



Αλεξανδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης

Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας

Τμήμα Μάρκετινγκ

Πτυχιακή εργασία με θέμα:

**Νευρομάρκετινγκ– Η παρακολούθηση των οφθαλμών (Eye tracking)
και η εφαρμογή του στα σύγχρονα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.**

ΒΙΕΡΑ ΑΝΤΕΛΑ Α.Μ 115/14

Επιβλέπον Καθηγητής : Γ.Σταλίδης

Μήνας υποβολής : Απρίλιος

Έτος : 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να εισάγει τον αναγνώστη στον κόσμο της νευροεπιστήμης και του νευρομάρκετινγκ. Αφού δοθούν οι αντίστοιχοι ορισμοί και αποσαφηνιστούν οι έννοιες των παραπάνω, θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε, με απλό και κατανοητό τρόπο, τη λειτουργία του ανθρώπινου ματιού, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι επιστήμονες τον εξετάζουν. Ειδικότερα, θα γίνει αναφορά στην αγοραστική συμπεριφορά του καταναλωτή και στην ψυχολογία του καταναλωτή και θα συζητηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση για αγορά από την βασικότερη τεχνική της νευροεπιστήμης: η κίνηση των ματιών, πως αυτό επηρεάζει την καταναλωτική μας απόφαση για αγορά και πως επιδρά θετικά ή αρνητικά στην επιστήμη του μάρκετινγκ. Κατόπιν, θα παρουσιαστεί η εφαρμογή του eye tracking (η οφθαλμική ιχνηλάτευση) και πως αυτό επηρεάζει μέσω της διαφήμισης στα κοινωνικά δίκτυα τους αγοραστές. Εν συνέχεια, με την παράθεση μελετών περίπτωσης (case studies), θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε πώς οι παραπάνω μέθοδοι και τεχνικές, συνδυαζόμενες με τις παραδοσιακές μεθόδους του μάρκετινγκ, μπορούν να βοηθήσουν τους σύγχρονους marketers στις έρευνες τους σχετικά με την καταναλωτική συμπεριφορά και τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιούνται. Τέλος, μέσω της διεξαγωγής πειράματος θα δώσουμε υποθετικά συμπεράσματα σχετικά με την εφαρμογή του eye tracking ώστε να εκτιμηθεί και να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα μιας οπτικής διαφήμισης (εικόνας ή βίντεο) και συγκεκριμένα μέσα από το διαδίκτυο.

ABSTRACT

The aim of this paper is to introduce the reader to the world of neuroscience and neuro-marketing. Once the definitions have been given and the concepts of the above are clarified, we will try to explain in a simple and understandable way the functioning of the human eye as well as the way in which the scientists are examining. Reference will be made to the consumer's purchasing behavior and consumer psychology, and the factors influencing the purchasing decision will be discussed by the basic neuroscience technique: eye movement, how this affects our consumer decision about buying and how it affects positively or negatively to marketing science. The application of eye tracking (ophthalmic traceability) will then be presented and how it affects through advertising to social networking buyers. Then, by quoting case

studies, we will try to explain how these methods and techniques, combined with traditional marketing methods, can help modern merchants in their research into consumer behavior and the methods they use. Finally, by conducting the test, we will give hypothetical conclusions about the application of eye tracking to assess and improve the effectiveness of a visual advertisement (image or video), and through the internet.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
Abstract	2
Πίνακας εικόνων	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°	9
1.1	9
1.2	10
1.3	145
1.4	167
1.4.1	17
1.4.2	178
1.4.3	18
1.4.4	1920
1.4.5	201
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°	22
2.1 Εισαγωγή στο Eye tracking .	22
2.2 Παρακολούθηση οφθαλμών ιστορική ανασκόπηση.	22
2.3 Βασικές έννοιες και εργαλεία ανάλυσης eye tracking	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°	27
3.1 Διαδικτυακή διαφήμιση.	27
3.2 Η επιστήμη της Ψυχολογίας στην διαφήμιση θετικές και οι αρνητικές επιπτώσεις	28
3.3 Νευρομάρκετινγκ, η εισαγωγή του στην διαδικτυακή διαφήμιση	31
3.4 Τεχνικές Νευρομάρκετινγκ για την βελτίωση της διαδικτυακής και τηλεοπτικής διαφήμισης	33
3.5 Εικόνα και Βίντεο , το eye tracking στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης το επίκεντρο της αγοραστικής συμπεριφοράς των καταναλωτή.	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°	39
4.1 Eye tracking Από την θεωρία στην πράξη	39
4.2 Κινήσεις των ματιών	40
4.3 Λειτουργίες ενός ανιχνευτή Βλέμματος	42

4.4 Χαρακτηριστικά eye tracking	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	47
5.1 Ερευνητικοί σκοποί και στόχοι	47
5.3 Διεξαγωγή πειράματος	49
5.3.1: Οι φάσεις που έγιναν για την διεξαγωγή του πειράματος	56
5.3.2 Αποτελέσματα-Συμπεράσματα (Χρήστη 1)	60
5.3.3 Αποτελέσματα-Συμπεράσματα (Χρήστη 2)	61
5.3.4 Αποτελέσματα-Συμπεράσματα (Χρήστη 3)	61
5.4 Αποτελέσματα συμπεράσματα πειράματος	61
Συμπερασματα	62
Βιβλιογραφία	65

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Ιστοσελίδα Διατροφικής αγωγής και υποστήριξης	49
Εικόνα 2 Οι κινούμενες διαφημίσεις στο άρθρο(1)	50
Εικόνα 3 Οι κινούμενες διαφημίσεις στο άρθρο(2)	50
Εικόνα 4 Διαδικασία και βήματα Βαθμονόμησης (calibration)	56
Εικόνα 5 Χρήστης Βαθμονόμησης (1)	57
Εικόνα 6 Χρήστης Βαθμονόμησης (2)	57
Εικόνα 7 Χρήστης Βαθμονόμησης (3)	58
8 Καταγραφή μετρήσεων χρήστη (1) η εστίαση του ματιού σε κάθε κίνηση στην οποία έμεινε το μάτι επί ενα χρονικό διάστημα, η κάθε εικόνα ξεχωριστά του χρήστη (1) προβάλλει τα σημεία εκείνα που τράβηξαν την προσοχή του	59
Εικόνα 9 Καταγραφή μετρήσεων χρήστη (2) η εστίαση του ματιού σε κάθε κίνηση στην οποία έμεινε το μάτι επί ενα χρονικό διάστημα, η κάθε εικόνα ξεχωριστά του χρήστη (2) προβάλλει τα σημεία εκείνα που τράβηξαν την προσοχή του	60
Εικόνα 10 Καταγραφή μετρήσεων χρήστη (3) η εστίαση του ματιού σε κάθε κίνηση στην οποία έμεινε το μάτι επί ενα χρονικό διάστημα, η κάθε εικόνα ξεχωριστά του χρήστη (3) προβάλλει τα σημεία εκείνα που τράβηξαν την προσοχή του	61

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, οι μέθοδοι και οι γνώσεις από το πεδίο της νευρολογίας έχουν έλξει το ενδιαφέρον και την προσοχή από τον τομέα του μάρκετινγκ και της έρευνας των καταναλωτών. Έτσι προέκυψε μια υβριδική πειθαρχία από τους δύο αυτούς τομείς: το neuromarketing. Με πολύ απλοϊκό τρόπο, το neuromarketing μπορεί να οριστεί ως οποιαδήποτε δραστηριότητα μάρκετινγκ ή έρευνας αγοράς, η οποία χρησιμοποιεί μεθόδους, τεχνικές ή πληροφορίες από το πεδίο της νευροεπιστήμης (CUBUK, 2012).

Δεδομένου ότι οι μέθοδοι νευροεπιστημονικής έρευνας έχουν κερδίσει έδαφος στον κόσμο του μάρκετινγκ, ο τύπος ασκεί έντονη κριτική ενώ υπάρχουν και σοβαρές αποκαλύψεις για τον τρόπο χρήση του νευρομάρκετινγκ, η οποία πολλές φορές αγγίζει τα όρια του ελέγχου της σκέψης (Senior 2008, σελ. 263). Θεωρείται ότι ένας μεγάλος συντελεστής αυτής της συζήτησης ήταν η έννοια του «κουμπιού αγορών» στον εγκέφαλο του ανθρώπου, και αποτέλεσε την προσπάθεια να «εντοπιστεί μια μυθική περιοχή» του ανθρώπινου εγκεφάλου, που όταν ενεργοποιηθεί, ποδηγετεί την συμπεριφορά των καταναλωτών, χωρίς οι καταναλωτές να συνειδητοποιούν τι κάνουν» (Ambler, 2000). Παρά την αντιφατικότητα του, το πεδίο του νευρομάρκετινγκ κερδίζει ολοένα και περισσότερο το ενδιαφέρον των διαφημιστών και των επαγγελματιών του μάρκετινγκ.

Ένας από τους πρότυπους φορείς των «πολλών θαυμάτων» του νευρομάρκετινγκ και επίσης ένας από τους σημαντικότερους συντελεστές στο πεδίο αυτό, είναι ο Martin Lindstrøm. Παρόλα αυτά, ο Lindstrøm είναι και ένας από τους μεγαλύτερους επικριτές του νευρομάρκετινγκ, ιδιαίτερα από το ακαδημαϊκό πεδίο της νευροεπιστήμης. Σε άρθρο του στο περιοδικό ψυχιατρικής του Χάρβαρντ, αυτός και δύο ακόμη συνάδελφοί του από το πεδίο της νευροεπιστήμης, εξέφρασαν την ανησυχία τους για τις έντονες περιγραφές της νευροεπιστημονικής μεθόδου:

«Είναι ανησυχητικό το γεγονός ότι οι εταιρείες νευρομάρκετινγκ φαίνεται να έχουν συνδέσμους με τα μέσα ενημέρωσης και όχι με την επιστημονική βιβλιογραφία, καθώς θα μπορούσαν με την κάλυψη των μέσων ενημέρωσης, που χρησιμοποιούν αυτές τις μεθόδους, ελλείπει αξιολογούμενων αποδεικτικών στοιχείων, να νομιμοποιήσουν πρόωρα τη χρήση αυτής της τεχνολογίας» (Ariely, 2010).

Το 2011, η κριτική του Lindström πήρε νέα ύψη καθώς τουλάχιστον 46 διδακτορικές διατριβές απάντησαν σε ένα neuromarketing Op-Ed στους New York Times από τον Lindström, δηλώνοντας σε ανοικτή επιστολή προς τον συντάκτη ότι:

«Βρίσκουμε εκπληκτικό ότι οι The Times θα δημοσιεύσουν ισχυρισμούς (...) που δεν έχουν επιστημονική εγκυρότητα (Ariely, 2010).

Η εργασία φιλοδοξεί να παρουσιάσει μια καλή σύνοψη της βιβλιογραφία πάνω στο ζήτημα του νευρομάρκετινγκ, καθώς και να παρουσιάσει τα αποτελέσματα ενός πειράματος το οποίο διεξήχθη στα πλαίσια της έρευνας από εθελοντές. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε γενικά το μάρκετινγκ και ειδικότερα το νευρομάρκετινγκ, τι είναι, ποια είναι η ιστορία και οι τεχνικές τους, πόσο και πού έχει συμβάλει στο σύγχρονο μάρκετινγκ και ποιες οι προοπτικές του.

Στο δεύτερο κεφάλαιο η εργασία θα ασχοληθεί και θα εισάγει τον μελετητή στο eye tracking. Θα δούμε την ιστορία και την πορεία του, τις τεχνικές μελέτης του, πως συμβάλλει στο μάρκετινγκ και πως συμβάλλει ειδικότερα στο νευρομάρκετινγκ. Στο τρίτο κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με την διαφήμιση, το πώς αυτή έχει εξελιχθεί και πως λειτουργεί το νευρομάρκετινγκ στα πλαίσια της διαδικτυακής διαφήμισης, και ειδικότερα της διαφήμισης μέσα από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Στο 4^ο κεφάλαιο θα κάνουμε αναφορά στις θεωρίες που υπάρχουν για την μελέτη του eye tracking, οι οποίες θα συμβάλλουν στην μελέτη που αναπτύσσουμε στο 5^ο κεφάλαιο. Τέλος στα συμπεράσματα της εργασίας, θα αναφερθούμε στο τι παρατηρήσαμε μέσα από το πείραμα που διεξάγομε, πως αυτό μπορεί να αποτελέσει βάσει για μελλοντικές έρευνες στην Ελλάδα και πως αυτό μπορεί να συμβάλει στην επιστήμη του μάρκετινγκ γενικότερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Το Neuromarketing είναι ένας τομέας επικοινωνίας του εμπορικού μάρκετινγκ που εφαρμόζει τη νευροψυχολογία στην έρευνα του μάρκετινγκ, μελετώντας την αισθητικοκινητική, τη γνωστική και την συναισθηματική ανταπόκριση των καταναλωτών στα ερεθίσματα του μάρκετινγκ. Το Neuromarketing επιδιώκει να

κατανοήσει το σκεπτικό πίσω από τον τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές παίρνουν αποφάσεις αγοράς και τις υποσυνείδητες απαντήσεις τους στα ερεθίσματα του μάρκετινγκ, προκειμένου να εφαρμόσουν αυτές τις παρατηρήσεις στο χώρο του μάρκετινγκ (Ariely, 2010).

Τα δυνητικά οφέλη για τις επιχειρήσεις περιλαμβάνουν αποτελεσματικότερες εκστρατείες και στρατηγικές μάρκετινγκ, λιγότερες αποτυχίες προϊόντων, ευθυγράμμιση των πραγματικών αναγκών και επιθυμιών των καταναλωτών με τις στρατηγικές μάρκετινγκ των επιχειρήσεων. Ορισμένες εταιρείες, ιδιαίτερα εκείνες που έχουν μεγάλες φιλοδοξίες να προβλέψουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών, έχουν επενδύσει σε δικά τους εργαστήρια, επιστημονικό προσωπικό ή σε εταιρικές σχέσεις με ακαδημαϊκούς κύκλους (Braeutigam S. , 2005).

1.1 Νευρομάρκετινγκ.

Το Neuromarketing είναι ένα πρόσφατο αναδυόμενο πειθαρχικό πεδίο στο μάρκετινγκ. Για τις ανάγκες του, έχει δανειστεί παρόμοια εργαλεία και μεθοδολογίες από άλλους τομείς, όπως η νευροεπιστήμη και η ψυχολογία. Ο όρος «νευρομάρκετινγκ» εισήχθη το 2002 από τον ολλανδό καθηγητή του Marketing, Ale Smidts. Η έρευνα στον τομέα αυτό μπορεί ξεκίνησε νωρίτερα, περίπου στις αρχές τις δεκαετίας του 1990. Ο Gerald Zaltman, ακαδημαϊκός στον χώρο του μάρκετινγκ, συνδέεται με ένα από τα πρώτα πειράματα στο neuromarketing (Amaldoss, 2005).

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990, τόσο η Gemma Calvert (Ηνωμένο Βασίλειο) όσο και ο Gerald Zaltman (ΗΠΑ) είχαν ιδρύσει εταιρείες που μελετούσαν τη συμπεριφορά των καταναλωτών, μέσα από την νευροεπιστήμη. Ο καθηγητής μάρκετινγκ, Gerald Zaltman, κατοχύρωσε την μέθοδο Zaltman για τη καταγραφή δεδομένων (ZMET) τη δεκαετία του 1990, με σκοπό να πουλήσει διαφημίσεις. Η μέθοδος ZMET διερεύνησε το ανθρώπινο υποσυνείδητο με ειδικά επιλεγμένα σύνολα εικόνων που προκαλούν θετική συναισθηματική ανταπόκριση και ενεργοποιούν κρυφά σημεία του εγκεφάλου, τα οποία «παρότρυναν» τους ανθρώπους να καταναλώσουν συγκεκριμένα προϊόντα (Derpe, 2005).

Τα γραφικά κολάζ κατασκευάστηκαν με βάση τις ανιχνευμένες εικόνες, που αποτελούν τη βάση για τις διαφημίσεις. Η ZMET κέρδισε γρήγορα δημοτικότητα μεταξύ εκατοντάδων μεγάλων εταιρειών-πελατών, όπως η Coca-Cola, η General

Motors, η Nestle, η Procter & Gamble. Ο Zaltman και οι συνεργάτες του εργάστηκαν για αυτές τις εταιρείες για να ερευνήσουν τις εγκεφαλικές αντιδράσεις και να παρατηρήσουν τη νευρωνική δραστηριότητα των καταναλωτών (Ambler, 2000).

Το 1999, άρχισε να χρησιμοποιεί το fMRI για να δείξει συσχετισμούς μεταξύ εγκεφαλικής δραστηριότητας του καταναλωτή και ερεθισμάτων του μάρκετινγκ. Οι μέθοδοι έρευνας του marketing του Zaltman ενίσχυσαν την ψυχολογική έρευνα που χρησιμοποιείται από τα εργαλεία του μάρκετινγκ. Ο όρος «neuromarketing» δημοσιεύθηκε για πρώτη φορά το 2002 σε άρθρο της Bright House, μίας εταιρείας μάρκετινγκ που εδρεύει στην Ατλάντα. Η Bright House υποστηρίζει τη νευροφυσιολογική έρευνα (λειτουργία του νευρικού συστήματος) σε τμήματα της έρευνας του μάρκετινγκ (ZURAWICKI, 2010).

Δημιούργησαν μια επιχειρηματική μονάδα που χρησιμοποίησε σαρωτές fMRI με σκοπό τη διεξαγωγή ερευνών αγοράς. Στην επιχείρηση ασκήθηκαν επικρίσεις, σχετικά με τη σύγκρουση συμφερόντων με το Πανεπιστήμιο Emory, το οποίο βοήθησε στη δημιουργία του τμήματος. Η επιχείρηση αυτή έπαυσε να λειτουργεί υπό την ομπρέλα του πανεπιστημίου και τώρα συνεργάζεται με περισσότερους από 500 πελάτες και επιχειρήσεις καταναλωτικών προϊόντων (ZURAWICKI, 2010).

Η «Pepsi Challenge», η τυφλή δοκιμή γεύσης της Coca-Cola και της Pepsi, ήταν μια μελέτη που διεξήχθη το 2004, η οποία διενεργήθηκα στα πλαίσια πειραμάτων του νευρομάρκετινγκ. Το 2006, ο Δρ. Carl Marci (ΗΠΑ) ίδρυσε την Innerscope Research που επικεντρώθηκε στην έρευνα του Neuromarketing. Η Innerscope αποκτήθηκε αργότερα από τη Nielsen Corporation τον Μάιο του 2015 και μετονομάστηκε σε Nielsen Consumer Neuroscience. Το Ερευνητικό Ταμείο Έρευνας Καταναλωτών της Unilever (CREF) επίσης δημοσίευε λευκές βίβλους σχετικά με τις πιθανές εφαρμογές του νευρομάρκετινγκ (Bojko & Stephenson, *It's All in the Eye of the User: How eye tracking can help answer usability questions*, 2005).

1.2 Τι προσφέρει

Στις μέρες μας, το «neuromarketing» σημαίνει την εφαρμογή τεχνικών νευροαπεικόνισης για να πωλούν προϊόντα ή όπως ο The Lancet το θέτει «να αιφνιδιάσει τους πιθανούς πελάτες με την τεχνολογία απεικόνισης, χρησιμοποιώντας την φαντασία» (Fugate, 2007). Έχουν αναδειχθεί ορισμένοι οργανισμοί που προσφέρουν λύσεις νευροαπεικόνισης (ιδιαίτερα fMRI), στα εμπορικά προβλήματα

που ανακύπτουν από τη χρήση του μάρκετινγκ. Στις ΗΠΑ, η Bright House έχει αναπτύξει ένα ιδιαίτερα σπουδαίο προφίλ ως οργανισμός, ενώ στη Βρετανία οι εταιρείες Neurosense και Neuroco έχουν επίσης ανοίξει πρόσφατα για επιχειρηματικούς σκοπούς. Επιπλέον, το Κέντρο Πειραματικής Ψυχολογίας Καταναλωτών στο Πανεπιστήμιο της Ουαλίας (Bangor) συνεργάζεται με πολλές εταιρείες καταναλωτικών αγαθών, συμπεριλαμβανομένης της Unilever.

Δυστυχώς, μεγάλο μέρος της παραγωγής και των ερευνητικών ευρημάτων τέτοιων κέντρων είναι εμπορικά μη αξιοποιήσιμο, μια και διαθέτει ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχουν ελάχιστες πληροφορίες σχετικά με το τι πράγματι κάνουν. Αν και πολλές επιχειρήσεις θα έβρισκαν τα ευρήματα των εργαστηρίων αυτών χρήσιμα, η φύση των ερευνών καθιστά τα ευρήματα εμπορικά μη χρησιμοποιήσιμα. Παρόλα αυτά, οι οργανισμοί νευρομάρκετινγκ έχουν συμμετάσχει σε εργασίες όλων των κατηγοριών, όπως η αξιολόγηση των προτιμήσεων αυτοκινήτων για τη Daimler Chrysler, τη σχέση οσμών και χρωμάτων των προϊόντων διατροφής. Τα διαφημιστικά μέσα πιθανόν θα ήταν πιο επιτυχημένα, με την παροχή διαφορετικών τύπων μηνυμάτων, αν αυτά εκπορεύονταν από τα ερευνητικά ευρήματα των οργανισμών αυτών, κάτι που καθιστά επιτακτική ανάγκη την εξεύρεση νομοθετικών φορμών αξιοποίησης των ερευνών, ώστε και οι επιχειρήσεις να διευκολύνονται, και το έργο των οργανισμών αυτών να αξιοποιείται και τα προσωπικά δεδομένα των συμμετεχόντων να προστατεύονται.

Είναι προφανές ότι η ιδέα της αξιολόγησης των νευρολογικών συσχετισμών της καταναλωτικής συμπεριφοράς έχει προκαλέσει σημαντικό ενθουσιασμό στις τάξεις των επαγγελματιών του μάρκετινγκ (King-Casas, 2005). Τα άρθρα και γενικότερα η βιβλιογραφία της νευροεπιστήμης, δημιουργούν την εντύπωση ότι το νευρομάρκετινγκ είναι μόνο η εφαρμογή της νευροαπεικόνισης για τη συμπεριφορά των καταναλωτών και το πώς αντιδρούν σε μάρκες και διαφημίσεις.

Ωστόσο, ακόμη και μια σύντομη ματιά στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία θα δείξει το εύρος της έρευνας μάρκετινγκ, ότι είναι το περιεχόμενο του νευρομάρκετινγκ είναι αρκετά ευρύτερο από το πώς ανταποκρίνονται οι καταναλωτές στα προϊόντα, τα εμπορικά σήματα και τη διαφήμιση, ακόμα και τη συμπεριφορά των καταναλωτών εν γένει. Οποιοσδήποτε ορισμός του νευρομάρκετινγκ πρέπει να λαμβάνει υπόψη αυτή την ποικιλομορφία της έρευνας (Carter, 2013).

Μετά από αυτά που αναφέραμε, μπορούμε να ορίσουμε το Neuromarketing ως την «εφαρμογή νευροεπιστημονικών μεθόδων για την ανάλυση και κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε σχέση με τις αγορές και τις στρατηγικές μάρκετινγκ». Ένας τέτοιος ορισμός έχει δύο κύριες συνέπειες (Glimcher, 2009):

- (i) Κινεί τη σκέψη του νευρομάρκετινγκ να μην είναι αποκλειστικά η χρήση της νευροαπεικόνισης από εμπορικά συμφέροντα προς όφελός τους.
- (ii) Το εύρος της έρευνας για το νευρομάρκετινγκ διευρύνεται από την αποκλειστική συμπεριφορά των καταναλωτών και περιλαμβάνει πολλούς τομείς ενδιαφέροντος, όπως η ενδοεπιχειρησιακή έρευνα, οι οποίοι είναι συχνά αντικείμενο έρευνας στη βιβλιογραφία για τις επιχειρήσεις.

Η συμβολή των νευροεπιστημονικών μεθόδων μπορεί να συμβάλουν σημαντικά και με θετικό τρόπο στην κατανόηση, σχετικά με το μάρκετινγκ, ανθρώπινης συμπεριφοράς. Τα πλεονεκτήματα της φυσιολογικής μέτρησης για το marketing έχει μελετηθεί για τουλάχιστον τρεις δεκαετίες (Ali, 1998). Συγκεκριμένα, τα μέτρα αυτοαξιολόγησης που χρησιμοποιούνται συνήθως στην έρευνα μάρκετινγκ βασίζονται πλήρως στην ικανότητα και την προθυμία του ερωτηθέντος να αναφέρει με ακρίβεια τη στάση του και/ ή τις προηγούμενες συμπεριφορές (Ali, 1998).

Ωστόσο, οι φυσιολογικές αντιδράσεις μπορούν να συλλεχθούν όταν οι συμμετέχοντες συμμετέχουν άμεσα στα ερεθίσματα και είναι δύσκολο για τους παρατηρητές να ελέγχουν τη συμπεριφορά τους, αν και δεν είναι δύσκολο να επηρεαστούν από αυτήν. Επίσης μπορεί να υπάρχουν και μεμονωμένες διαφορές στη φυσιολογική ανταπόκριση, όταν έχουν μεταβληθεί οι κοινωνικές καταστάσεις και τα ερεθίσματα που φαίνεται ότι έχουν ισχυρό αποτέλεσμα στους ανθρώπους (Ali, 1998). Όπως φαίνεται παραπάνω, το neuromarketing δεν αντιμετωπίστηκε χωρίς κριτική και, ακόμη και μέσα στο ακαδημαϊκό επίπεδο, οι ανησυχίες έχουν ανακύψει σχετικά με την ικανότητα των νευρολογικών μεθόδων να λαμβάνουν επαρκώς υπόψη το σύνολο των σχετικών μεταβλητών στις θεωρίες του μάρκετινγκ (Ali, 1998).

Παρά το τεράστιο δυναμικό της ως μέθοδος, είναι σαφές ότι οι προηγούμενες εφαρμογές της νευροαπεικόνισης, στο πλαίσιο της βιβλιογραφίας, έχουν επικεντρωθεί αποκλειστικά στα εμπορικά σήματα και τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Συγκεκριμένα, το EEG έχει χρησιμοποιηθεί για να διερευνήσει τις αντιδράσεις στις τηλεοπτικές διαφημίσεις με πολλούς τρόπους. Για παράδειγμα, ο

Young (Erk, 2002) διερεύνησε κατά πόσον συγκεκριμένες στιγμές στις διαφημίσεις είναι κυρίως υπεύθυνες για την ανάπτυξη και την προσοχή στην μάρκα ενός προϊόντος.

Η επεξεργασία μνήμης και πληροφοριών έχει επίσης έλξει το ενδιαφέρον για τους Rossiter et al. (Braeutigam S. S., 2001), χρησιμοποιώντας το EEG για να δείξουν ότι ορισμένες οπτικές σκηνές- που εμφανίζουν ταχύτερη ενεργοποίηση στους αριστερούς μετωπικούς φλοιούς- αναγνωρίζονται επίσης καλύτερα.

Στη βιβλιογραφία των νευροεπιστημών, οι Ioannides et al. (Ioannides, 2000) και Ambler et al. (Ambler, 2000) αναφέρουν τα αποτελέσματα των πειραμάτων MEG που δείχνουν πως οι γνωστικές και συναισθηματικές διαφημίσεις προκαλούν δραστηριότητα σε διαφορετικά κέντρα των φλοιών του εγκεφάλου. Τέτοια ευρήματα υποδηλώνουν ότι διαφορετικές πτυχές ή είδη διαφημίσεων δημιουργούν σημαντικά διαφορετικούς τύπους εγκεφαλικής δραστηριότητας, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει σε διαφορές στην ανάκληση και/ ή άλλα μέτρα αποτελεσματικότητας της διαφήμισης. Ωστόσο, αυτή η έρευνα είναι αποσπασματική προς το παρόν.

Η επιλογή των επιλογών των καταναλωτών αποδείχθηκε επίσης δημοφιλές θέμα για τη νευροαπεικόνιση της έρευνας, αν και δεν έχει ακόμη βρει το δρόμο της στη λογοτεχνία του μάρκετινγκ. Οι Braeutigam et al. (Braeutigam S. , 2005), για παράδειγμα, έχουν διερευνήσει τη διαφορά μεταξύ προβλέψιμων και απρόβλεπτων επιλογών, όπου η προβλεψιμότητα μπορεί να σχετίζεται τόσο με τη συχνότητα της προηγούμενης χρήσης του στοιχείου όσο και με το χρονικό χάσμα μεταξύ επιλογής και έκθεσης σε ερεθίσματα μάρκετινγκ. Αυτή η έρευνα υποδηλώνει ότι οι διάφορες περιοχές του εγκεφάλου ενεργοποιούνται σύμφωνα με την προβλεψιμότητα της επιλογής, με απρόβλεπτες επιλογές που προκαλούν δραστηριότητα σε περιοχές που σχετίζονται με σιωπηλή ομιλία και κρίση ανταμοιβών. Διαπιστώθηκαν επίσης διαφορές στο πως αντιδρούν στα ερεθίσματα οι άνδρες και οι γυναίκες.

Είναι ενδιαφέρον ότι πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι μια ποικιλία εγκεφαλικών περιοχών συνδέεται με την ευχαρίστηση και τις ανταμοιβές (Senior, 2003) και ορισμένοι από αυτούς τους τομείς έχουν εμπλακεί σε προηγούμενη έρευνα. Οι Erk et al. (Erk, 2002) διαπίστωσαν ότι αντικείμενα υψηλής κοινωνικής αξίας (σπορ αυτοκίνητα) είχαν ως αποτέλεσμα υψηλότερη κεντρική δραστηριότητα ανταμοιβής

(ορنيθοφρονταϊκά φλοιάρια, πρόσθιες συγκεντρωτικές περιοχές, ινιακούς φλοιούς) από αντικείμενα με μικρότερη αξία, όπως τα μικρά αυτοκίνητα.

Τέλος, σε μια μελέτη που έτυχε ιδιαίτερης προσοχής, οι McClure et al. (McClure, 2004) ανακάλυψαν ότι υπήρχε υψηλότερη προτίμηση για την Coca Cola έναντι της Pepsi, καθώς και η πρόσληψη συναισθημάτων και ο επηρεασμός περιοχών του εγκεφάλου (ιππόκαμπος και δωροσκληρωμένος προμετωπιανός φλοιός) ήταν εντονότερος, όταν οι ερωτηθέντες έλεγαν ότι έπιναν Coca Cola. Ωστόσο, οι τυφλοί έλεγχοι δεν επιβεβαίωσαν κάτι τέτοιο. Η εργασία αυτή ενίσχυσε την πολυπλοκότητα της επιλογής, καθώς και την αξία των συναισθηματικών, περιστασιακών και πληροφοριακών πόρων.

1.3 Ηθική

Η κύρια κριτική που ασκήθηκε και ασκείται στο neuromarketing και την εφαρμογή του από τους επαγγελματίες του marketing, ήταν και είναι εστιασμένη στην ηθική διάσταση χρήσης του, μια και ακόμα δεν έχει γίνει επίσημα δεκτή ως επιστημονική μέθοδο του marketing. Η κυριότερη κριτική αναφέρεται στον ζήτημα μιας σιωπηλής παραδοχής, ότι η χρήση του υποσυνείδητου του ανθρώπου για να καταναλώσει είναι μορφή προπαγάνδας, και άρα απορριπτέα, κάτι που η διαφήμιση οφείλει να αποφεύγει, εφόσον πρέπει οι άνθρωποι συνειδητά να επιλέγουν να καταναλώνουν ένα προϊόν, και όχι να πείθονται υποσυνείδητα.

Πολλοί από τους ισχυρισμούς των εταιρειών που πωλούν υπηρεσίες neuromarketing δεν βασίζονται στην πραγματική νευροεπιστήμη και έχουν κατακερματιστεί ως διαφημιστική εκστρατεία και έχουν περιγραφεί ως μέρος μιας μανίας ψευδοεπιστημονικού «νευροεπιστημισμού». Ο Joseph Turow (Deppe, 2005), καθηγητής επικοινωνίας στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβανίας, απορρίπτει το νευρομάρκετινγκ ως μια άλλη μετενσάρκωση των τεράστιων προσπαθειών των διαφημιστών να βρουν μη παραδοσιακές προσεγγίσεις για τη συγκέντρωση της προσοχής των καταναλωτών.

Όταν αναφέρθηκε στο neuromarketing ανέφερε τα εξής (Bojko, A., 2006):

«Υπήρξε πάντα ένας ιερός αγώνας στη διαφήμιση για να προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε τους ανθρώπους με έναν υποδερμικό τρόπο. Οι μεγάλες εταιρείες και οι ερευνητικές εταιρείες αξιοποιούν το νευρομάρκετινγκ, επειδή

είναι απελπισμένοι για οποιαδήποτε νέα τεχνική για να τους βοηθήσουν να σπάσουν τις ανθρώπινες αντιστάσεις μέσω του συνόλου των ενεργειών μάρκετινγκ. Είναι τόσο η «φύση» της βιομηχανίας όσο και το άγχος που τρέχει μέσα από το σύστημα, όπως και για οτιδήποτε άλλο».

Ορισμένες οργανώσεις καταναλωτών, όπως το Κέντρο Ψηφιακής Δημοκρατίας, έχουν επικρίνει την δυνητικά επεμβατική τεχνολογία του neuromarketing. Το Neuromarketing είναι ένας αμφιλεγόμενος τομέας που χρησιμοποιεί ιατρικές τεχνολογίες για την οικοδόμηση επιτυχημένων εκστρατειών μάρκετινγκ, σύμφωνα με τον Gary Ruskin, εκτελεστικό διευθυντή της Commercial Alert. Το ζήτημα της προστασίας της ιδιωτικής ζωής προέρχεται από το γεγονός ότι οι καταναλωτές αγνοούν τον σκοπό της έρευνας, τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα ή δεν έχουν δώσει τη συγκατάθεσή τους στη διενέργεια της έρευνας (Knutson, 2007).

Κάποιοι φοβούνται ακόμη ότι οι νευρομεταφορείς θα έχουν την ικανότητα να διαβάζουν το μυαλό του καταναλωτή και να τους θέτουν σε κίνδυνο διακρίσεων, στιγματισμού και εξαναγκασμού. Ωστόσο, πολλές ενώσεις του κλάδου σε όλο τον κόσμο έχουν λάβει μέτρα για την αντιμετώπιση του ζητήματος της ιδιωτικής ζωής. Για παράδειγμα, η Ένωση Επιστημών και Επιχειρήσεων Neuromarketing έχει καθιερώσει γενικές αρχές και δεοντολογικές κατευθυντήριες γραμμές που αφορούν τις βέλτιστες πρακτικές για τους ερευνητές να τηρούν. Παρακάτω αναφέρονται οι αρχές αυτές (Rilling, 2002):

1. Μην προκαλέσετε καμιά προκατάληψη στα αποτελέσματα της μεθοδολογίας της έρευνας και στους συμμετέχοντες.
2. Μην εκμεταλλεύεστε τους συμμετέχοντες, έλλειψη ενημέρωσης στον τομέα.
3. Ενημερώστε τι πρέπει να αναμένουν οι συμμετέχοντες κατά τη διάρκεια της έρευνας.
4. Να είστε ειλικρινείς με τα αποτελέσματα.
5. Τα δεδομένα των συμμετεχόντων πρέπει να παραμείνουν εμπιστευτικά.
6. Αποκαλύψτε τις τεχνικές συλλογής δεδομένων στους συμμετέχοντες.
7. Μην εξαναγκάζετε τους συμμετέχοντες να συμμετάσχουν σε μια έρευνα και να τους επιτρέψετε να φύγουν όταν θέλουν.

Τα παραπάνω δεν είναι ένας πλήρης κατάλογος με το τι θα πρέπει να ακολουθήσουν οι ερευνητές, αλλά μετριάζει τον κίνδυνο των ερευνητών να παραβιάζουν τις υποχρεώσεις των συμμετεχόντων, προστατεύει την ιδιωτική τους ζωή και τους βοηθά να αναγνωριστούν από την ακαδημαϊκή κοινότητα.

Ο Jeff Chester, εκτελεστικός διευθυντής του The Neuromarketing Science & Business Association, υποστηρίζει ότι το νευρομάρκετινγκ «έχει επιπτώσεις σε άτομα που δεν ενημερώνονται». Επιπλέον, ισχυρίζεται ότι δεν υπήρξε, ιστορικά, ρύθμιση για τη διαφήμιση που απευθύνεται σε ενήλικες. Λόγω της ηλικίας τους, έχουν μηχανισμούς άμυνας για να διακρίνουν τι είναι αληθινό και αναληθές και πρέπει τώρα να τεθούν κανονισμοί (Derpe, 2005):

«εάν η διαφήμιση είναι τώρα σκόπιμα σχεδιασμένη για να παρακάμψει αυτές τις ορθολογικές άμυνες ... η προστασία του διαφημιστικού περιεχόμενου στην αγορά πρέπει να αμφισβητηθεί».

Οι υποστηρικτές του neuromarketing υποστηρίζουν ωστόσο ότι η κοινωνία είναι αρκετά ώριμη για να το δεχθεί. Ο Γερμανός νευροβιολόγος Kai-Markus Müller προωθεί μια νευροαποικοδομητική παραλλαγή, το «*neuropricing*», η οποία χρησιμοποιεί δεδομένα από εγκεφαλικές ανιχνεύσεις για να βοηθήσει τις εταιρείες να προσδιορίσουν τις υψηλότερες τιμές που θα πληρώσουν οι καταναλωτές. Ο Müller λέει «*όλοι κερδίζουν με αυτή τη μέθοδο*», μια και οι δοκιμασμένες τιμές επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να αυξήσουν τα κέρδη, αυξάνοντας έτσι τις προοπτικές επιβίωσης κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης (Amaldoss, 2005).

1.4 Τεχνικές του νευρομάρκετινγκ

Η σύγχρονη νευροεπιστήμη, είναι εύκολο να συγχέεται με όλες τις διαφορετικές τεχνικές neuromarketing. Ενώ σχεδόν όλες οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται στον τομέα μπορούν να είναι πολύτιμες για το μάρκετινγκ, καλό είναι να κατανοήσουμε τη διαφορά μεταξύ αυτών και του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν. Σε αυτό το κεφάλαιο, θα δούμε προσεκτικά τις πέντε τεχνικές neuromarketing που χρησιμοποιούνται τακτικά για να δούμε πώς λειτουργούν και σε ποιο πλαίσιο είναι πιο κατάλληλο (CUBUK, 2012).

1.4.1 Παρατήρηση του βλέμματος

Όπως υποδηλώνει ο τίτλος, η παρατήρηση των ματιών συνίσταται στη μέτρηση των μοτίβων κίνησης των ματιών των συμμετεχόντων στην έρευνα. Είναι ένα εργαλείο που μας επιτρέπει να βλέπουμε το εμπορικό σήμα, το κατάστημα ή το προϊόν μέσω των οφθαλμών των πελατών. Επειδή ο σύγχρονος εξοπλισμός παρακολούθησης ματιών είναι πολύ ελαφρύς και φορητός, είναι δυνατό να δημιουργηθούν σενάρια σε πραγματικό χρόνο και να καταγραφεί το φυσικό μάτι των καταναλωτών.

Τα ερωτήματα που καλεί να απαντήσει αυτή η τεχνική είναι τα παρακάτω (Cacioppo, 1985):

1. Πώς χρησιμοποιείται η παρακολούθηση των ματιών;
2. Πώς να αφήσουμε τους καταναλωτές να κάνουν μια βόλτα σε ένα κατάστημα λιανικής πώλησης εξοπλισμένο με εργαλεία παρακολούθησης ματιών για να αναλύσουν πώς βλέπουν το κατάστημα;
3. Εξετάζουν τα μέσα προώθησης κοντά στην είσοδο;
4. Είναι πραγματικά αναγνώσιμη η πινακίδα;
5. Τι είδους μοτίβα προβολής εμφανίζουν οι καταναλωτές κατά την περιήγηση σε μια κατηγορία προϊόντων;

Εν ολίγοις, η παρακολούθηση των ματιών προσφέρει έναν πολύ καλό τρόπο για να μάθουμε πράγματα που είναι δύσκολο να ανακαλυφθούν χρησιμοποιώντας την παραδοσιακή έρευνα μάρκετινγκ.

Εκτός από τις δυνατότητες των επιχειρήσεων, η παρακολούθηση των ματιών μπορεί επίσης να μετρήσει το βλέμμα των καταναλωτών online. Για παράδειγμα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετρήσει εάν η τοποθέτηση προϊόντων κατά τη διάρκεια τηλεοπτικών προγραμμάτων κάνει τους ανθρώπους να δουν περισσότερο ένα προϊόν.

1.4.2 Λαμβάνοντας μια ματιά στο μυαλό των καταναλωτών: EEG Και FMRI

Αν θέλουμε να μάθουμε λίγο περισσότερο για το τι σκέφτονται οι άνθρωποι αντί για αυτό που οι άνθρωποι βλέπουν, υπάρχουν κάποιες άλλες τεχνικές που θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε. Υπάρχουν ορισμένες συσκευές από ένα ιατρικό πλαίσιο που μπορεί να διαβάσει τη δραστηριότητα του εγκεφάλου, όπως ο εξοπλισμός fMRI και EEG.

Αυτοί οι ανιχνευτές εγκεφάλου χρησιμοποιούνται σήμερα από τους νευρομεταφορείς για να δουν τους εγκεφάλους των ανθρώπων, προκειμένου να δημιουργήσουν γοητευτικές διαφημίσεις, ιστοσελίδες και συσκευασίες που πατούν τα κουμπιά αγοράς του πελάτη. Αυτό μπορεί να ακούγεται λίγο ανήθικο, αλλά είναι πολύ λιγότερο τρομακτικό από ό,τι φαίνεται (Fugate, 2007).

Απλώς σημαίνει ότι οι επιστήμονες μπορούν να παρατηρήσουν αρκετά στοιχεία, αν οι καταναλωτές συμπαθούν ή όχι ένα προϊόν, εάν αισθάνονται περισσότερο σαν να πλησιάζουν ή να αποφεύγουν ένα προϊόν, ή εάν ενθουσιάζονται ή βαριούνται από μια συγκεκριμένη διαφήμιση. Φαίνεται πολύ σαν τα πράγματα που θα ρωτούσαμε στην παραδοσιακή έρευνα μάρκετινγκ. Αφαιρεί απλώς τη διαδικασία της σκόπιμης σκέψης για τις απαντήσεις (ZURAWICKI, 2010).

Παρ' όλα αυτά, αυτό είναι πολύ χρήσιμη πληροφορία για τους διαφημιστές. Μπορεί να τους βοηθήσει να δημιουργήσουν προϊόντα που μιλούν πραγματικά στον καταναλωτή και μπορεί να βοηθήσει τους καταναλωτές να αποκτήσουν προϊόντα που τους κάνουν ευτυχισμένους. Η μέτρηση αυτών των μεταβλητών με εξετάσεις EEG για την ανάλυση εγκεφαλικών κυμάτων παρέχει μεγάλη χρονική ανάλυση, πράγμα που σημαίνει ότι οι επιδράσεις ενός συγκεκριμένου ερεθίσματος στην εγκεφαλική δραστηριότητα μπορεί να διαβαστεί με απίστευτη ταχύτητα. Για παράδειγμα, αυτό είναι πολύ χρήσιμο για να αναλύσουμε ποιες ακριβείς ακολουθίες σε μια εμπορική διαφήμιση θεωρούνται θετικές και ποιες όχι (ZURAWICKI, 2010).

Ωστόσο, δεν διαθέτει καλή χωρική ανάλυση, που σημαίνει ότι η πηγή του εγκεφαλικού σήματος που καταγράφεται από το EEG είναι δύσκολο να εντοπιστεί ακριβώς στον εγκέφαλο. Αντίθετα, οι ανιχνεύσεις fMRI προσφέρουν μεγάλη χωρική αλλά κακή χρονική ανάλυση. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να δούμε καθαρά τι συμβαίνει μέσα στον εγκέφαλο, αλλά δεν γνωρίζουμε πραγματικά τι την προκάλεσε.

1.4.3 Κωδικοποίηση προσώπου και χαμόγελου

Δεν χρειάζεται να ψάχνουμε στον εγκέφαλο των ανθρώπων για να μετρήσουμε τι πραγματικά αισθάνονται. Η επιστήμη μας έχει δείξει ότι μπορούμε να μάθουμε πολλά και από τα πρόσωπά τους. Η ιδέα ότι μπορούμε να μάθουμε από τις εκφράσεις του

προσώπου μας είναι παλιά, που χρονολογείται από τον Charles Darwin το 1872. Από τότε έχει διερευνηθεί διεξοδικά από πολυάριθμους ψυχολόγους, με σημαντικές συνεισφορές από τον Paul Ekman. Αλλά πώς θα χρησιμοποιήσουμε αυτή τη γνώση προς όφελός μας στο μάρκετινγκ (Bijmolt, 2005);

Στην ίδια γραμμή με τον εξοπλισμό μέτρησης του εγκεφάλου και του ματιού μας, υπάρχουν επίσης αισθητήρες που μπορούν να συνδεθούν στο πρόσωπο και να μετρήσουν τις μικροσκοπικές κινήσεις των μυών. Όταν εμφανίζουμε ορισμένα συναισθήματα, όπως το χαμόγελο, χρησιμοποιούμε συγκεκριμένους μυς για να το επιτύχουμε. Η ίδια αρχή ισχύει και για άλλα συναισθήματα όπως ο θυμός ή η έκπληξη.

Φυσικά, μια ελαφρά έκφραση ενός αγνά χαμόγελου δεν σημαίνει πάντα ότι κάποιος είναι ευτυχισμένος. Αλλά το θέμα είναι ότι ο εξοπλισμός κωδικοποίησης προσώπου μπορεί να μετρήσει τις λεπτές, συχνά υποσυνείδητες, αντιδράσεις στα ερεθίσματα που περιέχουν πληροφορίες για το πώς νιώθουμε κάτι. Ακόμα καλύτερα, μπορεί να προβλέψει ποια συμπεριφορά θα ακολουθήσει τις εν λόγω εκφράσεις (Geyskens, 1998).

1.4.4 Αισθητηριακό μάρκετινγκ

Σε αντίθεση με μεθόδους που βασίζονται στην έρευνα, όπως αυτές που συζητήσαμε παραπάνω, υπάρχουν πιο πρακτικές μορφές νευρομάρκετινγκ που δίνουν στους καταναλωτές μια μικρή ώθηση προς τη σωστή κατεύθυνση. Μπορούμε να εμβαθύνουμε σε υπάρχοντα ευρήματα και αρχές για να καταστήσουμε το μάρκετινγκ πιο αποτελεσματικό Ένα καλό παράδειγμα αυτού στο χώρο της λιανικής πώλησης είναι το αισθητηριακό μάρκετινγκ.

Υπάρχουν διάφορες μορφές αισθητηριακού μάρκετινγκ, όπως η αφή, ο ήχος ή η οσμή, και στοχεύουν να επηρεάσουν ένα κοινό μέσο από τη μάρκα ενός προϊόντος, με αισθητική διέγερση. Έτσι είναι πραγματικά πιθανό πως ότι απλά μυρίζει κάτι, μπορεί να κάνει τους ανθρώπους να το αγοράσουν, και μάλιστα να ενισχύσει την τάση τους να αγοράζουν το συγκεκριμένο προϊόν, κάτι που επιβεβαιώνει η νευροεπιστήμη (ZURAWICKI, 2010).

Με συναισθηματικά προϊόντα όπως αυτά που πωλούνται σε ένα κατάστημα μόδας, λίγες ευχάριστες μυρωδιές θα προσφέρουν στους πελάτες μια εντελώς νέα εμπειρία και θα κάνουν τα προϊόντα να φαίνονται πιο «αποκλειστικά και υψηλά». Ωστόσο,

αρκετά ουδέτερα περιβάλλοντα, όπως τα καταστήματα λιανικής πώλησης γραφικής ύλης ή υπολογιστών, είναι καλύτερα να περιορίζουν τις αισθητές μυρωδιές.

Και τι γίνεται με τον ήχο; Όπως αποδεικνύεται, οι καταναλωτές θα δώσουν μεγαλύτερη προσοχή στα ελαφριά αντικείμενα όταν ακούνε πιο ψηλούς ήχους και πολλά άλλα σε σκοτεινά αντικείμενα όταν ακούνε χαμηλού ρυθμού ήχους. Μελέτες έχουν ανακαλύψει ότι αυτές οι λεπτές αλλαγές στο περιβάλλον στο κατάστημα μπορεί να έχουν πολύ δραματικές επιπτώσεις στις πωλήσεις (ZURAWICKI, 2010).

1.4.5 Ψυχολογικές μέθοδοι

Αν και όλες οι μέθοδοι που αναφέρθηκαν παραπάνω μπορεί να φανούν ως μια γέφυρα για τον μέσο επαγγελματία του μάρκετινγκ, υπάρχουν και ορισμένα καθαρά ψυχολογικά «κόλπα» που θα δώσουν στο κοινό της επωνυμίας την μικρή ώθηση που χρειάζεται συχνά για να πραγματοποιηθεί μια πώληση (Bojko ,. A., 2006).

Οι ψυχολογικές τεχνικές μπορεί να είναι αρκετά λεπτές. Ένα παράδειγμα ομιλίας, αν και ίσως πιο γνωστό σήμερα, είναι ότι απλώς η αφαίρεση της πινακίδας τιμής που αναγράφεται για τα προϊόντα, μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις. Βλέποντας ένα σημάδι ενός νομίσματος, υποσυνείδητα μετατοπίζει την προσοχή των ανθρώπων στην απώλεια και όχι το κέρδος.

Φυσικά, παίρνουμε κάτι που θέλουμε σε αντάλλαγμα για τα σκληρά κερδισμένα χρήματα, αλλά εξακολουθεί να είναι λίγο δυσάρεστο το ότι ξοδεύουμε χρήματα κατά πρώτο λόγο. Η αφαίρεση του σημείου λειτουργεί πραγματικά, καθώς οι μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι οι άνθρωποι δαπανούν σημαντικά περισσότερα μετρητά για τα προϊόντα και τα τρόφιμα όταν ένα σημάδι χρήματος απουσιάζει.

Υπάρχουν πολλές διαφημιστικές καμπάνιες όπως αυτές που επηρεάζουν τους ανθρώπους με πολύ λεπτούς τρόπους. Γνωρίζουμε ότι οι άνθρωποι είναι πιο πιθανό να επιλέξουν υγιείς διατροφές όταν εμφανίζονται στην αριστερή πλευρά του μενού και ανθυγιεινά αντικείμενα στα δεξιά. Ή ότι οι μεγάλοι, ανοιχτοί χώροι σε πολυκαταστήματα συνδέονται με υψηλή κοινωνική κατάσταση. Όλες οι μέθοδοι που αναφέρθηκαν παραπάνω προσφέρουν χρήσιμα και πολύτιμα εργαλεία και ιδέες για τους νευρομεταφορείς. Αλλά δεν είναι όλες οι μέθοδοι αποτελεσματικές σε όλα τα

πλαίσια. Το κλειδί είναι να γνωρίζουμε πότε να χρησιμοποιήσουμε ποιες τεχνικές (Senior, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Η παρακολούθηση των ματιών είναι η διαδικασία μέτρησης είτε του σημείου του βλέμματος (όπου κάποιος κοιτάζει) είτε της κίνησης ενός ματιού σε σχέση με το κεφάλι. Ο μηχανισμός παρακολούθησης ματιών είναι μια συσκευή μέτρησης των θέσεων των ματιών και της κίνησης των ματιών. Οι συσκευές παρακολούθησης ματιών χρησιμοποιούνται στην έρευνα στο οπτικό σύστημα, στην ψυχολογία, στην ψυχογλωσσολογία, στο μάρκετινγκ, ως συσκευή εισόδου για αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή και στο σχεδιασμό προϊόντων. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι μέτρησης της κίνησης των ματιών. Η πιο δημοφιλής παραλλαγή χρησιμοποιεί εικόνες και βίντεο από τις οποίες παρατηρείται η θέση και η κίνηση των ματιών. Άλλες μέθοδοι χρησιμοποιούν πηνία αναζήτησης ή βασίζονται στο ηλεκτροκυλόγραμμα (Ambler, 2000).

2.1 Εισαγωγή στο Eye tracking .

Με τους απλούστερους όρους, η παρακολούθηση των ματιών είναι η μέτρηση της δραστηριότητας των ματιών και απαντά στα παρακάτω ερωτήματα (CUBUK, 2012):

1. Πού κοιτάζουμε;
2. Τι αγνοούμε;
3. Πότε ανοιγοκλείνουμε τα μάτια μας;
4. Πώς αντιδρά ο άνθρωπος σε διαφορετικά ερεθίσματα;

Η ιδέα είναι βασική, αλλά η διαδικασία και η ερμηνεία μπορεί να είναι αρκετά περίπλοκη. Παρακάτω είναι μια σύντομη επισκόπηση της τεχνολογίας παρακολούθησης ματιών και των εφαρμογών της.

2.2 Παρακολούθηση οφθαλμών ιστορική ανασκόπηση.

Στη δεκαετία του 1800, έγιναν μελέτες της κίνησης των ματιών χρησιμοποιώντας άμεσες παρατηρήσεις. Το 1879 στο Παρίσι, ο Louis Émile Javal παρατήρησε ότι η ανάγνωση δεν συνεπάγεται ομαλή σάρωση των ματιών κατά μήκος του κειμένου, όπως υποτίθεται παλαιότερα, αλλά μια σειρά βραχέων στάσεων (καλούμενων

στερεώσεων) και γρήγορων σακκαδικών. Αυτή η παρατήρηση έθεσε σημαντικά ερωτήματα σχετικά με την ανάγνωση, ερωτήματα που ερευνήθηκαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1900 (Ioannides, 2000):

- (i) Με ποιες λέξεις σταματά η κίνηση στα μάτια;
- (ii) Για ποιο χρονικό διάστημα;
- (iii) Πότε καταγράφουν τα μάτια τις λέξεις που έχουν ήδη δει;

Ο Edmund Huey δημιούργησε έναν μηχανισμό παρακολούθησης των ματιών, χρησιμοποιώντας ένα φακό επαφής με μια τρύπα. Ο φακός συνδέθηκε με έναν δείκτη αλουμινίου που κινήθηκε σε απόκριση της κίνησης του ματιού. Ο Huey μελετούσε και ποσοτικοποίησε τις παλινδρομήσεις (μόνο μια μικρή αναλογία σακκαδικών είναι παλινδρομήσεις), και έδειξε ότι μερικές λέξεις σε μια πρόταση δεν είναι σταθεροποιημένες. Τα πρώτα μη παρεμβατικά eye-trackers κατασκευάστηκαν από τον Guy Thomas Buswell στο Σικάγο, χρησιμοποιώντας δέσμες φωτός που αντανακλούσαν στο μάτι και στη συνέχεια να τα καταγράφει στην ταινία. Ο Buswell πραγματοποίησε συστηματικές μελέτες για την ανάγνωση και την προβολή εικόνων (Bojko, A., 2006).

Στη δεκαετία του 1950, ο Alfred L. Yarbus πραγματοποίησε σημαντική έρευνα των ματιών, και το βιβλίο του το 1967 αναφέρεται συχνά στη βιβλιογραφία άλλων ερευνών. Έδειξε ότι το πλαίσιο που δίνεται σε ένα θέμα έχει πολύ μεγάλη επίδραση στην κίνηση των ματιών του ατόμου. Έγραψε επίσης σχετικά με τη σχέση μεταξύ των ενδείξεων και του ενδιαφέροντος (Bojko, A., 2006):

«Όλα τα αρχεία ... δείχνουν οριστικά ότι ο χαρακτήρας της κίνησης των ματιών είναι είτε εντελώς ανεξάρτητος είτε μόνο ελαφρώς εξαρτώμενος από το υλικό της εικόνας και από τον τρόπο που έγινε, υπό την προϋπόθεση ότι είναι επίπεδη ή σχεδόν επίπεδη. Το κυκλικό πρότυπο στην εξέταση των εικόνων εξαρτάται όχι μόνο από αυτό που φαίνεται στην εικόνα, αλλά και από το πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο παρατηρητής και τις πληροφορίες που ελπίζει να κερδίσει από την εικόνα.»

Στη δεκαετία του 1970, η έρευνα για την παρακολούθηση των οφθαλμών διευρύνθηκε με ταχύ ρυθμό. Μια καλή επισκόπηση της έρευνας αυτής της περιόδου δίνεται από τον Rayner. Το 1980, οι Just και Carpenter διατύπωσαν την ισχυρή υπόθεση του μυαλού, ότι «δεν υπάρχει αξιολογή καθυστέρηση μεταξύ του τι είναι

σταθεροποιημένο και τι επεξεργάζεται». Αν αυτή η υπόθεση είναι σωστή, όταν ένα υποκείμενο εξετάζει μια λέξη ή ένα αντικείμενο, σκέφτεται επίσης για αυτό (διεκπεραιωτικά) και ακριβώς για όσο καιρό υπάρχει η καταγεγραμμένη σταθεροποίηση (Bojko & Stephenson, 2005).

Η υπόθεση συχνά θεωρείται δεδομένη από τους ερευνητές που χρησιμοποιούν την παρακολούθηση των ματιών. Εντούτοις, οι τεχνικές του προσβλέποντος στο βλέμμα προσφέρουν μια ενδιαφέρουσα επιλογή προκειμένου να ξεδιαλύνουν τις προφανείς και συγκεκαλυμμένες προσεγγίσεις, να διαφοροποιήσουν τι είναι σταθεροποιημένο και τι επεξεργάζεται.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, η υπόθεση του «*brain- brain*» συχνά αμφισβητήθηκε υπό το πρίσμα της συγκεκαλυμμένης προσοχής, την προσοχή σε κάτι που κανείς δεν κοιτάζει, που συχνά κάνουν οι άνθρωποι. Αν η κρυμμένη προσοχή είναι κοινή κατά τη διάρκεια των εγγραφών παρακολούθησης των οφθαλμών, η προκύπτουσα διαδρομή σάρωσης και σταθεροποίησης συχνά δε δείχνει πού βρίσκεται η προσοχή μας, αλλά μόνο όπου το μάτι κοιτάζει, παραλείποντας να υποδείξει τη γνωστική επεξεργασία.

Τη δεκαετία του '80 η μελέτη της κίνησης των ματιών ενισχύθηκε, ώστε να απαντήσει σε ερωτήσεις που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή. Συγκεκριμένα, οι ερευνητές διερεύνησαν τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αναζητούν εντολές σε μενού υπολογιστών. Επιπρόσθετα, οι υπολογιστές επέτρεψαν στους ερευνητές να χρησιμοποιούν τα αποτελέσματα παρακολούθησης ματιών σε πραγματικό χρόνο, κυρίως για να βοηθήσουν τους χρήστες με ειδικές ανάγκες (Bojko & Stephenson, 2005).

Πιο πρόσφατα, υπήρξε ανάπτυξη στην χρήση παρακολούθησης οφθαλμών για να μελετηθεί ο τρόπος με τον οποίο οι χρήστες αλληλεπιδρούν με διαφορετικές διεπαφές υπολογιστών. Οι συγκεκριμένες ερωτήσεις που θέτουν οι ερευνητές σχετίζονται με το πόσο εύκολη είναι η χρήση διαφορετικών διεπαφών για τους χρήστες. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρακολούθησης οφθαλμών μπορούν να οδηγήσουν σε αλλαγές στο σχεδιασμό της διασύνδεσης.

Ένας άλλος πρόσφατος τομέας έρευνας επικεντρώνεται στην στη μελέτη της κίνησης των ματιών σε σχέση με το διαδίκτυο. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αντιδρούν στα αναπτυσσόμενα μενού ή όπου εστιάζουν την

προσοχή τους σε έναν ιστότοπο έτσι ώστε ο προγραμματιστής να γνωρίζει πού να τοποθετήσει μια διαφήμιση. Σύμφωνα με τον Hoffman, η σημερινή συναίνεση είναι ότι η οπτική προσοχή είναι πάντα ελαφρώς (100 έως 250 ms) μπροστά από το μάτι. Αλλά μόλις η προσοχή μετακινηθεί σε μια νέα θέση, τα μάτια θα θελήσουν να ακολουθήσουν.

2.3 Βασικές έννοιες και εργαλεία ανάλυσης eye tracking

Εξακολουθούμε να μην μπορούμε να συναγάγουμε συγκεκριμένες γνωστικές διαδικασίες απευθείας από μια σταθεροποίηση σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο σε μια σκηνή. Για παράδειγμα, μια στερέωση σε ένα πρόσωπο σε μια εικόνα μπορεί να υποδηλώνει αναγνώριση, αρέσκεια, αμηχανία, κλπ. Επομένως, η παρακολούθηση των ματιών συζευγνύεται συχνά με άλλες μεθοδολογίες, όπως τα ενδοσκοπικά λεκτικά πρωτόκολλα. Οι οφθαλμικοί μετρητές μετρούν τις περιστροφές του οφθαλμού με έναν από τους πολλούς τρόπους, αλλά κατά κύριο λόγο εμπίπτουν σε τρεις κατηγορίες (Bojko & Stephenson, 2005):

- (i) Μέτρηση της κίνησης ενός αντικειμένου (κανονικά, ειδικού φακού επαφής) προσαρτημένου στο μάτι.
- (ii) Οπτική παρακολούθηση χωρίς άμεση επαφή με το μάτι.
- (iii) Μέτρηση των ηλεκτρικών δυναμικών χρησιμοποιώντας ηλεκτρόδια τοποθετημένα γύρω από τα μάτια.

Ο πρώτος τύπος χρησιμοποιεί ένα προσάρτημα στο μάτι, όπως ένα ειδικό φακό επαφής με ενσωματωμένο καθρέφτη ή αισθητήρα μαγνητικού πεδίου και η κίνηση του εξαρτήματος μετريέται με την υπόθεση ότι δεν θα γλιστρήσει σημαντικά καθώς το μάτι περιστρέφεται. Οι μετρήσεις με φακούς επαφής στενής εφαρμογής έδωσαν εξαιρετικά ευαίσθητες καταγραφές της κίνησης των ματιών και τα μαγνητικά πηνία αναζήτησης είναι η μέθοδος επιλογής για τους ερευνητές που μελετούν τη δυναμική και την υποκείμενη φυσιολογία της κίνησης των ματιών. Αυτή η μέθοδος επιτρέπει τη μέτρηση της κίνησης των ματιών σε οριζόντιες, κατακόρυφες και στρεπτικές κατευθύνσεις.

Η δεύτερη ευρεία κατηγορία χρησιμοποιεί κάποια οπτική μέθοδο μη επαφής για την μέτρηση της κίνησης των ματιών. Το φως, συνήθως υπέρυθρων ακτινών, αντανακλάται από το μάτι και ανιχνεύεται από μια βιντεοκάμερα ή κάποιο άλλο

ειδικά σχεδιασμένο οπτικό αισθητήρα. Στη συνέχεια αναλύονται οι πληροφορίες για να εξαχθεί η περιστροφή των ματιών από τις αλλαγές στις αντανακλάσεις.

Οι οπτικοακουστικές συσκευές παρακολούθησης ματιών χρησιμοποιούν συνήθως την αντανάκλαση του κερατοειδούς και το κέντρο του ματιού ως χαρακτηριστικά για την παρακολούθηση του ματιού. Ένας πιο ευαίσθητος τύπος εντοπισμού της κίνησης των ματιών, χρησιμοποιεί τις αντανακλάσεις από το μπροστινό μέρος του κερατοειδούς και το πίσω μέρος του φακού ως χαρακτηριστικά για παρακολούθηση. Μια ακόμα πιο ευαίσθητη μέθοδος παρακολούθησης είναι η απεικόνιση χαρακτηριστικών από το εσωτερικό του οφθαλμού, όπως τα αιμοφόρα αγγεία του αμφιβληστροειδούς, και η παρακολούθηση αυτών των χαρακτηριστικών καθώς το μάτι περιστρέφεται. Οι οπτικές μέθοδοι, ιδιαίτερα εκείνες που βασίζονται στην εγγραφή βίντεο, χρησιμοποιούνται ευρέως για τα πλούσια ερευνητικά τους αποτελέσματα, την αφαίρεση που διαθέτει ως χαρακτηριστικό η συγκεκριμένη ερευνητική μέθοδος και προτιμούνται επειδή είναι μη επεμβατικές και φθηνές (CUBUK, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Διαδικτυακή διαφήμιση.

Καθώς οι ιστοσελίδες και οι διαδικτυακές πλατφόρμες όπως το Facebook, το Twitter και το YouTube έχουν διευρύνει σημαντικά τις δυνατότητες των ανθρώπων να επικοινωνούν μεταξύ τους σχετικά με τα σήματα, το φαινόμενο των κοινωνικών μέσων έχει δημιουργήσει μια νέα δυναμική στον τομέα των επικοινωνιών μάρκετινγκ (ZURAWICKI, 2010). Οι καταναλωτές έχουν καταστεί το σημαντικότερο μέσο

πειθούς ενός brand name. Αντί να λαμβάνουν παθητικά το περιεχόμενο που δημιουργείται από διαφημιζόμενους, οι καταναλωτές στην εποχή των κοινωνικών μέσων υποστηρίζουν ενεργά (ή επί παραδείγματι) εμπορικά σήματα συμμετέχοντας σε δραστηριότητες στο διαδίκτυο γύρω από τα εμπορικά σήματα και το περιεχόμενο σχετικό με το εμπορικό σήμα.

Για παράδειγμα, μοιράζονται τα βίντεο που έχουν μεταφορτώσει άλλοι καταναλωτές στο κανάλι YouTube της Absolut Vodka, μιλούν με άλλους καταναλωτές σχετικά με το IKEA στο Twitter ή ανεβάζουν εικόνες των νεοαποκτηθέντων σπορ παπουτσιών Converse στο Facebook, όπου οι καταναλωτές περιγράφουν σε άλλους την ευχάριστη εμπειρία που είχαν και έχουν μέσα από την κατανάλωση συγκεκριμένων προϊόντων. Η διάδοση τέτοιων δραστηριοτήτων, σε απευθείας σύνδεση, σχετικών με το εμπορικό σήμα, έχει, όπως συχνά παρατηρείται, οδηγήσει σε απώλεια του ελέγχου του προϊόντος και του brand name από τις εταιρείες (Ariely, 2010).

Παρόλο που υπάρχει διαρκής και ζωντανή συζήτηση σχετικά με το εάν πρόκειται για θετική ή αρνητική εξέλιξη και για το πώς οι επιχειρήσεις θα έπρεπε, ή όχι, να ασχοληθούν με αυτήν, ο αντίκτυπος των δραστηριοτήτων του καταναλωτή όταν είναι online (Ariely, 2010) σχετικά με τη συμπεριφορά των καταναλωτών είναι αναμφισβήτητα ισχυρότερη από τις επιπτώσεις των παραδοσιακών δραστηριοτήτων επικοινωνίας μάρκετινγκ (ZURAWICKI, 2010). Παρά το γεγονός ότι μεγάλο μέρος του ρόλου των κοινωνικών μέσων στο μίγμα μάρκετινγκ-επικοινωνίας παραμένει να αποσαφηνιστεί, είναι ξεκάθαρο ότι για τους διαφημιστές και τους επαγγελματίες του μάρκετινγκ που επιθυμούν να επωφεληθούν από την αξία των κοινωνικών μέσων ενημέρωσης, η πρόκληση είναι να ενθαρρύνουν τους πελάτες τους να συμμετάσχουν στις online διαφημίσεις (Ariely, 2010).

3.2 Η επιστήμη της Ψυχολογίας στην διαφήμιση θετικές και οι αρνητικές επιπτώσεις

Η ψυχολογία είναι η επιστήμη της ανθρώπινης φύσης και η εμπορική διαφήμιση είναι η τέχνη της επηρεασμού της ανθρώπινης φύσης να αγοράζει ορισμένα είδη. Οι διαφημιστές ανακαλύπτουν ότι πρέπει να γνωρίζουν τα γεγονότα που η ψυχολογία

μπορεί να δώσει για αυτό που προσελκύει την προσοχή, τι παραμένει στη μνήμη του ανθρώπου. Η ψυχολογία μαθαίνει ότι οι απαντήσεις των ανδρών και των γυναικών στις εικονογραφήσεις και το αντίγραφο των διαφημίσεων είναι σημαντικές για τους ερευνητές, που είναι καθαρά περιέργοι για τη λειτουργία του νου, καθώς και για τους οικονομολόγους στον τομέα των επιχειρήσεων.

Έτσι μια νέα εξειδίκευση της εφαρμοσμένης ψυχολογίας ξεκίνησε. Ανεξάρτητα από το ποια από τα πολλά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι διαφημιστικές πρακτικές που θα επιλεγθούν, θα οδηγήσουν σύντομα κατευθείαν στην ψυχολογία, ως μέσο λύσης για τα προβλήματα και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει. Για να γνωστοποιηθεί ένα προϊόν, φαντάζει εύκολο πρόβλημα για την κοινή λογική. Αλλά η κοινή λογική δεν μπορεί να παρατηρήσει πως λειτουργεί το ανθρώπινο μυαλό. Ακόμα και σήμερα οι στοιχειώδεις νόμοι της προσοχής διδάσκουν ότι οι αρχάριοι στην ψυχολογία δεν τους ακολουθούν πάντα. Αλλά το πρόβλημα της τοποθέτησης ενός γεγονότος, οδηγεί σε πολύ λεπτά και τεχνικά θέματα.

- (1) Να κάνει την εργασία για τα μάτια τόσο ελαφριά ώστε να είναι βιώσιμη.
- (2) Να παρέχει οποιοδήποτε υλικό το οποίο το μάτι μπορεί να τραβήξει με μια ματιά και να σταθεροποιηθεί με τη μορφή ενός βολικού παρατηρήσιμου γεγονότος.
- (3) Να κανονίσουν τα παρατηρήσιμα γεγονότα που τραβάνε το βλέμμα στις εκθέσεις τους, να τοποθετηθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να τοποθετηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να εντυπωσιάσουν πραγματικά.

Για να ικανοποιηθούν αυτές οι απαιτήσεις, ακόμη και ένας ειδικός και πεπειραμένος διαφημιστής, χρειάζεται ιδιαίτερη γνώση της ψυχολογίας ή της οπτικής αντίληψης. Η προσοχή σε μια διαφήμιση είναι μόνο ένα πρώτο βήμα σε μια μακρά αναζήτηση του νου, το οποίο εξετάζεται από την ψυχολογία. Οι έμπειροι διαφημιστές, που έχουν μελετήσει τα αποτελέσματα πολλών διαφημιστικών εκστρατειών, παίρνουν μια διαισθητική εκτίμηση για το πως οι άντρες και οι γυναίκες θα επηρεαστούν από την ποιότητα σε μια διαφήμιση. Τέτοιες διαισθήσεις μπορούν να συμπληρωθούν από την επιστήμη της ψυχολογίας, από τους νόμους που αφορούν τον αισθητηριασμό, τη μνήμη, το συμβολικό, το συνήγορο, το συμπέρασμα και τα παρόμοια.

Οι διαφημιστές έχουν να μάθουν πολλά από όλους τους ψυχολογικούς νόμους, ειδικά από το νόμο της διαμόρφωσης της συνήθειας, ο οποίος δηλώνει ότι ένας άνθρωπος

«αντιδρά σε οποιαδήποτε κατάσταση, ανάλογα με την κατάσταση, με τρόπο που να του προκαλεί ικανοποίηση». Ο άνθρωπος σκέφτεται ή αισθάνεται ότι θα κάνει, αυτό που έχει υποθέσει ότι θα έκανε σε παρόμοια περίπτωση με επιτυχία. Αυτό θα ωφελήσει έναν διαφημιστή να σκεφτεί τον πιθανό αγοραστή ως μηχανισμό που, ό, τι άλλο κάνει, τείνει να μην το επαναλάβει. Αυτός ο νόμος οδηγεί τις βασικές αρχές που υπερβαίνουν τις ψυχικές διανοήσεις ενός ατόμου (Bizer, 2005):

1. Γνώση της κατάστασης των καταναλωτών.
2. Γνώση της απόκρισης που θέλουμε πάρουμε από αυτόν.
3. Γνώση τι τον ικανοποιεί.
4. Γνώση να συνδεθούν οι καταναλωτές και να ανταποκριθούν στο κάλεσμα.

Οι διαφημίσεις μπορούν αποκλειστικά να συγκρατήσουν την προσοχή ενός περιστασιακού παρατηρητή. Τα διαφημιστικά μηνύματα, που αποτελούνται από μια ενδιαφέρουσα, αλλά σε μεγάλο βαθμό άσχετη εικόνα, με ένα απλό όνομα του αντικειμένου και το όνομα του προϊόντος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μετάδοση του διαφημιστικού μηνύματος.

Έχει χαρακτηριστεί ως «η πιο ισχυρή επιρροή στην προσαρμογή και την αλλαγή των συνθηκών και τρόπων ζωής μας, επηρεάζοντας αυτό που τρώμε, αυτό που φοράμε και το έργο και το παιχνίδι ολόκληρου του έθνους» (Braeutigam S. R., 2004). Έχει συγκριθεί με *«τέτοιους μακροχρόνιους θεσμούς όπως το σχολείο και η εκκλησία με το μέγεθος της κοινωνικής επιρροής»* (Braeutigam S. R., 2004). *«Κυριαρχεί στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, έχει τεράστια δύναμη στη διαμόρφωση δημοφιλών προτύπων και είναι μια από τις πολύ περιορισμένες ομάδες θεσμών που ασκούν κοινωνικό έλεγχο»* (Braeutigam S. R., 2004). Είναι η διαφήμιση, των οποίων τα μηνύματα φτάνουν με λόγια και σε εικόνες, από εφημερίδες και περιοδικά, από ραδιόφωνα και τηλεοράσεις.

Για τους περισσότερους ανθρώπους, η διαφήμιση είναι αδύνατο να αποφευχθεί ή να αγνοηθεί. Μόνο στην τηλεόραση, οι θεατές εκτίθενται κάθε χρόνο σε δεκάδες χιλιάδες εμπορικά μηνύματα (Ali, 1998). Τα μηνύματα αυτά μπορούν να θεωρηθούν ως προσπάθειες πειθούς και κοινωνικής επιρροής. Πράγματι, ένας από τους γίγαντες του κλάδου της διαφήμισης, ο William Bernbach του πρακτορείου Doyle Dayne Bernbach είπε κάποτε ότι *«η διαφήμιση είναι πειστική και η πειθώ είναι ... μια τέχνη: η διαφήμιση είναι η τέχνη της πειθούς»* (Ali, 1998). Ως καλλιτέχνες πειθούς, οι δημιουργοί της διαφήμισης φαίνονται να ανήκουν σε δύο σχολές, κάθε μία από τις

οποίες έχει ακμάσει σε όλη την ιστορία της διαφημιστικής βιομηχανίας. Στο εμπόριο, οι δύο αυτές σχολές είναι γνωστές, αντίστοιχα, ως η προσέγγιση «soft-sell» και η προσέγγιση «hard-sell» (Ali, 1998).

Οι επαγγελματίες της προσέγγισης soft-sell συνήθως δημιουργούν διαφημίσεις που προσελκύουν τις εικόνες που σχετίζονται με τη χρήση του προϊόντος, τις εικόνες που μπορεί κανείς να αποκτήσει και να σχεδιάσει χρησιμοποιώντας το προϊόν. Οι επαγγελματίες αυτής της εικόνας με βάση τη διαφήμιση πιστεύουν ότι ο τρόπος με τον οποίο ένα προϊόν είναι συσκευασμένο από τη διαφήμισή του είναι εξίσου σημαντικό με το ίδιο το προϊόν.

Ως εκ τούτου, έχουν την τάση να δημιουργούν διαφημίσεις που είναι πολύ εντυπωσιακές στην οπτική τους έκκληση, δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στις λεπτομέρειες της μορφής και του χρώματος. Συνήθως, το αντίγραφο που σχετίζεται με αυτές τις διαφημίσεις τονίζει την εικόνα του προϊόντος ή, ειδικότερα, τις εικόνες που σχετίζονται με τη χρήση του προϊόντος. Αυτές οι διαφημίσεις προσανατολισμένες στην εικόνα σπάνια, κάνουν ρητή αναφορά στην ποιότητα του προϊόντος και, πράγματι, δίνεται ελάχιστη έμφαση στο ίδιο το προϊόν.

Ένας τρόπος για να αντιμετωπιστεί ένα ερώτημα όπως αυτό είναι να εντοπιστούν κατηγορίες ατόμων που ανταποκρίνονται ιδιαίτερα σε κάθε είδος διαφήμισης: μια κατηγορία ατόμων που ανταποκρίνονται ιδιαίτερα στις διαφημίσεις που βασίζονται στην εικόνα και σε μια αντίθετη κατηγορία ατόμων που ανταποκρίνονται ιδιαίτερα σε διαφημίσεις που βασίζονται στην ποιότητα του προϊόντος. Μόλις προσδιοριστούν, αυτές οι κατηγορίες ατόμων μπορούν να δώσουν μια πιο εμπειριστατωμένη κατανόηση των λόγων για τους οποίους οι δύο έντονα διαφορετικοί τύποι προσφυγών είναι αποτελεσματικοί. Τα μέλη κάθε κατηγορίας μπορούν να χρησιμεύσουν ως ιδανικοί υποψήφιοι στη διερεύνηση της δυναμικής κάθε στρατηγικής σε λειτουργία.

Επιπλέον, η ευαισθησία σε έναν ή τον άλλο τύπο διαφημιστικής στρατηγικής μπορεί να είναι ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό ενός μεγαλύτερου και εκτενέστερου συνδρόμου τακτικών και σταθερών διαφορών ως προς τον τρόπο σκέψης, αίσθησης και δράσης των μελών αυτών των κατηγοριών. Στη συνέχεια, οι διαφορετικοί γενικευμένοι διαπροσωπικοί προσανατολισμοί που χαρακτηρίζουν αυτές τις αντίθετες κατηγορίες ατόμων μπορούν να παράσχουν ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο θα κατανοηθεί η αποτελεσματικότητα της διαφήμισης (Kenning, 2007).

3.3 Νευρομάρκετινγκ, η εισαγωγή του στην διαδικτυακή διαφήμιση

Οι πρόσφατες αναφορές από την Google εκθέτουν την τρέχουσα κατάσταση διαφήμισης στο διαδίκτυο- το 56% των ψηφιακών διαφημίσεων δεν τις βλέπουν οι άνθρωποι και μόνο το 50% των διαφημίσεων είναι ορατές . Το σημερινό 56% των ψηφιακών διαφημίσεων που δεν εμφανίζονται δεν είναι καλύτερο από την αγορά διαφημίσεων του 1880, όταν ο John Wanamaker ανέφερε ότι το 50% του κάθε δολαρίου που δαπανάται για διαφημίσεις, χάνεται (Lee, 2006).

Οι νέες ψηφιακές διαφημιστικές πλατφόρμες και το λογισμικό των υπολογιστικών προγραμμάτων δεν έχουν κάνει τίποτα για να αντιμετωπίσουν το ζήτημα των διαφημιστικών αποβλήτων, γνωστό και ως ROI. Ωστόσο, η νέα έρευνα για το Neuromarketing που μόλις δημοσιεύθηκε στο *Frontiers in Human Neuroscience* μπορεί να οδηγήσει σε έναν εντελώς νέο τρόπο κατανόησης και επηρεασμού των καταναλωτικών συμπεριφορών μέσω της επιστήμης της επιρροής ως μεταβλητής προώθησης. Η σημαντική αυτή έρευνα πραγματοποιήθηκε από το Consortium Applied Neuromarketing, μια ομάδα διεπιστημονικών καθηγητών από τα σχολεία Medill και Kellogg της Northwestern μαζί με τη Σχολή Ιατρικής της Feinberg, το Aston Business School UK και το Πανεπιστήμιο Drexel (Lee, 2006).

Τα νέα ευρήματα και οι παρατηρήσεις από τις εγκεφαλικές εξετάσεις έχουν ωριμάσει και τα νέα ευρήματα προσφέρουν τώρα επιστημονικά στοιχεία για μια ολοκληρωμένη επιστήμη επιρροής, την οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι επιχειρήσεις για να αναπτύξουν νέα μοντέλα μάρκετινγκ που χρησιμοποιούν την επιρροή με βάση το πώς τα ερεθίσματα του ανθρώπινου νου σχετίζονται με την αντίληψη, τη δομή και την κατασκευή του ανθρώπινου εγκεφάλου. Υπάρχει πλέον σημαντική δικαιολογία για να χρησιμοποιηθεί η επιρροή ως μεταβλητή του μάρκετινγκ, των μέσων και της προώθησης. Με άλλα λόγια, η επιστήμη της επιρροής μπορεί να αντικαταστήσει την παλιά θεωρία της επικοινωνίας και να ξεπεράσει την εστίαση σε αυτό που κάνουν οι διαφημιστές και οι επαγγελματίες του μάρκετινγκ στον τρόπο ανταπόκρισης της αγοράς και των καταναλωτών.

Το μάρκετινγκ πλέον ασχολείται με δύο προβλήματα: έχοντας δεδομένα που μπορούν να συνδέουν μεταβλητές εμπορικότητας (κυρίως επικοινωνίας) με έλεγχο στις μεταβλητές πραγματικών αποτελεσμάτων (πωλήσεις ή άλλες αποδόσεις) και εύρεση μεταβλητών μάρκετινγκ που είναι συνεπείς σε διάφορες μεταβλητές επιλογές.

Για δεκαετίες συζητήθηκαν τα δεδομένα μιας πηγής που θα καθιστούσαν εύκολη τη συσχέτιση των μεταβλητών με τα αποτελέσματα, αλλά δεν συνέβη ποτέ. Η τρέχουσα διαθεσιμότητα των πραγματικών δεδομένων για τις συναλλαγές των καταναλωτών μπορεί να έχει εκτροχιαστεί στην ιδέα της ενιαίας πηγής. Τα στοιχεία συγχώνευσης των συναλλαγών, μαζί με τα κοινωνικά δεδομένα και τα κοινοπρακτικά δεδομένα, αντικαθίστανται από μία μόνο πηγή.

Ωστόσο, τα διάφορα κοινοπρακτικά δεδομένα έχουν πολλά διαφορετικά μέτρα, διαφορετικά μέτρα κατανάλωσης ή χρήσης και σε μερικές περιπτώσεις σχεδόν τίποτα άλλο παρά μόνο από τις συνολικές δαπάνες, όπως συμβαίνει συνήθως στη δραστηριότητα των καταστημάτων. Ωστόσο, η επιρροή είναι ένα συνεκτικό μέτρο σε όλες τις εισροές μάρκετινγκ και με την πάροδο των ετών η Prosper Insights & Analytics προσπάθησε να παράσχει ένα συνεκτικό μέτρο σε όλες τις εισόδους μάρκετινγκ μέσω της επιρροής των μέσων ενημέρωσης για την αγορά δεδομένων.

Η επιρροή επιτρέπει σε έναν επιχειρηματία να συγκρίνει άμεσα φαινομενικά διαφορετικές κατηγορίες, όπως η τηλεόραση, τα κουπόνια και οι κάρτες πίστης αγοραστών. Το μέτρο επιρροής πρέπει να γίνει αποδεκτό για την εγκυρότητα της επιχείρησης. Τα πρόσφατα έργα στα πλαίσια της Νευροεπιστήμης, μαζί με έναν συστηματικό ορισμό του Neuromarketing, οδήγησε στη δημιουργία της ολοκληρωμένης επιστήμης της επιρροής. Η επίδραση των εξωτερικών ερεθισμάτων στο ανθρώπινο μυαλό τώρα μελετιούνται συστηματικά και σχετίζονται με άλλες έννοιες όπως η αντίληψη, η μνήμη και η λήψη αποφάσεων. Υπάρχει πλέον σημαντική δικαιολογία για να χρησιμοποιηθεί η επιρροή ως μέσο του μάρκετινγκ και ως μεταβλητή της προώθησης των προϊόντων και των υπηρεσιών (ZURAWICKI, 2010).

Επιπλέον, το τεύχος του «Marketing News» του American Marketing Association (ZURAWICKI, 2010) περιλαμβάνει ένα άρθρο που γράφτηκε από τον Dr Don Schultz. Σε αυτό το άρθρο, ο Schultz τονίζει βασικούς τομείς οι οποίοι μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα στους επιχειρηματίες που επικεντρώνονται περισσότερο στη διανομή μηνυμάτων παρά στα αποτελέσματα. Προειδοποιεί ότι η κατανομή των μηνυμάτων δεν είναι ένα τελικό σημείο για τους επιχειρηματίες, αλλά αυτό που μετρά είναι η επίδραση που έχουν στους καταναλωτές και ότι η οργανωτική επιτυχία δεν είναι τόσο των επιχειρήσεων, όσο και η ανταπόκριση της αγοράς και των καταναλωτών.

3.4 Τεχνικές Νευρομάρκετινγκ για την βελτίωση της διαδικτυακής και τηλεοπτικής διαφήμισης

Το μάρκετινγκ έχει ανακαλύψει τη νευροεπιστήμη και το λαμπερό νέο προϊόν έχει άφθονο στυλ αλλά πολύ λίγη ουσία. Το «Neuromarketing» φωτίζει τα μάτια των στελεχών διαφήμισης και ανακουφίζει τα πορτοφόλια των εταιρειών δημοσίων σχέσεων. Υπόσχεται να στοχεύει τις ασυναίσθητες επιθυμίες των καταναλωτών, οι οποίες υποτίθεται ότι αποκαλύπτονται με τη μέτρηση του εγκεφάλου. Οι πιο επιτυχημένες εταιρείες έχουν μερικές από τις μεγαλύτερες μάρκες παγκοσμίως στους λογαριασμούς τους και αυτές οι μεγάλες εταιρίες είναι ευτυχείς να συμβάλλουν στη χρήση της επιστήμης του εγκεφάλου στοχεύοντας στις βασικές αγορές τους. Ο ιερός αγώνας του νευρομάρκετινγκ είναι να προβλέψει ποιες διαφημίσεις θα οδηγήσουν σε περισσότερες πωλήσεις προτού να κυκλοφορήσουν, αλλά η πραγματικότητα είναι ένα μίγμα κακής επιστήμης και ελπίδα (Bijmolt, 2005)ς.

Πρώτον, είναι σημαντικό να συνειδητοποιηθεί ότι η έννοια της νευροεπιστήμης χρησιμοποιείται με διάφορους τρόπους στο μάρκετινγκ. Μερικές φορές, είναι απλά ένα άδειο κουτάκι που απευθύνεται στους καταναλωτές- το ισοδύναμο της τοποθέτησης ενός σώματος που καλύπτεται από μικίνι δίπλα στο προϊόν για ανθρώπους που πιστεύουν ότι είναι πάνω από το μικίνι. Μια πρόσφατη αγγελία της Porsche έδειξε προφανώς ένα πείραμα νευροεπιστημών που υποδηλώνει ότι ο εγκέφαλος αντιδρά με παρόμοιο τρόπο στην οδήγηση του αυτοκινήτου τους και στην πτήση με μαχητικό αεροσκάφος, αλλά όλα ήταν λαμπερά και χωρίς να υπάρχει χρυσός. Οι εικόνες δημιουργήθηκαν από υπολογιστή, οι μετρήσεις ήταν αδύνατες, και ο επιστήμονας ένας ηθοποιός.

Σε πλήρη αντίθεση, το νευρομάρκετινγκ είναι επίσης ένας σοβαρός χώρος έρευνας. Πρόκειται για ένα επιστημονικά αξιόλογο, πραγματικά ενδιαφέρον πεδίο στην γνωστική επιστήμη, όπου η απάντηση στο ποια προϊόντα θα καταναλωθούν και στο πως λαμβάνουν αποφάσεις οι καταναλωτές γίνεται κατανοητή στο επίπεδο του σώματος και του νου. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την εξέταση του τρόπου με τον οποίο τα γνωστά λογότυπα μάρκας εμπλέκουν τα συστήματα μνήμης στον εγκέφαλο ή εξετάζοντας εάν η κατεύθυνση των ματιών των ανθρώπων στις διαφημίσεις επηρεάζει το πόσο προσελκύουν την προσοχή τους ή εξετάζοντας εάν η ηλεκτρική

δραστηριότητα του εγκεφάλου ποικίλλει όταν παρακολουθεί διαφορετικές διαφημίσεις. Όπως και οι περισσότερες γνωσιακές επιστήμες, οι μελέτες είναι αφηρημένες, εξαιρετικά εστιασμένες και μακριά από την καθημερινή εμπειρία (Sanfey, 2003).

Τέλος, υπάρχει η σκοτεινή, αλλά επικερδώς, γκρίζα περιοχή εφαρμοσμένου neuromarketing, η οποία γίνεται από εμπορικές εταιρείες για μεγάλα ονόματα πελατών. Εδώ, η διαφημιστική εκστρατεία pop-culture επιτρέπει τις ανοησίες που βασίζονται στον επηρεασμό της σκέψης του καταναλωτή μέσα από τις διαφημίσεις, να ικανοποιεί τα αφηρημένα και δύσκολα εφαρμόσιμα αποτελέσματα από την επιστήμη των νευρομάρκετινγκ. Το αποτέλεσμα είναι ένα μεθυστικό, αλλά σε μεγάλο βαθμό αναποτελεσματικό μίγμα, το οποίο κάνει τα έξυπνα αλλά μη ειδικευμένα στελέχη να πληρώνουν εκατομμύρια, με την ελπίδα να μεγιστοποιήσουν την απόδοση της επωνυμίας και της διαφήμισης.

Στην πραγματικότητα, δεν είναι πάντα η περίπτωση που η επιστήμη χρησιμοποιείται ανήθικα. Μερικές φορές απλώς οι επαγγελματίες του μάρκετινγκ μεταπωλούν μια καθιερωμένη τεχνική. Για παράδειγμα, πολλές εταιρείες neuromarketing χρησιμοποιούν την τεχνολογία παρακολούθησης ματιών, κάτι που είναι χρήσιμο, αν θέλει να ελέγξει αν μια ακριβή διαφήμισή θα προσελκύσει την προσοχή στα σωστά σημεία. Η αγωγιμότητα του δέρματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του τρόπου με τον οποίο μπορεί να δημιουργηθεί μια διαφήμιση φυσιολογικά. Και πάλι, ενδιαφέρονσα, αλλά αυτό δεν αποτελεί μέτρηση του εγκεφάλου (Young, 2002).

Όταν οι διαφημιστές και οι επαγγελματίες του μάρκετινγκ φτάσουν στην πραγματική νευροεπιστήμη, στο εφαρμοσμένο νευρομάρκετινγκ, είναι συνήθως τόσο κακώς εφαρμοσμένο που είναι είτε σε μεγάλο βαθμό για επίδειξη, είτε σαφώς δεν είναι επαρκώς κατανοητό από τους ανθρώπους που την πωλούν. Οι περισσότερες εταιρείες χρησιμοποιούν το EEG, ένα μέτρο της ηλεκτρικής δραστηριότητας του εγκεφάλου μέσω των ηλεκτροδίων που τοποθετούνται στο τριχωτό της κεφαλής. Ένα πρόβλημα είναι ότι αυτά τα σήματα μπορούν να πιγούν από ηλεκτρική δραστηριότητα στους μυς και είναι ευαίσθητα σε παρεμβολές από άλλες ηλεκτρικές συσκευές.

Η γνήσια έρευνα EEG ξεπερνά αυτά τα προβλήματα χρησιμοποιώντας εξαιρετικά ευαίσθητο εξοπλισμό σε ηλεκτρικά θωρακισμένα περιβάλλοντα και πραγματοποιώντας επανειλημμένα τις ίδιες δοκιμές για να μετριέται κάθε παρεμβολή.

Μεγάλο μέρος του εμπορικού μη ηλεκτρομαγνητικού ηλεκτρομαγνητικού πεδίου χρησιμοποιεί φτηνό κιτ, σε κακώς ελεγχόμενα, κακώς σχεδιασμένα πειράματα, τα οποία συχνά παράγουν δεδομένα που δεν έχουν υποστεί βλάβη (ZURAWICKI, 2010).

Οι πιο εξειδικευμένες εταιρείες neuromarketing χρησιμοποιούν εγκεφαλικές ανιχνεύσεις fMRI που ισχυρίζονται ότι διαβάζουν τη δραστηριότητα ορισμένων περιοχών του εγκεφάλου. Αλλά αν μιλάμε με ερευνητές νευροαπεικόνισης, υπάρχουν πολλές πηγές πιθανής παρέμβασης, τα αποτελέσματα είναι ευαίσθητα σε μικρές αλλαγές στην ανάλυση και η εξαγωγή ισχυρών συμπερασμάτων από μια μεμονωμένη μελέτη είναι σαν ένα «ναρκοπέδιο».

Για να είναι χρήσιμο το νευρομάρκετινγκ, θα πρέπει να προβλέψει την επιτυχία του μάρκετινγκ καλύτερα από τα συνηθισμένα μέτρα και σταθμά των συνηθισμένων απόψεων και συμπεριφοράς. Υπάρχουν ισχυρισμοί σε μελέτες, ότι δείχνουν ότι οι εγκεφαλικές εξετάσεις πρότειναν ποιες διαφημίσεις συνδέονταν με τις καλύτερες επιδόσεις της αγοράς, αλλά η ένωση των συμπερασμάτων ήταν αδύναμη και η ανάλυση ήταν επιρρεπής σε ψευδώς θετικά αποτελέσματα. Μια άλλη πραγματικά ελπιδοφόρα μελέτη στο εφαρμοσμένο neuromarketing, ανέφερε ότι η ανταπόκριση του συστήματος ανταμοιβής του εγκεφάλου στα πρόσφατα κυκλοφορούντα τραγούδια προέβλεπε αργότερα την επιτυχία (Bizer, 2005).

Η ιδέα ότι ο εγκέφαλος μπορεί να αποκαλύψει «κρυφές και κερδοφόρες αλήθειες» για τους καταναλωτές είναι ελκυστική, αλλά παραπλανητική, διότι η συμπεριφορά του καταναλωτή είναι το κατώτατο σημείο της επιχείρησης. Η πιο ισχυρή εξέλιξη στο μάρκετινγκ δεν είναι η νευροεπιστήμη, αλλά τα αόρατα και πάντα παρόντα πειράματα. Κάθε φορά που μπαίνει κάποιος στο διαδίκτυο, οι επιχειρηματίες μπορούν να ελέγξουν ποιες διαφημίσεις και τιμές κάνουν πιο πιθανό να καταναλώσει ένας άνθρωπος. Επειδή υπάρχει η τάση να ψωνίζει ο κόσμος μόνο στο Διαδίκτυο, λίγοι αντιλαμβάνονται ότι οι άλλοι δοκιμάζονται με διαφορετικό σύνολο εικόνων και προσφορών, προτού να επιλεγούν οι πιο αποτελεσματικοί για τη μεγαλύτερη απόδοση. Τα οφέλη είναι προφανή, οι δοκιμές είναι εύκολο να τρέξουν και η κλίμακα είναι τεράστια.

3.5 Εικόνα και Βιντεο, το eye tracking στα Μέσα κοινωνικής δικτύωσης το επίκεντρο της αγοραστικής συμπεριφοράς του καταναλωτή

Το κοινωνικό εμπόριο είναι μια νέα επιχειρηματική δραστηριότητα. Οι πλατφόρμες κοινωνικών μέσων όπως το Facebook, το Twitter, το Instagram και το Pinterest μεσολαβούν στη δραστηριότητα αυτή και επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να συμμετάσχουν στην αγορά, πώληση, σύγκριση και κοινή χρήση προϊόντων και υπηρεσιών (CUBUK, 2012). Επί του παρόντος, η κοινωνική μέριμνα έχει τη δυνατότητα να φέρει άμεση οικονομική αξία στους εμπόρους λιανικής πώλησης ως αποτέλεσμα των συναλλαγών που βασίζονται στο κοινωνικό εμπόριο. Για παράδειγμα, ένα κατάστημα στο Facebook παρέχει στους εμπόρους λιανικής ένα επιπλέον σημείο πώλησης για ευκαιρίες προώθησης και πωλήσεων και πολλές εταιρείες λιανικής πώλησης ενδυμάτων έχουν αρχίσει να εκμεταλλεύονται αυτό το κανάλι για να πουλήσουν προϊόντα (ZURAWICKI, 2010), γεγονός που δημιουργεί το "f-commerce".

Το F-commerce είναι μια μορφή κοινωνικού εμπορίου που εξ ορισμού χρησιμοποιεί το Facebook ως πλατφόρμα για τη διευκόλυνση και την εκτέλεση συναλλαγών πωλήσεων (CUBUK, 2012). Αν και οι έμποροι λιανικής πώλησης ειδών ένδυσης έχουν υιοθετήσει κοινωνικά μέσα όπως το Facebook σε μεγάλο βαθμό ως πρόσθετο διαφημιστικό παράθυρο και ακόμη και ως πλατφόρμα πωλήσεων, η βιομηχανία ειδών ένδυσης- σε αντίθεση με άλλους τομείς- έχει καθυστερήσει να υιοθετήσει το ηλεκτρονικό εμπόριο εν γένει (CUBUK, 2012).

Οι καταναλωτές χαρακτηρίζουν συχνά το ρουχισμό ως ένα «προϊόν αίσθησης και αφής» που απαιτεί υψηλή αισθητηριακή αξιολόγηση ή/ και δοκιμή για να κρίνει την ποιότητά του (Bijmolt, 2005) και για το λόγο αυτό τα ηλεκτρονικά καταστήματα ένδυσης είναι λογικά λιγότερο αποτελεσματικά από τα παραδοσιακά καταστήματα λιανικής στην παροχή τέτοιων ευκαιριών στον καταναλωτή. Αυτοί οι περιορισμοί των επιγραμμικών περιβαλλόντων θα αυξήσουν τη σχετική σημασία αυτών των χαρακτηριστικών που συνδέονται με μια προσφορά προϊόντων που είναι πιο αισθητά στα μάτια των καταναλωτών. Η τιμή, ως ένα τέτοιο χαρακτηριστικό, προσελκύει τους καταναλωτές στα ηλεκτρονικά καταστήματα και συγκαταλέγεται στα χαρακτηριστικά που εξασφαλίζουν την επιστροφή τους (Amaldoss, 2005).

Ωστόσο, όσον αφορά τη συνολική σχέση μεταξύ τιμής και ζήτησης, τα ευρήματα στη βιβλιογραφία δεν είναι απλά. Η οικονομία και η εμπορική βιβλιογραφία αναγνωρίζουν ευρέως ότι οι τιμές έχουν τόσο ελκυστικές όσο και αποσπασματικές επιπτώσεις στη ζήτηση και θεωρεί ότι η τιμή επηρεάζει την επιλογή των καταναλωτών τόσο ως δημοσιονομικό περιορισμό όσο και ένα σήμα υποκειμενικής ποιότητας (Ali, 1998).

Οι μελέτες δείχνουν ότι η τιμή έχει αρνητικό αντίκτυπο στην αντιληπτή αξία και την προθυμία αγοράς (Ali, 1998). Ωστόσο, η τιμολόγηση μπορεί επίσης να αυξήσει τόσο την αντιληπτή αποτελεσματικότητα όσο και την πραγματική αποτελεσματικότητα των προϊόντων, όπως αποδεικνύουν οι Shiv, Carmon και Ariely (Amaldoss, 2005). Αυτή η έλλειψη συνέπειας στις επιπτώσεις της τιμής στη συμπεριφορά των καταναλωτών εγγυάται περαιτέρω εμπειρική μελέτη σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, ειδικά καθώς η τιμολόγηση γίνεται το πιο χαρακτηριστικό κριτήριο του προϊόντος, καθώς οι πελάτες δεν μπορούν να αγγίξουν, να αισθανθούν ή να δοκιμάσουν διάφορα προϊόντα online.

Η βιβλιογραφία δεν αποδίδει επαρκή προσοχή σε αυτή την πτυχή της πρακτικής του κοινωνικού εμπορίου. Οι έμποροι λιανικής πώλησης που εμφανίζουν στοιχεία σε πλατφόρμες κοινωνικών μέσων πρέπει να έχουν γνώση της τιμολόγησης, σε συνδυασμό με δεδομένα σχετικά με την οπτική προσοχή του καταναλωτή στην τιμή, ειδικότερα. Ο εγκέφαλος ενός καταναλωτή βασίζεται στην οπτική προσοχή για να επεξεργαστεί αποτελεσματικά το τεράστιο όγκο των πληροφοριών που παρουσιάζει ένας ιστότοπος προώθησης ιστού. Οι μελέτες νευροαπεικόνισης, για παράδειγμα, προσδιορίζουν τις μονάδες οπτικής πληροφορίας που επιλέγει κάποιος για προσοχή (Ariely, 2010).

Αρκετές μελέτες αποδεικνύουν μια ισχυρή σχέση μεταξύ της οπτικής προσοχής και των κινήσεων των ματιών (Ariely, 2010). Για παράδειγμα, οι μελέτες δεν διερευνούν επαρκώς τον αντίκτυπο των παραγόντων που βασίζονται σε ερεθίσματα, όπως η αξιοπιστία (μέθοδοι εμφάνισης) και η θέση σε μεταβλητές όπως η χρησιμότητα (τιμή) από το στόχο του κοινωνικού εμπορίου.

Παρόλο που η βιβλιογραφία καθιερώνει τη σημασία της τιμολόγησης σε σχέση με τους παραδοσιακούς λιανοπωλητές και το ηλεκτρονικό εμπόριο (Ariely, 2010), οι ερευνητές δεν εξετάζουν επαρκώς το ζήτημα της τιμολόγησης στην πρακτική του

κοινωνικού εμπορίου. Σύμφωνα με τη μελέτη των Menon και Sigurdsson (2015), η οποία επιβεβαιώνει την υπεροχή της τιμής των αγοραστών στο Facebook, η μελέτη αυτή επιχειρεί να προσδιορίσει τον τρόπο με τον οποίο οι άμεσες (μεταβλητές τιμών) και οι έμμεσες (μέθοδοι προβολής) ώρα σε μια σελίδα. Η μεθοδολογία παρακολούθησης των οφθαλμών επιτρέπει στους ερευνητές να μελετούν αποτελεσματικότερα τις συμπεριφορικές- περιβαλλοντικές διαδικασίες πίσω από μια αγορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Eye tracking Από την θεωρία στην πράξη

Τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα υπάρχοντα σχέδια είναι τα οπτικά συστήματα που βασίζονται σε βίντεο. Μια φωτογραφική μηχανή επικεντρώνεται σε ένα ή και στα δύο μάτια και καταγράφει την κίνηση των ματιών καθώς ο θεατής κοιτάζει κάποιο είδος ερεθίσματος. Οι περισσότεροι σύγχρονοι μηχανισμοί παρατήρησης οφθαλμών χρησιμοποιούν το κέντρο της κόρης και το υπέρυθρο/ εγγύς υπέρυθρο μη χρωματοποιημένο φως για να δημιουργήσουν κερατοειδή αντανάκλασεις (CR).

Ο φορέας μεταξύ του κεντρικού κόμβου και των ανακλάσεων του κερατοειδούς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό του σημείου αναφοράς στην επιφάνεια ή την κατεύθυνση του βλέμματος. Απαιτείται συνήθως μια απλή διαδικασία βαθμονόμησης του ατόμου πριν χρησιμοποιηθεί ο ιχνηλάτης. Δύο γενικοί τύποι τεχνικών υπέρυθρης ακτινοβολίας (επίσης γνωστού ως ενεργός φωτισμός) χρησιμοποιούνται (Bojko ,. A., 2006):

- (i) Φωτεινό αντικείμενο.
- (ii) Σκοτεινή εικόνα.

Η διαφορά τους βασίζεται στη θέση της πηγής φωτισμού σε σχέση με την οπτική. Αν ο φωτισμός είναι ομοαξονικός με την οπτική διαδρομή, τότε το μάτι δρα ως ένας αντανάκλαστικός παράγοντας, καθώς το φως αντανάκλαται στον αμφιβληστροειδή

δημιουργώντας ένα φωτεινό αποτέλεσμα κόρης παρόμοιο με το κόκκινο μάτι. Αν η πηγή φωτισμού είναι μετατοπισμένη από την οπτική διαδρομή, τότε η κόρη φαίνεται σκοτεινή επειδή η ανάκλαση από τον αμφιβληστροειδή κατευθύνεται μακριά από την κάμερα.

Η παρακολούθηση φωτεινών αντικειμένων δημιουργεί μεγαλύτερη αντίθεση ίριδας/κόρης, επιτρέποντας πιο ισχυρή παρακολούθηση των ματιών με όλες τις χρωστικές της ίριδας και σε μεγάλο βαθμό μειώνει τις παρεμβολές που προκαλούνται από τις βλεφαρίδες και άλλα χαρακτηριστικά σκίασης. Επιτρέπει επίσης την παρακολούθηση σε συνθήκες φωτισμού που κυμαίνονται από το συνολικό σκοτάδι έως πολύ φωτεινό. Μια άλλη, λιγότερο χρησιμοποιούμενη, μέθοδος είναι γνωστή ως παθητικό φως. Χρησιμοποιεί ορατό φως για να φωτίζει κάτι που μπορεί να προκαλέσει κάποια περισπασμούς στους χρήστες.

Μια άλλη πρόκληση με αυτή τη μέθοδο είναι ότι η αντίθεση του αντικειμένου είναι μικρότερη από ότι στις ενεργές φωτεινές μεθόδους, επομένως το κέντρο της ίριδας χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του φορέα. Αυτός ο υπολογισμός πρέπει να ανιχνεύσει τα όρια της ίριδας και του λευκού σκληρού χιτώνα (ιχνηλάτηση limbus). Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει μια άλλη πρόκληση για τις κατακόρυφες κινήσεις των ματιών λόγω της απόφραξης των βλεφάρων (Bojko & Stephenson, 2005).

4.2 Κινήσεις των ματιών

Οι ρυθμίσεις παρακολούθησης των οφθαλμών ποικίλλουν σημαντικά (Bojko, A., 2006):

- (i) Μερικές είναι τοποθετημένες στο κεφάλι, μερικές απαιτούν το κεφάλι να είναι σταθερό (για παράδειγμα, με ένα υπόλοιπο στο πηγούνι).
- (ii) Μερικές λειτουργούν εξ αποστάσεως και αυτόματα παρακολουθούν το κεφάλι κατά τη διάρκεια της κίνησης.

Οι περισσότεροι χρησιμοποιούν ρυθμό δειγματοληψίας τουλάχιστον 30 Hz. Αν και τα 50/60 Hz είναι πιο συνηθισμένα, σήμερα πολλοί ιχνηλάτες με οπτικά σήματα τρέχουν στα 240, 350 ή ακόμα και στα 1000/1250 Hz, τις ταχύτητες που χρειάζονται για να καταγράψουν τις σταθεροποιητικές κινήσεις των ματιών ή για να μετρήσουν σωστά τη δυναμική του σακκιδίου.

Οι κινήσεις των ματιών χωρίζονται κατά κανόνα σε αναλογίες και σακκάδες- όταν το βλέμμα του ματιού σταματά σε μια ορισμένη θέση και όταν μετακινείται σε άλλη θέση, αντίστοιχα. Η προκύπτουσα σειρά στερεώσεων και σακκάδων ονομάζεται σάρωση. Η ομαλή αναζήτηση περιγράφει το μάτι μετά από ένα κινούμενο αντικείμενο. Οι σταθεροποιητικές κινήσεις των ματιών περιλαμβάνουν μικροσφαίρες: μικρές, ακούσιες σακκάδες που εμφανίζονται κατά την προσπάθεια σταθεροποίησης. Οι περισσότερες πληροφορίες από το μάτι είναι διαθέσιμες κατά τη διάρκεια μιας σταθεροποίησης ή της ομαλής αναζήτησης, αλλά όχι κατά τη διάρκεια μιας σακκάδας.

Οι Scanpaths είναι χρήσιμες για την ανάλυση των γνωστικών στόχων, του ενδιαφέροντος και της σημασίας. Άλλοι βιολογικοί παράγοντες (μερικοί τόσο απλοί όσο το φύλο) μπορεί επίσης να επηρεάσουν τη σάρωση scanpath. Η παρακολούθηση των οφθαλμών στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-ηλεκτρονικού υπολογιστή (HCI) εξετάζει συνήθως τη σάρωση scanpath για σκοπούς χρηστικότητας ή ως μια μέθοδο εισαγωγής οθονών aze-contingent, επίσης γνωστές ως διεπαφές με βάση το βλέμμα.

Η ερμηνεία των δεδομένων που καταγράφονται από τους διάφορους τύπους οπτικών εργαλείων χρησιμοποιεί μια ποικιλία λογισμικών που ζωντανεύουν ή οπτικά το αντιπροσωπεύουν, έτσι ώστε η οπτική συμπεριφορά ενός ή περισσότερων χρηστών να μπορεί να επαναληφθεί γραφικά. Το βίντεο είναι γενικά κωδικοποιημένο με το χέρι για να αναγνωρίσει τα AOIs (περιοχή ενδιαφέροντος) ή πρόσφατα χρησιμοποιώντας τεχνητή νοημοσύνη. Η γραφική παρουσίαση είναι σπάνια η βάση των αποτελεσμάτων της έρευνας, δεδομένου ότι είναι περιορισμένες ως προς το τι μπορεί να αναλυθεί- η έρευνα που βασίζεται στην παρακολούθηση των οφθαλμών, για παράδειγμα, συνήθως απαιτεί ποσοτικές μετρήσεις των γεγονότων κίνησης των ματιών και των παραμέτρων τους. Πιο συχνά χρησιμοποιούμενα μέθοδοι είναι οι παρακάτω (Bojko & Stephenson, 2005):

Κινούμενες απεικονίσεις ενός σημείου στη διεπαφή: Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται όταν η οπτική συμπεριφορά εξετάζεται ξεχωριστά, υποδεικνύοντας πού ο χρήστης εστίασε το βλέμμα τους σε κάθε στιγμή, συμπληρώνεται με μια μικρή διαδρομή που δείχνει τις προηγούμενες μετακινήσεις του σακκάδι, όπως φαίνεται στην εικόνα.

Στατικές αναπαραστάσεις της διαδρομής σακκάδας: Αυτό είναι αρκετά παρόμοιο με αυτό που περιεγράφηκε παραπάνω, με τη διαφορά ότι πρόκειται για στατική μέθοδο. Απαιτείται υψηλότερο επίπεδο εμπειρογνωμοσύνης από ό, τι με τα κινούμενα σχέδια για να ερμηνεύσει αυτό το θέμα.

«Θερμοί» χάρτες: Μια εναλλακτική στατική αναπαράσταση, που χρησιμοποιείται κυρίως για την συσσωρευμένη ανάλυση των μοτίβων οπτικής εξερεύνησης σε μια ομάδα χρηστών. Σε αυτές τις αναπαραστάσεις, οι «ζεστές» ζώνες ή οι ζώνες με υψηλότερη πυκνότητα υποδεικνύουν όπου οι χρήστες εστίασαν το βλέμμα τους (όχι την προσοχή τους) με μεγαλύτερη συχνότητα. Οι «θερμοί» χάρτες είναι η πιο γνωστή τεχνική απεικόνισης για τις μελέτες παρατήρησης.

Χάρτες τυφλών ζωνών ή χάρτες εστίασης: Αυτή η μέθοδος είναι μια απλοποιημένη έκδοση των χαρτών θερμότητας όπου εμφανίζονται με σαφήνεια οι ζώνες που βλέπουν λιγότερο οι χρήστες, επιτρέποντας έτσι την ευκολότερη κατανόηση των πιο σχετικών πληροφοριών, δηλαδή είμαστε πληροφορίες σχετικά με τις ζώνες που δεν βλέπουν οι χρήστες.

4.3 Λειτουργίες ενός ανιχνευτή Βλέμματος

Ο ανιχνευτής ματιών αποτελείται από αισθητήρες (κάμερα + προβολείς) και αλγόριθμους. Οι αισθητήρες που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για το σκοπό αυτό είναι το υλικό σχεδιασμένο να είναι αισθητήρας υψηλής απόδοσης που αποτελείται από προσαρμοσμένα εξαρτήματα και προηγμένη οπτική (Bojko ,. A., 2006):

1. Προηγμένοι μικρο-προβολείς -οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία ενός σχεδίου αντανάκλασης του φωτός NIR (Near-Infrared) στα μάτια.
2. Οι αισθητήρες - συλλαμβάνουν εικόνες με υψηλό ρυθμό καμπύλης των ματιών του χρήστη και των σχημάτων αντανάκλασης.
3. Οι αλγόριθμοι επεξεργασίας εικόνας- η νοημοσύνη του συστήματος- η οποία βρίσκει συγκεκριμένες λεπτομέρειες στα μάτια και τα μοτίβα σκέψης του χρήστη και ερμηνεύει την ροή εικόνας που παράγεται από τους αισθητήρες. Υπολογίζουν τα μάτια και το βλέμμα του χρήστη σε μια οθόνη συσκευής.

4. Εφαρμογές προσανατολισμένες στον χρήστη. Προστίθεται ένα ευφρές επίπεδο εφαρμογής για να ενεργοποιήσετε τους διάφορους τρόπους με τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία.

Μια συσκευή ή ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής εξοπλισμένος με συσκευή παρακολούθησης ματιών «ξέρει» τις προθέσεις ενός χρήστη, διότι αυτό που βλέπει είναι μια καλή προσέγγιση της σκέψης. Με την παρακολούθηση των ματιών, μπορούμε να εξανθρωπίσουμε την τεχνολογία μας. Υπάρχουν πολλές εκπληκτικές νέες λειτουργίες που περιμένουν ακριβώς στη γωνία με την παρακολούθηση των ματιών.

Με τις μεθόδους αυτές μπορούμε να επισημάνουμε, να επιλέξουμε, να κάνουμε μεγέθυνση και να πραγματοποιήσουμε ενέργειες με γρηγορότερους, ευκολότερους, πιο φυσικούς τρόπους απ' όσο μπορεί να κάνει ένας ερευνητής με το ποντίκι ή το touchpad- επιτρέποντας επίσης εντελώς νέες λειτουργίες. Ο δρομέας είναι πάντα εκεί που χειιάζετε και ολόκληρη η διεπαφή των Windows φαίνεται να προβλέπει την επόμενη ενέργεια. Μπορεί επίσης να δώσει ενδείξεις για την παρουσία, την προσοχή, την εστίαση, την υπνηλία, τη συνείδηση ή άλλες ψυχικές καταστάσεις.

Με την παρακολούθηση των ματιών η συσκευή ξέρει πού βρίσκεται η εστίαση του χρήστη σε οποιοδήποτε δεδομένο χρονικό σημείο. Αυτές οι ισχυρές πληροφορίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία πολύ πιο διαισθητικών εμπειριών του χρήστη για οποιοδήποτε υπολογιστικό σύστημα. Συνδυάζοντας την παρακολούθηση των ματιών με άλλες μεθόδους εισαγωγής, για παράδειγμα πληκτρολόγιο, ποντίκια, joystick, touchpad και φωνητικές εντολές, είναι δυνατό να δημιουργηθούν πιο διαισθητικές εμπειρίες χρήστη. Αυτές οι διεπαφές μπορεί να είναι πιο φυσικές και ελκυστικές από τις συμβατικές διεπαφές χρήστη.

4.4 Χαρακτηριστικά eye tracking

Οι τύποι των κινήσεων των ματιών που μπορούν να ανιχνευθούν από τα eye tracking είναι σακκάδες, σταθεροποιήσεις, ομαλές κινήσεις των ματιών (SPEM) και το νευρο-οφθαλμικό αντανάκλαστικό. Υπάρχουν διαφορετικά τεχνικές μέτρησης της κίνησης των ματιών: επαφή βασισμένο σε φακούς, βασισμένο σε ηλεκτροκρουσώματα και βασισμένο σε βίντεο. Οι πιο συνηθισμένες μέθοδοι είναι οι ιχνηλάτες που βασίζονται

σε βίντεο που «συλλαμβάνουν» το βλέμμα ενώ ο θεατής κοιτάζει τα ερεθίσματα (Bojko , A., 2006).

Το eye tracking παρέχει μια πιο άνετη εναλλακτική λύση ηλεκτρο-οφθαλμογραφίας. Οι πιο αποδοτικές συσκευές διευκολύνουν αποκτώντας μια τριδιάστατη αναπαράσταση και σύλληψης γρήγορων κινήσεων των οφθαλμών, όπως μικροσακκίδες. Μεταφορικά ορίζεται ως «*παράθυρο σε νευρολογικά λειτουργία και διαδικασίες*». Αυτή η μέθοδος έχει πολλαπλές εφαρμογές, ιδίως στον ιατρικό και επιχειρηματικό τομέα.

Στην αναπτυξιακή ψυχολογία, το eye tracking βοηθά να εξηγηθεί η μειωμένη προσοχή, η οπτική αντίληψη, ο έλεγχος δράσης, η γλώσσα και η κοινωνική αλληλεπίδραση, από την παιδική ηλικία μέχρι το τέλος νεαρή ενηλικίωση. Στον ψυχογλωσσολογικό τομέα, το eye tracking χρησιμεύει για να ερευνησει την ανάπτυξη της ανθρώπινης γλώσσας, τις σχετικές γνωστικές διαδικασίες σε ομιλούμενη και εικαστική γλώσσα, τη συμπεριφορά ανάγνωσης, την ανάγνωση των χειλιών, τη στρατηγική εξερεύνησης σκηνών και την οπτικοακουστική ενοποίηση.

Στα καλλιτεχνικά μέσα ενημέρωσης, το eye tracking μπορεί να παρέχει πληροφορίες σχετικά με οπτική αναζήτηση, την αντίληψη της σκηνής, την αντίληψη της τέχνης και της ταινίας, κ.λπ.. Ένας άλλος σκοπός αυτού του τεχνικού εξοπλισμού είναι να δοκιμάσει την χρηστικότητα των ιστοτόπων και του λογισμικού, παρέχοντας αντικειμενικά δεδομένα σχετικά με τη συμπεριφορά των χρηστών και το HCI.

Για να επεξεργαστούν στενά ένα συγκεκριμένο αντικείμενο ή τοποθεσία σε ένα ερέθισμα οπτικού μάρκετινγκ, οι καταναλωτές πρέπει να μετακινήσουν τα μάτια τους. Αυτό απαιτείται επειδή η οξύτητα στον αμφιβληστροειδή του ανθρώπινου οφθαλμού πέφτει γρήγορα με αυξημένη εκκεντρότητα από τη φόβα, η οποία είναι το κεντρικό και πιο ευαίσθητο τμήμα του αμφιβληστροειδούς ακριβώς απέναντι από τον φακό. Αυτό καθιστά ενδιαφέρουσα τη μελέτη των κινήσεων των ματιών ως δείκτες της συμπεριφοράς απόκτησης πληροφοριών (ZURAWICKI, 2010).

Αυτό που πιστεύουμε ότι είναι ομαλή κίνηση των ματιών μας, αποτελείται στην πραγματικότητα από δύο πολύ διαφορετικά συστατικά: στερεώσεις και σακκάδες (Young, 2002). Οι σακκάδες είναι ταχείες, βαλλιστικά άλματα των ματιών, που συνήθως διαρκούν περίπου 20-40 χιλιοστά του δευτερολέπτου, τα οποία χρησιμεύουν για την προβολή συγκεκριμένων θέσεων της σκηνής πάνω στο φούντα. Η σακκάδα

είναι η ταχύτερη κίνηση στο ανθρώπινο σώμα και οι άνθρωποι κάνουν περίπου εκατόν εβδομήντα χιλιάδες από αυτές την ημέρα. Τα στερεώματα είναι στιγμές κατά τις οποίες το μάτι είναι σχετικά σταθερό, τυπικά διαρκεί περίπου 200-500 χιλιοστά του δευτερολέπτου (Young, 2002). Κατά τη διάρκεια της σταθεροποίησης, μια συνεχόμενη περιοχή της σκηνής προβάλλεται πάνω στον φούντα για λεπτομερή οπτική επεξεργασία. Σε οποιοδήποτε δεδομένο χρονικό σημείο, μόνο το 8% του οπτικού πεδίου προβάλλεται στον φούντα και είναι διαθέσιμο για λεπτομερή επεξεργασία.

Ωστόσο, η ποσότητα των πληροφοριών που μεταδίδονται μέσω του οπτικού νεύρου ξεπερνά αυτό που μπορεί να επεξεργαστεί ο εγκέφαλος, οπότε ο εγκέφαλος έχει αναπτύξει μηχανισμούς προσοχής που επιλέγουν ένα υποσύνολο σχετικών πληροφοριών για ενισχυμένη επεξεργασία. Όταν το βλέμμα εστιάζεται σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία ή ένα αντικείμενο σε μια σκηνή, ξεκινάει η επεξεργασία της βελτίωσης και ταυτόχρονα καταστέλλεται η επεξεργασία μη επιλεγμένων θέσεων και αντικειμένων. Κατ' αρχάς, η προσοχή μπορεί να λειτουργήσει σε χωρικές τοποθεσίες, οπτικά χαρακτηριστικά ή αντικείμενα στη σκηνή.

Και τα δυο τα χαρακτηριστικά και οι καταστάσεις του καταναλωτή (παράγοντες από τη βάση προς τα κάτω) και τα χαρακτηριστικά του ερέθισμα του οπτικού μάρκετινγκ (παράγοντες από τη βάση προς την κορυφή) μπορεί να επηρεάσουν την προσοχή. Πολλά είναι γνωστά για την επίδραση των ερεθισμάτων (από τη βάση προς την κορυφή) στους παράγοντες που δίνουν προσοχή και ότι η γνώση μπορεί να εφαρμοστεί επικερδώς στο σχεδιασμό των οπτικών ερεθίσματα μάρκετινγκ. Ένα αντικείμενο «ξεφυτρώνει» και βρίσκεται στιγμιαία στην πρώτη σταθεροποίηση των ματιών, με βάση σε προληπτικές διαδικασίες, όταν ξεχωρίζει στη σκηνή λόγω ενός ενιαίου αντιληπτικού χαρακτηριστικού, όπως ο τρόπος που ξεχωρίζει το νέο πράσινο κέτσαπ Heinz μεταξύ των ομοιογενώς κόκκινων ανταγωνιστικών σημάτων στο ράφι (Bojko ,. A., 2006).

Αυτά τα βασικά αντιληπτικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν το χρώμα, τις άκρες, τη φωτεινότητα, τα σχήματα και τα μεγέθη αντικείμενα σε μια σκηνή. Ο έλεγχος από τη βάση προς τα πάνω της προσοχής από αυτά τα χαρακτηριστικά είναι σε μεγάλο βαθμό ακούσια. Πολύ λιγότεροι είναι γνωστοί για την επίδραση των εκούσιων μηχανισμών στην καθοδήγηση. Ωστόσο, και οι δύο οι διαδικασίες από κάτω προς τα

πάνω και από πάνω προς τα κάτω επηρεάζουν την προσοχή. Παράγοντες από την κορυφή προς τα κάτω, όπως η αναζήτηση των καταναλωτών στόχους («βρείτε το νέο μπουκάλι Heinz», ή «βρείτε το φθηνότερο μείγμα κέικ») και τη μνήμη για βασικά χαρακτηριστικά («Ποιο είναι το χρώμα του νέου φιαλιδίου Heinz»;) επηρεάζουν την οπτική επεξεργασία αυξάνοντας επιλεκτικά οπτικά χαρακτηριστικά που είναι διαγνωστικά και με επιλεκτική καταστολή χαρακτηριστικών που είναι μη διαγνωστικά.

Μια τέτοια εθελοντική, από την κορυφή προς τα κάτω βελτίωση και την καταστολή των αντιληπτικών χαρακτηριστικών είναι προσπάθεια, συνήθως βραδύτερη. Επομένως, η προσοχή δίνει προτεραιότητα στα αντικείμενα στις εμπορικές σκηνές ως αποτέλεσμα του ολοκληρωμένου αποτελέσματος των παραγόντων από κάτω προς τα πάνω και από την κορυφή προς τα κάτω. Η προσοχή αντικατοπτρίζεται στις κινήσεις των ματιών. Εκχυλισμένες πληροφορίες κατά τη διάρκεια των σταθεροποιήσεων συμβάλλει τελικά στις επιπτώσεις μάρκετινγκ των ενδιαφερόντων, όπως η μάθηση (μνήμη), το σχηματισμό προτιμήσεων, την επιλογή και τις πωλήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1 Ερευνητικοί σκοποί και στόχοι

Οι λόγοι για τους οποίους πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια αυτής της εργασίας πείραμα είναι δύο :

1. Να εξετάσουμε πειραματικά πόσο επηρεάζεται ο χρήστης από τις χορηγούμενες κινούμενες διαδικτυακές διαφημίσεις και πόσο συμβάλλει σε αυτό η εικόνα, τα χρώματα η γραφή και η κίνηση, κατά την προβολή διαδικτυακών διαφημίσεων
2. Να διαπιστώσουμε κατά πόσο είναι σημαντικά τα αποτελέσματα ενός τέτοιου πειράματος στις μέρες μας , και κατά πόσο θα μπορούσαμε να τα

γενικεύσουμε και για τα πραγματικά περιβάλλοντα χρήσης, όπως πχ. Διαφήμιση, σποτ, ιστοσελίδες .

Το πείραμα έχει ως εξής: Οι χρήστες έπρεπε να διαβάζουν ένα άρθρο σε μία ιστοσελίδα, ενώ στην οθόνη εμφανίζονταν δεξιά και αριστερά χορηγούμενες κινούμενες διαδικτυακές διαφημίσεις. Στη συγκεκριμένη σελίδα είναι πολλά εκείνα τα σημεία που τραβούν την προσοχή ενός αναγνώστη, αφού εκτός από το άρθρο εμφανίζονται διαφημίσεις από έξι διαφορετικές χορηγούμενες εταιρίες οι οποίες είναι οι εξής:

1. Fytro
2. Γιώτης
3. Nescafe
4. Τόπος
5. Matcha Ninja Grece
6. Dr Plus

Εμάς μας ενδιαφέρει να διαπιστώσουμε τι είναι αυτό που θα αποσπάσει την προσοχή του αναγνώστη από το άρθρο για το οποίο έδειξε ενδιαφέρον και θα τον κάνει να δει την εικονιζόμενη διαφήμιση.

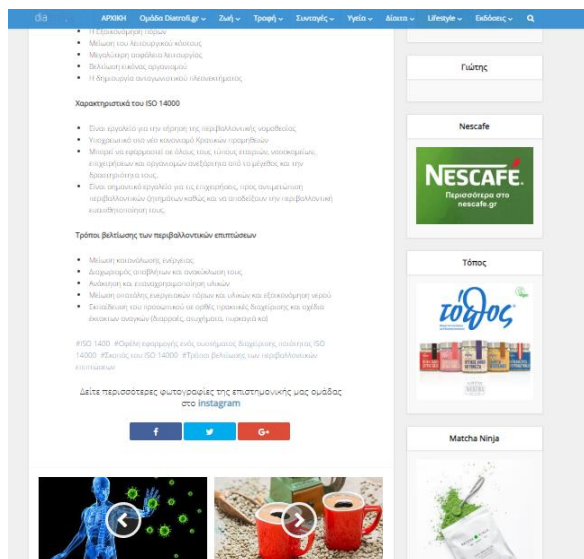
<https://www.diatrofi.gr/food/asfaleia-trofimon/iso-1400/>



Εικόνα 1 Ιστοσελίδα Διατροφικής αγωγής και υποστήριξης



Εικόνα 2 Οι κινούμενες διαφημίσεις στο άρθρο(1)



Εικόνα 3 Οι κινούμενες διαφημίσεις στο άρθρο(2)

5.3 Διεξαγωγή πειράματος

Ξεκινάμε αναζητώντας μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα προγράμματα που να μπορούν να διεξάγουν το πείραμα μας. Βρέθηκαν 10 τέτοια προγράμματα:

1. **Xlabs:** Χτισμένο ως επέκταση προγράμματος περιήγησης για το Google Chrome, αυτή η εκκίνηση είναι αποτέλεσμα 2 ετών έρευνας και ανάπτυξης από τους τέσσερις συνιδρυτές. Μπορείτε να εγκαταστήσετε το λογισμικό απευθείας στον φυλλομετρητή σας. Το xLabs έχει επίσης οδηγήσει σε ένα spinoff, EyesDecide που παρέχει έλεγχο των ερεθισμάτων μέσω της κάμερας που βασίζεται στην παρακολούθηση των οφθαλμών.

Πλεονεκτήματα

- Πολύ εύκολο στην εγκατάσταση
- Εύκολο στη χρήση
- Λειτουργεί σε πολλαπλές πλατφόρμες

Μειονεκτήματα

- Λειτουργεί μόνο με webcams (μειωμένη ακρίβεια)
- Δεν επιτρέπει ολοκληρωμένη παρουσίαση ερεθίσματος
- Δεν υπάρχει απλός τρόπος λήψης των δεδομένων
- Δεν υπάρχουν επιλογές ανάλυσης δεδομένων
- Καμία υποστήριξη

2. **GazePointer** : Το πρόγραμμα GazePointer είναι εύκολο να εγκατασταθεί και λειτουργεί με Windows, καθιστώντας το ένα από τα πιο ευρέως προσβάσιμα προγράμματα αυτής της λίστας.

Πλεονεκτήματα

- Εύκολη εγκατάσταση

Μειονεκτήματα

- Λειτουργεί μόνο με webcams (μειωμένη ακρίβεια)
- Δεν επιτρέπει ολοκληρωμένη παρουσίαση ερεθίσματος
- Καμία υποστήριξη
- Δεν υπάρχουν επιλογές ανάλυσης δεδομένων

3. **MyEye**: Το MyEye έχει σχεδιαστεί για χρήση από άτομα με αμυοτροφική πλευρική σκλήρυνση (ALS), μια νευρομυϊκή νόσο. Βρίσκεται στη φάση ανάπτυξης του Beta.

Πλεονεκτήματα

- Εύκολη εγκατάσταση

Μειονεκτήματα

- Δεν υπάρχει υποστήριξη ή ακόμα και τεκμηρίωση
- Δεν επιτρέπει ολοκληρωμένη παρουσίαση ερεθίσματος
- Δεν υπάρχουν επιλογές ανάλυσης δεδομένων

- Δεν υπάρχει απλός τρόπος λήψης των δεδομένων
4. **Ogama:** είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα που αναπτύχθηκε στο Ελεύθερο Πανεπιστήμιο του Βερολίνου.

Πλεονεκτήματα

- Επιτρέπει τη βασική παρουσίαση ερεθίσματος
- Παρέχει βασικές επιλογές ανάλυσης δεδομένων

Μειονεκτήματα

- Καμία υποστήριξη
- Δεν υπάρχουν ενημερώσεις σε διάστημα τριών ετών

5. **OpenEye:** Αυτό το λογισμικό ανοικτού κώδικα επιτρέπει την παρακολούθηση των ματιών τόσο από υπέρυθρο όσο και από ορατό φάσμα φωτισμού, χρησιμοποιώντας το Matlab.

Πλεονεκτήματα

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με κάμερες και υπέρυθρες συσκευές παρακολούθησης ματιών

Μειονεκτήματα

- Απαιτεί το Matlab (εμπορικό λογισμικό) και την εργασιακή γνώση του Matlab
- Δεν επιτρέπει ολοκληρωμένη παρουσίαση ερεθίσματος
- Καμία υποστήριξη
- Δεν υπάρχουν επιλογές ανάλυσης δεδομένων

6. **PyGaze:** Αυτό το λογισμικό τρέχει σε Python και δημοσιεύτηκε από τρεις ερευνητές (από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης, το Πανεπιστήμιο της Aix-Marseille και το Πανεπιστήμιο της Ουτρέχτης) το 2014.

Πλεονεκτήματα

- Παρουσίαση διέγερσης (απαιτεί γνώση της Python)
- Ανάλυση δεδομένων (απαιτεί γνώση της Python)

Μειονεκτήματα

- Απαιτεί καλή γνώση της Python
- Όχι μεγάλη υποστήριξη

7. OpenGazer: Το OpenGazer σχεδιάστηκε πριν από 8 χρόνια για να αυξήσει την προσβασιμότητα στη χρήση των υπολογιστών και υποστηρίχθηκε αρχικά από τη Samsung και το φιλανθρωπικό ίδρυμα Gatsby.

Πλεονεκτήματα

- Δυναμικά συμβατό με το λειτουργικό σύστημα Apple (αν και απαιτεί γνώση προγραμματισμού)

Μειονεκτήματα

- Λειτουργεί μόνο με webcams (μειωμένη ακρίβεια)
- Απαιτεί το Linux (και τη γνώση για το πώς να χρησιμοποιήσει το Linux)
- Καμία υποστήριξη

8. TurkerGaze: Το TurkerGaze είναι ένα πρόγραμμα λογισμικού που αναπτύχθηκε από ερευνητές στο Princeton. Το σύστημα εκτελείται σε Linux και εξαρτάται από τη λειτουργία πολλών άλλων προγραμμάτων Linux.

Πλεονεκτήματα

- Παρέχει βασικές επιλογές ανάλυσης δεδομένων

Μειονεκτήματα

- Καλύτερη χρήση με ένα προσκέφαλο
- Απαιτεί το Linux (και τη γνώση για το πώς να χρησιμοποιήσει το Linux)

9. GazeParser/ Simple Gaze Tracker: Αυτό το λογισμικό αποτελείται από δύο συνιστώσες: το GazeParser (για παρουσίαση ερεθίσματος, μετατροπή

δεδομένων και ανάλυση) και το SimpleGazeTracker είναι (χρησιμοποιείται για καταγραφή βλέμματος) με τη χρήση της Python.

Πλεονεκτήματα

- Μπορεί να πραγματοποιήσει παρουσίαση ερεθίσματος και ανάλυση δεδομένων (αν και απαιτεί γνώση της Python)
- Παρέχει βασικές επιλογές ανάλυσης δεδομένων (με χρήση της κωδικοποίησης Python)

Μειονεκτήματα

- Απαιτεί μηχανή λήψης κίνησης ή μηχανή όρασης
- Απαιτεί ένα στηθόδεσμο / προσκέφαλο για να περιορίσει την κίνηση του κεφαλιού
- Απαιτεί καλή γνώση της Python

10. **ITU Gaze Tracker:** Αρχικά αναπτύχθηκε από την Ομάδα Gaze στο Πανεπιστήμιο της Κοπεγχάγης, το ITU Gaze Tracker είναι μια πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα που έχει σχεδιαστεί για να αυξήσει την προσβασιμότητα της τεχνολογίας.

Πλεονεκτήματα

- Εύκολη εγκατάσταση

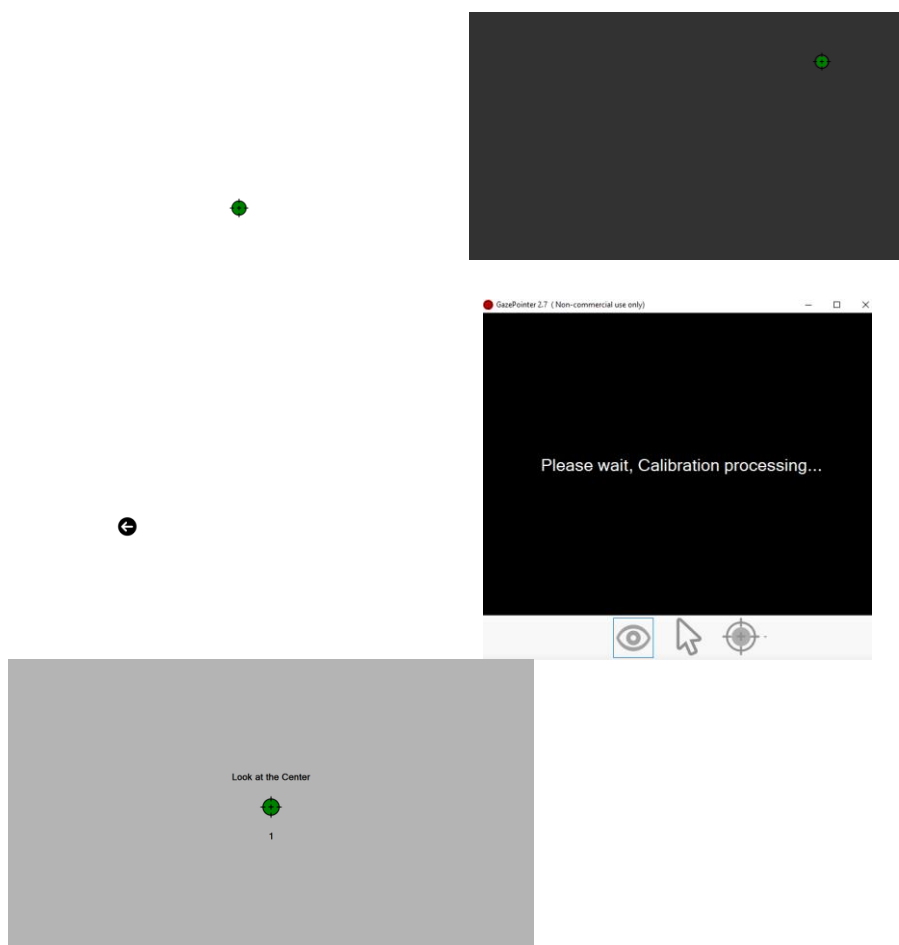
Μειονεκτήματα

- Απαιτεί την κατασκευή δικού του ιχνηλάτη για τα υπέρυθρα μάτια (αν δεν χρησιμοποιεί webcam)
- Καμία υποστήριξη

Τα προγράμματα αυτά δίνουν την δυνατότητα στον ερευνητή να τα κατεβάσει χωρίς κάποια επιπλέον χρέωση. Προσπαθήσαμε να κατεβάσουμε κάποια από αυτά και να δούμε ποια από αυτά τα δέκα προγράμματα θα μας βοηθούσε με το καλύτερο δυνατό τρόπο να διεξάγουμε το πείραμα με ακρίβεια και ρεαλιστικότητα. Αφού

δοκιμάστηκαν όλα τα προγράμματα βρέθηκαν δυσκολίες στην δυνατότητα μας να κατεβάσουμε κάποια από αυτά, για διάφορους τεχνικούς λόγους. Αφότου μπορέσαμε να κατεβάσουμε ένα πρόγραμμα απο τα παραπάνω ξεκινήσαμε το πείραμα .

Πριν την έναρξη του πειράματος γίνεται από το λογισμικό της εφαρμογής σε κάθε χρήστη ξεχωριστά μια βαθμονόμηση (calibration). Κατά τη διάρκεια του calibration ο eye tracker μετρά χαρακτηριστικά των ματιών του χρήστη και τα χρησιμοποιεί με τη βοήθεια ενός τρισδιάστατου μοντέλου ματιού με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που έχει για να υπολογίσει τα δεδομένα της παρατήρησης. Καθώς ο χρήστης εκτελούσε τα καθήκοντα που του ζητούνταν, καταγράφαμε τη διαδικασία αυτή με τον **Gaze Pointer EyeTracker**. Η ποιότητα του calibration φαίνεται από τις πράσινες γραμμές, των οποίων το μήκος αντιπροσωπεύει το offset ανάμεσα σε κάθε δείγμα που λήφθηκε και του κέντρου του σημείου βαθμονόμησης (calibration dot). Μεγάλο offset μπορεί να προκληθεί από διάφορους παράγοντες όπως το να μην συγκεντρώνεται ο χρήστης στα σημεία ή να αποσπάται η προσοχή του. Ωστόσο δεν είναι απαραίτητο να κρατάει το κεφάλι εντελώς ακίνητο, αρκεί η προσοχή του να είναι στις κινούμενες τελείες.



2) Προσθήκη συμμετεχόντων.

Το μόνο απαραίτητο είναι κάποιο όνομα για να διαχωρίζεται ο ένας συμμετέχων από τον άλλο. Παρέχεται η δυνατότητα για εισαγωγή επιπλέον στοιχείων του συμμετέχοντος ως μεταβλητές. Οι μεταβλητές μπορούν να δημιουργηθούν για να διευκολύνουν την ανάλυση. Χαρακτηριστικά όπως η ηλικία, το φύλο δίνονται καθώς και οι δυνατές τιμές τους. Σε αυτό το πείραμα συμμετείχαν 3 χρήστες (1 άνδρας και 2 γυναίκες), ηλικίας από 18 έως 23 ετών.

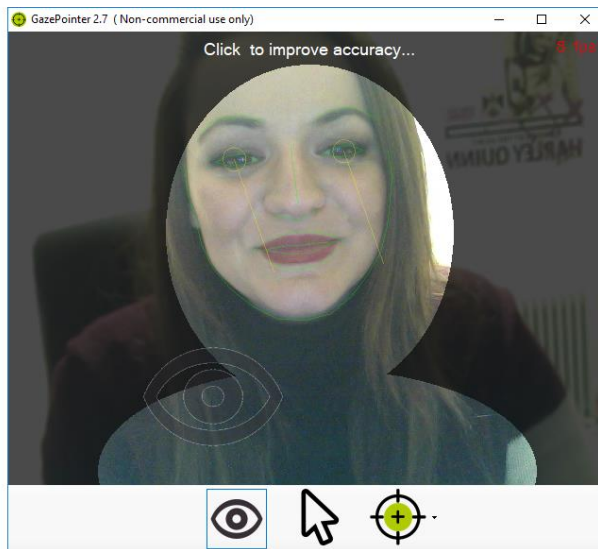
3) Διαδικασία.

Κατά την άφιξη στο τόπο διεξαγωγής του πειράματος, ο κάθε χρήστης ενημερωνόταν για τις φάσεις του πειράματος και λάμβανε γενικές οδηγίες.

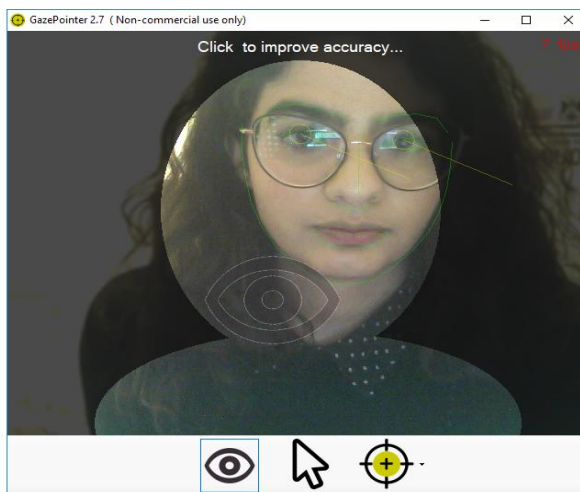
5.3.1: ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΕΙΡΑΜΑΤΟΣ

ΠΡΩΤΗ ΦΑΣΗ

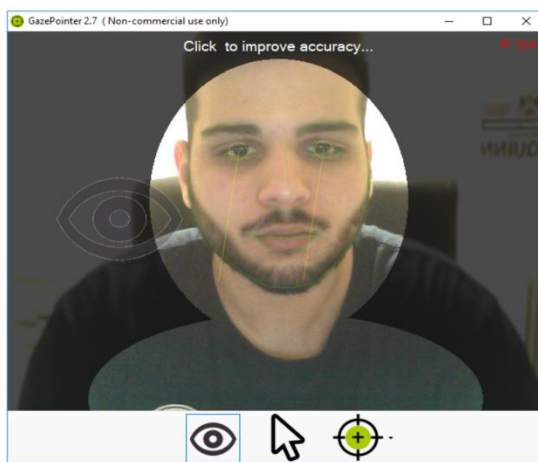
Ο κάθε χρήστης καθόταν στον Eye-tracker και έκανε τέστ βαθμονόμησης (calibration process) , που κάνει αυτόματα το gaze software πριν ξεκινήσει το οποιοδήποτε πείραμα .



Εικόνα 5 Χρήστης Βαθμονόμησης (1)



Εικόνα 6 Χρήστης Βαθμονόμησης (2)



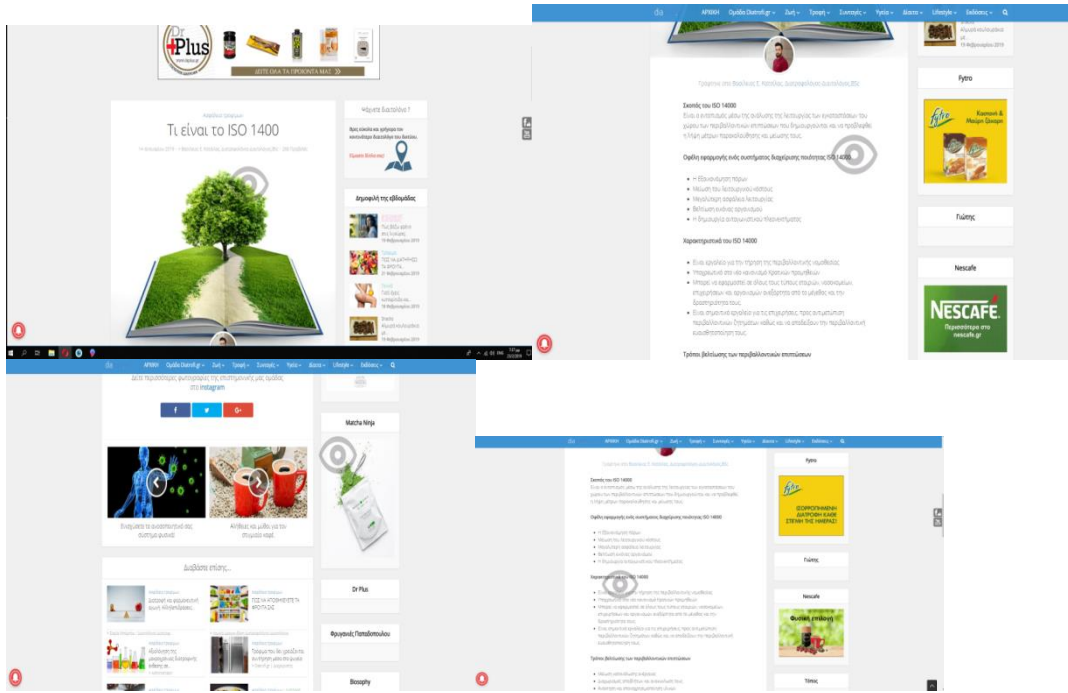
Εικόνα 7 Χρήστης Βαθμονόμησης (3)

ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ

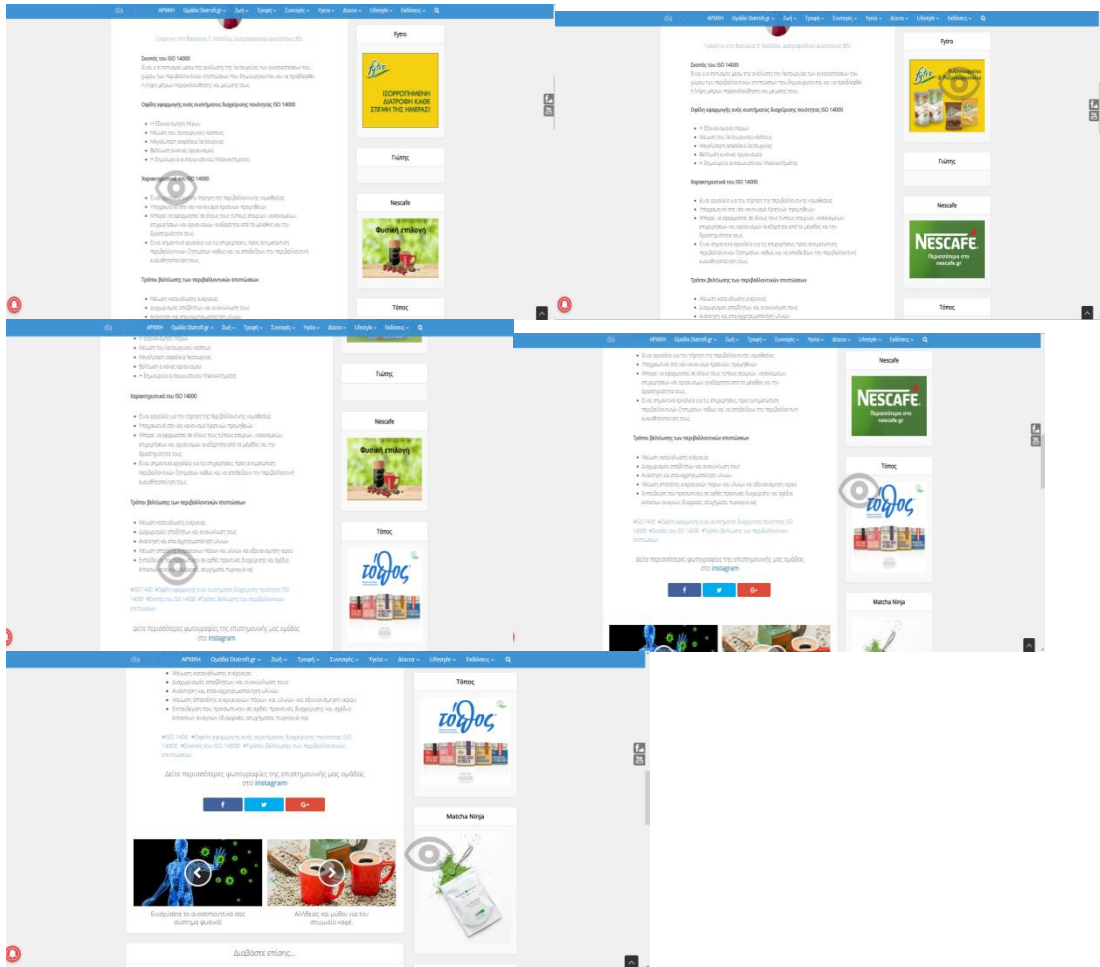
Κατά τη διάρκεια του κυρίως πειράματος: Αφότου ο χρήστης επιλέξει «Start Recording», ο Eye tracker αρχίζει και καταγράφει τις κινήσεις του ματιού του χρήστη, αφού το πείραμα ξεκινά στην οθόνη του συμμετέχοντα. Κατά την διάρκεια διεξαγωγής του πειράματος, ο χρήστης βλέπει στην οθόνη του Eye tracker το μέσο που έχουμε επιλέξει (εικόνα , βίντεο, άρθρο κλπ) και είτε μετά από ένα ορισμένο διάστημα, είτε με κλικ, είτε με πάτημα κάποιου πλήκτρου, αυτό το μέσο αλλάζει μέχρι να ολοκληρωθεί το τεστ. Όλες οι κινήσεις των ματιών καθώς και οι αντιδράσεις του καταγράφονται και προκύπτουν έτσι δυο βίντεο. Το πρώτο με τις κινήσεις των ματιών του στο μέσο και το δεύτερο από την κάμερα του Eye tracker με το πρόσωπο του χρήστη.



8 Καταγραφή μετρήσεων χρήστη (1) η εστίαση του ματιού σε κάθε κίνηση στην οποία έμεινε το μάτι επί ένα χρονικό διάστημα, η κάθε εικόνα ξεχωριστά του χρήστη (1) προβάλλει τα σημεία εκείνα που τράβηξαν την προσοχή του



Εικόνα 9 Καταγραφή μετρήσεων χρήστη (2) η εστίαση του ματιού σε κάθε κίνηση στην οποία έμεινε το μάτι επί ένα χρονικό διάστημα, η κάθε εικόνα ξεχωριστά του χρήστη (2) προβάλλει τα σημεία εκείνα που τράβηξαν την προσοχή του



Εικόνα 10 Καταγραφή μετρήσεων χρήστη (3) η εστίαση του ματιού σε κάθε κίνηση στην οποία έμεινε το μάτι επί ένα χρονικό διάστημα, η κάθε εικόνα ξεχωριστά του χρήστη (3) προβάλλει τα σημεία εκείνα που τράβηξαν την προσοχή του

Όπως ήταν αναμενόμενο, η εφαρμογή gazepointer, μας έδωσε στατιστικώς σημαντικά συμπεράσματα σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις. [1],[2],[3]. Για την εξαγωγή των μετρικών, όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιήσαμε την αρχική μορφή του προγράμματος που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας, το οποίο μας έδωσε τις μετρικές που αναφέρθηκαν παραπάνω.

5.3.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (ΧΡΗΣΤΗ 1)

1. Βλέπουμε ότι ο χρήστης (1) στην διαδικασία του πειράματος (Εικόνα 8) διαβάζει το άρθρο αλλά δεν ήταν λίγες οι φορές που κατά την ανάγνωση του παρατήρησε δύο απο τις κινούμενες διαφημίσεις. Οι διαφημίσεις στις οποίες εστίασε είναι η ‘Matcha Ninja Grece’ και η ‘Nescafe’ όπου εστίασε επί 2 δευτερόλεπτα σε σύνολο. Και επίσης ήταν ο μοναδικός χρήστης ο οποίος εστίασε και στην κεφαλίδα του άρθρου.

5.3.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (ΧΡΗΣΤΗ 2)

Βλέπουμε ότι ο χρήστης (2) στην διαδικασία του πειράματος έχει εστιάσει κυρίως στην ανάγνωση του κειμένου και όχι τόσο στην παρακολούθηση των κινούμενων διαφημίσεων (Εικόνα 9) ,ο χρήστης έκανε εστίαση στην εικονιζόμενη διαφήμιση ‘Matcha Ninja Grece’ όπου εστίασε επί 0.5 δευτερόλεπτα .Επίσης στα σημεία όπου εστίασε για μεγάλο χρονικό διάστημα ο χρήστης (2) ήταν η εικόνα του άρθρου .

5.3.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ (ΧΡΗΣΤΗ 3)

Βλέπουμε ότι ο χρήστης (3) στην διαδικασία του πειράματος έχει εστιάσει κυρίως στην ανάγνωση του κειμένου (Εικόνα 10) και όχι τόσο στην παρακολούθηση των κινούμενων διαφημίσεων. Ο χρήστης έκανε εστίαση στην εικονιζόμενη διαφήμιση ‘Τόπος’ όπου εστίασε επί 0.5 δευτερόλεπτα και επι μεγάλο χρονικό διάστημα 1.5 δευτερόλεπτο εστίασε και στην διαφήμιση της ‘Fytro’.

5.4 Αποτελέσματα συμπεράσματα πειράματος

Το συμπέρασμα απο την παραπάνω έρευνα είναι:

1. Οι χρήστες εστίασαν περισσότερη ώρα στις διαφημίσεις οι οποίες είχαν κίνηση και όχι τόσο στις σταθερές ενώ επίσης έδειξαν ενδιαφέρον και στην κεντρική εικόνα του άρθρου η οποία κέντριζε το ενδιαφέρον λόγω χρωμάτων. Οι διαφημίσεις της ‘Fytro’ και της ‘Nescafe’ ήταν αυτές όπου εστίασαν για περισσότερο χρονικό διάστημα λόγω της κίνησης αλλά και η διαφήμιση της ‘Matcha Ninja Grece’, η οποία είχε έντονα χρώματα, μεγάλα γράμματα και ήταν η μοναδική που είχε την αποσπώμενη θέση. Υπήρξαν και εκείνες οι διαφημίσεις στις οποίες οι χρήστες δεν έδειξαν καμία ανταπόκριση, οι οποίες είναι της ‘Γιώτης’ .Επίσης είναι γεγονός ότι οι χρήστες δεν άφησαν απαρατήρητη την διαφήμιση του ‘Τόπος’ η οποία δεν είχε την κίνηση που μπορεί να τραβούσε την προσοχή αλλά είχε την γραφή του λογότυπου και τις συσκευασίες του προϊόντος που τράβηξαν την προσοχή.

2. Επίσης ένα σημαντικό συμπέρασμα στο πειραμά μας ήταν ότι η βαθμονόμηση του χρήστη (2) ήταν δύσκολη και το μάτι δεν εστίαζε εύκολα λόγω του ότι ο παραπάνω χρήστης φορούσε γυαλιά μυωπίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη αυτή είχε τους ακόλουθους σκοπούς:

- Διερεύνηση των δυνατοτήτων και του εύρους εφαρμογής του νευρομάρκετινγκ, εντοπίζοντας τη σημασία και την πιθανή συμβολή του νευρομάρκετινγκ.
- Ανάδειξη των πλεονεκτημάτων του νευρομάρκετινγκ ως εργαλείου έρευνας μάρκετινγκ σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους έρευνας.

Διερεύνηση των διαθέσιμων εργαλείων για την διεξαγωγή έρευνας νευρομάρκετινγκ και πραγματοποίηση πειράματος μέσα από το οποίο θέλουμε να διαπιστώσουμε το κατά πόσο είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί έρευνα με τεχνικές νευρομάρκετινγκ και κατά πόσο τα αποτελέσματα συνεισφέρουν στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων. Παρουσιάζοντας τις κύριες τεχνικές νευρομάρκετινγκ που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη της έρευνας μάρκετινγκ και με τη παρουσίαση της μελέτης μας, στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν ερευνητικές τεχνικές νευρομάρκετινγκ και προσδιορισμός των κύριων περιορισμών του νευρομάρκετινγκ, προσδιορίσαμε τους κύριους ορισμούς του νευρομάρκετινγκ, παρατηρήσαμε ότι ο όρος έχει περιγραφεί ως πεδίο της νευροεπιστήμης ή, πιο συγκεκριμένα, μια υποπεριοχή της νευροοικονομικής. Έχει επίσης εκπροσωπήσει ως εργαλείο για εμπορικούς σκοπούς και ως μέσο για την απόκτηση επιστημονικής γνώσης. Υπάρχει ακόμη μεγάλη δυσκολία στον ορισμό του τι και αν δεν ανήκει στον τομέα της έρευνας για τις νευρομάρκετινγκ.

Είναι σαφές ότι υπάρχει αλληλεπικάλυψη με ορισμένους τομείς ενδιαφέροντος στο μάρκετινγκ, όπως οι μελέτες που ταξινομούνται από τους συγγραφείς ως μέλη της νευροοικονομικής, της νευρορύθμισης ή της κοινωνικής νευρολογίας. Το νευρομάρκετινγκ αναγνωρίστηκε ως μια μορφή έρευνας μάρκετινγκ στην οποία οι συνειδητές και υποσυνείδητες πτυχές των νευρωνικών και φυσιολογικών απαντήσεων των συμμετεχόντων αξιολογούνται για την επίλυση προβλημάτων μάρκετινγκ.

Το Neuromarketing εντοπίστηκε ως ένα σημαντικό εργαλείο που βοηθά στην αποσαφήνιση και κατανόηση της συμπεριφοράς των καταναλωτών, έχοντας μεγάλες δυνατότητες στον τομέα της επικοινωνίας, καθώς και στη δυνατότητα προσδιορισμού των υποσυνείδητων αναγκών των καταναλωτών και δημιουργώντας έτσι ελκυστικότερες συσκευασίες, αποφάσεις τιμολόγησης και αποτελεσματικότερη τοποθέτηση εμπορικών σημάτων και στρατηγικές. Σε γενικές γραμμές, η μεγάλη σημασία του νευρομάρκετινγκ έγκειται στην ικανότητα κάλυψης των κενών που απομένουν από την παραδοσιακή έρευνα μάρκετινγκ, όπως η σε βάθος ποιοτική έρευνα και οι ομάδες εστίασης.

Μεταξύ των πλεονεκτημάτων του neuromarketing σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους έρευνας μάρκετινγκ, το neuromarketing δεν εξαρτάται από την ικανότητα του καταναλωτή ή την επιθυμία του να αναφέρει τα συναισθήματα. Ένα άλλο πολύτιμο στοιχείο της έρευνας για νευρομάρκετινγκ είναι η ταυτότητα των αρχείων πληροφοριών με την αναγνώριση των συναισθημάτων που επεξεργάζονται σε κλάσματα ενός δευτερολέπτου, γεγονός που επιτρέπει την επίδειξη του παράγοντα ενεργοποίησης αυτού του συγκεκριμένου συναισθήματος. Τα βασικά δεοντολογικά ζητήματα που αφορούν το νευρομάρκετινγκ είναι η παραβίαση της ιδιωτικής ζωής και της αυτονομίας του καταναλωτή. Ένα άλλο ηθικό ζήτημα που διαπιστώθηκε είναι η παρουσία ιατρών και ακαδημαϊκών που διεξάγουν έρευνα για νευρομάρκετινγκ για εμπορικούς σκοπούς. Η ανησυχία σχετικά με την εκμετάλλευση ευάλωτων ομάδων, όπως τα παιδιά, αναγνωρίστηκε επίσης ως ηθικό ζήτημα.

Όσον αφορά τις τεχνικές νευρομάρκετινγκ, ο λειτουργικός μαγνητικός συντονισμός (fMRI) ήταν η τεχνική που προσελκύει περισσότερο την προσοχή των επιστημόνων και των εταιρειών. Άλλες κοινώς χρησιμοποιούμενες τεχνικές περιλαμβάνουν την ηλεκτροεγκεφαλογραφία, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως για τον προσδιορισμό της επίδρασης κάθε στοιχείου από τις τηλεοπτικές διαφημίσεις και τη μέτρηση της παρακολούθησης των ματιών και της μέτρησης της γαλβανικής απόκρισης δέρματος (GSR). Άλλες τεχνικές που παρουσιάζονται, αλλά χρησιμοποιούνται λιγότερο συχνά από ερευνητικές και συμβουλευτικές εταιρείες, περιλαμβάνουν τη τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET), την ακτινοεγκεφαλογραφία (MEG), την αναγνώριση προσώπου και τη μέτρηση των καρδιαγγειακών παραμέτρων και των νευροϊνωδοενδοκρινολογικών δραστηριοτήτων.

Πειράματα βρέθηκαν χρησιμοποιώντας αυτές τις τεχνικές στους τομείς του μάρκετινγκ που σχετίζονται με τη διαφήμιση και τη δημοσιότητα, τα στοιχεία επικοινωνίας, την ανάπτυξη νέων προϊόντων, τη συσκευασία, τις στρατηγικές τιμολόγησης και προώθησης, την τοποθέτηση της μάρκας και την πρόβλεψη των επιλογών των καταναλωτών. Τέλος, εντοπίστηκαν ορισμένοι περιορισμοί. Πολλά πειραματικά αποτελέσματα νευρομάρκετινγκ είναι ανακριβή και προκατειλημμένα. Επιπλέον, υπάρχει υψηλό κόστος στην ανάπτυξη της έρευνας για νευρομάρκετινγκ, η οποία οδηγεί σε πειράματα με μικρά δείγματα που περιορίζουν τη γενικευσιμότητα.

Επιπλέον, δεν υπάρχει πλαίσιο για τη συσχέτιση των ερεθισμάτων μάρκετινγκ με τα συναισθήματα που επεξεργάζονται και τις περιοχές του εγκεφάλου που ενεργοποιούνται. Εν κατακλείδι, διαπιστώθηκε ότι η παρουσία του νευρομάρκετινγκ ως εργαλείο έρευνας μάρκετινγκ και το ενδιαφέρον των ανθρώπων σε αυτόν τον τομέα της επιστήμης έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια.

Με περισσότερες μελέτες σχετικά με τη διεξαγωγή νευρομάρκετινγκ και τη διάδοση των αποτελεσμάτων τους, είναι πιθανό ότι περισσότερες εταιρείες θα ενταχθούν στις προσπάθειες νευρομάρκετινγκ για να έχουν καλύτερα σχεδιασμένα προϊόντα και πιο αποτελεσματική διαφήμιση. Επομένως, οι προσπάθειες νευρομάρκετινγκ μπορούν να βοηθήσουν στην κατανόηση πολλών ειδών περίπλοκων αγοραστικών συμπεριφορών. Για παράδειγμα, κάποιος δεν καταλαβαίνει πλήρως ποιο τύποι «πυροδότησης» οδηγούν τα άτομα να χρησιμοποιούν τη διαίσθησή τους σε ορισμένες καταστάσεις, αλλά όχι σε άλλες.

Μπορεί επίσης να ενισχυθεί η κατανόηση των επιπέδων νοημοσύνης ή νοοτροπίας στις αποφάσεις κατανάλωσης. Η καλύτερη κατανόηση των γνωστικών μηχανισμών του εγκεφάλου μέσω των νέων τεχνολογιών που αναφέρονται σε αυτό το άρθρο έχει τη δυνατότητα να εξηγήσει πολλά από τα σημαντικά ζητήματα που οι έμποροι αναζητούν τις απαντήσεις.

Ένα από τα σημαντικότερα συμπεράσματα στο οποίο καταλήγουμε είναι ότι η εφαρμογή που υλοποιήθηκε στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής εργασίας με χρήση της συσκευής Eye tracker, ήταν εφικτή με περιορισμένο κόστος και τεχνολογικά μέσα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι με ένα τέτοιο πείραμα μπορούμε να λάβουμε χρήσιμη πληροφορία σχετικά με την προσέλκυση της προσοχής σε διαδικτυακές διαφημίσεις, κάτι που μπορεί να αξιοποιηθεί στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των

διαφημίσεων. Το συγκεκριμένο σύστημα Gaze pointer ήταν σχετικά εύχρηστο και αποτελεσματικό για πειράματα με περιορισμένες απαιτήσεις.

Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να προτείνουμε την διεξαγωγή αντίστοιχων πειραμάτων με αυτό που διεξήγαμε και περιγράψαμε, αλλά με περισσότερους χρήστες ούτως ώστε να εξαχθούν πιο ασφαλή συμπεράσματα. Επίσης, προτείνουμε να διεξαχθούν και άλλου τύπου πειράματα, με διαφορετική προσέγγιση και υλοποίηση από το δικό μας, ώστε να διερευνηθούν περαιτέρω οι παράμετροι που σχετίζονται τη συμπεριφορά των χρηστών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ali, H. B. (1998). The role of trust in the marketing activities of entrepreneurs establishing new ventures. *J. Market. Manag.*, 14, σσ. 749–763.
- Amaldoss, W. J. (2005). Pricing of conspicuous goods: a competitive analysis of social effects. *J. Mark. Res.*, 42, σσ. 30–42.
- Ambler, T. I. (2000). Brands on the brain: neuro-images of advertising. *Bus. Strateg. Rev.*, 11, σσ. 17–30.
- Ariely, D. &. (2010, March). Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business. *Nature reviews Neuroscience*.
- Bijmolt, T. v. (2005). New empirical generalizations on the determinants of price elasticity. *J. Mark. Res.*, 42, σσ. 141–156.
- Bizer, G. S. (2005). Direct evidence of ending-digit drop-off in price information processing. *Psychol. Mark.*, 22, σσ. 771–802.
- Bojko, A. (2006). Using Eye Tracking to Compare Web Page Designs: A Case Study. *Journal of Usability Studies*.
- Bojko, A., & Stephenson, A. (2005). It's All in the Eye of the User: How eye tracking can help answer usability questions. *User Experience*.
- Braeutigam, S. (2005). Neuroeconomics—from neural systems to economic behaviour. *Brain Res. Bull.*, 67, σσ. 355–360.
- Braeutigam, S. R. (2004). The distributed neuronal systems supporting choice-making in real-life situations: differences between men and women when choosing groceries detected using magnetoencephalography. *Eur. J. Neurosci.*, 20, σσ. 293–302.
- Braeutigam, S. S. (2001). Magnetoencephalographic signals identify stages in real-life decision processes. *Neural Plast.*, 8, σσ. 241–253.

- Cacioppo, J. P. (1985). Physiological responses and advertising effects: is the cup half full or half empty? *Psychol. Market.*, 2, σσ. 115–127.
- Carter, R. S. (2013). *Brain Books*. New York: Alfa Pres & DK İstanbul.
- CUBUK, F. (2012). *A New Applied And Scientific Approach: Neuromarketing, master's thesis*. İstanbul: Kadir Has Universty.
- Deppe, M. S. (2005). Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex reveal when specific implicit information influences economic decision making. *J. Neuroimaging*, 15, σσ. 171–182.
- Erk, S. S. (2002). Cultural objects modulate reward circuitry. *NeuroReport*, 13, σσ. 2499–2503.
- Fugate, D. L. (2007). Neuromarketing: A layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), σσ. 385–394.
- Geyskens, I. S. (1998). Generalisations about trust in marketing channel relationships using meta-analysis. *Int. J. Res. Mark.*, 15, σσ. 223–248.
- Glimcher, P. W. (2009). *Neuroeconomics: Decision-making and the brain*. London: Elsevier.
- Ioannides, A. L. (2000). Real time processing of affective and cognitive stimuli in the human brain extracted from MEG signals. *Brain Topogr.*, 13, σσ. 11–19.
- Kenning, P. P. (2007). Applications of functional magnetic resonance imaging for market research. *Qualitative Market Research*, 2, σσ. 135–152.
- King-Casas, B. T. (2005). Getting to know you: reputation and trust in a two-person economic exchange. *Science*, 308, σσ. 78–83.
- Knutson, B. R. (2007). Neural predictors of purchases. *Neuron*, 53, σσ. 147–156.
- Lee, N. B. (2006). What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*, 63, σσ. 200–204.
- McClure, S. L. (2004). Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44, σσ. 379–387.
- Rilling, J. Z. (2002). A neural basis for social cooperation. *Neuron*, 35, σσ. 395–405.
- Sanfey, A. R. (2003). The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game. *Science*, 300, σσ. 1755–1758.
- Senior, C. (2003). Beauty in the brain of the beholder. *Neuron*, 38, σσ. 525–528.
- Young, C. (2002). Brain waves, picture sorts®, and branding moments. *J. Advert. Res.*, 42, σσ. 42-53.
- ZURAWICKI, L. (2010). *Neuromarketing, Exploring the Brain of the Consumer*. Boston MA, USA: Springer.

