



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΜΗΝΕΙΑΣ

(ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΩΗΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ: ΕΝΑΣ ΠΟΛΛΑ ΥΠΟΣΧΟΜΕΝΟΣ
ΚΛΑΔΟΣ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ**

Όνομα Επίθετο φοιτήτριας

ΣΜΑΡΑΓΔΑ ΚΟΣΜΑ

Επιβλέπουσα: Δρ. ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΓΙΩΤΗ

ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2019

NEUROMARKETING: A MULTIPLE MARKETING SECTOR

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ηγουμενίτσα, 04/12/2019

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Πολυξένη Γιώτη

2. Μέλος επιτροπής

Γεώργιος Γιώτης

3. Μέλος επιτροπής

Σοφία Τσαρσιταλίδου

© Κοσμά, Σμαράγδα, 2019.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Κοσμά, Σμαράγδα

Υπογραφή

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά, Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια Πολυξένη Γιώτη κυρίως για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και την πολύτιμη βοήθεια της στην επίλυση διαφόρων θεμάτων που προέκυπταν καθ' όλη τη διάρκεια της προετοιμασίας της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να απευθύνω τις ευχαριστίες μου σε όλους τους καθηγητές του τμήματος για την άριστη συνεργασία μας. Τέλος, ευχαριστώ την οικογένεια μου που με στήριξε με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωσή μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Το νευρομάρκετινγκ αποτελεί έναν καινοτόμο επιστημονικό κλάδο, που γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλής, και χρησιμοποιείται για να ενισχύσει τα ευρήματα των παραδοσιακών μεθόδων έρευνας του μάρκετινγκ.

Σκοπός της παρούσας επισκοπικής μελέτης είναι η διερεύνηση του νευρομάρκετινγκ ως μια μέθοδο σύγχρονου μάρκετινγκ, η παρουσίαση των εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την νευροαπεικόνιση της συμπεριφοράς των καταναλωτών και τα δεοντολογικά ζητήματα που σχετίζονται με τις διαδικασίες που ακολουθούνται. Παράλληλα, γίνεται συσχέτιση του παραδοσιακού μάρκετινγκ και του νευρομάρκετινγκ μέσα από την οποία αναδεικνύονται τα οφέλη από τη χρήση του νέου αυτού κλάδου.

Για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού πραγματοποιήθηκε επισκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Google Scholar και Science Direct, και στις βιβλιοθήκες του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν επιλεγμένα βιβλία και άρθρα δημοσιευμένα κατά κύριο λόγο την τελευταία δεκαετία και το υλικό συλλέχθηκε κατόπιν λεπτομερούς μελέτης της σχετικής βιβλιογραφίας. Η επιλογή έγινε από βιβλία, γενικά άρθρα, ανασκοπήσεις και συστηματικές μελέτες. Τέθηκε περιορισμός όσον αφορά τη γλώσσα δημοσίευσης τόσο των βιβλίων όσο και των άρθρων, ενώ χρησιμοποιήθηκαν μόνο αυτά που ήταν δημοσιευμένα στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία ενώ το νευρομάρκετινγκ γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλής, οι μέθοδοι και τα οφέλη του παραμένουν για πολλούς άγνωστα. Χρησιμοποιείται με επιτυχία στην επιλογή των κινήσεων που οδηγούν στη βελτίωση της καμπάνιας μάρκετινγκ, προσφέροντας πολύτιμα ερευνητικά ευρήματα σε όσους ασχολούνται με αυτό. Υπάρχουν πολλές τεχνικές προσδιορισμού των καταναλωτικών επιθυμιών των ατόμων και απαιτείται η συνεργασία αρκετών επιστημονικών κλαδών για την αποτελεσματική κατανόηση των πορισμάτων της έρευνας του

νευρομάρκετινγκ. Φυσικά θα πρέπει να ακολουθούνται στοιχειώδεις κανόνες προστασίας των αναγκών και απαιτήσεων των ατόμων που συμμετέχουν στη διαδικασία του νευρομάρκετινγκ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Μάρκετινγκ, Νευρομάρκετινγκ, Νευροαπεικόνιση, Εγκέφαλος, Συμπεριφορά καταναλωτών

SUMMARY

INTRODUCTION: Neuromarketing is an innovative scientific department and its popularity increases rapidly. Due to Neuromarketing the finding of traditional methods of marketing research are being reinforced.

The purpose of this study is the presentation of tools used for neuroimaging consumer's behavior and ethical issues associated with the procedures that followed. Furthermore, the correlation of the traditional marketing and neuromarketing highlights of this new department.

The review that was held, was between Greek and international bibliography found on online database such as: PubMed, Google Scholar and Science Direct (Advanced Search), and in the libraries of the University of Ioannina and Athens University of Economics and Business. The material of the study consisted of featured books and articles. The majority of them was published the last decade. The material was collected after a detailed research and study of the bibliography. The selection was made among books, articles, reviews and researches. The books and articles that were chosen were those that were written in Greek and in English.

Even though neuromarketing's popularity increases rapidly, its methods and its benefits still remain unknown for many people. There are many techniques that can determine consumers' needs. For that purpose, it is required cooperation among scientific departments for the efficient comprehension of the results from neuromarketing researches. Certainly, basic rules need to followed for the protection of the needs and requirements of people involved in neuromarketing's process.

KEY WORDS: Marketing, Neuromarketing, Neuroimaging, Brain, Behavior of Consumers

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
SUMMARY	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	17
1. ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	17
1.1 ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	18
1.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ	22
1.3 ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	23
1.3.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	24
1.4 ΝΕΥΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	26
1.5 ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	29
2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	29
2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (fMRI)	29
2.2 ΜΑΓΝΗΤΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ (MEG)	31
2.3 ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ (EEG)	31
2.4 ΔΙΑΚΡΑΝΙΑΚΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΔΙΕΓΕΡΣΗ (TMS)	33
2.5 ΣΤΑΘΕΡΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (SST)	34
2.6 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ (FACIAL CODING)	35
2.7 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ ΟΦΘΑΛΜΟΥ (EYE TRAKING-ET)	37
2.8 ΓΑΛΒΑΝΙΚΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΔΕΡΜΑΤΟΣ (GSR)	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	40
3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ	40
3.1 ΝΕΥΡΟΑΝΑΤΟΜΙΑ	41
3.2 ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	52
4. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	52
4.1 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ	53
4.1.1 ΜΟΝΤΕΛΟ STIMULUS-ORGANISM-RESPONSE (SOR)	56
4.2 ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ	58
5. ΗΘΙΚΑ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ	61

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	64
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	66

Πίνακας 1: Οι βασικές έννοιες του μάρκετινγκ	20
--	----

Εικόνα 1: Απεικονιστικές Τεχνικές Νευρομάρκετινγκ	15
Εικόνα 2: Λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία	30
Εικόνα 3: Μαγνητοεγκεφαλογράφημα.....	31
Εικόνα 4: Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα	32
Εικόνα 5: Διακρανιακή Μαγνητική Διέγερση.....	34
Εικόνα 6: Σταθερή Τομογραφία	35
Εικόνα 7: Κωδικοποίηση Προσώπου	36
Εικόνα 8: Παρακολούθηση Κίνησης Οφθαλμού	37
Εικόνα 9: Γαλβανική Απόκριση Δέρματος	39
Εικόνα 10: Ανθρώπινος Εγκέφαλος	41
Εικόνα 11: Υποδιαιρέσεις Εγκεφάλου	42
Εικόνα 12: Νευρικό Κύτταρο (Νευρώνας)	49
Εικόνα 13: Πλαίσιο SOR	57
Εικόνα 14: Σύστημα Επεξεργασίας Πληροφοριών	59
Εικόνα 15: Ιεράρχιση Αναγκών κατά Α. Maslow	60

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο άνθρωπος ως φυσικό όν έχει κάποιες φυσιολογικές ανάγκες όπως: τροφή, ένδυση και ως κοινωνικό όν έχει κάποιες άλλες ανάγκες κοινωνικές όπως: εκτίμηση, αναγνώριση, σεβασμό και κοινωνική προβολή. Ανάλογα με τις επιλογές του ατόμου υπάρχει κάποια ιεράρχηση στην ικανοποίηση των αναγκών. Οι διάφορες ανάγκες ικανοποιούνται διαδοχικά, σύμφωνα με τη κλίμακα προτιμήσεων που έχει επιλέξει το άτομο, σε συνδυασμό πάντα με το διαθέσιμο εισόδημα του. Η ικανοποίηση των αναγκών συνήθως γίνεται με τη χρησιμοποίηση διαφόρων αγαθών και υπηρεσιών. Η μελέτη των τρόπων που τελικά επιλέγουν οι άνθρωποι και οι κοινωνίες, με τη χρησιμοποίηση ή όχι χρημάτων, να απασχολήσουν τα παραγωγικά μέσα που διαθέτουν, για τη δημιουργία αγαθών και τη διανομή τους σε διάφορα άτομα και κοινωνικές ομάδες, για να τα καταναλώσουν σήμερα ή στο μέλλον καλείται οικονομική επιστήμη. Η οικονομική επιστήμη ανήκει στην ομάδα των κοινωνικών επιστημών, σε αντιδιαστολή με τις φυσικές, γιατί το αντικείμενο της είναι ο άνθρωπος και ειδικότερα, η ανθρώπινη συμπεριφορά που έχει με σκοπό την πιο συμφέρουσα προσέγγιση επίλυσης των βασικών οικονομικών προβλημάτων που είναι οι απεριόριστες ανάγκες και η περιορισμένη ποσότητα των προϊόντων (Τομαράς, 2014).

Πολλαπλές μετασχηματιστικές δυνάμεις στοχεύουν στο μάρκετινγκ, πολλές από τις οποίες προέρχονται από νέες τεχνολογίες που επιτρέπουν τη δοκιμασία της σκέψης σε πραγματικό χρόνο, για παράδειγμα την απεικόνιση του εγκεφάλου, ή την εξέταση πολλών αποφάσεων, όπως μεγάλα δεδομένα (Breiter et al., 2014). Για την ιδέα της κατανόησης της όλο και πιο πολύπλοκης διαδικασίας λήψης αποφάσεων, τόσο για τους καταναλωτές όσο και για το περιβάλλον κατανάλωσης, οι σύγχρονοι μελετητές μάρκετινγκ προσπάθησαν να μελετήσουν τους οδηγούς για τις αποφάσεις αγοράς των καταναλωτών από μία πολυεπιστημονική προοπτική. Η πειθαρχία του μάρκετινγκ έχει αλλάξει και έχει προσαρμοστεί σημαντικά στην πολυδιάστατη εικόνα των καταναλωτών, τις προτιμήσεις αυτών, επεκτείνοντας και εμπλουτίζοντας έτσι τις έννοιες, τις θεωρίες και τις μεθοδολογίες που προέρχονται από διάφορους κλάδους όπως η ψυχολογία, η κοινωνιολογία, η ανθρωπολογία και πιο πρόσφατα η νευροεπιστήμη. Για παράδειγμα, έννοιες όπως τα συναισθήματα, οι προκαταλήψεις

και οι αξίες γίνονται όλο και περισσότερο σημαντικές ως εγγενείς παράγοντες για την κατανόηση των επιλογών των καταναλωτών (Stasi et al., 2017). Υπήρξε μία τάση κατά την οποία αναφέρεται η διασταύρωση αυτών των τεχνολογιών με το γενικό θέμα το μάρκετινγκ, οδηγώντας στον όρο “neuromarketing”. Το νευρομάρκετινγκ μπορεί να συγκριθεί με τη νευροοικονομική επιστήμη, η οποία επικεντρώνεται στον τρόπο με τον οποίο τα άτομα κάνουν “επιλογές” και αντιπροσωπεύουν διανομές επιλογών, ενώ το νευρομάρκετινγκ επικεντρώνεται στο πώς η κατανομή των επιλογών μπορεί να μετατοπιστεί ή να “επηρεαστεί”, η οποία μπορεί να εμφανιστεί σε πολλαπλές κλίμακες συμπεριφοράς (Breiter et al., 2014). Φαίνεται λοιπόν πως το νευρομάρκετινγκ είναι ένας πολλά υποσχόμενος κλάδος του μάρκετινγκ.

Η εφαρμογή του στην καθημερινή πράξη αποτελεί μία ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία. Η επιστημονική εξέλιξη των τελευταίων ετών χαρακτηρίζεται από την επέκταση της εφαρμογής διαφορετικών και πολυεπιστημονικών μεθόδων έρευνας, προκειμένου να απαντηθούν τα διάφορα ζητήματα ενός συγκεκριμένου επιστημονικού πεδίου. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η έκρηξη στη χρήση νευροεπιστημονικών μεθόδων, για την καλύτερη κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε διάφορα πλαίσια. Αυτό έχει οδηγήσει στη συνεργασία της νευροεπιστήμης με άλλους επιστημονικούς κλάδους, τις τέχνες και τις ανθρώπινες επιστήμες (Javor et al., 2013). Οι κοινωνικές και οικονομικές επιστήμες υιοθέτησαν την νευροαπεικόνιση και άλλες νευρολογικές τεχνικές ως πρότυπο εργαλείο ή διαδικασία έρευνας (Orzan et al., 2012), αναγνωρίζοντας ότι η νευροαπεικόνιση έχει πολλά να προσφέρει ως προθήκη στα υπάρχοντα επιστημονικά εργαλεία (Javor et al., 2013). Πρόκειται για ένα διαφορετικό μάρκετινγκ στο οποίο κυρίως αξιολογείται η εγκεφαλική δραστηριότητα που προκύπτει από τους καταναλωτές που παρακολουθούν διαφορετικές διαφημίσεις και προϊόντα (Khushaba et al., 2013). Μεταξύ όλων των τομέων έρευνας, ο ανθρώπινος εγκέφαλος αποτελεί την πιο σύνθετη δομή του σώματος και είναι ο πιο γοητευτικός. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η έρευνα απεικόνισης του εγκεφάλου στους οικονομικούς και επιχειρηματικούς κλάδους. Οι οικονομολόγοι ήταν μεταξύ των πρώτων κοινωνικών επιστημών που αναγνώρισαν το δυναμικό της νευροαπεικόνισης, με την ανάπτυξη των νευροοικονομικών. Λίγο μετά τη δημοσίευση των πρώτων νευροοικονομικών εγγράφων οι επιστήμονες που ασχολούνται με το μάρκετινγκ ανακάλυψαν τη δυνατότητα των νευροεπιστημονικών μεθόδων ως μία νέα ερευνητική προσέγγιση

δίπλα στο κλασικό ποιοτικό και ποσοτικό μεθοδολογικό φάσμα στις κοινωνικές επιστήμες. Σε γενικές γραμμές οι νευροεπιστημονικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται για να μελετήσουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών και τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων κατά τις διαδικασίες αγοράς. Το νευρομάρκετινγκ μπορεί να θεωρηθεί ως πρακτική στο πλαίσιο του μάρκετινγκ. Η έρευνα μάρκετινγκ έχει βιώσει μία πρωτοποριακή στροφή με την αύξηση των νευροτεχνολογιών και των τεχνικών νευροαπεικόνισης, ιδιαίτερα κατά την τελευταία δεκαετία. Πέρα από τις παραδοσιακές μεθόδους έρευνας μάρκετινγκ που βασίζονται σε πρόσφατες αναφορές και ενδοσκοπήσεις, το νευρομάρκετινγκ έχει αναπτυχθεί πιο αντικειμενικά για την κατανόηση του τι συμβαίνει μέσα στον ανθρώπινο εγκέφαλο (Ulman et al., 2014). . Οι στόχοι του νευρομάρκετινγκ είναι η απόκτηση αντικειμενικών πληροφοριών για την εσωτερική λειτουργία του εγκεφάλου, χωρίς να καταφεύγουν στην υποκειμενική αναφορά που υπήρχε εδώ και πολύ καιρό. Έτσι παρέχονται ποιοτικά διαφορετικές πληροφορίες, φαινομενικά ανώτερες από εκείνες που λαμβάνονται από τα παραδοσιακά μέσα, για το πολύτιμο θέμα των προτιμήσεων των καταναλωτών (Murphy et al., 2008). Για τις μελέτες του νευρομάρκετινγκ χρησιμοποιούνται σύγχρονες επιστημονικές μέθοδοι όπως: 1. η Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού (Functional Magnetic Resonance Imaging-fMRI) 2. η Σταθερή Τοπογραφία (Steady State Topography-SST) 3. το Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ElectroEncephaloGram-EEG) 4. το Μαγνητοεγκεφαλογράφημα (MagnetoEncephaloGraphy-MEG) 5. Η Διακρανιακή Μαγνητική Διέγερση (Transcranial Magnetic Stimulation-TMS) 6. Η Κωδικοποίηση του Προσώπου (Facial Coding) 7. η Παρακολούθηση της Κίνησης του Οφθαλμού (Eye Tracking) και 8. η Γαλβανική Απόκριση Δέρματος (Galvanic Skin Response-GSR) (Εικόνα 1). Το νευρομάρκετινγκ θεωρεί ότι ένας καταναλωτής λαμβάνει αγοραστικές αποφάσεις στηριζόμενες λιγότερο στη λογική και περισσότερο στο συναίσθημα. (Khushaba et al., 2013 : Vacchiato et al., 2011). Αξίζει να σημειωθεί ότι η ερμηνεία των νευροαπεικονιστικών ευρημάτων απαιτεί υψηλό επίπεδο ολοκληρωμένης γνώσης και ακρίβειας. Υποστηρίζεται ότι η συμβουλευτική για το νευρομάρκετινγκ από τις εταιρείες μπορεί να οδηγήσει σε υπερεκτίμηση των ευρημάτων, με αποτέλεσμα την παραπλάνηση, τόσο των εταιρειών όσο και των καταναλωτών (Ulman et al., 2014). Στόχος του νευρομάρκετινγκ είναι η εξήγηση ή η πρόβλεψη της συμπεριφοράς του καταναλωτή με τη χρήση μεθόδων και τεχνολογιών ευθυγραμμισμένες με τη νευροεπιστήμη.

Εικόνα 1: Απεικονιστικές Τεχνικές Νευρομάρκετινγκ



Πηγή: Nigdelis & Tsolki, 2017.

Παρόλο που το νευρομάρκετινγκ συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση των ψυχολογικών φαινομένων και των συναισθημάτων στις αποφάσεις αγοράς, μπορεί να εγείρει φόβους στους καταναλωτές ότι οι ερευνητές θα μπορούσαν να αναλύσουν τις ιδιωτικές σκέψεις και τα συναισθήματα τους κατά τη διάρκεια της αγοράς και μάλιστα θα μπορούσαν να επηρεάσουν την αγορά τους. Έχει αναφερθεί η ανησυχία πως η νευροαπεικόνιση μπορεί να εντοπίσει πολύπλοκα φαινόμενα, όπως η αγάπη και ο κίνδυνος χειραγώγησης από τον έλεγχο του μυαλού, που σχετίζεται άμεσα με την πεποίθηση της εισβολής στο ιερό εσωτερικό της ιδιωτικής σκέψης (Ulman et al., 2014). Ο φόβος αυτός δεν είναι καινούργιος όμως, και φαίνεται να σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με προηγούμενους υποσυνείδητους φόβους γύρω από τη διαφήμιση. Φυσικά η παραδοσιακή έρευνα αγοράς ενδιαφέρονταν πάντοτε για την ανάλυση και την πρόβλεψη των αγοραστικών συμπεριφορών, αλλά η εμφάνιση υψηλού προφίλ νευροαπεικονιστικών μελετών φαίνεται ότι οδήγησε σε έκρηξη της προσοχής του κοινού (Javor et al., 2013). Το νευρομάρκετινγκ έχει προσελκύσει όλο και μεγαλύτερη προσοχή, αλλά οι κρίσιμες πτυχές του παραμένουν ανεξερεύνητες, συμπεριλαμβανομένου του τι ακριβώς είναι ή τι περιλαμβάνει καθώς και του τρόπου που χρησιμοποιείται στην πράξη (Fisher et al., 2010). Παρά τους αρχικούς σκεπτικισμούς η εφαρμογή των νευροεπιστημονικών εννοιών και τεχνικών στο μάρκετινγκ, δηλαδή η εφαρμογή του νευρομάρκετινγκ, έχει αναπτυχθεί γρήγορα τα

τελευταία χρόνια και η αυξανόμενη προσοχή των επιστημόνων οδήγησε σε έκρηξη νέων γνώσεων και πρακτικών εφαρμογών στον τον τομέα του μάρκετινγκ (Stasi et al., 2017). Με δεδομένο ότι το νευρομάρκετινγκ αναπτύσσεται ταχύτατα και εισέρχεται πληρέστερα στην κοινωνία θα πρέπει να αντιμετωπιστούν τα διάφορα δεοντολογικά ζητήματα που προκύπτουν με γνώμονα την διασφάλιση της ιδιωτικότητας των καταναλωτών.

Στην παρούσα εργασία θα δοθούν πληροφορίες για το μάρκετινγκ, την οικονομική επιστήμη και το νευρομάρκετινγκ, ενώ θα γίνει αναφορά στην νευροοικονομία και στις επιστήμες που συσχετίζονται με το νευρομάρκετινγκ. Στη συνέχεια θα δοθούν αναλυτικές πληροφορίες αναφορικά με τις τεχνικές νευρομάρκετινγκ και τις λειτουργίες του εγκεφάλου που σχετίζονται με το νευρομάρκετινγκ. Επίσης θα περιγραφούν οι τρόποι λήψης αποφάσεων των αγορών και η συμπεριφορά των καταναλωτών, με την αναφορά του μοντέλου SOR. Τέλος θα συζητηθούν τα ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα που σχετίζονται με το νευρομάρκετινγκ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1. ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Οι επιχειρήσεις προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες που γνωρίζουν να παράγουν και οι καταναλωτές πιέζονται να υπερκαταναλώνουν. Αν όμως, ανακαλύψουν ότι κάποιο προϊόν που αγόρασαν δεν ανταποκρίνεται στις προσδοκίες τους, σε σχέση και με τα χρήματα που πλήρωσαν, δεν το ξαναγοράζουν. Οι επιχειρήσεις όμως άρχισαν να αντιμετωπίζουν προβλήματα, γιατί ο σκοπός της αύξησης των κερδών μακροχρόνια, δεν ικανοποιείται με το να πωλήσουν τα προϊόντα τους μία φορά, αλλά με το να πωλούν συνέχεια. Μία καινούργια φιλοσοφία άρχισε να αναπτύσσεται στη διοίκηση επιχειρήσεων στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής στις αρχές της δεκαετίας του '50, η φιλοσοφία του προσανατολισμού στο μάρκετινγκ. Οι επιχειρήσεις θα έπαιναν αν συσσωρεύουν πλεονάζοντα προϊόντα στις αποθήκες τους και οι καταναλωτές θα ικανοποιούσαν τις ανάγκες τους, όταν οι τελευταίες γίνονταν γνωστές από την αρχή, δηλαδή, πριν αρχίσει η παραγωγή των προϊόντων. Η προσανατολισμένη στο Μάρκετινγκ φιλοσοφία διοίκησης των επιχειρήσεων, για την ικανοποίηση των στόχων της επιχείρησης, καθιερώνει τη διαδικασία, του προσδιορισμού των αναγκών και των επιθυμιών των καταναλωτών στις επιλεγμένες αγορές, και προσφέρει ικανοποίηση αυτών των αναγκών, πιο αποτελεσματικά από τους άλλους ανταγωνιστές. Η οπτική γωνία κάτω από την οποία η φιλοσοφία του μάρκετινγκ αντιμετωπίζει τις διάφορες διοικητικές λειτουργίες σε μία επιχείρηση είναι ανανεωτική και καινοτόμα. Η φιλοσοφία και οι τεχνικές του μάρκετινγκ αναπτύσσονται και εφαρμόζονται αρχικά από τις καινοτόμες επιχειρήσεις, στη συνέχεια όμως, υιοθετούνται από ευρύτερο φάσμα επιχειρήσεων (Τομαράς, 2014).

Το Μάρκετινγκ βρίσκεται παντού γύρω μας, βλέπουμε τα αποτελέσματα του σχεδόν σε όλα τα προϊόντα, στις διαφημίσεις, στα γράμματα που λαμβάνουμε και στις σελίδες του διαδικτύου. Σε ό,τι κι αν κάνουμε είμαστε εκτεθειμένοι στο μάρκετινγκ: στο σπίτι, στους χώρους εργασίας, στους χώρους αναψυχής, παντού. Όμως το μάρκετινγκ είναι πολλά περισσότερα από αυτά που βλέπουμε. Πίσω από όλα αυτά

υπάρχει ένα μεγάλο δίκτυο ανθρώπων και δραστηριοτήτων που ανταγωνίζονται για την προσοχή μας και τα χρήματά μας (Πασχαλούδης, 2009). Είναι ένας τομέας αφιερωμένος στην ανάγκη των ανθρώπων να επιθυμούν πράγματα και τελικά να αγοράζουν πράγματα, συμπεριλαμβανομένων των πραγμάτων που δεν χρειάζονται. Το μάρκετινγκ ως εκ τούτου τώρα και πάντα έχει αφιερωθεί στο να επηρεάζει τον ανθρώπινο εγκέφαλο (Genco et al., 2013). Για μεγάλο χρονικό διάστημα τόσο οι έμποροι όσο και οι μελετητές επιχείρησαν να ξεπεράσουν και να κατανοήσουν τους μηχανισμούς στους οποίους βασίζονται οι ανθρώπινες συμπεριφορές πώλησης και κατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών. Πρόσφατα, οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν οδηγήσει στον τομέα του νευρομάρκετινγκ, ο οποίος ενισχύει την παραδοσιακή έρευνα μάρκετινγκ μέσω της χρήσης τεχνολογιών της νευροεπιστήμης για την καλύτερη κατανόηση των προτιμήσεων των καταναλωτών και των διαδικασιών επιλογής, καθώς και για την ενημέρωση του σχεδιασμού και της παρουσίασης των προϊόντων (Braeutigam, 2017). Το νευρομάρκετινγκ είναι ένας νέος τρόπος μέτρησης του τρόπου που λειτουργεί το μάρκετινγκ. Οι ειδικοί νευρομάρκετινγκ πιστεύουν ότι είναι ένας καλύτερος τρόπος μέτρησης του μάρκετινγκ, διότι βασίζεται σε μια πιο ρεαλιστική κατανόηση του πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος των καταναλωτών (Genco et al., 2013). Πρόκειται για δύο κλάδους που είναι στενά συνδεδεμένοι μεταξύ τους.

1.1 MARKETING

Στις τελευταίες δεκαετίες, οι επιχειρήσεις έχουν κινηθεί από τον προσανατολισμό της απλής παραγωγής και πώλησης στον προσανατολισμό του μάρκετινγκ. Αυτό σημαίνει ότι η καθοδηγητική δύναμη σε αυτές τις εταιρείες έχει επαναπροσδιοριστεί, από την πώληση αυτών που παράγει η εταιρεία στην παραγωγή υψηλού βαθμού ατομικών και αποδοτικών προϊόντων, τα ποία θα πρέπει να πουλάει η εταιρεία δίνοντας έμφαση στον πελάτη. Οι δραστηριότητες του μάρκετινγκ κατευθύνονται προς τον σχεδιασμό, την προώθηση και την πώληση αγαθών και υπηρεσιών για την ικανοποίηση των αναγκών των πελατών και των αντικειμενικών

στόχων των οργανισμών (Δουκίδης, 2011). Η σύγχρονη έννοια του **μάρκετινγκ** (marketing concept) μπορεί να διατυπωθεί ως «η υλοποίηση των εταιρικών στόχων μέσω της κάλυψης και υπέρβασης των αναγκών των πελατών καλύτερα από ό,τι με τον ανταγωνισμό». Τρεις είναι οι συνθήκες που πρέπει να πληρούνται για να μπορεί να εφαρμοστεί η έννοια του μάρκετινγκ. Πρώτον, οι δραστηριότητες της εταιρείας πρέπει να επικεντρωθούν στην παροχή ικανοποίησης του πελάτη (customer satisfaction) αντί, για παράδειγμα, απλά στην παραγωγή προϊόντων. Αυτό δεν είναι πάντα τόσο εύκολο όσο αρχικά φαίνεται. Οι οργανισμοί είναι σχεδόν εξ ορισμού εσωστρεφείς, εστιάζοντας στους δικούς τους ανθρώπους, στις δικές τους λειτουργίες και στα δικά τους προϊόντα. Δεύτερον, το επίτευγμα της ικανοποίησης των πελατών βασίζεται σε συνδυαστική προσπάθεια. Η ευθύνη της υλοποίησης της ιδέας δεν περιορίζεται στο τμήμα μάρκετινγκ, αλλά θα πρέπει να διατρέχει όλα τα τμήματα, της παραγωγής, των οικονομικών, της έρευνας και ανάπτυξης, του μηχανικού σχεδιασμού κ.α. Το γεγονός ότι το μάρκετινγκ είναι ευθύνη όλων στον οργανισμό συνεπάγει σημαντικές προκλήσεις για τη διοίκηση των εταιρειών. Τέλος, για την επιτυχία των συνδυαστικών προσπαθειών, η διοίκηση πρέπει πραγματικά να πιστεύει ότι οι εταιρικοί στόχοι είναι δυνατό να επιτευχθούν μέσω ικανοποιημένων πελατών (Fahy & Jobber, 2014). Η στρατηγική μάρκετινγκ μπορεί να οριστεί ως το σύνολο των αρχών, πολιτικών και διαδικασιών που καθοδηγούν την εμπορία της επιχείρησης στην αγορά-στόχο. Βασίζεται σε τρία στοιχεία: τον προϋπολογισμό, το μίγμα μάρκετινγκ και τη διαδικασία διανομής. Ενώ αναγνωρίζονται πέντε στάδια εφαρμογής των στρατηγικών μάρκετινγκ:

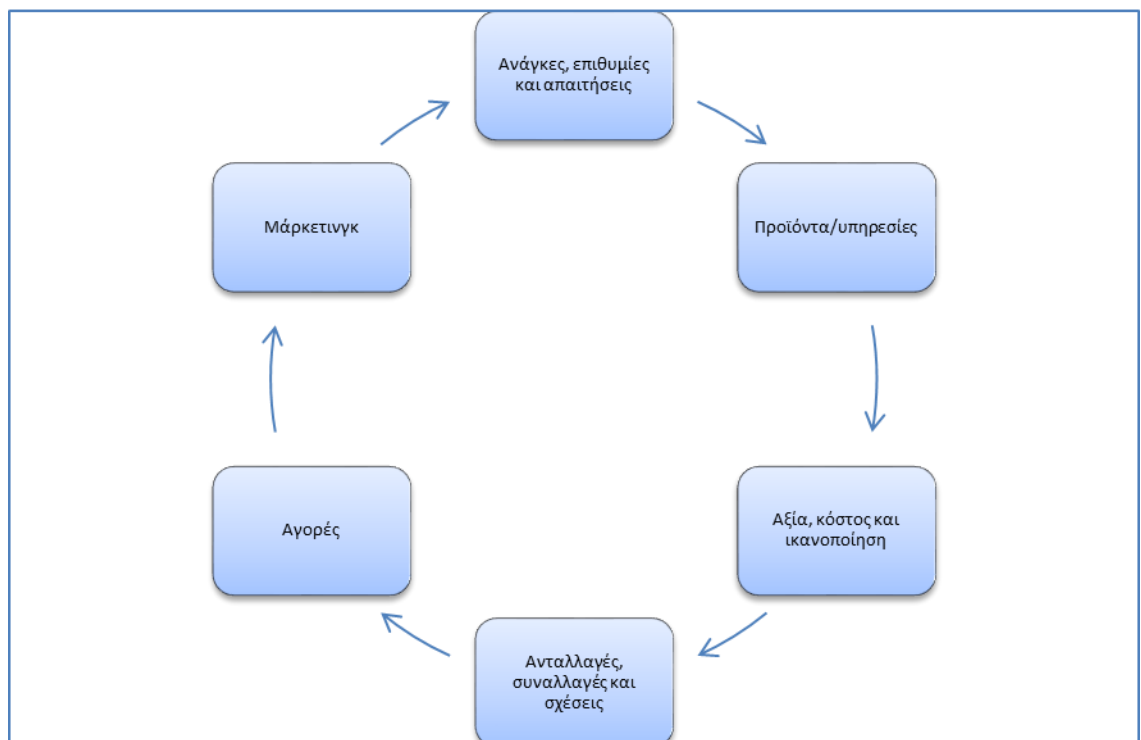
- Το μάρκετινγκ είναι διαφημίσεις και προωθήσεις
- Μάρκετινγκ είναι όταν υπάρχουν χαμόγελα και μία φιλική ατμόσφαιρα γύρω
- Το μάρκετινγκ είναι καινοτομία
- Το μάρκετινγκ είναι τοποθέτηση στην αγορά
- Το εμπόριο είναι ανάλυση, σχεδιασμός και έλεγχος (Coculesu et al., 2015).

Για την επιτυχία της εφαρμογής του μάρκετινγκ θα πρέπει να ακολουθούνται συγκεκριμένες διαδικασίες και πρακτικές.

Το σημείο εκκίνησης για το μάρκετινγκ είναι οι ανθρώπινες ανάγκες, επιθυμίες και απαιτήσεις. Ανθρώπινη ανάγκη είναι μία κατάσταση αισθητής έλλειψης κάποιας βασικής ανάγκης: φυσικής (τροφή, ρούχα, ασφάλεια), κοινωνικής (στοργή,

αγάπη), προσωπικής (γνώση, ατομικότητα). Επιθυμίες είναι οι πόθοι για συγκεκριμένα μέσα ικανοποίησης των βαθύτερων αναγκών που διαμορφώνονται από την κουλτούρα και την προσωπικότητα του ατόμου. Ενώ οι ανάγκες των ανθρώπων είναι ελάχιστες, οι επιθυμίες τους είναι πολλές. Απαιτήσεις είναι οι επιθυμίες των ανθρώπων για συγκεκριμένα προϊόντα/υπηρεσίες, που υποστηρίζονται από μία ικανότητα (αναγκαίοι πόροι) και από την επιθυμία να τα αγοράσουν. Το μάρκετινγκ και οι άνθρωποι του επιβάλλεται να παραμείνουν κοντά στους πελάτες και τους καταναλωτές γενικότερα προσπαθώντας να μάθουν και να κατανοήσουν τις ανάγκες, τις επιθυμίες και τις απαιτήσεις τους, κάνοντας έρευνες αγοράς σχετικά με τι τους αρέσει και τι δεν τους αρέσει και τον τρόπο που θέλουν να εξυπηρετηθούν. Επίσης, εκπαιδεύουν το προσωπικό να ακλουθεί τις βασικές έννοιες του μάρκετινγκ (Σχήμα 1), να δίνει μεγαλύτερη αξία στα χρήματα των πελατών και να ψάχνει για τις ανικανοποίητες ανάγκες τους (Πασχαλούδης, 2009). Πρόκειται για βασικά στοιχεία που αν εφαρμοστούν θα παρέχουν ένα επιτυχημένο μάρκετινγκ.

Πίνακας 1: Οι βασικές έννοιες του μάρκετινγκ



Πηγή: Πασχαλούδης, 2009

Η θεώρηση του μάρκετινγκ μπορεί να γίνει υπό διαφορετικές οπτικές γωνίες. Από μια θετική γωνία, το μάρκετινγκ προσφέρει σημαντικά οφέλη στην κοινωνία. Οι καινοτομίες του αύριο θα μας προσφέρουν καινούργια, ελκυστικά προϊόντα, υπηρεσίες και λύσεις. Παράλληλα, καθώς η πρακτική του βελτιώνεται, οι ιδιαίτερες ανάγκες μας ικανοποιούνται όλο και περισσότερο. Επιπλέον, ο ανταγωνισμός μεταξύ των εταιρειών τις υποχρεώνει διαρκώς να βελτιώνουν τις υπηρεσίες και τα προϊόντα τους, αλλά και να προσφέρουν πρόσθετη αξία στους πελάτες τους. Την ίδια στιγμή, το μάρκετινγκ αποτελεί αντικείμενο αιχμηρότατης κριτικής. Για παράδειγμα, πιστεύεται ότι όχι μόνο ικανοποιεί ανάγκες αλλά ότι επίσης δημιουργεί περιττές επιθυμίες. Οι επικριτές υποστηρίζουν ότι οι εταιρείες χρησιμοποιούν προηγμένες τεχνικές μάρκετινγκ για να δημιουργήσουν προσδοκίες και να κάνουν τους καταναλωτές να αγοράσουν προϊόντα που δεν χρειάζονται πραγματικά, με αποτέλεσμα πολλοί καταναλωτές να συσσωρεύουν μεγάλη χρέη. Τα επίπεδα καταναλωτικής πίστωσης βρίσκονται στα υψηλότερα όλων των εποχών σε πολλές αναπτυγμένες χώρες. Συναφής είναι η αύξηση του υλισμού¹ στην κοινωνία. Οι υπέρμαχοι αυτής της άποψης υποστηρίζουν ότι ο σύγχρονος καταναλωτής έχει αναπτύξει εμμονή με την κατανάλωση. Οι ψυχολόγοι υποστηρίζουν ότι αυτή η αύξηση της κατανάλωσης έχει συμβάλλει ελάχιστα στο να αισθάνονται οι άνθρωποι πιο ευτυχισμένοι και να νοιώθουν καλύτερα με τον εαυτό τους. Ταυτόχρονα, με την αύξηση του υλισμού, εκφράζεται όλο και μεγαλύτερη ανησυχία για τη ραγδαία εξάντληση των φυσικών πόρων παγκοσμίως και για το γεγονός ότι τα τρέχοντα επίπεδα κατανάλωσης δεν θα είναι εφικτά στο μέλλον. Επίσης, εκφράζεται ανησυχία για τον τρόπο με τον οποίο οι μαρκετίστες στοχεύουν σε ευάλωτες ομάδες, όπως τα μικρά παιδιά, όπου χρησιμοποιούνται οι δεξιότητες των ψυχολόγων για να βρεθούν περισσότεροι και πιο καινοτόμοι τρόποι αποτύπωσης των προτιμήσεων για συγκεκριμένες μάρκες από πολύ νεαρή ηλικία. Επιπρόσθετα, υπάρχει ανησυχία για τον τρόπο με τον οποίον οι δραστηριότητες του μάρκετινγκ φαίνεται να έχουν εισβάλλει σε όλους τους τομείς της κοινωνίας (Fahy & Jobber, 2014). Το φάσμα των δυνητικών εφαρμογών του μάρκετινγκ έχει προκαλέσει έντονη συζήτηση μεταξύ των θεωρητικών του μάρκετινγκ, αναφορικά με το εύρος του. Ειδικότερα, η πρόκληση

¹ Υλισμός: η στάση του ανθρώπου που ενδιαφέρεται μόνο για την ικανοποίηση των υλικών του αναγκών (Μπαμπινιώτης, 2012)

συνιστάται στην εύρεση μιας θεμελιώδους έννοιας, η οποία συνδυάζει αποτελεσματικά τόσο το επιχειρηματικό όσο και το μη επιχειρηματικό ή αλλιώς κοινωνικό μάρκετινγκ. Τελικά, η έννοια που βρίσκεται στον πυρήνα του μάρκετινγκ σε κάθε περίπτωση είναι αυτή του πελάτη, και η σημασία της κατανόησης των αναγκών του και της ανταπόκρισης σε αυτές (Fahy & Jobber, 2014). Το μάρκετινγκ κυριαρχείται από μοντέλα που υιοθετούν μία ορθολογική διαδικασία πειθούς, η οποία ακολουθεί τρόπους ευαισθητοποίησης μέσω της αγοράς που οι καταναλωτές μπορούν να πραγματοποιήσουν συνειδητά. Παρόλο που η προσέγγιση αυτή ταιριάζει με τις παραδοσιακές μεθοδολογικές έρευνες, δεν έχει πάντα εξήγηση ή πρόβλεψη της αγοραστικής συμπεριφοράς. Οι πρόσφατες εξελίξεις δείχνουν ότι μπορεί να προκύψει μία νέα προοπτική (Breiter et al, 2014). Ένας ανερχόμενος κλάδος του μάρκετινγκ είναι το νευρομάρκετινγκ, το οποίο σχετίζεται με την εφαρμογή τεχνικών που παρέχει η έρευνα του εγκεφάλου για τη μελέτη των διαφόρων θεμάτων του.

1.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Συχνά το μάρκετινγκ συσχετίζεται με την οικονομική επιστήμη (economics) στην καθημερινή του χρήση. Η οικονομική επιστήμη είναι η ακαδημαϊκή μελέτη της παραγωγής, της διανομής και της κατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών. Η οικονομία είναι, επίσης, η μελέτη των ανθρώπων (ως καταναλωτές) που κάνουν επιλογές σχετικά με τα προϊόντα και τα αγαθά που αγοράζουν. Η οικονομική επιστήμη μπορεί να χωριστεί σε δύο βασικούς κλάδους: την μακροοικονομία και την μικροοικονομία (Akerlof & Krauton, 2010). Η μακροοικονομία ασχολείται με τη μελέτη του οικονομικού συστήματος στο σύνολο του ή μεγάλων επιμέρους τομέων του, δηλαδή αναλύει τη συμπεριφορά των οικονομιών σε μεγάλη κλίμακα (Mankiw & Taylor, 2010). Η μικροοικονομία αναλύει τη συμπεριφορά “μικρών” οικονομικών μονάδων όπως οι καταναλωτές, οι εργαζόμενοι, οι εταιρίες και γενικότερα απευθύνεται σε μεμονωμένους πράκτορες (Perloff, 2017). Η μελέτη των οικονομικών έχει δημιουργήσει πολυάριθμες θεωρίες σχετικά με τη φύση της ανθρώπινης παραγωγής και κατανάλωσης (Akerlof & Krauton, 2010). Η διαφορά του μάρκετινγκ και της οικονομικής επιστήμης έγκειται στο γεγονός ότι το μάρκετινγκ αποτελεί μία μέθοδο για τον προσανατολισμό της παραγωγής στη ζήτηση και τη διαμόρφωση των

χαρακτηριστικών των προϊόντων με βάση αυτή, ενώ η οικονομική επιστήμη έχει ως στόχο την παραγωγή αγαθών για την κάλυψη των αναγκών και επιθυμιών του ανθρώπου και τη βελτίωση της ευημερίας του. Πρόκειται για δύο διαφορετικές επιστήμες οι οποίες όταν συνεργαστούν θα επιφέρουν αξιόλογα αποτελέσματα.

1.3 NEYPOMARKETINGK

Ο στόχος του μάρκετινγκ σήμερα πρέπει να είναι η γνώση και η κατανόηση των πελατών, ώστε το προϊόν να μπορεί να εξατομικευθεί. Ενίοτε συμβαίνει όμως τα αποτελέσματα των παραδοσιακών μεθόδων να είναι ανεπαρκή και ανακριβή, επομένως πρέπει να συμπληρωθούν με ορισμένες τεχνικές νευρομάρκετινγκ (Cosic, 2016). Ο όρος “νευρομάρκετινγκ” χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 2002 από τον Γερμανό Ale Smidts, ο οποίος χαρακτήρισε το νευρομάρκετινγκ ως “την μελέτη του εγκεφαλικού μηχανισμού για την κατανόηση της συμπεριφοράς του καταναλωτή προκειμένου να βελτιωθούν οι στρατηγικές μάρκετινγκ” (Cosic, 2016 : Stasi et al., 2017 : Orzan et al., 2012 : Ulman et al., 2014). Το νευρομάρκετινγκ είναι μία νέα πειθαρχία μάρκετινγκ που χρησιμοποιεί ιατρικές τεχνικές για να κατανοήσει πως το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα των ανθρώπων αντιδρά στα ερεθίσματα του μάρκετινγκ. Ο ειδικός μάρκετερ μπορεί να ανακαλύψει συναισθήματα, προσδοκίες, ακόμη και κρυμμένους περιορισμούς του καταναλωτή (Orzan et al., 2012). Ο τομέας αυτός έχει προσελκύσει μεγάλη προσοχή από ακαδημαϊκούς και πολυεθνικές εταιρείες. Το πεδίο αυτό προσφέρει πληροφορίες για την ανάπτυξη αφηγήσεων με βάση τον εγκέφαλο οπότε αναδύονται πιθανά προβλήματα γύρω από την κατανόηση της συγκεκριμένης επιστήμης από το κοινό. Αν και το νευρομάρκετινγκ είναι ένας ελπιδοφόρος κλάδος του μάρκετινγκ είναι πολλοί αυτοί που ισχυρίζονται ότι η χρήση της επιστημονικής τεχνολογίας για την προώθηση των εμπορικών συμφερόντων είναι προβληματική. Φυσικά, η χρήση της τεχνολογίας που ανιχνεύει την εσωτερική λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου, ειδικά πέρα από αυτό που θα μπορούσε κανείς να αποκαλέσει παραδοσιακές συμπεριφορικές δοκιμές, δημιουργεί σημαντικά ηθικά ζητήματα (Murphy et al., 2008). Κάποιοι θα ισχυριστούν ότι το νευρομάρκετινγκ μεταβάλλει τον εγκέφαλο και την ελεύθερη βούληση του καταναλωτή. Αλλά οι επιστήμονες δεν γνωρίζουν τόσο πολύ τον ίδιο τον εγκέφαλο, έτσι ώστε να μπορούν

να διαβάσουν το μυαλό των ανθρώπων. Μπορεί να είναι τρομακτικό να χρησιμοποιείται ιατρικός εξοπλισμός για εμπορικούς σκοπούς και αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι έμποροι θα πρέπει να ενημερώνουν τους καταναλωτές για το είδος της έρευνας, κάνοντας έτσι ένα σαφή διαχωρισμό μεταξύ της επιστημονικής έρευνας και της έρευνας αγοράς, και προειδοποιώντας τους για πιθανούς κινδύνους (Cosic, 2016). Μία άλλη ανησυχία γύρω από το νευρομάρκετινγκ είναι η απειλή της ατομικής αυτονομίας εάν η τεχνολογία είναι σε θέση να χειριστεί αποτελεσματικά τη συμπεριφορά των καταναλωτών, όμως με δεδομένο τη σημερινή κατάσταση της τεχνολογικής απεικόνισης δεν επιτρέπονται ακριβείς και προσδιοριστικές προβλέψεις για τη λήψη των ανθρώπινων αποφάσεων (Fisher et al., 2010). Υπάρχουν τρεις κύριοι τρόποι με τους οποίους το νευρομάρκετινγκ μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη κατανόηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών: α) μπορεί να δώσει πληροφορίες για το συμβαίνει στον εγκέφαλο των ανθρώπων την ώρα που βιώνουν ένα εμπορικό ερέθισμα, β) μπορεί να ενημερώσει για τον τρόπο αντίδρασης του εγκεφάλου κατά την παρουσίαση ενός εμπορικού ερεθίσματος σε διαφορετική περιβαλλοντική κατάσταση, και γ) μπορεί να πληροφορήσει για τον τρόπο που ο εγκέφαλος μεταφράζει αυτές τις αντιδράσεις σε καταναλωτικές αποφάσεις και συμπεριφορές (Genco et al., 2013). Το νευρομάρκετινγκ μπορεί απλά να οριστεί ως η εφαρμογή των νευροεπιστημονικών μεθόδων για την ανάλυση και κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε σχέση με τις αγορές (Lee et al., 2006). Αξίζει να αναφερθεί ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το συναισθηματικό μέρος του εγκεφάλου κατά την λήψη αποφάσεων και όχι μόνο το λογικό μέρος (Eser et al., 2014). Επομένως, η σωστή χρήση των πληροφοριών του νευρομάρκετινγκ μπορεί να θεωρηθεί οτιδήποτε άλλο παρά προβληματική.

1.3.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Σημαντικές μάρκες καταναλωτών έχουν χρησιμοποιήσει διάφορες τεχνικές νευρομάρκετινγκ εδώ και χρόνια, αλλά οι περισσότεροι έχουν απροθυμία να μιλήσουν για αυτή τη δραστηριότητα. Η ιδέα της μέτρησης των υποσυνείδητων προτιμήσεων ενός καταναλωτή μοιάζει λίγο ασυνήθιστη. Όμως η νέα αυτή τεχνολογία ενσωματώνεται ομαλά στον χώρο του εμπορίου και με την άδεια των συμμετεχόντων απλά καταγράφει το πρόσωπό τους ενώ παρακολουθούν διαφημίσεις

σε ένα κανονικό περιβάλλον έρευνας, ενώ γίνεται αυτόματη ερμηνεία των συναισθηματικών και γνωστικών καταστάσεων των θεατών, ανά πάσα στιγμή. Ορισμένες επιχειρήσεις, συμπεριλαμβανομένης της Affectiva, έχουν αναπτύξει συστήματα κωδικοποίησης προσώπου για να μπορούν να εκτελέσουν την ανάλυση αυτόματα. Το σύστημα ελέγχου αντιγραφής του Millward-Brown χρησιμοποιεί την παρακολούθηση των οφθαλμών και άλλα μέτρα για την αξιολόγηση των παραλλαγών αντιγραφής. Η χρήση της fMRI θεωρείται ως ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία απεικόνισης του εγκεφάλου που παράγει μια ακολουθία εικόνων που είναι «στατικές» μετρώντας τη ροή αίματος στον εγκέφαλο (Javor et al., 2013). Ως όργανα της πιο δημοφιλούς μεθόδου απεικόνισης στον τομέα των νευρομάρκετινγκ, οι σαρωτές fMRI βοήθησαν σε μερικές επιστημονικές μελέτες που έδειξαν ότι η κατανάλωση δημοφιλών ποτών όπως η Coca-Cola και η Pepsi ενεργοποιούν συγκεκριμένες περιοχές στον εγκέφαλο. Οι ερευνητές αξιολόγησαν ανώνυμα τους συμμετέχοντες στην κατανάλωση Coca-Cola και Pepsi, και αποκάλυψαν τις μάρκες τους τόσο στις δοκιμές συμπεριφορικής γεύσης όσο και κατά τις εξετάσεις fMRI. Παρατηρήθηκε ότι υπάρχει σταθερή νευρική απόκριση του εγκεφαλικού φλοιού των ασθενών όταν τα ποτά λαμβάνονταν ανώνυμα, ενώ όταν οι συμμετέχοντες γνώριζαν τι έπιναν, εμφανίστηκε σημαντικά επηρεασμένη η εγκεφαλική τους δραστηριότητα, καθώς και οι προτιμήσεις συμπεριφοράς τους. Οι εξετάσεις του εγκεφάλου αποκαλύπτουν ότι η επιλογή της Coca-Cola ή Pepsi δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τη γεύση τους αλλά και από τις ετικέτες τους, καθώς αυτές οι πληροφορίες ενεργοποιούν τις εγκεφαλικές περιοχές που σχετίζονται με τις πολιτισμικές επιρροές (Kühn & Gallinat, 2013). Επίσης ορισμένες εταιρείες χρησιμοποίησαν μέτρα εντοπισμού οφθαλμών και EEG για να αναλύσουν την ανταπόκριση του εγκεφάλου στους διάφορους συνδυασμούς περιεχομένου, αισθητικής και σχεδιασμού ιστοσελίδων. Ένα παράδειγμα χρήσης αυτών των δεδομένων διαφημιστικού μάρκετινγκ είναι η Microsoft, μια εταιρεία που χρησιμοποιεί τεχνικές εντοπισμού ματιού για να μάθει τις τάσεις των πελατών και να τις εμπλέξουν. Πιθανότατα γνωρίζετε τουλάχιστον έναν φανατικό της Apple που απλά δεν μπορεί να σταματήσει να μιλάει για το πόσο φανταστικό είναι το νέο iPhone που πρόκειται να κυκλοφορήσει. Ένα μέρος αυτού είναι επειδή η Apple έχει κάνει πραγματικά τη δουλειά της στο σχεδιασμό προϊόντων που κάνουν τους εγκεφάλους των πελατών τους να απελευθερώνουν όλα τα είδη ωραίων νευροδιαβιβαστών όταν τα δοκιμάζουν (Ienca & Andorno, 2017). Η Volvo κάνει αμέτρητα πειράματα πριν ξεκινήσει μια νέα σχεδίαση μιας οικογένειας αυτοκινήτων, μόνο για να δει πώς οι

χρήστες συνδέονται με διαφορετικές πτυχές τόσο συναισθηματικά όσο και λογικά. Είναι το τέλειο «γεφύρωμα-χάσμα» στην επικοινωνία σε υποσυνείδητο επίπεδο. Ένα άλλο παράδειγμα ενσωμάτωσης των ευρημάτων της νευρολογίας απευθείας στην αγγελία είναι η Porsche, η οποία ελέγχει πώς αντιδρά ο εγκέφαλος όταν αγωνίζεται μια Porsche με την πτήση ενός μαχητικού αεροσκάφους. Το neuromarketing παρουσιάζει τα γεγονότα και δείχνει εικόνες μιας Porsche με ένα μαχητικό αεροσκάφος (Fisher et al., 2010). Φαίνεται ότι σταδιακά όλο και περισσότερες εταιρίες χρησιμοποιούν την τεχνική του νευρομάρκετινγκ για την προώθηση των προϊόντων τους.

1.4 ΝΕΥΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Συχνά γίνεται συσχέτιση του νευρομάρκετινγκ με τη νευροοικονομία, ενός κλάδου της οικονομικής επιστήμης. Η νευροοικονομία προέκυψε από την ανάγκη μιας εναλλακτικής θεωρητικής προσέγγισης για την πρόβλεψη της συμπεριφοράς των ανθρώπων. Σκοπός τους ήταν να περιγράψουν το νευροβιολογικό υλικό που υποστήριζε τη συμπεριφορά επιλογής, σε καταστάσεις που κυμαίνονται από την αντιληπτή λήψη αποφάσεων μέχρι την έκφραση πιο περίπλοκων προτιμήσεων (Glimcher et al., 2009). Η οικονομία, η ψυχολογία, η νευροβιολογία και η νευροεπιστήμη συγκλίνουν σε έναν ενοποιημένο κλάδο επιστήμης που ονομάζεται νευροοικονομία, όπου παρέχουν οικονομολόγοι και ψυχολόγοι εννοιολογικά εργαλεία για την κατανόηση και μοντελοποίηση της συμπεριφοράς, ενώ οι νευροβιολόγοι παρέχουν εργαλεία για την μελέτη του μηχανισμού. Ο στόχος αυτού του κλάδου φαίνεται να είναι η αποκάλυψη των διαδικασιών που διέπουν τη σχέση μεταξύ της αντίληψης και της δράσης και κατ' επέκταση τη διερεύνηση των νευροβιολογικών μηχανισμών με τους οποίους λαμβάνονται οι αποφάσεις (Ulman et al., 2014). Πιο συγκεκριμένα με την νευροοικονομία μελετώνται οι διάφορες πτυχές της λήψης οικονομικών αποφάσεων. Οι ερευνητές της νευροοικονομίας χρησιμοποιούν συχνά αναγνωρισμένα αντικείμενα, όπως τα καταναλωτικά προϊόντα, για να μελετήσουν γενικές έννοιες όπως η αισθητηριακή επεξεργασία, η επιλογή και η αξιολόγηση των απωλειών και των ανταμοιβών (Fisher et al., 2010). Η νευροοικονομία τείνει να επικεντρώνεται στην ατομική και ομαδική επιλογή ή κρίση

και λήψη αποφάσεων στο πλαίσιο των προϊόντων ή αγορών (Breiter et al., 2014), και χαρακτηρίζεται ως η εφαρμογή νευροεπιστημονικών μεθόδων για την ανάλυση και κατανόηση της οικονομικά συναφής συμπεριφοράς (Lee et al., 2006). Αυτή η εστίαση στην επιλογή είναι διαφορετική από την εστίαση στο νευρομάρκετινγκ για το θέμα στο οποίο τα άτομα και οι ομάδες μπορεί να μετατοπιστούν από το ένα πρότυπο αποφάσεων σε ένα άλλο πρότυπο ή να αλλάξουν τη διανομή των επιλογών τους (Breiter et al., 2014). Επομένως, για την συγκέντρωση των περισσότερων χρήσιμων πληροφοριών γύρω από τον τρόπο λήψης αποφάσεων των καταναλωτών απαιτείται η συνεργασία όλων των επιστημονικών κλάδων του νευρομάρκετινγκ.

1.5 ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ NEUROMARKETING

Σήμερα το νευρομάρκετινγκ βρίσκεται στη διασταύρωση της συμπεριφορικής ψυχολογίας, της οικονομίας και της καταναλωτικής νευροεπιστήμης. Η ανθρώπινη παρατήρηση ήταν η τυπική προσέγγιση στη μελέτη της συμπεριφοράς που με τη σειρά της είναι η κύρια λειτουργία του εγκεφάλου. Επομένως, για την κατανόηση της λειτουργίας του εγκεφάλου δεν αρκεί μόνο η εξήγηση του τρόπου λειτουργίας των νευρικών συστημάτων αλλά είναι αναγκαία η σύνδεση της συμπεριφοράς με τη νευρολογική λειτουργία (Gomez-Marin et al., 2014). Η συμπεριφορική ψυχολογία υιοθετεί μία θεωρία αξιολόγησης των ψυχικών ιδιοτήτων που είναι “κρυμμένες μορφές” και πρέπει να περιγραφούν. Γίνεται προσπάθεια ανακάλυψης του αληθινού χαρακτήρα ενός ατόμου μέσω της παρατηρημένης συμπεριφοράς του, ενώ η πρόβλεψη και ο έλεγχος της ανθρώπινης συμπεριφοράς βασίζεται στην ενημερωμένη κατανόηση αυτών των κρυμμένων ιδιοτήτων (McDonald, 2007). Η οικονομική επιστήμη, όπως προαναφέρθηκε, είναι μία κοινωνική επιστήμη που μελετά την παραγωγή, τη διανομή και την κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών. Τα οικονομικά επικεντρώνονται στη συμπεριφορά και στις αλληλεπιδράσεις των οικονομικών παραγόντων και στον τρόπο λειτουργίας των οικονομικών (Begg et al., 2014). Η καταναλωτική νευροεπιστήμη μελετά τις γνωστικές και συναισθηματικές πλευρές της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Cosic, 2016). Πρόκειται για ένα αναδυόμενο διεπιστημονικό πεδίο που μελετά πως ο εγκέφαλος επηρεάζεται φυσιολογικά από τη

διαφήμιση και τις στρατηγικές μάρκετινγκ. Συνδέει τις επιλογές των καταναλωτών και τη λήψη αποφάσεων με το μάρκετινγκ. Η γενική παραδοχή είναι ότι η δραστηριότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου μπορεί να παρέχει στους εμπόρους πληροφορίες που δεν μπορούν να ληφθούν μέσω των μεθόδων της συμβατικής έρευνας μάρκετινγκ (π.χ. συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια). Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι άνθρωποι δεν μπορούν ή δεν θέλουν να εξηγήσουν πλήρως τις προτιμήσεις τους όταν ερωτώνται (Khushaba et al., 2013). Η καταναλωτική νευροεπιστήμη χρησιμοποιεί μία ποικιλία τεχνικών εγκεφαλικής ανίχνευσης για να κατανοηθούν οι ασύνδετοι οδηγοί επιλογής και προτίμησης, και θεωρούνται ως “αναβαθμισμένες” μέθοδοι κατανόησης της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Cosic, 2016). Με την συνεργασία των επιστημών αυτών μπορεί το νευρομάρκετινγκ να επιτύχει τους στόχους του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

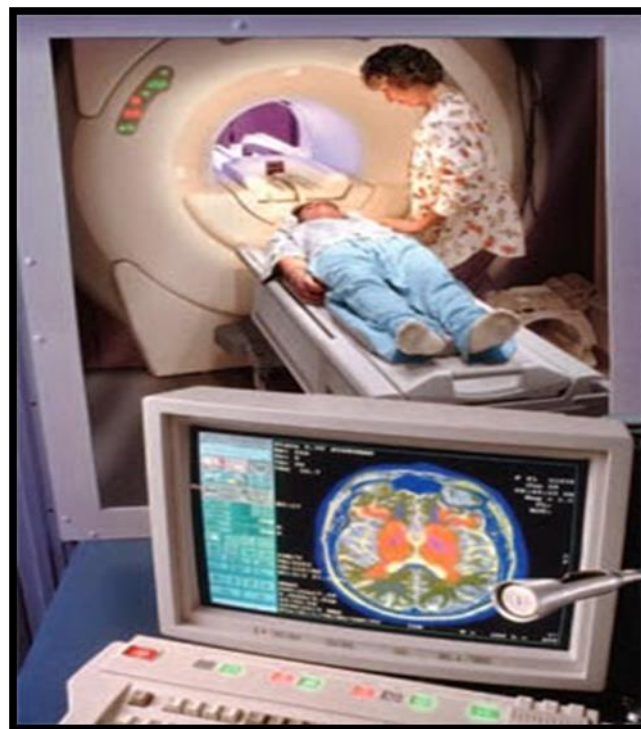
Υπάρχουν διάφοροι τρόποι απεικόνισης των αντιδράσεων του ανθρώπινου εγκεφάλου. Σε όλες τις μελέτες του νευρομάρκετινγκ, οι συμμετέχοντες εκτίθενται σε κάποιο είδος ερεθίσματος με τη μορφή διαφόρων διαφημιστικών μηνυμάτων, φωτογραφιών, κειμένων κ.α., ενώ ταυτόχρονα η απόκριση τους παρατηρείται ή μετράται με μία ή περισσότερες από τις τεχνικές απεικόνισης που υπάρχουν στη διάθεση των ειδικών νευρομάρκετινγκ (Cosic, 2016). Σήμερα η νευροεπιστημονική μεθοδολογία περιλαμβάνει ισχυρά εργαλεία απεικόνισης του εγκεφάλου, που βασίζονται στη συλλογή αιμοδυναμικών ή ηλεκτρομαγνητικών σημάτων που σχετίζονται με τη δραστηριότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου κατά την εκτέλεση μιας σχετικής εργασίας για σκοπούς μάρκετινγκ (Vecchiato et al., 2011).

2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (fMRI)

Η πιο δημοφιλής μέθοδος απεικόνισης εγκεφάλου που υιοθετήθηκε στο πεδίο του νευρομάρκετινγκ είναι η fMRI, που περιγράφει μία τεχνική που επιστρέφει μία ακολουθία εικόνων της εγκεφαλικής δραστηριότητας με τη βοήθεια της μέτρησης της εγκεφαλικής ροής αίματος (Stasi et al., 2017). Επιτρέπει την παρατήρηση των δομών του εγκεφάλου σε βάθος επιτρέποντας τη μέτρηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας, κατά τη διάρκεια που το υποκείμενο εκτελεί ορισμένα καθήκοντα ή βιώνει προεπιλεγμένα ερεθίσματα μάρκετινγκ, ενώ βρίσκεται εντός ενός μεγάλου Μαγνητικού Τομογράφου (Εικόνα 2). Η μέθοδος υπολογίζει το λεγόμενο σήμα BOLD (Blood Oxygen Level Dependent Signal) το οποίο ανανεώνεται κάθε 2 έως 5 δευτερόλεπτα. Όταν μία συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου ενεργοποιείται εξαιτίας κάποιου ερεθίσματος τότε τα αιμοφόρα αγγεία διαστέλλονται προωθώντας περισσότερο αίμα στους ιστούς. Το αίμα που εισρέει στην περιοχή καταναλώνει

περισσότερο οξυγόνο σε σχέση με κάποια άλλη περιοχή που είναι ανενεργή. Λαμβάνοντας υπόψη την ιδιότητα που υποδεικνύει ότι το οξυγονοποιημένο αίμα παράγει ένα δυνατό μαγνητικό πεδίο, τότε εύκολα μπορεί να εξεταστεί η επίπτωση που έχουν στον ανθρώπινο εγκέφαλο τα διάφορα προϊόντα μάρκετινγκ (Vecchiato et al., 2011). Ορισμένα μειονεκτήματα της τεχνικής είναι το μεγάλο κόστος απόκτησης της συσκευής και η δυσκολία μεταφοράς της σε εξωτερικό χώρο, οπότε οι μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν στο χώρο του εργαστηρίου (Orzan et al., 2012 ; Eser et al., 2014 ; Lee et al., 2006). Πρόκειται για μία τεχνική μελέτης της διαδικασίας λήψης αγοραστικών αποφάσεων των καταναλωτών.

Εικόνα 2: Λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία



Πηγή: Nigdelis & Tsolaki, 2017.

2.2 ΜΑΓΝΗΤΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ (MEG)

Η τεχνική αυτή προσφέρει πληροφορίες σχετικά με την εγκεφαλική δραστηριότητα χρησιμοποιώντας μαγνητικό πεδίο. Χρησιμοποιείται ειδικό κράνος με ενσωματωμένους ευαίσθητους αισθητήρες, το οποίο τοποθετείται στο κεφάλι του υποκειμένου, και εκμεταλλεύεται το μαγνητικό πεδίο το οποίο δεν επηρεάζεται από το αίμα, τον εγκέφαλο ή τα οστά (Εικόνα 3). Ως κύρια μειονεκτήματα αναφέρονται το μεγάλο κόστος και η δυσκολία στη χρήση, καθώς το υποκείμενο της έρευνας θα πρέπει να είναι ακινητοποιημένο με την τοποθέτηση της κεφαλής μέσα σε ένα πολύ μεγάλο μηχάνημα (Singh, 2014 : Orzan et al., 2012 : Vacchiato et al., 2011). Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για την μελέτη του τρόπου επιλογής προϊόντων.

Εικόνα 3:Μαγνητοεγκεφαλογράφημα



Πηγή: Singh, 2014.

2.3 ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΓΗΜΑ (EEG)

Το Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα αποτελεί σήμερα ένα από τα πλέον χρησιμοποιημένα εργαλεία στο νευρομάρκετινγκ, καθώς και μία πολύ δημοφιλής μέθοδος για τη μέτρηση της δραστηριότητας του εγκεφάλου (Orzan et al., 2012). Με τον τρόπο αυτό καταγράφονται οι μεταβολές στα εγκεφαλικά κύματα που παράγονται σε μία δεδομένη στιγμή από τον εγκεφαλικό φλοιό, τα οποία υποδηλώνουν τα θετικά ή τα αρνητικά συναισθήματα και τα οποία αντιστοιχούν σε ορισμένες νοητικές καταστάσεις όπως εγρήγορση, χαλάρωση, ηρεμία και ύπνος. Ένας αριθμός ηλεκτροδίων τοποθετούνται στο κεφάλι του ατόμου, σε συγκεκριμένες περιοχές με σκοπό τη μέτρηση και καταγραφή της ηλεκτρικής ενέργειας στα επιλεγμένα αυτά σημεία (Εικόνα 4). Πρόκειται για μία μη επεμβατική μέθοδο, γρήγορη, σχετικά φθηνή και η μέτρηση μπορεί να ληφθεί σε φυσικό περιβάλλον. Η συσκευή μέτρησης είναι πολύ ευαίσθητη στις οποιεσδήποτε εξωτερικές κινήσεις της κεφαλής του ατόμου, επομένως τα αποτελέσματα που λαμβάνονται μπορεί να μην είναι εντελώς αξιόπιστα. Ένα επιπλέον αρνητικό σημείο είναι ότι το EEG μπορεί να καταγράψει τη δραστηριότητα μόνο στην επιφάνεια του ανθρώπινου εγκεφάλου, όταν η μελέτη του μηχανισμού λήψης αποφάσεων του καταναλωτή απαιτεί την καταγραφή βαθύτερων τμημάτων του εγκεφάλου (Kennett, 2012 : Vecchiato et al., 2011 : Stasi et al., 2017 : Khushaba et al., 2013). Πρόκειται για ιδιαίτερα χρήσιμη μέθοδος παρόλα τα μειονεκτήματά της.

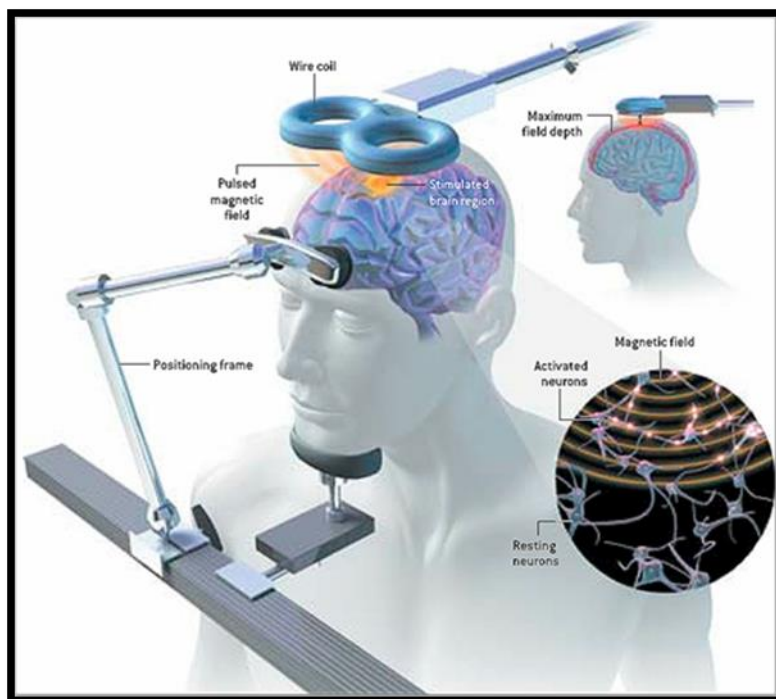
Εικόνα 4: Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα



2.4 ΔΙΑΚΡΑΝΙΑΚΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΔΙΕΓΕΡΣΗ (TMS)

Η Διακρανιακή Μαγνητική Διέγερση περιγράφει ένα ισχυρό, μη επεμβατικό εργαλείο για τη διερεύνηση αιτιωδών σχέσεων με τη συμπεριφορά. Χρησιμοποιεί τον μαγνητισμό, προκειμένου να προσδιορίσει τη δραστηριότητα ορισμένων περιοχών του εγκεφάλου που βρίσκονται σε βάθος 1-2 εκατοστών κάτω από το κρανίο. Πρόκειται για απλή διαδικασία που αφορά την τοποθέτηση ενός ειδικού ηλεκτρικού πηνίου κοντά στο κεφάλι του ατόμου (Εικόνα 5). Το TMS εκπέμπει ένα μαγνητικό πεδίο που διέρχεται μέσα από τον εγκέφαλο, επιτρέποντας την προσωρινή ενεργοποίηση ή αναστολή λειτουργίας των νευρώνων, όπως για παράδειγμα η σύσπαση ενός μυός. Το TMS μπορεί να εκτιμήσει αιτιώδεις σχέσεις εγκεφάλου-συμπεριφοράς, και έχει σαφείς διαγνωστικές επιπτώσεις για νευρολογικές διαταραχές (Eldaief et al., 2013 : Touhami et al., 2011). Είναι άλλη μία τεχνική που επικεντρώνεται στον τρόπο που διεγείρονται οι εγκεφαλικοί νευρώνες όταν δέχονται κάποιο αγοραστικό ερέθισμα.

Εικόνα 5: Διακρανιακή Μαγνητική Διέγερση



Πηγή: Nigdelis & Tsolaki, 2017.

2.5 ΣΤΑΘΕΡΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (SST)

Η Σταθερή Τομογραφία είναι ένα ακόμα εργαλείο που χρησιμοποιείται στις νευροεπιστήμες αλλά και στην έρευνα νευρομάρκετινγκ με σκοπό την παρατήρηση και τη μέτρηση του ανθρώπινου εγκεφάλου. Καταγράφει την ηλεκτρική δραστηριότητα στον εγκέφαλο, ενώ ένα οπτικό ερέθισμα παρουσιάζεται στο άτομο που συμμετέχει στην έρευνα, προκαλώντας μία ηλεκτρική εγκεφαλική απόκριση (Εικόνα 6). Η υψηλή προσωρινή ανάλυση του επιτρέπει τη χρήση του SST σε δοκιμές νευρομάρκετινγκ στις τηλεοπτικές διαφημίσεις. Ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι η ικανότητα μέτρησης μεταβολών κατά τη χρονική καθυστέρηση μεταξύ του ερεθίσματος και της ηλεκτρικής εγκεφαλικής απόκρισης για παρατεταμένη χρονική περίοδο (Orzan et al., 2012 : Touhami et al., 2011). Η μέθοδος αυτή επικεντρώνεται στα αισθητηριακά κριτήρια του ανθρώπου, τα οποία προσπαθεί να επηρεάσει ο ειδικός μάρκετινγκ.

Εικόνα 6: Σταθερή Τομογραφία



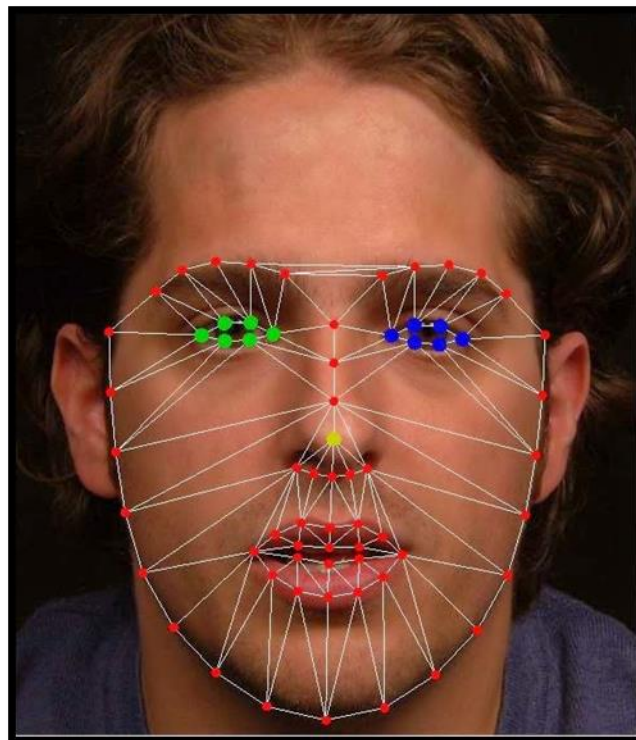
Πηγή: Nigdelis & Tsolaki, 2017.

2.6 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΣΩΠΟΥ (FACIAL CODING)

Η κωδικοποίηση προσώπου είναι μία επιστημονική μέθοδος που χρησιμοποιεί μικροκάμερες για να προσδιορίσει και να εξετάσει της μικροεκφράσεις που σχετίζονται ασυνείδητα στο ανθρώπινο πρόσωπο, όπως για παράδειγμα το σήκωμα των φρυδιών, η κίνηση των ματιών και του στόματος κ.α. Ουσιαστικά καταγράφεται η δραστηριότητα μυών του προσώπου όταν το υποκείμενο δέχεται ερεθίσματα όπως π.χ. εικόνες (Εικόνα 7). Με τον τρόπο αυτό εξακριβώνεται το μέγεθος που κάποιο οπτικό ερέθισμα (π.χ. ένα διαφημιστικό σποτ) προκαλεί στο άτομο της έρευνας αισθήματα όπως χαρά, θλίψη, έκπληξη, φόβο, θυμό κ.α. Με τη χρήση της μεθόδου αυτής γίνεται εύκολα αντιληπτή η αξιολόγηση της αποδοτικότητας μιας διαφήμισης. Η μέθοδος αυτή παλιότερα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε πειραματικά περιβάλλοντα, όμως έχουν υπάρξει νέες εξελίξεις στον τομέα της αυτοματοποιημένης

μηχανογραφικής αναγνώρισης προσώπου, επιτρέποντας την αναγνώριση σε πραγματικό χρόνο της έκφρασης του προσώπου σε κοινωνικά περιβάλλοντα (Wolf, 2015). Ο προσδιορισμός των εκφράσεων του προσώπου είναι ζωτικής σημασίας για τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Οι λειτουργικές μελέτες νευροαπεικόνισης δείχνουν ότι ένα σύνολο περιοχών του εγκεφάλου, όπως η αμυγδαλή, ενεργοποιούνται από τις συναισθηματικές εκφράσεις του προσώπου (Zinchenko et al., 2018). Η μέθοδος αυτή υποστηρίζει την σημαντικότητα της επεξεργασίας της δυναμικής έκφρασης του προσώπου.

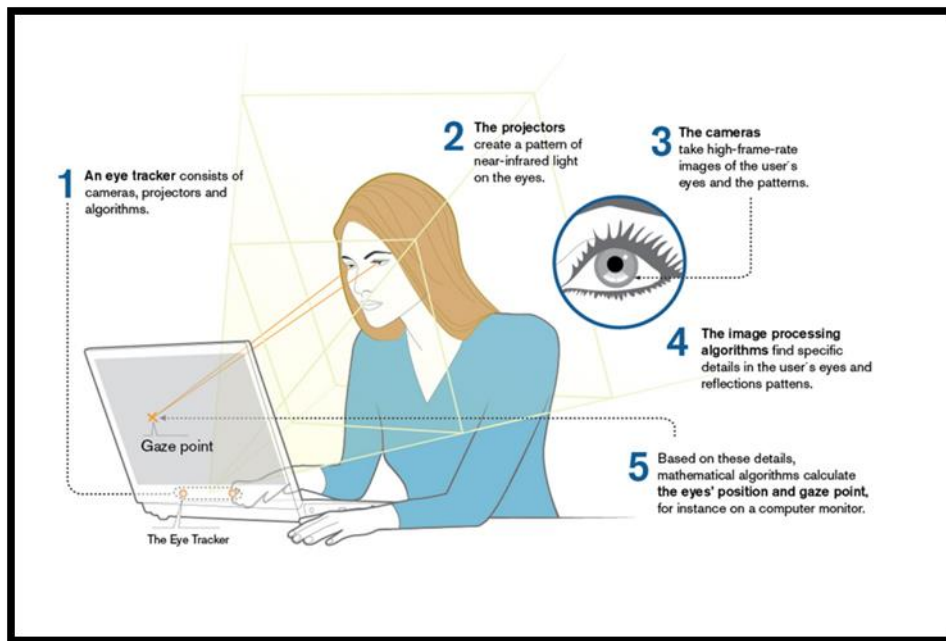
Εικόνα 7: Κωδικοποίηση Προσώπου



2.7 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΙΝΗΣΗΣ ΟΦΘΑΛΜΟΥ (EYE TRAKING-ET)

Οι νευροφυσιολογικές μέθοδοι προσφέρουν περισσότερα δεδομένα από ότι οι μετρήσεις αυτοαναφοράς και ενδιαφέρουν ιδιαίτερα την διαφημιστική έρευνα. Για την πραγματοποίηση της παρακολούθησης της κίνησης του οφθαλμού χρησιμοποιείται ειδικός οφθαλμικός ιχνηλάτης, δηλαδή μία συσκευή η οποία μετρά οφθαλμικές θέσεις και κινήσεις (Εικόνα 8). Υπάρχουν διάφοροι τύποι Eye Tracker με διαφορετικά χαρακτηριστικά κατασκευής. Η χρήση της λειτουργίας τους βασίζεται στην υπέρυθρη ακτινοβολία, όπου είτε μέσω ανακλάσεων από φωτεινές πηγές, είτε μέσω χρήσης κάμερας καταγράφεται και αναλύεται η δυναμική θέση των ματιών (Guixeres et al., 2017 : Kathner et al., 2015). Θεωρείται μία προσέγγιση αιχμής που προσφέρει πληροφορίες για τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων στις όποιες παράλογες, διαισθητικές και συναισθηματικές διαδικασίες διαδραματίζουν βασικό ρόλο.

Εικόνα 8: Παρακολούθηση Κίνησης Οφθαλμού

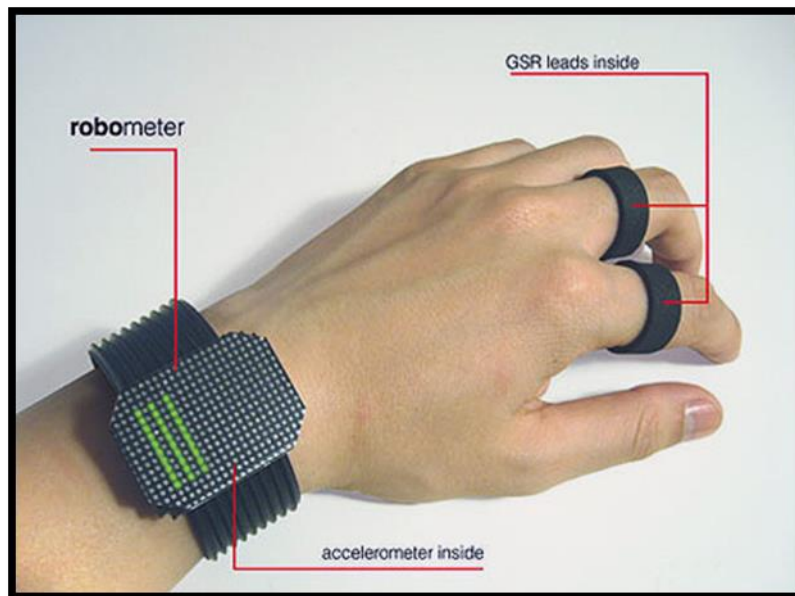


Πηγή: Orland, 2015.

2.8 ΓΑΛΒΑΝΙΚΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΔΕΡΜΑΤΟΣ (GSR)

Η Γαλβανική Απόκριση του Δέρματος ορίζεται σαν μία αλλαγή στις ηλεκτρικές ιδιότητες του δέρματος ανάλογα με το επίπεδο υγρασίας. Η GSR αντικατοπτρίζει τη δραστηριότητα του ιδρωτοποιού αδένου και τις αλλαγές στο νευρικό σύστημα. Η διέγερση του νευρικού συστήματος εξαιτίας ερεθισμάτων έχει ως αποτέλεσμα τη δράση των ιδρωτοποιών αδένων που οδηγεί με τη σειρά του σε μεταβολή του επιπέδου αγωγιμότητας. Εφαρμόζεται μία ασθενής ηλεκτρική τάση μέσω δύο ηλεκτροδίων, συνήθως σε δύο δάκτυλα ενός χεριού, ούτως ώστε να δημιουργηθεί ένα ηλεκτρικό κύκλωμα όπου το ανθρώπινο σώμα μετατρέπεται σε μεταβλητό αντιστάτη και στη συνέχεια υπολογίζεται σε πραγματικό χρόνο η μεταβολή της αγωγιμότητας (Εικόνα 9). Η αγωγιμότητα του δέρματος αντιπροσωπεύει τις αλλαγές στο συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Όταν ένα άτομο αγχώνεται περισσότερο ή λιγότερο, η αγωγιμότητα του δέρματος αυξάνεται ή μειώνεται ανάλογα (Cartocci et al., 2017 : Orzan et al., 2012). Με τη μέθοδο αυτή πραγματοποιείται έρευνα νευρομάρκετινγκ μέσω βιομετρικών τεχνικών.

Εικόνα 9: Γαλβανική Απόκριση Δέρματος



Πηγή: Villarejo et al.,2012

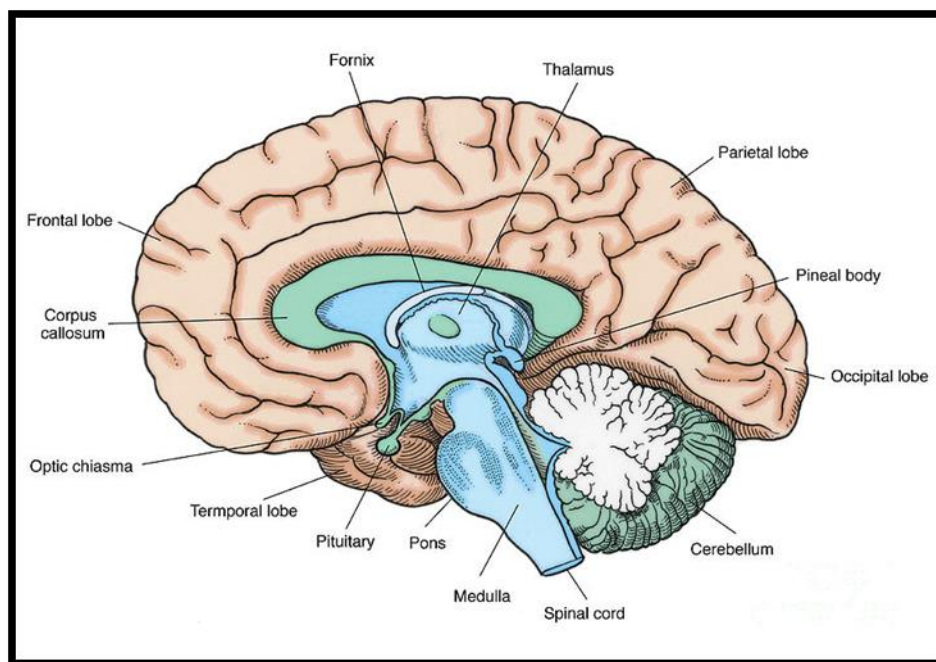
Καταλήγοντας, όλες οι μέθοδοι απεικόνισης που χρησιμοποιεί η έρευνα νευρομάρκετινγκ, καταγράφουν τις λειτουργίες τμημάτων του εγκεφάλου έτσι ώστε να ελέγξουν ή και να προβλέψουν τις καταναλωτικές αποφάσεις των ανθρώπων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Το νευρικό σύστημα καθιστά, περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο όργανο, τον άνθρωπο ιδιαίτερο. Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ) του ανθρώπου, είναι το μικρότερο σε μέγεθος όργανο και ζυγίζει λιγότερο σε σύγκριση με τους επιτραπέζιους υπολογιστές αλλά αποτελεί την πλέον σύνθετη και περίτεχνη υπολογιστική συσκευή που υπάρχει (Εικόνα 10). Προσλαμβάνει και ερμηνεύει μία τεράστια συστοιχία αισθητικών πληροφοριών, ελέγχει μία ποικιλία απλών και σύνθετων κινητικών συμπεριφορών και συμμετέχει στην αφαιρετική και στην επαγωγική λογική. Ο εγκέφαλος καθιστά εφικτή τη λήψη σύνθετων αποφάσεων, τη δημιουργική σκέψη και τη βίωση των συναισθημάτων. Με δεδομένη την πολυπλοκότητα του νευρικού συστήματος και την αφθονία των λειτουργιών του, μπορεί να αναρωτηθεί κανείς εάν είναι δυνατόν το νευρικό σύστημα να γίνει κατανοητό (Waxman, 2013). Επιστήμονες που εργάζονται στον τομέα της νευροβιολογίας αναγνωρίζουν τη σημαντική πρόκληση που αφορά τη μετάφραση του εγκεφάλου, ο οποίος είναι αναμφισβήτητα το πιο πολύπλοκο βιολογικό όργανο στο γνωστό σύμπαν με δεκάδες δισεκατομμύρια κύτταρα εκ των οποίων το καθένα κάνει χιλιάδες συνδέσεις με άλλα κύτταρα (Murphy et al., 2008). Η κατανόηση αυτή μπορεί να επιτευχθεί με τη γνώση της δομής του νευρικού συστήματος και με τη διασύνδεση της δομής και της λειτουργίας.

Εικόνα 10: Ανθρώπινος Εγκέφαλος

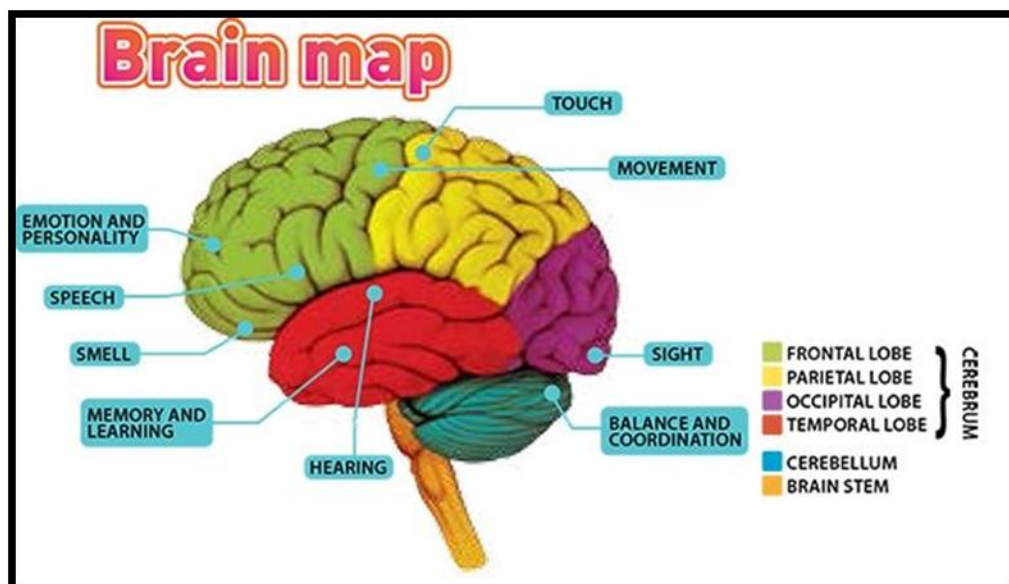


Πηγή: Waxman, 2013.

3.1 ΝΕΥΡΟΑΝΑΤΟΜΙΑ

Ο εγκέφαλος είναι το σπουδαιότερο τμήμα του ΚΝΣ. Η όψη του ανθρώπινου εγκεφάλου δεν έχει κάτι το ιδιαίτερο: μοιάζει με έναν μάλλον άμορφο, γκρι-ροζ σβόλο βάρους 1,3 κιλών. Οι νευρώνες και τα νευρογλοιακά κύτταρα εργάζονται ασταμάτητα προσφέροντας τη συνείδηση, τα συναισθήματα και τη σκέψη. Αλλά για να προσδιοριστεί ποιοι νευρώνες, σε ποια σημεία του εγκεφάλου ελέγχουν ποιες λειτουργίες θα πρέπει να υπάρχει μια κοινή ορολογία για τις διάφορες υποδιαιρέσεις και περιοχές του εγκεφάλου έτσι ώστε να επιτρέπεται η επικοινωνία μεταξύ των επιστημόνων (Εικόνα 11). Υφίστανται διάφορες εναλλακτικές προσεγγίσεις στη διαίρεση του εγκεφάλου, και παρόλο που αυτοί οι διαχωρισμοί καθιστούν ευκολότερη τη κατανόηση των περιοχών του εγκεφάλου και τις λειτουργίες τους, καμιά από αυτές τις δομές ή περιοχές δεν μπορεί να λειτουργήσει μόνη της (Schacter et al., 2012).

Εικόνα 11: Υποδιαιρέσεις Εγκεφάλου



Πηγή: Fritsch & Kuhnel, 2009.

Το νευρικό σύστημα στον άνθρωπο έχει κληρονομήσει ειδικά χαρακτηριστικά από κάθε στάδιο της εξελικτικής τους ανάπτυξης. Από αυτή την κληρονομιά, τρία κύρια επίπεδα του ΚΝΣ έχουν ειδικό λειτουργικό χαρακτήρα: 1. Το επίπεδο του νωτιαίου μυελού, 2. Το επίπεδο του κατώτερου εγκεφάλου και 3. Το επίπεδο του ανώτερου εγκεφάλου ή επίπεδο του φλοιού.

• ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

Ο νωτιαίος μυελός συχνά θεωρείται ότι αποτελεί μόνο την οδό για τη μεταβίβαση των νευρικών ώσεων² από τα περιφερικά σημεία του σώματος προς τον εγκέφαλο, είτε και προς την αντίθετη κατεύθυνση, δηλαδή από τον εγκέφαλο προς το σώμα. Εντούτοις, αυτό απέχει πολύ από την πραγματικότητα. Για παράδειγμα, διάφορα νευραδικά κυκλώματα στο νωτιαίο μυελό μπορούν να προκαλούν: κινήσεις

² Νευρική ώση: Ένα αυτο-αναπαράγόμενο ηλεκτρικό σήμα που μεταδίδεται κατά μήκος της μεμβράνης ενός νεύρου (Waxman, 2016)

βάδισης, αντανακλαστικά με τα οποία τμήματα του σώματος απομακρύνονται από διάφορα αντικείμενα, αντανακλαστικά με τα οποία τα κάτω άκρα καθίστανται άκαμπτα για τη στήριξη του σώματος έναντι της βαρύτητας, και αντανακλαστικά με τα οποία ελέγχονται τοπικά αιμοφόρα αγγεία, κινήσεις στο γαστρικό σωλήνα και άλλα, εκτός από πολλές άλλες λειτουργίες. Πράγματι, τα ανώτερα επίπεδα νευρικού συστήματος συχνά λειτουργούν όχι με την άμεση αποστολή νευρικών ώσεων προς περιφερικά όργανα του σώματος αλλά με την αποστολή σημάτων σε κέντρα ελέγχου στο νωτιαίο μυελό, όπου απλώς δίδεται η “εντολή” για εκτέλεση των λειτουργιών τους (Guyton & Hall, 1997).

- **ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΩΤΕΡΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ**

Πολλές, αν όχι οι περισσότερες από τις υποσυνείδητες δραστηριότητες του σώματος, ελέγχονται από κατώτερες περιοχές του εγκεφάλου – τον προμήκη μυελό, την γέφυρα, τον μεσεγκέφαλο, τον υποθάλαμο, τον οπτικό θάλαμο, την παρεγκεφαλίδα και τα βασικά γάγγλια. Η υποσυνείδητη ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης και αναπνοής επιτελείται, κατά κύριο λόγο, από τον προμήκη μυελό και την γέφυρα. Ο έλεγχος της ισορροπίας του σώματος αποτελεί συνδυασμένη λειτουργία παλαιότερων τμημάτων της παρεγκεφαλίδας και δικτυωτής ουσίας του προμήκους, της γέφυρας και του μεσεγκέφαλου. Τα αντανακλαστικά για την πρόσληψη τροφής, όπως η έκκριση σιέλου σε απάντηση προς τη γεύση της τροφής και το γλείψιμο των χειλέων, ελέγχονται τα τμήματα του προμήκους, της γέφυρας, του μεσεγκέφαλου, των αμυγδαλών και του υποθαλάμου. Πολλές συναισθηματικές εμπειρίες, όπως οργή, ψυχική διέγερση, σεξουαλική δραστηριότητα, αντίδραση προς πόνο, είτε αντίδραση προς ευχάριστα συναισθήματα, είναι δυνατό να παρατηρούνται σε ζώα από τα οποία ο εγκεφαλικός φλοιός έχει αφαιρεθεί (Guyton & Hall, 1997).

- **ΑΝΩΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ Η ΕΠΙΠΕΔΟ ΦΛΟΙΟΥ**

Ο εγκεφαλικός φλοιός αποτελεί μια εξαιρετικά μεγάλη αποθήκη μνήμης. Ο φλοιός του εγκεφάλου ουδέποτε λειτουργεί μόνος, αλλά πάντοτε σε συνδυασμό με τα

κατώτερα κέντρα του νευρικού συστήματος. Χωρίς τον εγκεφαλικό φλοιό, οι λειτουργίες των κέντρων του κατώτερου εγκεφάλου συχνά δεν είναι ακριβείς. Το τεράστιο απόθεμα πληροφοριακών στοιχείων που διαθέτει ο φλοιός συνήθως μετατρέπει τις λειτουργίες αυτές σε πολύ αποφασιστικές και ακριβείς επεμβάσεις. Τέλος, ο εγκεφαλικός φλοιός είναι απαραίτητος για τις περισσότερες από τις διεργασίες της σκέψης, παρά το γεγονός ότι και σε αυτή την περίπτωση δεν μπορεί να λειτουργεί μόνος. Πράγματι, τα κατώτερα κέντρα είναι εκείνα που προκαλούν την εγρήγορση του φλοιού του εγκεφάλου, και με αυτόν τον τρόπο τα μνημονικά αποθέματά του καθίστανται προσιτά στο μηχανισμό της σκέψης. Έτσι, το κάθε τμήμα του νευρικού συστήματος επιτελεί ειδικές λειτουργίες. Ο εγκεφαλικός φλοιός όμως είναι εκείνος που ανοίγει τους ορίζοντες του κόσμου προς το νου του ατόμου (Guyton & Hall, 1997).

Ο εγκέφαλος βρίσκεται μέσα στην κρανιακή κοιλότητα και περιβάλλεται από τις τρεις μήνιγγες του εγκεφάλου, η κάτω επιφάνεια είναι ανώμαλη και έρχεται σε επαφή με τη βάση του κρανίου (Schacter et al., 2012). Ακολουθούν οι υποδιαιρέσεις του εγκεφάλου και οι βασικές λειτουργίες που επιτελούνται σε αυτές.

i. ΟΠΙΣΘΙΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Ο νωτιαίος μυελός, που βρίσκεται μέσα στην σπονδυλική στήλη, αποτελεί συνέχεια του οπίσθιου εγκεφάλου. Ο οπίσθιος εγκέφαλος είναι το τμήμα του εγκεφάλου το οποίο συντονίζει πληροφορίες που εισέρχονται από και εξέρχονται προς τον νωτιαίο μυελό. Ο οπίσθιος εγκέφαλος αποκαλείται και εγκεφαλικό στέλεχος, καθώς μοιάζει με μίσχο πάνω στον οποίο στηρίζεται ο υπόλοιπος εγκέφαλος. Υποδιαιρείται σε τρία μέρη: τον προμήκη μυελό, τη γέφυρα και την παρεγκεφαλίδα.

- Ο προμήκης μυελός είναι προέκταση του νωτιαίου μυελού στο κρανίο και φιλοξενεί διεργασίες ελέγχου του καρδιακού

ρυθμού και γενικότερα της κυκλοφορίας του αίματος και της αναπνοής.

- Η γέφυρα αποτελεί συνέχεια του προμήκους και είναι υπεύθυνη σε μεγάλο βαθμό για τη ροή νευρωνικών σημάτων μεταξύ της παρεγκεφαλίδας και του υπόλοιπου εγκεφάλου.

- Η παρεγκεφαλίδα εντοπίζεται πίσω από τη ραχιαία επιφάνεια της γέφυρας και του προμήκη μυελού. Έχει πολυάριθμες κύριες λειτουργίες, κάποιες από τις οποίες είναι ο συντονισμός των επιδέξιων εκούσιων κινήσεων με επίδραση στη μυϊκή δραστηριότητα και έλεγχος της ισορροπίας του μυϊκού τόνου. Στην παρεγκεφαλίδα ανευρίσκεται η αμυγδαλή, που είναι μία ομάδα νευρώνων σε σχήμα αμυγδάλου και αναλαμβάνει τις ενστικτώδεις λειτουργίες του ανθρώπου. Σχετίζεται με το συναίσθημα και παίζει πρωτεύοντα ρόλο στη μνήμη, στη λήψη αποφάσεων και στις συναισθηματικές αντιδράσεις (Waxman, 2013 : Drake et al., 2006 : Schacter et al., 2012 : FitzGerald et al., 2009).

ii. ΜΕΣΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Στην κορυφή του οπίσθιου εγκεφάλου βρίσκεται ο μέσος εγκέφαλος ο οποίος έχει σχετικά μικρό μέγεθος στον άνθρωπο. Αποτελείται από δύο βασικά τμήματα, το τετράδυμο πέταλο και την καλύπτρα. Το τετράδυμο πέταλο φιλοξενεί αισθητικές, κυρίως, διεργασίες απαραίτητες για τον προσανατολισμό του οργανισμού στο περιβάλλον του. Η καλύπτρα σχετίζεται, κυρίως, με την κίνηση των οφθαλμών και των άκρων. Ο μέσος εγκέφαλος ή μεσεγκέφαλος συνδέει τη γέφυρα με την παρεγκεφαλίδα, τον υποθάλαμο και τα εγκεφαλικά ημισφαίρια (Moore et al., 2013 : Schacter et al., 2012).

iii. ΠΡΟΣΘΙΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

Αποτελεί το ανώτερο τμήμα του εγκεφάλου –κυριολεκτικά και σχηματικά– χωρίζεται σε δύο βασικά τμήματα: τον εγκεφαλικό φλοιό και τις υποφλοιώδεις δομές. Ο εγκεφαλικός φλοιός είναι το εξωτερικό τμήμα του εγκεφάλου και χωρίζεται σε δύο ημισφαίρια. Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια είναι τα δύο τμήματα στα οποία χωρίζεται μορφολογικά αλλά και από άποψη λειτουργιών ο ανθρώπινος εγκέφαλος. Το καθένα ημισφαίριο φιλοξενεί τα κέντρα για διαφορετικές δεξιότητες και αντιληπτές ικανότητες. Το αριστερό ημισφαίριο ελέγχει το δεξί ήμισυ του σώματος και είναι υπεύθυνο για την αντίληψη του χρόνου, την ομιλία, την γραφή, την μνήμη και την αναλυτική σκέψη. Το δεξί ημισφαίριο ελέγχει το αριστερό ήμισυ του σώματος και είναι υπεύθυνο για την οπτική αντίληψη, την επικοινωνία και τα αισθήματα. Οι υποφλοιώδεις δομές βρίσκονται κάτω από τον φλοιό των εγκεφαλικών ημισφαιρίων και περιέχουν τον θάλαμο, τον υποθάλαμο, την υπόφυση, τον ιππόκαμπο, την αμυγδαλή και τα βασικά γάγγλια (Moore et al., 2013 : Fritsch & Kuhnel, 2009).

- Ο θάλαμος αποτελείται από πολλές εξειδικευμένες ομάδες νευρώνων, που επεξεργάζονται και μεταβιβάζουν αισθητηριακές πληροφορίες στον φλοιό των εγκεφαλικών ημισφαιρίων. Λαμβάνει δεδομένα από όλες τις κύριες αισθήσεις εκτός από την όσφρηση, τα οποία μεταφέρει κατευθείαν στον εγκεφαλικό φλοιό.
- Ο υποθάλαμος βρίσκεται κάτω από τον θάλαμο και ρυθμίζει την θερμοκρασία του σώματος, την πείνα, την δίψα και την σεξουαλική συμπεριφορά. Είναι μικροσκοπικός σε μέγεθος και περιέχει δίκτυα νευρώνων που ρυθμίζουν μεγάλο αριθμό βασικών συμπεριφορών.
- Η υπόφυση βρίσκεται κάτω από τον υποθάλαμο, λαμβάνει χημικά σήματα από αυτόν και είναι υπεύθυνη για την παραγωγή των ορμονών του σώματος. Απελευθερώνει ορμόνες που επηρεάζουν την λειτουργία πολλών άλλων αδένων στο ανθρώπινο σώμα.
- Ο ιππόκαμπος αποτελεί μία εγκεφαλική δομή που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη λειτουργία της μνήμης. Ονομάστηκε

έτσι επειδή το σχήμα του μοιάζει αόριστα με τον αντίστοιχο θαλάσσιο οργανισμό. Συμμετέχει στη μεταφορά πληροφοριών από τη βραχυπρόθεσμη μνήμη στη μακροπρόθεσμη και την πλοήγηση στον χώρο και είναι γενικά υπεύθυνος για την συναισθηματική και ενστικτώδη συμπεριφορά.

- Οι αμυγδαλοειδείς πυρήνες (αμυγδαλή) είναι δύο, ένας μπροστά από κάθε κέρατο του ιππόκαμπου. Παίζουν κεντρικό ρόλο στην έκκληση συγκινησιακών αντιδράσεων, πιθανώς και στο σχηματισμό συναισθηματικά φορτισμένων αναμνήσεων.

- Τα βασικά γάγγλια λαμβάνουν σήματα από τον εγκεφαλικό φλοιό και εμπλέκονται στον έλεγχο των εκούσιων κινήσεων του σώματος (Fitz Gerald et al., 2009 : Stasi et al., 2017 : Fritsch & Kuhnel, 2009 : Schacter et al., 2012).

Ο εγκέφαλος και οι υποδιαιρέσεις του αποτελούν τα στοιχεία που ερευνώνται από τις τεχνικές απεικόνισης του νευρομάρκετινγκ έτσι ώστε να κατανοηθεί ή να ελεγχθεί η συμπεριφορά των καταναλωτών.

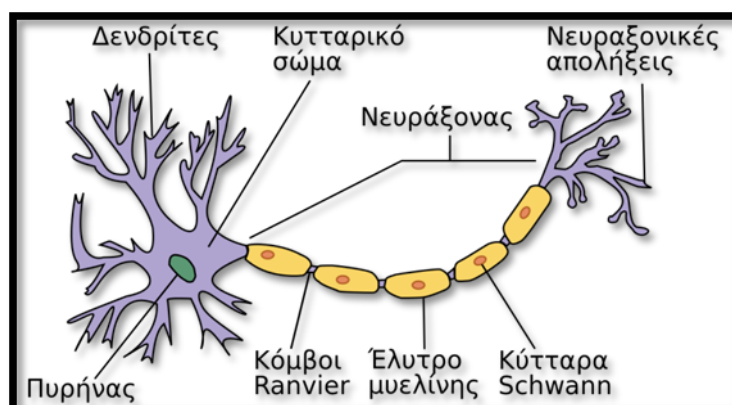
3.2 ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Οι νευρώνες κατανέμονται σε ολόκληρο το σώμα και σχηματίζουν το νευρικό σύστημα, το οποίο μπορεί να υποδιαιρεθεί σε άλλα υποσυστήματα με βάση δομικές και λειτουργικές ιδιότητες. Μία απλή ταξινόμηση περιλαμβάνει την διάκριση μεταξύ του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ), που περιλαμβάνει όλες τις δομές του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, και του Περιφερικού Νευρικού Συστήματος (ΠΝΣ) το οποίο βρίσκεται εκτός εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού. Το ΚΝΣ μπορεί εν συνεχεία να ταξινομηθεί σε φαιά ουσία, που περιλαμβάνει κυρίως σώματα νευρικών κυττάρων και λευκή ουσία, που περιλαμβάνει κυρίως νευράξονες. Η φαιά ουσία του εγκεφάλου βρίσκεται στην εξωτερική του στοιβάδα, δηλαδή στον εγκεφαλικό φλοιό και σε μία ομάδα εγκεφαλικών πυρήνων, που βρίσκονται στο εσωτερικό του εγκεφάλου (Mc Ceown, 2008 : Vander et al., 2011). Ακολουθεί η περιγραφή της λειτουργίας των νευρώνων και του μηχανισμού των αισθήσεων, και ο τρόπος που οι σκέψεις και τα συναισθήματα δραστηριοποιούνται στον εγκέφαλο.

I. Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΝΕΥΡΩΝΩΝ

Τα εκατό δισεκατομμύρια κύτταρα του εγκεφάλου που δραστηριοποιούνται τρισεκατομμύρια φορές την ημέρα ονομάζονται νευρώνες (νευρικά κύτταρα). Οι νευρώνες είναι κύτταρα του νευρικού συστήματος που επικοινωνούν μεταξύ τους για να επιτελέσουν εργασίες επεξεργασίας πληροφοριών (νευροφυσιολογικές διεργασίες) (Schacter et al., 2012). Κάθε νευρώνας αποτελείται από τρία στοιχεία, το σώμα, το οποίο συνδέεται με έναν μεγάλο αριθμό κοντών αποφυάδων, γνωστών ως δενδρίτες και μία μακριά αποφυάδα γνωστή ως νευράξονας (Εικόνα 12). Τα προσαγωγά σήματα μεταδίδονται στους δενδρίτες και στο σώμα, ενώ τα απαγωγά σήματα μεταδίδονται κατά μήκος του νευράξονα. Η σύνδεση μεταξύ των δύο νευρικών κυττάρων ονομάζεται σύναψη. Συνήθως στο άκρο του νεύρου υπάρχει μία διόγκωση η οποία ονομάζεται συναπτικό κομβίο. Στις συνάψεις, οι μεμβράνες των γειτονικών νευρικών κυττάρων δεν έρχονται σε άμεση επαφή, αλλά μεταξύ τους παρεμβάλλεται η συναπτική σχισμή, κάτι που έχει σημαντικές επιπτώσεις στη μετάδοση του σήματος από κύτταρο σε κύτταρο (Barrett et al., 2014 : Vander et al, 2011). Πρόκειται για πολύπλοκες λειτουργίες οι οποίες στοχεύουν στην μεταφορά πληροφοριών από και προς τον εγκέφαλο.

Εικόνα 12: Νευρικό Κύτταρο (Νευρώνας)



Πηγή: Constanzo, 2013.

II. Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΙΣΘΗΣΕΩΝ

Η φυσιολογία της αίσθησης περιλαμβάνει μηχανισμούς που εμπλέκονται στην αντίληψη και την ερμηνεία μιας μεγάλης ποικιλίας ερεθισμάτων. Οι αισθητικοί υποδοχείς μετατρέπουν τα ερεθίσματα αυτά σε ηλεκτρικά σήματα και με τα αισθητικά νεύρα οι πληροφορίες που προσλαμβάνονται αναμεταδίδονται στο ΚΝΣ. Η συνειδητοποίηση των αισθήσεων αποτελεί λειτουργία του ΚΝΣ και επιτυγχάνεται σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού, που επεξεργάζονται τα σήματα των διαφόρων τύπων υποδοχέων (Constanzo, 2013). Μπορούμε να διακρίνουμε την αντίληψη της αισθητικής εμπειρίας σε διάφορους τύπους αισθητικότητας, για παράδειγμα αφή, γεύση, όραση, ακοή κ.λπ.. Ο τρόπος με τον οποίο τα δυναμικά ενέργειας που άγονται κατά μήκος των νεύρων μετατρέπονται στον εγκέφαλο σε αντίληψη των διαφόρων μορφών αίσθησης, δεν έχει ακόμα κατανοηθεί πλήρως. Οι υποδοχείς παρουσιάζουν, ωστόσο, μεγάλη ευαισθησία σε ένα μόνο τύπο ερεθίσματος και η δραστηριότητα των αισθητικών νεύρων που συνδέουν τον υποδοχέα με τον εγκέφαλο ερμηνεύεται πάντα ότι προέρχεται από το ερέθισμα αυτό (Mc Ceown, 2008). Η γεύση βασίζεται σε χημειούποδοχείς που βρίσκονται στους γευστικούς κάλυκες του στόματος. Η όσφρηση βασίζεται σε χημειούποδοχείς που εντοπίζονται σε μία μικρή περιοχή του οσφρητικού βλεννογόνου της μύτης. Τόσο η ακοή όσο και

η ισορροπία του σώματος βασίζονται σε εξειδικευμένους μηχανοϋποδοχείς, που βρίσκονται στο έσω αυτί. Η όραση βασίζεται σε ένα πολύπλοκο όργανο, τον οφθαλμό, που περιέχει σημαντικά στοιχεία του οπτικού συστήματος καθώς και τους φωτοϋποδοχείς. Οι φωτοϋποδοχείς εντοπίζονται στον αμφιβληστροειδή και μετατρέπουν τα οπτικά σήματα, που φτάνουν σε αυτούς, σε ηλεκτρικά σήματα στο οπτικό νεύρο. Το οπτικό νεύρο μεταφέρει τις πληροφορίες στον εγκέφαλο (Barrett et al., 2014). Οι αισθήσεις είναι αυτές που μεταφέρουν πληροφορίες προς τον εγκέφαλο και αξιολογούνται από τις νευροαποεκονιστικές μεθόδους του νευρομάρκετινγκ.

III. ΟΙ ΣΚΕΨΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΑ

Ο εγκέφαλος είναι υπεύθυνος για τις σκέψεις και τα συναισθήματα μας, μας επιτρέπει να αποθηκεύουμε και να ανασύρουμε μνήμες, δημιουργώντας την αίσθηση της προσωπικής ταυτότητας μας και δίνοντας μας την δυνατότητα επικοινωνίας με τους άλλους. Ως μάθηση μπορεί να οριστεί κάθε μεταβολή στη συμπεριφορά που βασίζεται σε προηγούμενη εμπειρία. Βασίζεται στη μνήμη, δηλαδή στην εναποθήκευση πληροφοριών κατά τη διάρκεια της μάθησης, οι οποίες χρησιμοποιούνται στην διαμόρφωση νέας συμπεριφοράς. Συχνά, περιγράφεται ότι η πληροφορία αποθηκεύεται πρώτα στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, η οποία διατηρεί μικρές ομάδες πληροφοριών για δευτερόλεπτα ή λεπτά πριν τις μεταφέρει στην μακροπρόθεσμη μνήμη, η οποία μπορεί να διατηρήσει μεγάλο όγκο πληροφοριών για περίοδο ημερών ή δεκαετιών. Η μνημονική εναποθήκευση και η ανάκληση μιας πληροφορίας εξαρτάται σημαντικά από την επανάληψη, όπως αποδεικνύεται με την εξάσκηση σε μία κινητική πράξη ή την επανάληψη ενός κειμένου που έχουμε ήδη μελετήσει. Οι μηχανισμοί πάνω στους οποίους βασίζεται η μνήμη δεν είναι ξεκάθαροι, αλλά φαίνεται ότι βασίζεται σε μεταβολές στη νευροδιαβίβαση σε οδούς, οι οποίες διεγείρονται με μεγάλη συχνότητα. Μπορεί να ενισχύεται η απελευθέρωση του νευροδιαβιβαστή, διευκολύνοντας έτσι τη μελλοντική δραστηριοποίηση των οδών αυτών. Μπορεί τελικά να συμβαίνουν δομικές και αλλαγές στις σχετικές οδούς, πιθανόν λόγω αύξησης του αριθμού ή του μεγέθους των συνάψεων. Το είδος αυτό των δομικών αλλαγών ονομάζεται νευρωνική πλαστικότητα και μπορεί να εξηγήσει εν μέρει την μακροπρόθεσμη μνήμη (Mc Ceown, 2008 : Schacter et al., 2012).Η

μνήμη αποτελεί βασικό στοιχείο στην διαδικασία επιλογής ενός αγαθού από τους καταναλωτές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4. ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ ΚΑΙ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Με το όρο συμπεριφορά καταναλωτή περιγράφεται η συμπεριφορά που διαμορφώνει ένα άτομο ή μία ομάδα σε μία κατάσταση αγοράς, η οποία μπορεί να παρατηρηθεί ή να καταγραφεί. Πρόκειται για ένα πολύπλοκο φαινόμενο και επικεντρώνεται στην καλύτερη κατανόηση των αναγκών του καταναλωτή. Μελετάται το πώς, που, πότε και γιατί αγοράζουν ή δεν αγοράζουν οι άνθρωποι ένα προϊόν. Γίνεται προσπάθεια αναγνώρισης της διαδικασίας λήψης αποφάσεων των αγοραστών είτε χωριστά είτε κατά ομάδες. Μελετά τα χαρακτηριστικά των μεμονωμένων καταναλωτών σε μία προσπάθεια κατανόησης των επιθυμιών τους. Η μελέτη της συμπεριφοράς του καταναλωτή είναι βασισμένη στην αγοραστική συμπεριφορά και στο μάρκετινγκ παρέχει τις υπηρεσίες προκειμένου να ικανοποιηθούν οι πελάτες (Πασχαλούδης, 2009). Κάθε άνθρωπος βρίσκεται καθημερινά αντιμέτωπος με καταστάσεις για τις οποίες θα πρέπει να πάρει αποφάσεις. Ορισμένες είναι μικρής σημασίας, άλλες όμως μπορεί να έχουν επίδραση στη ζωή των ανθρώπων για μεγάλο χρονικό διάστημα. Απόφαση είναι μία επιλογή που κάνει κάποιος μεταξύ δύο ή περισσότερων εναλλακτικών λύσεων. Η μορφή λήψης μίας απόφασης μπορεί να είναι διανοητικής ή συναισθηματικής φύσεως και συνήθως ακολουθούνται συγκεκριμένα βήματα. Επίσης ανάλογα με τα άτομα που εμπλέκονται στη διαδικασία των αποφάσεων εμφανίζονται συγκεκριμένα είδη λήψης μιας απόφασης. Κάθε είδος χαρακτηρίζει έναν διαφορετικό τρόπο θέσης της απόφασης, αντιμετωπίζοντας διαφορετικά τη ροή των πληροφοριών, πάνω στις οποίες βασίζεται η απόφαση. Φυσικά κανείς δεν χρησιμοποιεί καθαρά μόνο μία από αυτές τις κατηγορίες λήψης αποφάσεων. Οι δυναμικές αποφάσεις απαιτούν την ικανότητα αξιολόγησης της κατάστασης, καθορισμού του καλύτερου τρόπου και χρήσης εκείνου που θα δώσει την καλύτερη θετική λύση (Σαρμανιώτης, 2012). Ακολουθεί λεπτομερή περιγραφή της συμπεριφοράς των καταναλωτών και του τρόπου λήψης των αποφάσεων.

4.1 ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ

Οι άνθρωποι διαθέτουν την ικανότητα της μάθησης και πολλά από τα σχήματα της συμπεριφοράς των ανθρώπων, αναπτύσσονται στην πορεία της εξέλιξης και είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ποια από αυτά έχουν την βάση τους σε ένα έμφυτο προγραμματισμό και ποια όχι. Άρα χρησιμοποιείται κάποιου είδους «κώδικας επικοινωνίας», σε ένα σύνολο προγραμματισμένων προτύπων συμπεριφοράς, όπως ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής. Όσοι επιμένουν ακόμη στα «επίκτητα πρότυπα συμπεριφοράς», θα πρέπει να συνυπολογίσουν και την «ιδιαιτέρη» προδιάθεση για μάθηση που μπορεί να διαθέτει το άτομο. Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη σχημάτων συμπεριφοράς έχει η ανατροφή, καθώς και ορισμένες κοινωνικές στάσεις. Πολλοί υποστηρίζουν ότι πολλά από τα πολύπλοκα σχήματα συμπεριφοράς του ανθρώπου, είναι έμφυτα και κληρονομούνται. Σε ότι αφορά τους ανθρώπους, αν και τα βασικά ένστικτα και πρότυπα συμπεριφοράς κληρονομούνται, φαίνεται να επηρεάζονται και από το κοινωνικό και πολιτιστικό σύστημα, μέσα στο οποίο το άτομο εξελίσσεται και δημιουργεί. Επομένως γίνεται αναφορά για ένα είδος «πολιτισμικού και κοινωνικού γονιδίου» το οποίο χαρακτηρίζει τους ανθρώπους του ίδιου γένους και τις περισσότερες φορές περιορίζεται στα γεωγραφικά σύνορα της χώρας. Η λογική επεξεργασία της συμπεριφοράς είναι αποτέλεσμα του ποσοστού ανάπτυξης και εξέλιξης του εγκεφάλου, άρα η συνεχής πρόοδος και εξέλιξη στους τομείς των μοριακών νευροεπιστημών αλλά και των νευροαπεικονιστικών μεθόδων, μας παρείχε ένα πλούτο γνώσεων και δεδομένων για τη λειτουργία συγκεκριμένων εγκεφαλικών περιοχών, αλλά και την κατανόηση συγκεκριμένων εγκεφαλικών λειτουργιών σε επίπεδο νευροδιαβιβαστών. Η γνώση για την λειτουργία πολλαπλών εγκεφαλικών περιοχών, είχε ως αποτέλεσμα την κατανόηση τόσο της φυσιολογικής όσο και της παθολογικής συμπεριφοράς, καθώς και του τρόπου λειτουργίας του συστήματος των γνωστικών διαδικασιών. Η πλαστικότητα του εγκεφάλου και η παράλληλη επεξεργασία ερεθισμάτων και πληροφοριών από τα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια, αποτελούν τις βασικές αρχές της λειτουργίας του κεντρικού νευρικού συστήματος. Ο ρόλος του είναι περισσότερο σύνθετος και καθοριστικός, αφού η πρόσληψη κάθε ερεθίσματος ή πληροφορίας, δημιουργεί και ένα εγκεφαλικό ίχνος το οποίο αποθηκεύεται στην μνήμη του ατόμου και χρησιμοποιείται την επόμενη φορά που θα χρειαστεί να επεξεργαστεί μία ανάλογη πληροφορία (Βαλλιανάτος, 2008).Η

ανάλυση της συμπεριφοράς του ατόμου αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχία του νευρομάρκετινγκ.

Η συμπεριφορά υπήρξε ανέκαθεν ένα σημαντικό θέμα στη νευρολογική έρευνα και οδήγησε στην εξειδίκευση της συμπεριφορικής νευρολογίας. Η έρευνα για τη συμπεριφορά των καταναλωτών θεωρείται μία επιστήμη συμπεριφοράς και μελετά τον άνθρωπο στις καθημερινές δραστηριότητες του και σε πραγματικό περιβάλλον. Η νευροοικονομική και η νευροεπιστήμη των καταναλωτών ερευνούν νευρικές συσχετίσεις της ανθρώπινης συμπεριφοράς που σχετίζονται με την απόδοση της εργασίας, την κοινωνική και καταναλωτική συμπεριφορά (Javor et al., 2013). Κατά την εξέταση της ισορροπίας ανάμεσα στην εσωτερική και την εξωτερική προτίμηση, γνωστικές διαδικασίες που θεωρούνται ξεχωριστές είναι εκείνες της αποτίμησης των επιλογών, όπως η αντίληψη, η μνήμη και το συναίσθημα (Breiter et al., 2014). Ως αντίληψη περιγράφεται η ψυχολογική επεξεργασία μιας πληροφορίας καθώς και ο τρόπος που αυτή λαμβάνεται από τις αισθήσεις του κάθε ατόμου και αποτελεί καθοριστικό παράγοντα στην επεξεργασία των ερεθισμάτων του καταναλωτή (Hawkins & Mothersbough, 2013). Είναι η λειτουργία εκείνη που επιτρέπει την κωδικοποίηση και κατανόηση των σημάτων, τα οποία προσλαμβάνονται από τις αισθήσεις. Μέσω της αντιληπτικής διαδικασίας, απλές αισθητηριακές εμπειρίες αναλύονται και ομαδοποιούνται βάσει προϋπάρχουσας εμπειρίας, γνώσης και κατανόησης του περιβάλλοντος, έτσι ώστε τα αρχικά αισθητηριακά σχήματα να μετασχηματισθούν σε νοηματικές ενότητες. Επειδή η αντιληπτική διαδικασία είναι ταχύτατη και αυτόματη, φαίνεται πολύ απλή. Στην πραγματικότητα, απαιτείται μία σειρά επιπέδων επεξεργασίας για να μετατραπεί η ενέργεια που προσλαμβάνεται από τις αισθήσεις σε αντιληπτική εμπειρία (Κοκκέβη, 2008). Η αντίληψη αποτελεί πρωταρχική γνωστική ικανότητα και επιτυγχάνεται σε τρία στάδια: α) την έκθεση, δηλαδή όταν το άτομο έρχεται σε επαφή με τα ερεθίσματα και τις πληροφορίες του περιβάλλοντος μέσω των πέντε αισθήσεων, β) την προσοχή, δηλαδή το φιλτράρισμα των ερεθισμάτων και των πληροφοριών στον εγκέφαλο και η εστίαση του ατόμου σε κάποια από αυτά και γ) την κατανόηση, δηλαδή την ερμηνεία των αντιλαμβανόμενων ερεθισμάτων και κατ' επέκταση την κατηγοριοποίηση και οργάνωση τους. Έτσι η τελική αντίληψη, που είναι διαφορετική για κάθε άτομο, θα οδηγήσει τον καταναλωτή στην αγορά ή όχι ενός προϊόντος (Peck & Childers, 2008). Η μνήμη αφορά τον τρόπο που οι καταναλωτές αποθηκεύουν και ανακαλούν τα ερεθίσματα

και τις πληροφορίες που λαμβάνουν, δίνοντας τη δυνατότητα στα άτομα να θυμηθούν συγκεκριμένα προϊόντα και να ανακαλέσουν προηγούμενες καταναλωτικές εμπειρίες. Τα πληροφοριακά ερεθίσματα (ακουστικά, οπτικά, αισθητικοκινητικά) που προσλαμβάνονται από τις αισθήσεις επεξεργάζονται σε διάφορα σημεία του εγκεφάλου. Διαχωρίζεται στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, η οποία αποτελεί δομικό στοιχείο του μνημονικού συστήματος που επεξεργάζεται και αποθηκεύει το μεγαλύτερο ποσοστό των πληροφοριών, και στη μακροπρόθεσμη μνήμη, όπου οι πληροφορίες γίνονται εμπειρίες για όλη τη ζωή του ατόμου και μπορούν να ανακληθούν ανά πάσα στιγμή (Dooley, 2012). Η μετατροπή μιας πληροφορίας σε μνημονική εμπειρία προϋποθέτει τρεις διεργασίες: α) εγχάραξη (κωδικοποίηση), δηλαδή για να εισέλθει η πληροφορία στη μνήμη πρέπει να μετουσιωθεί σε μια μορφή αποδεκτή από το μνημονικό σύστημα με τη βοήθεια κωδικών, β) αποθήκευση (καθήλωση), δηλαδή αποσκοπείτε η διατήρηση-αποθήκευση της πληροφορίας στη μνήμη και γ) ανάκληση, δηλαδή με τη διεργασία αυτή η πληροφορία αναζητείται στις μνημονικές αποθήκες, εντοπίζεται και έρχεται στο συνειδησιακό πεδίο (Κοκκέβη, 2008). Τα βασικά τμήματα του εγκεφάλου που συμμετέχουν στη διαδικασία της μνήμης είναι η αμυγδαλή στην οποία φτάνουν αρχικά τα πρώιμα ανεπεξέργαστα ερεθίσματα των αισθήσεων, ο ιππόκαμπος που συμμετέχει στη μεταφορά πληροφοριών από τη βραχυπρόθεσμη μνήμη στη μακροπρόθεσμη μνήμη και περιοχές που βρίσκονται στις έλικες του εγκεφαλικού φλοιού (Schacter et al., 2012). Ένα προϊόν προκειμένου να αγοραστεί από τους καταναλωτές πρέπει να τραβήξει τη προσοχή τους μέσω των αισθήσεων και έτσι να αποτυπωθεί στη μνήμη τους. Τα συναισθήματα των καταναλωτών για κάποιο προϊόν δημιουργούνται από τα ερεθίσματα που δέχονται οι αισθήσεις τους, άρα όσο πιο έντονα διεγείρονται οι αισθήσεις τόσο πιο ισχυρή γίνεται η θέληση του καταναλωτή για την απόκτηση του προϊόντος (Howkins & Mothersbough, 2013). Το συναίσθημα είναι μία σύνθετη υποκειμενική συνειδητή εμπειρία που συνδυάζει τις νοητικές καταστάσεις, τις ψυχοσωματικές εκφράσεις και τις βιολογικές αντιδράσεις του σώματος. Υπάρχουν συνειδητά συναισθήματα, τα οποία το άτομο αντιλαμβάνεται ότι βιώνει σε ένα συγκεκριμένο χρόνο και τα ασυνειδήτα συναισθήματα, τα οποία δεν γίνονται αντιληπτά από το άτομο και συνεπώς δεν αναγνωρίζεται ο τρόπος που επηρεάζουν τη στάση και τη συμπεριφορά του (Vohs et al., 2007). Αυτές οι ανεξάρτητες γνωστικές διεργασίες, η αντίληψη, η μνήμη και τα συναισθήματα, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους οδηγώντας στην τελική συμπεριφορά των καταναλωτών.

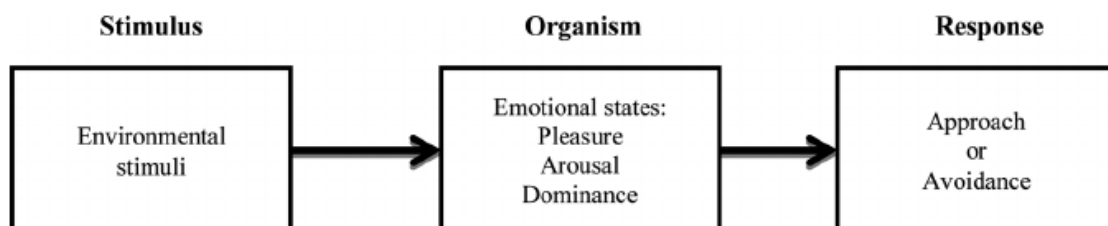
Η συμπεριφορά μπορεί να αποκτήσει εννοιολογικό περιεχόμενο σε σχέση με τρία λειτουργικά συστήματα: 1. Νόηση, είναι το τμήμα της συμπεριφοράς που διαχειρίζεται η πληροφορία 2. Συναισθηματικότητα, αφορά τα συναισθήματα και τα κίνητρα και 3. Εκτελεστικές λειτουργίες, που έχουν να κάνουν με το πώς εκφράζεται η συμπεριφορά. Τα συστατικά αυτών των τριών ομάδων λειτουργιών είναι έμφυτα στην παραμικρή έκφανση της συμπεριφοράς, όπως είναι το μήκος, το πλάτος και το ύψος στο σχήμα κάθε αντικειμένου. Επιπλέον, όπως οι διαστάσεις του χώρου, το κάθε ένα από αυτά τα συστήματα μπορεί να κατανοηθεί και να αντιμετωπιστεί χωριστά. Οι αρχαίοι Έλληνες φιλόσοφοι ήταν οι πρώτοι που συνέλαβαν την τριμερή διάσταση της συμπεριφοράς, υποθέτοντας ότι διαφορετικές αρχές της «ψυχής» ελέγχουν το λογικό, το θυμικό και το κινησιολογικό μέρος της συμπεριφοράς. Η σύγχρονη έρευνα στις συμπεριφορικές επιστήμες τείνει να υποστηρίζει τη διαισθητική ενόραση των φιλοσόφων για το πώς είναι οργανωμένη η ολότητα της συμπεριφοράς. Αυτά τα κλασικά και επιστημονικώς έχοντα σημασία λειτουργικά συστήματα, χρησιμοποιούνται ικανοποιητικά σε πρακτικές παρατηρήσεις, τη μέτρηση και περιγραφή της συμπεριφοράς και συνιστούν ένα πλαίσιο για την οργάνωση των συμπεριφορικών δεδομένων γενικά (Lezak et al., 2012). Ο προσδιορισμός της ανθρώπινης συμπεριφοράς είναι μια σύνθετη διαδικασία και ανάλογα από την επιστήμη που καλείται να την αξιολογήσει παρέχονται οι ανάλογοι ορισμοί.

4.1.1 ΜΟΝΤΕΛΟ STIMULUS-ORGANISM-RESPONSE (SOR)

Η συμπεριφορά των καταναλωτών μπορεί να μετρηθεί με τη χρήση ορισμένων μοντέλων, όπως το μοντέλο SOR, το οποίο εξετάζει κατά πόσο η συμπεριφορά αγοραπωλησίας επηρεάζεται από διάφορα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά. Το εμπορικό περιβάλλον περιέχει ερεθίσματα (S) τα οποία προκαλούν δύο αντιθέσεις στον καταναλωτή, προσέγγιση ή αποφυγή (R) προς την αγορά των προϊόντων, ενώ αυτές οι συμπεριφορές δημιουργούνται από τις εσωτερικές εκτιμήσεις (O) των ανθρώπων για τις διαφορετικές παραμέτρους του περιβάλλοντος (Εικόνα 13). Το μοντέλο SOR εξετάζει τις περιβαλλοντικές παραμέτρους (π.χ. χρώμα, φωτισμός, μουσική κ.α.) και έχει βρεθεί ότι το περιβάλλον

αγορών μπορεί να επηρεάσει την αγοραστική συμπεριφορά, με την πρόκληση συναισθηματικών αποκρίσεων (αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα κατά την αποθήκευση (Chang et al., 2011). Η αξία της αγοραπωλησίας αντανακλά στη δυνητική διασκέδαση και τη συναισθηματική αξία των αγορών και μπορεί να υποδεικνύεται από την αυξημένη διέγερση, την εμπλοκή, την εικαζόμενη ελευθερία, τη διαφυγή, τη φαντασία, και από συναισθηματικές πτυχές της εμπειρίας αγορών. Η χρηστική αξία αγορών εμφανίζεται όταν το ταξίδι για ψώνια επιτυγχάνει συγκεκριμένες ανάγκες κατανάλωσης, αντικατοπτρίζοντας μια προσανατολισμένη στο στόχο, το γνωστικό και το μη συναισθηματικό αποτέλεσμα. Έτσι, οι αξίες των αγορών είναι είτε εγγενείς είτε εξωγενείς, όπου η εγγενής ηδοντική αξία υποδηλώνει τα κίνητρα της απόλαυσης, της διασκέδασης και του ελεύθερου χρόνου, ενώ η εξωτερική χρηστική αξία σχετίζεται με τις λειτουργικές ιδιότητες των αγορών (Peng & Kim, 2014). Ακόμα και στην ηλεκτρονική αγορά αξιολογούνται τρία βασικά στοιχεία οι εσωτερικές επιρροές του ερεθίσματος της ηδονικής αγοραστικής αξίας και της χρηστικής αξίας αγορών, η εξωτερική επιρροή περιβαλλοντικών ερεθισμάτων και η στάση απέναντι στις ηλεκτρονικές αγορές επηρεάζει την πρόθεση επαναγοράς και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο ως τη διαμεσολαβητική μεταβλητή μεταξύ των εσωτερικών κινήτρων και της πρόθεσης επαναγοράς (Islam et al., 2017). Με το μοντέλο αυτό

Εικόνα 13: Πλαίσιο SOR



Πηγή: Peng & Kim, 2014.

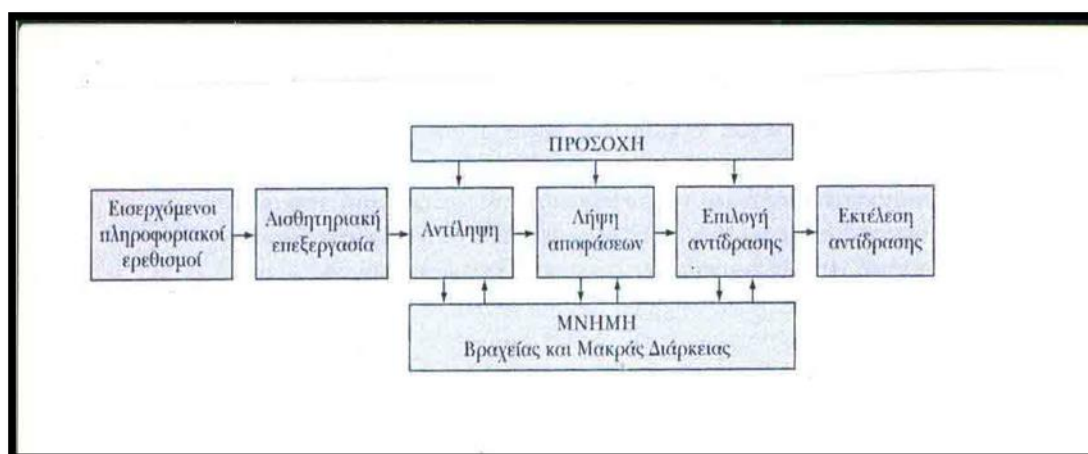
4.2 ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Η ερμηνεία και η πρόβλεψη της καταναλωτικής συμπεριφοράς είναι κύριος στόχος των ειδικών μάρκετινγκ και κατ' επέκταση των ερευνητών του νευρομάρκετινγκ. Οι άνθρωποι τείνουν να υπερεκτιμούν τη σημασία των πληροφοριών που είναι πρόσφατες, συναισθηματικές ή συχνές και επομένως εύκολα εμφανίζονται στο μυαλό τους. Η άμεση εμπειρία δημιουργεί ένα συγκεκριμένο γνωστικό πλαίσιο κάτω από το οποίο οι άνθρωποι ερμηνεύουν περισσότερες πληροφορίες. Συχνά οι καταναλωτές δεν λαμβάνουν υπόψη τους όλες τις σχετικές πληροφορίες κατά την αγορά και η συμπεριφορά τους περιγράφεται καλύτερα ως επιλεκτική ανάκληση, περιορισμένη προσοχή και περιορισμένη αναζήτηση (Houdek, 2016). Οι καταναλωτές λαμβάνουν πολλές αποφάσεις στην καθημερινή ζωή που αφορούν τα οικονομικά, τα τρόφιμα και την υγεία. Είναι γνωστό ότι συχνά οδηγούνται από βραχυπρόθεσμη ικανοποίηση, δηλαδή οι άνθρωποι τείνουν να επιλέγουν την άμεση ανταμοιβή (Zandstra et al., 2013). Για τη λήψη κάθε απόφασης θα πρέπει να κατανοούνται και να αξιολογούνται διάφορες πληροφορίες. Συνήθως λαμβάνονται δεδομένα από πολλαπλές πηγές, οι οποίες πρέπει να διαλεχτούν προσεκτικά, να επεξεργαστούν και να ερμηνευτούν (Robbins & Judge, 2012). Η λήψη καταναλωτικών αποφάσεων των ατόμων συνεχίζει να είναι ένας προβληματισμός για τους ειδικούς.

Ο άνθρωπος στη καθημερινή του ζωή λαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό αποφάσεων, είτε υποσυνείδητα είτε μετά από μεγάλη σκέψη. Ως απόφαση θεωρούνται όλες εκείνες οι ενέργειες που γίνονται από το άτομο ή την ομάδα με στόχο την επιλογή ενός τρόπου δράσης μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών επιλογών (Robbins & Judge, 2012). Στο μυαλό των ανθρώπων εκτελούνται καθημερινά μία σειρά από επιλογές έτσι ώστε να καταλήξουν σε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα, που είναι γνωστές ως διαδικασία λήψης αποφάσεων. Για τη λήψη αποφάσεων καθοριστικό ρόλο παίζουν η επεξεργασία των πληροφοριών από τον καταναλωτή και η αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων στο πρόβλημα που αυτός αντιμετωπίζει (MacInnes & Steidl, 2016). Ως ένα σύστημα “επεξεργασίας πληροφοριών” περιγράφεται η διαδικασία της Αντίληψης/Σκέψης, το οποίο δέχεται, μετασχηματίζει και αναπαριστά εισερχόμενους ερεθισμούς, καθοδηγώντας παράλληλα της αντιδράσεις του οργανισμού προς τους ερεθισμούς αυτούς. Το σύστημα αυτό

θεωρείται ότι περιλαμβάνει πέντε διακριτές νοητικές λειτουργίες: την αναπαράσταση όπου δεν απαιτείται η προσοχή, οι πληροφορίες προσλαμβάνονται από τους αισθητηριακούς υποδοχείς και φτάνουν στο ΚΝΣ και κωδικοποίηση των πληροφοριών όπου οι πληροφορίες γίνονται αντιληπτές μέσω των διαδικασιών προσοχής και αντίληψης, τη λήψη αποφάσεων όπου επιλέγεται ο τρόπος της επικείμενης χρήσης των πληροφοριών, το σχεδιασμό όπου προγραμματίζεται η ακριβής μορφή της αντίδρασης και, τέλος, την καθοδήγηση_επικείμενης δράσης οπότε δίδεται η εντολή για την εκτέλεση της δράσης (Κοκκέβη, 2008). Οι πέντε αυτές νοητικές λειτουργίες φαίνονται στην Εικόνα 14.

Εικόνα 14: Σύστημα Επεξεργασίας Πληροφοριών

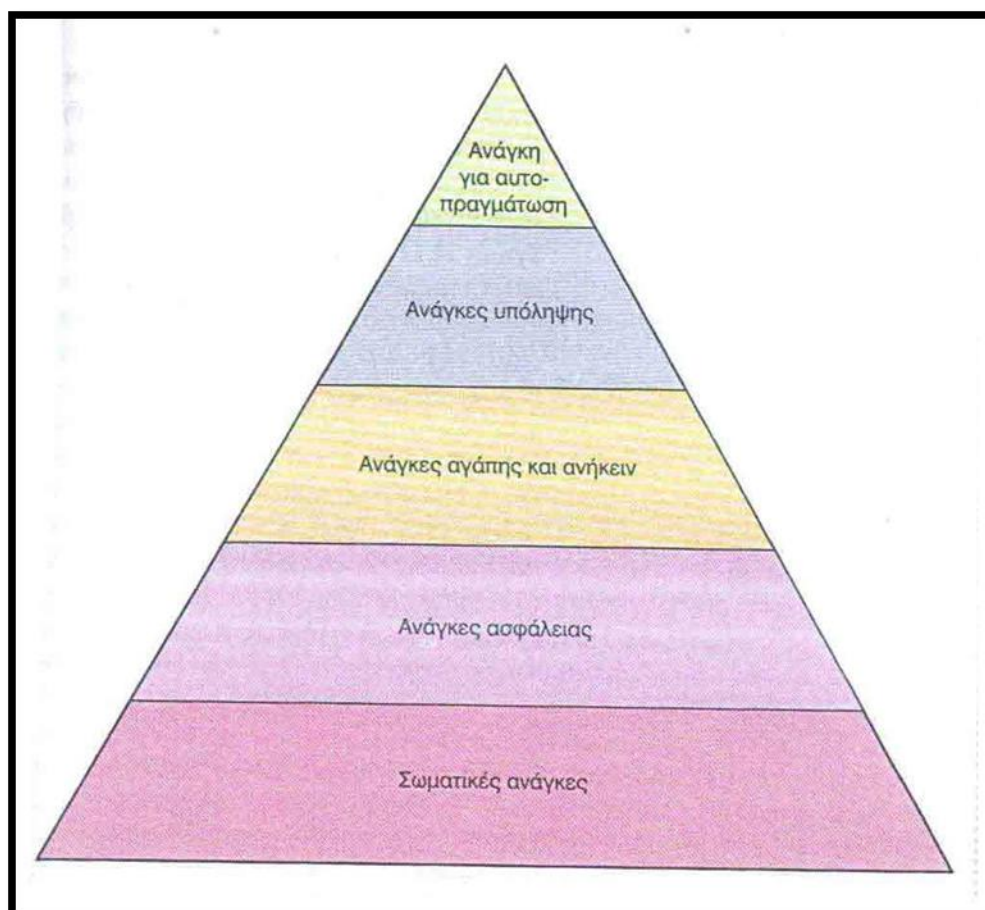


Πηγή: Κοκκέβη, 2008

Είναι απαραίτητη η έκθεση σε κάποια ερεθίσματα έτσι ώστε να αναγνωριστεί η ύπαρξη κάποιας ανικανοποίητης ανάγκης. Το ερέθισμα θα πρέπει πρώτα να κερδίσει την προσοχή του καταναλωτή, στη συνέχεια να γίνει κατανοητό και τελικά να διατηρηθεί στη μνήμη του σαν νέα πληροφορία. Μία ανάγκη μπορεί να έρθει στην επιφάνεια ως αποτέλεσμα εσωτερικών ερεθισμάτων που δέχεται το άτομο ή εξωτερικών ερεθισμάτων μάρκετινγκ. Ένα κίνητρο, δηλαδή μία έννοια που αφορά μία εσωτερική δύναμη που προκαλεί μία απόκριση συμπεριφοράς, οδηγεί τον καταναλωτή στην αγορά ενός προϊόντος. Υπάρχουν διάφορες θεωρίες κινητοποίησης

(motivation theories) με συχνότερα χρησιμοποιημένη την ιεράρχηση των αναγκών κατά Maslow, όπως φαίνεται στην εικόνα 15 (Robbins & Judge, 2012).

Εικόνα 15: Ιεράρχηση Αναγκών κατά A. Maslow



Πηγή: Schacter et al., 2012

Για τη διαδικασία λήψης αποφάσεων ακολουθούνται συνήθως τρεις φάσεις: τη νοητική φάση, το σχεδιασμό και την επιλογή. Σε νοητική φάση γίνεται ανάλυση και έλεγχος του προβλήματος και προσδιορισμός της σημαντικότητας του. Στη φάση σχεδιασμού μελετάται το πρόβλημα και αναλύονται υπολογισμοί σχετικά με το αν είναι εφικτή η υλοποίηση των λύσεων. Στη φάση επιλογής γίνεται αναζήτηση, εκτίμηση και εύρεση της κατάλληλης λύσης (Robbins & Judge, 2012). Τα τελευταία χρόνια οι ερευνητές της νευροεπιστήμης και του μάρκετινγκ έχουν προσπαθήσει να

εξετάσουν τους νευροβιολογικούς μηχανισμούς στους οποίους βασίζονται οι προτιμήσεις των καταναλωτών και οι διαδικασίες επιλογής. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην επιλογή των καταναλωτών εκτιμώνται ο τρόπος τιμολόγησης, το branding και η διαφήμιση ενός αγαθού (Hsu, 2015). Η κατανόηση του τρόπου που οι καταναλωτές λαμβάνουν τις αγοραστικές αποφάσεις τους είναι πρωταρχικής σημασίας στην έρευνα Νευρομάρκετινγκ.

5. ΗΘΙΚΑ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Τα δεοντολογικά ζητήματα της έρευνας αποτελούν σημαντικό στοιχείο της σύγχρονης έρευνας. Είναι ένα θέμα, σχετικά με τη διεξαγωγή κλινικής έρευνας που αφορά ανθρώπους, που εγείρει εδώ και πολλά χρόνια τις ανησυχίες των πολιτών και των επιστημόνων. Ο κύριος ρόλος των συμμετεχόντων σε μία έρευνα είναι να χρησιμεύουν ως πηγές δεδομένων και οι ερευνητές έχουν καθήκον να προστατεύουν την ζωή, την υγεία, την αξιοπρέπεια, την ακεραιότητα, το δικαίωμα στην αυτοδιάθεση, την ιδιωτικότητα και την εμπιστευτικότητα των προσωπικών πληροφοριών των συμμετεχόντων (Yip et. al, 2016). Η δεοντολογική συμπεριφορά σημαίνει κυριολεκτικά να επιτελείται το σωστό, όμως στην πραγματικότητα περιγράφει τη δράση με το σωστό πνεύμα, με το σεβασμό και την ανησυχία για τον τρόπο διεξαγωγής μίας έρευνας. Στόχος των ερευνών είναι να κάνουν το καλό, όμως η ανθρώπινη έρευνα συνεπάγει σημαντικούς κινδύνους με πιθανότητες κάτι να πάει στραβά (Mandal et al., 2011). Πολλά παραδείγματα προηγούμενων ανήθικων ερευνητικών μελετών σε διάφορες χώρες οδήγησαν στην ανάγκη δημιουργίας διαφόρων κωδικών δεοντολογίας για την προστασία των ανθρώπινων συμμετεχόντων. Οι τρεις βασικές δεοντολογικές αρχές που πρέπει να τηρούνται είναι ο σεβασμός των προσώπων, η ευεργεσία και η δικαιοσύνη (Miracle, 2016). Μέχρι τα μέσα του 19^{ου} αιώνα δεν υπήρχαν κατευθυντήριες οδηγίες ή κώδικες για την δεοντολογική χρήση των ατόμων στην έρευνα. Αρχικά συντάχθηκε ο κώδικας της Νυρεμβέργης, το 1948, δηλώνοντας ότι «η προαιρετική συγκατάθεση του ανθρώπινου υποκείμενου είναι απολύτως απαραίτητη». Αργότερα το 1964, συντάχθηκε η Διακήρυξη του Ελσίνκι, η οποία περιλαμβάνει 32 αρχές που

υπογραμμίζουν την συνειδητή συναίσθηση, την εμπιστευτικότητα των δεδομένων, την προστασία του ευάλωτου πληθυσμού και την απαίτηση χρήσης ενός πρωτοκόλλου (Avasthi et al, 2013). Υπάρχουν κατευθυντήριες γραμμές που δίνουν έμφαση στον κώδικα δεοντολογίας που πρέπει να ακολουθούν οι ερευνητές κατά τη διεξαγωγή κλινικής έρευνας, ωστόσο οι κατευθυντήριες γραμμές πρέπει να ενημερώνονται, να δημιουργούνται νέες οδηγίες και να θεσπίζονται νέοι κανονισμοί για την προστασία των συμμετεχόντων (Muthuswamy, 2013). Έγιναν αρκετές αναθεωρήσεις στη Διακήρυξη του Ελσίνκι, με τελευταία το έτος 1996, που αποτελεί τη βάση για τις καλές κλινικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα (Mandal et al, 2011). Στόχος των ερευνητών θα πρέπει να είναι η μεγιστοποίηση της ασφάλειας και προστασίας των συμμετεχόντων, η προστασία της υγείας, της ζωής και της αξιοπιστίας των υποκειμένων, η εφαρμογή και ο σχεδιασμός κάθε μελέτης θα πρέπει να διατυπώνεται με ξεκάθαρο τρόπο σε ένα ερευνητικό πρωτόκολλο και φυσικά το προαπαιτούμενο συμμετοχής σε μία μελέτη είναι η ενημερωμένη συγκατάθεση (Δαρβίρη, 2009).

Η πολυπλοκότητα της βιοιατρικής έρευνας έχει αυξηθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία, δημιουργώντας νέα δεοντολογικά ζητήματα στους κλινικούς ερευνητές. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν υπηρεσίες συμβουλευτικής έρευνας για την ηθική έτσι ώστε να βοηθηθούν οι κλινικοί ερευνητές. Οι υπηρεσίες αυτές παρέχουν εμπειρογνωμοσύνη σε δεοντολογικά θέματα και διευκολύνουν τη συζήτηση μεταξύ των παροχών και των υποκειμένων. Παράλληλα με την υποστήριξη των ερευνητών, στην ανάλυση των δεοντολογικών θεμάτων της έρευνας, προσφέρουν πρακτικές στρατηγικές για τη διαχείριση αυτών των δύσκολων θεμάτων (Sharp et al., 2015). Για την πραγματοποίηση μιας επιτυχημένης έρευνας θα πρέπει να ακολουθούνται οι κανόνες που προαναφέρθηκαν έτσι ώστε τα ευρήματα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

Όσον αφορά τα δεοντολογικά ζητήματα και τις συζητήσεις σχετικά με την έρευνα νευρομάρκετινγκ, η έννοια της ανθρώπινης αξιοπρέπειας θα πρέπει να αποτελεί το έδαφος για τις κατευθυντήριες οδηγίες. Οι ηθικές αρχές όπως η αυτονομία, ο αυτοπροσδιορισμός, η προστασία της ιδιωτικής ζωής, η εμπιστευτικότητα, η προστασία των ευάλωτων ομάδων, η αξιοπιστία και η έντιμη ερμηνεία των ευρημάτων της έρευνας, πρέπει να διασφαλίζονται από την χειραγώγηση των εμπορικών φορέων. Δίνεται έμφαση στην διατήρηση της

αξιοπρέπειας και της ακεραιότητας των υποκείμενων και ενισχύεται η ευεργετικότητα. Η έννοια της ανθρώπινης αξιοπρέπειας αποτελεί βασικό στοιχείο των δεοντολογικών ανησυχιών σχετικά με την εφαρμογή των αναδυόμενων τεχνολογιών (Lee et al., 2006). Η προστασία των συμφερόντων και της ευημερίας του ανθρώπου, υπερισχύουν από το αποκλειστικό συμφέρον της επιστήμης ή της κοινωνίας και διασφαλίζονται από τη Σύμβαση του Oviedo που πραγματοποιήθηκε το 1997. Η υποκείμενη βιοηθική, βασική αξία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, είναι ζωτικής σημασίας κατά τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν νευροτεχνολογίες, όπως το νευρομάρκετινγκ. Η αξιοπρέπεια αναφέρεται στην ακεραιότητα του ηθικού χαρακτήρα και της ταυτότητας, με βάση ένα σύνολο δικαιωμάτων του ανθρώπινου όντος. Η Σύμβαση του Oviedo αποτελεί ένα ορόσημο στις προσπάθειες των Ευρωπαϊκών Θεσμικών Οργάνων να διασφαλιστεί η προστασία των ανθρώπινων δικαιωμάτων στον τομέα της βιοιατρικής (Nawrot, 2018). Ως εκ τούτου, ο σεβασμός στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια πρέπει να αποτελεί θεμελιώδη κατευθυντήρια αρχή στην επιστημονική έρευνα που αφορά το ανθρώπινο σώμα και μυαλό (Δαρβίρη, 2009). Καταλήγοντας, η έρευνα νευρομάρκετινγκ για να είναι επιτυχημένη θα πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες που έχουν θεσπιστεί, έτσι ώστε τα αποτελέσματα της να είναι

εφαρμόσιμα.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η συμπεριφορά των καταναλωτών αποτελεί ένα σύστημα ιδιαίτερα περίπλοκο, το οποίο δεν ακολουθεί απλούς και μεμονωμένους κανόνες. Οι ειδικοί του μάρκετινγκ εδώ και πολλά χρόνια προσπάθησαν να κατανοήσουν την καταναλωτική συμπεριφορά και κατ' επέκταση τον τρόπο λήψης των αγοραστικών αποφάσεων. Η νευροεπιστήμη μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση των στοιχείων της διαδικασίας λήψης καταναλωτικών αποφάσεων, με τη χρήση απεικονιστικών τεχνικών που εξετάζουν λεπτομερώς τους υποψηφίους καταγράφοντας τις αντιδράσεις τους όταν δέχονται κάποιο αγοραστικό ερέθισμα. Κυρίως παρακολουθούνται οι εγκεφαλικές διεργασίες, οι ανταποκρίσεις στα κίνητρα και τα ερεθίσματα που συνθέτουν τις αγοραστικές αποφάσεις και τις καταναλωτικές προτιμήσεις. Ειδικότερα αναγνωρίζονται τα σημεία του εγκεφάλου τα οποία ευθύνονται για αυτές τις αποφάσεις, αφού αν δεν επηρεαστούν τα σημεία αυτά τότε το μήνυμα της διαφήμισης απλώς θα αγνοηθεί. Το νευρομάρκετινγκ συνδυάζει την νευροεπιστήμη και το μάρκετινγκ προκειμένου να κατανοηθούν τα αίτια της προτίμησης συγκεκριμένων προϊόντων έναντι άλλων. Στόχος του νευρομάρκετινγκ είναι να βοηθήσει της εταιρείες να αναγνωρίσουν και να κατανοήσουν τις ανάγκες των καταναλωτών, να βελτιώσουν τον τρόπο που σχεδιάζουν τα διαφημιστικά τους μηνύματα και τον τρόπο που επικοινωνούν με το απευθυνόμενο κοινό. Κύριος σκοπός της παρούσας επισκοπικής μελέτης είναι η διερεύνηση του νευρομάρκετινγκ ως μια μέθοδο σύγχρονου μάρκετινγκ και η παρουσίαση των εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την νευροαπεικόνιση της συμπεριφοράς των καταναλωτών. Για την εξυπηρέτηση αυτού του σκοπού πραγματοποιήθηκε επισκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας, με την ανεύρεση άρθρων στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα. Όσον αφορά τον επηρεασμό του καταναλωτή, κάτι τέτοιο είναι σχεδόν αδύνατο διότι τα άτομα θα συνεχίσουν να αποφασίζουν με τα ένστικτά τους. Κανένα ερέθισμα, κανένα μήνυμα και καμία σχετική τεχνική δεν πρόκειται να παραμερίσει τα συναισθήματα τους και να τους πείσει για κάτι διαφορετικό από αυτό που η πρωτόγονη φύση τους προστάζει. Επίσης, είναι προφανές ότι κατά τη λήψη μιας απόφασης, όσο και αν συμμετέχει το υποσυνείδητο, η τελική επιλογή θα γίνει

συνειδητά, λαμβάνοντας υπόψη και άλλες παραμέτρους. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία ενώ το νευρομάρκετινγκ γίνεται ολοένα και πιο δημοφιλή, οι μέθοδοι και τα οφέλη του παραμένουν για πολλούς άγνωστα. Χρησιμοποιείται με επιτυχία στην επιλογή των κινήσεων που οδηγούν στη βελτίωση της καμπάνιας μάρκετινγκ, προσφέροντας πολύτιμα ερευνητικά ευρήματα σε όσους ασχολούνται με αυτό. Το νευρομάρκετινγκ αποτελεί εξέλιξη του μάρκετινγκ, ανοίγοντας νέους δρόμους στην έρευνα της συμπεριφοράς του καταναλωτή, άρα είναι προφανές ότι το νευρομάρκετινγκ ήρθε για μείνει.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Akerlof, G. A., & Kranton, R., 2010. Identity economics. *The Economists' Voice*, 7(2). p. 1-3.
- Avasthi, A., Ghosh, A., Sarkar, S., & Grover, S. 2013. Ethics in medical research: General principles with special reference to psychiatry research. *Indian journal of psychiatry*, 55(1), p. 86-91.
- Barrett, K.E. et al., 2014. *Ganong's Review of Medical Physiology*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Ανωγειανάκη και συν. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη.
- Begg, D., Vernasca, G., Fischer, S. & Dornbusch, R., 2014. *Economics*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ε. Θάνου & Π. Παπαδοπούλου. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Braeutigam, S., 2017. Invited Frontiers Commentary. Tier Climbing Article: Redefining Neuromarketing as an Integrated Science of Influence. *Frontiers in neuroscience*, 11, p. 22-25.
- Breiter, H. C., Block, M., Blood, A. J., Calder, B., Chamberlain, L., Lee, N., & Stern, D. B., 2015. Redefining neuromarketing as an integrated science of influence. *Frontiers in human neuroscience*, 8, p. 1073-1080.
- Cartocci, G., Caratù, M., Modica, E., Maglione, A. G., Rossi, D., Cherubino, P., & Babiloni, F., 2017. Electroencephalographic, Heart Rate, and Galvanic Skin Response Assessment for an Advertising Perception Study: Application to Antismoking Public Service Announcements. *Journal of visualized experiments: JoVE*, (126), p. 1-9.
- Chang, H. J., Eckman, M., & Yan, R. N., 2011. Application of the Stimulus-Organism-Response model to the retail environment: the role of hedonic motivation in impulse buying behavior. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 21(3), p. 233-249.

Coculescu, B. I., Coculescu, E. C., Radu, A., Petrescu, L., & Purcărea, V. L., 2015. Market policy as an innovative element of marketing in the Romanian healthcare services—an approach focused on the patient. *Journal of medicine and life*, 8(4), p. 440-443.

Constanzo, L.S., 2013. *Physiology*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από μεταφραστική ομάδα των εκδόσεων Λαγός. Αθήνα: Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

Ćosić, D., 2016. Neuromarketing in market research. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 14(2), p. 139-147.

Dooley, R., 2012. *Brainfluence: 100 ways to persuade and convince consumers with neuromarketing*. Canada: Publications Wiley.

Drake, R.L., Vgl, W. & Mitchell, A.W., 2006. *Gray's Anatomy for Students*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Δ. Τουσίμης. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Eldaief, M. C., Press, D. Z., & Pascual-Leone, A., 2013. Transcranial magnetic stimulation in neurology A review of established and prospective applications. *Neurology: Clinical Practice*, 3(6), p. 519–526.

Eser, Z., Isin, F. B., & Tolon, M., 2011. Perceptions of marketing academics, neurologists, and marketing professionals about neuromarketing. *Journal of Marketing Management*, 27(7-8), p. 854-868.

Fahy, J. & Jobber, D., 2014. *Foundations of Marketing*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Β. Μυλώνη & Η. Νικολάου. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ

Fisher, C. E., Chin, L., & Klitzman, R., 2010. Defining neuromarketing: Practices and professional challenges. *Harvard review of psychiatry*, 18(4), p. 230-237.

FitzGerald, M.J., Gruener, G. & Mitui, E., 2009. *Clinical Neuroanatomy and Neuroscience*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Κ. Νάτσης. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Fritsch, H. & Kuhnel, W., 2009. *Taschenatlas Anatomie: Nervous System and Sensory Organs*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Λ. Δ. Αρβανίτης. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Genco, S.J., Pohlman, A.P. & Steidl, P., 2013. *Neuromarketing for Dummies*. USA: Publications J. Wiley & S. Canada.

Glimcher, P.W., Camerer, C. F., Fehr, E., & Poldrack, R. A., 2009. Introduction: A brief history of neuroeconomics. In *Neuroeconomics*, p. 1-12.

Gomez-Marin, A., Paton, J. J., Kampff, A. R., Costa, R. M., & Mainen, Z. F., 2014. Big behavioral data: psychology, ethology and the foundations of neuroscience. *Nature neuroscience*, 17(11), p. 1455-1463.

Guixeres, J., Bigné, E., Ausín Azofra, J. M., Alcañiz Raya, M., Colomer Granero, A., Fuentes Hurtado, F., & Naranjo Ornedo, V., 2017. Consumer Neuroscience-based metrics predict recall, liking and viewing rates in online advertising. *Frontiers in psychology*, 8, p. 1808-1822.

Guyton, A.C. & Hall, J.E., 1997. *Human Physiology and Mechanisms of Disease*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Ευαγγέλου. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΠΙΣΙΑΝΟΥ.

Hawkins, D.I. & Mothersbough, D.L., 2013. *Consumer Behavior: Building Marketing Strategy*. USA: Publications Mc Graw Hill.

Houdek, P., 2016. A perspective on consumers 3.0: they are not better decision-makers than previous generations. *Frontiers in psychology*, 7, p. 848-854.

Hsu, M., & Yoon, C., 2015. The neuroscience of consumer choice. *Current opinion in behavioral sciences*, 5, p. 116-121.

Ienca, M., & Andorno, R., 2017. Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. *Life sciences, society and policy*, 13(1), p.5-33.

Islam, J. U., & Rahman, Z., 2017. The impact of online brand community characteristics on customer engagement: An application of Stimulus-Organism-Response paradigm. *Telematics and Informatics*, 34(4), p. 96-109.

Javor, A., Koller, M., Lee, N., Chamberlain, L., & Ransmayr, G., 2013. Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. *BMC neurology*, 13(1), p. 13-25.

Käthner, I., Kübler, A., & Halder, S., 2015. Comparison of eye tracking, electrooculography and an auditory brain-computer interface for binary communication: a case study with a participant in the locked-in state. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 12(1), p. 76-87.

Kennett, R., 2012. Modern electroencephalography. *Journal of neurology*, 259(4), p. 783-789.

Khushaba, R. N., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, J., Kahn, B. E., & Townsend, C., 2013. Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. *Expert Systems with Applications*, 40(9), p. 3803-3812.

Kolb, B. & Whishaw, I.Q., 2011. *An Introduction to Brain and Behavior*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Καστελλάκη & Γ. Παναγή. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Kühn, S., & Gallinat, J., 2013. Does taste matter? How anticipation of cola brands influences gustatory processing in the brain. *PloS one*, 8(4), p.1-7.

Lee, N., Broderick, A. J., & Chamberlain, L., 2007. What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *International journal of psychophysiology*, 63(2), p. 199-204.

Lezak, M.D., Howieson, D.B. & Loring, D.W., 2012. *Neuropsychological Assessment*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Μεσσίνη, Μ. Κοσμίδου & Π. Παπαθανασόπουλος. Αθήνα: Εκδόσεις GOTSIS.

MacDonald, P. S., 2007. Francis bacon's behavioral psychology. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 43(3), p. 285-303.

MacInnes, C. & Steidl, P., 2016. *Shopper Marketing: Neuromarketing Strategies to Win the Battle of the Shelf*. Great Britain: Publications AMAZON.

Mandal, I., Acharya, S. & Parija, S.C., 2011. Ethics in human research. *Trop parasitol*, 1(1), p. 2-6.

Mankiw, G.N. & Taylor, M.P., 2010. *Economics*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Σακκά. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις GUTENBERG.

Mc Geown, J.G., 2008. *Physiology: A core text with self-assessment*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Π.Α. Μολυβδάς και συν. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Miracle VA.,2016. The Belmont Report: The Triple Crown of Research Ethics. *Dimens Crit Care Nurs.*,35(4), p. 223-228.

Moore, K.L., Dalley, A.F. & Agur, A.M.R., 2013. *Clinically Oriented Anatomy*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Λ.Δ. Αρβανίτης. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Murphy, E. R., Illes, J., & Reiner, P. B., 2008. Neuroethics of neuromarketing. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 7(4- 5), p. 293-302.

Muthuswamy, V. 2013. Ethical issues in clinical research. *Perspectives in clinical research*, 4(1), p 9-13.

Nawrot, O., 2018. The biogenetical revolution of the Council of Europe-twenty years of the Convention on Human Rights and Biomedicine (Oviedo Convention). *Life sciences, society and policy*, 14(1), p. 11-35.

Nigdelis, V.& Tsolaki,M.,2017. NeuromarketMe.The Neuromarketing Blong. [Internet]. Available at: <http://www.nuclmed.gr/wp/wp-content/uploads/2017/07/Supplement.pdf>.

Orland,K.,2015. Look into my eyes:Traking your gaze could be the next big gaming input.ARSTECHNICA [Internet] Available at: <http://www.https://arstechnica.com/gaming>.

Orzan, G., Zara, I. A., & Purcarea, V. L., 2012. Neuromarketing techniques in pharmaceutical drugs advertising. A discussion and agenda for future research. *Journal of medicine and life*, 5(4), p. 428-432.

Peck, J. & Childers, T., 2008. "Effects of Sensory Factors on Consumer Behavior", In Haugtvedt, C., P., Herr, P., M. & Kardes, F., R. (Eds.), *Handbook of Consumer Psychology*, Psychology Press, New York.

Peng, C., & Kim, Y. G.,2014. Application of the stimuli-organism-response (SOR) framework to online shopping behavior. *Journal of Internet Commerce*, 13(3-4),p. 159-176.

Perloff, J.M., 2017. *Microeconomics*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ε. Θάνου και συν. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Robbins, S.P. & Judge, T.A., 2012. *Business Management*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Πλατάκη. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.

Schacter, D.L., Gilbert, D.T. & Wegner, D.M., 2012. *Psychology*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ε. Κοπάση. Αθήνα: Εκδόσεις GUTENBERG.

Sharp, R.R. et. al, 2015. Research ethics consultation: Ethical and professional practice challenges and recommendations. *Acad. Med.*, 90(5), p. 615-620

Singh, S. P., 2014. Magnetoencephalography: basic principles. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 17(1), p. 107-112.

Stasi, A., Songa, G., Mauri, M., Ciceri, A., Diotallevi, F., Nardone, G., & Russo, V., 2018. Neuromarketing empirical approaches and food choice: A systematic review. *Food Research International*, 108, p. 650-664.

Touhami, Z. O., Benlafkih, L., Jiddane, M., Cherrah, Y., El Malki, H. O., & Benomar, A., 2011. Neuromarketing: lorsque neurosciences et marketing se rejoignent. *Revue neurologique*, 167(2), p. 135-140.

Ulman, Y. I., Cakar, T., & Yildiz, G., 2015. Ethical issues in neuromarketing: “I consume, therefore I am!”. *Science and engineering ethics*, 21(5), p. 1271-1284.

Vander, A., Sherman, J., Luciano, D. & Τσακόπουλος, Μ., 2011. *Human Physiology: The Mechanisms of Body Function*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ν. Γελάδας και συν. Αθήνα: Εκδόσεις ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

Vecchiato, G., Astolfi, L., De Vico Fallani, F., Toppi, J., Aloise, F., Bez, F., ... & Mattia, D., 2011. On the use of EEG or MEG brain imaging tools in neuromarketing research. *Computational intelligence and neuroscience*, 2011, p. 3-15.

Villarejo, M. V., Zapirain, B. G., & Zorrilla, A. M., 2012. A stress sensor based on Galvanic Skin Response (GSR) controlled by ZigBee. *Sensors*, 12(5), p. 6075-6101.

Vohs, K., D., Baumeister, R., F. & Loewenstein, G., 2007. Do Emotions Help or Hurt Decision Making? A Hedgefoxian Perspective, Russell Sage Foundation, New York.

- Waxman, S. G., 2013. *Clinical Neuroanatomy*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Κ.Ι. Νάτσης. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Wolf, K. (2015). Measuring facial expression of emotion. *Dialogues in clinical neuroscience*, 17(4), p. 457-462.
- Yip. C., Han, N.L. & Sng B.L., 2016. Legal and ethical issues in research. *Indian J. Anaesth.*, 60(9), p. 684 688.
- Zandstra, E. H., Miyapuram, K. P., & Tobler, P. N., 2013. Understanding consumer decisions using behavioral economics. In *Progress in brain research*, 202, p. 197-211.
- Zinchenko, O., Yaple, Z. A., & Arsalidou, M., 2018. Brain responses to dynamic facial expressions: a normative meta-analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12, p. 227-236.
- Βαλλιανάτος, Δ.Ν., 2008. *Νευροκοινωνιολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Δαρβίρη, Χ., 2009. Μεθοδολογία Έρευνας στο χώρο της υγείας. Αθήνα: εκδόσεις Πασχαλίδη.
- Δουκίδης, Γ.Ι., 2011. *Καινοτομία, Στρατηγική, Ανάπτυξη και Πληροφοριακά Συστήματα*. Αθήνα: Εκδόσεις Ι. Σιδέρης.
- Κοκκέβη, Α., 2008. *Η ψυχολογία στην ιατρική πράξη*. Αθήνα: Εκδόσεις GUTENBERG.
- Μπαμπινιώτης, Γ., 2012. *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*. Αθήνα: Εκδόσεις Κέντρο Λεξολογίας.
- Πασχαλούδης, Δ., 2009. *Μάρκετινγκ: Όσα πρέπει να γνωρίζετε και δεν έχετε ρωτήσει*. Αθήνα: Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ
- Σαρμανιώτης, Χ., 2012. *Μάνατζμεντ: Μία ολοκληρωμένη προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΖΥΓΟΣ.
- Τομαράς, Π., 2014. *Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ και την Έρευνα Αγοράς*. Θεσσαλονίκη.