

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας

Μπαλάσκας Στέφανος

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Επίκουρη Καθηγήτρια, Μαρία Ρήγκου

Integrating Neuromarketing and Personality Traits in Diverse Marketing Strategies: From Social Change to Corporate Profit

Abstract

This thesis integrates findings from a series of seven distinct but interrelated eye-tracking studies to explore the multifaceted interactions between emotional appeals, personality traits, and visual behavior in advertising, with applications ranging from eco-friendly product promotions to blood donation and charitable giving. Our studies bridge multiple marketing categories and orientations, including ecological responsibility, health service promotion, and online consumer behaviour, providing a broad scope of inquiry into advertising effectiveness. Across these studies, this thesis employs eye-tracking technology to investigate how different types of emotional appeals (positive and negative) and message framings (altruistic vs. egoistic) influence the viewer's attention and cognitive processes as mediated by individual personality traits. The primary objective is to understand how these elements influence consumer behaviour and donation intentions, employing advanced analytical methods, including machine learning and structural equation modelling.

The first study explores the effects of emotional appeals in green advertising, specifically how eco-labels and eco-fact claims, which promote ecological responsibility, influence visual attention and intention to buy. This eye-tracking experiment used six advertisements designed to elicit positive and negative emotions, showing that negative appeals tend to attract more visual focus to fear, guilt, or disgust-related elements, whereas positive messages lead viewers to focus more on textual information about environmental benefits. The second study shifts focus to blood donation, applying machine learning to eye-tracking data to link personality traits with viewing behaviour. Results from models like Support Vector Machine (SVM) and k-Nearest Neighbors (KNN) suggest that personality traits, notably Honesty-Humility and Openness, significantly influence how participants engage with advertising content, highlighting the potential for psychological profiling in enhancing donor recruitment strategies. The third case examines how personality traits affect attitudes toward online banner advertising, with findings indicating that Honesty-Humility predicts recall of banner advertisements. This suggests personality assessments could optimize digital marketing strategies. In the fourth case, the relationship between personality traits, emotional arousal from advertisements, and the intention to donate blood is studied. Structural equation modelling reveals that altruistic messages enhance the positive effects of emotional arousal on donation intentions, suggesting that targeting ads can significantly impact donor behaviour. The fifth study assesses how emotional appeals and environmental concerns impact the purchasing intentions of young consumers toward green products. While negative emotions increased product appeal, positive emotions did not significantly affect buying intentions, highlighting the complex role of emotional framing in environmental advertising. The sixth investigation expands on the Theory of Planned Behavior by incorporating emotional arousal and blood donation anxiety into the framework for blood donation. Findings indicate that emotional responses significantly mediate the influence of advertising attitudes on donation intentions, advocating for emotionally resonant advertising strategies. Lastly, the seventh study looks at small charitable donations, revealing that altruism and personality traits (excluding Emotionality) correlate positively

with attitudes toward advertisements, but not directly with charitable giving, suggesting that further research is needed to understand these dynamics.

Collectively, these studies provide a broader understanding of how personality and emotional cues can be utilized to customize ads that will effectively influence consumer and donor behaviour. The incorporation of eye-tracking data alongside advanced statistical approaches and machine learning represents a promising methodological approach to improving efficiency in advertising across various domains. Not only does the research offer insight into consumer behaviour analysis in neuromarketing through eye-tracking, but it also has practical implications for refining advertising strategies both in commercial marketing efforts and humanitarian campaigns.

Keywords: neuromarketing, personality traits, eye-tracking, machine learning, structural equation modelling, consumer neuroscience

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΝΕΥΡΟΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΟ ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΡΔΟΣ

Περίληψη

Η παρούσα διατριβή ενσωματώνει τα ευρήματα από μια σειρά επτά διακριτών αλλά αλληλένδετων μελετών οφθαλμικής ιχνηλάτησης για να διερευνήσει τις ποικίλες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των συναισθηματικών εκκλήσεων, των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας και της οπτικής συμπεριφοράς στις διαφημίσεις, με εφαρμογές που κυμαίνονται από την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον προϊόντων έως την αιμοδοσία και τη φιλανθρωπική προσφορά. Οι μελέτες μας γεφυρώνουν διαφορετικές κατηγορίες και κατευθύνσεις του μάρκετινγκ, όπως η οικολογική ευθύνη, η προώθηση υπηρεσιών υγείας και η διαδικτυακή συμπεριφορά των καταναλωτών, καλύπτοντας ένα ευρύ πεδίο έρευνας για την αποτελεσματικότητα των διαφημίσεων. Σε όλες αυτές τις μελέτες, η παρούσα διατριβή χρησιμοποιεί την τεχνολογία οφθαλμικής ιχνηλάτησης για να διερευνήσει τον τρόπο με τον οποίο διαφορετικοί τύποι συναισθηματικών εκκλήσεων (θετικές και αρνητικές) και πλαisiώσης μηνυμάτων (αλτρουιστικά έναντι εγωιστικών) επηρεάζουν την προσοχή και τις γνωστικές διεργασίες του παρατηρητή, όπως διαμεσολαβούνται από τα ατομικά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας. Ο πρωταρχικός στόχος είναι να κατανοηθεί πώς αυτά τα στοιχεία επηρεάζουν τη συμπεριφορά των καταναλωτών και τις προθέσεις για δωρεά, χρησιμοποιώντας προηγμένες αναλυτικές μεθόδους, συμπεριλαμβανομένης της μηχανικής μάθησης και της μοντελοποίησης δομικών εξισώσεων.

Η πρώτη μελέτη διερευνά τα αποτελέσματα των συναισθηματικών εκκλήσεων στην πράσινη διαφήμιση, και συγκεκριμένα πώς τα οικολογικά σήματα και οι ισχυρισμοί οικολογικών στοιχείων, που προωθούν την οικολογική ευθύνη, επηρεάζουν την οπτική συμπεριφορά. Αυτό το πείραμα οφθαλμικής ιχνηλάτησης αξιοποίησε έξι διαφημίσεις που σχεδιάστηκαν για να προκαλέσουν θετικά και αρνητικά συναισθήματα, δείχνοντας ότι οι αρνητικές εκκλήσεις τείνουν να συγκεντρώνουν μεγαλύτερη οπτική εστίαση σε στοιχεία που σχετίζονται με το φόβο, την ενοχή ή την αηδία, ενώ τα θετικά μηνύματα οδηγούν τους παρατηρητές να εστιάζουν περισσότερο στις πληροφορίες κειμένου για τα περιβαλλοντικά οφέλη. Η δεύτερη μελέτη εστιάζει στην αιμοδοσία, εφαρμόζοντας μηχανική μάθηση σε δεδομένα οφθαλμικής ιχνηλάτησης για να συσχετίσει τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας με την οπτική συμπεριφορά. Τα αποτελέσματα από μοντέλα όπως τα Support Vector Machine (SVM) και k-Nearest Neighbors (KNN) υποδεικνύουν ότι τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, ιδίως η Ειλικρίνεια-Ταπεινότητα και η Ανοιχτότητα, επηρεάζουν σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο οι συμμετέχοντες αλληλεπιδρούν με το διαφημιστικό περιεχόμενο, αναδεικνύοντας τις δυνατότητες της ψυχολογικής σκιαγράφησης για την ενίσχυση των στρατηγικών προσέλκυσης δωρητών. Η τρίτη μελέτη εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας επηρεάζουν τη στάση απέναντι στις διαδικτυακές διαφημίσεις τύπου banner, με τα ευρήματα να δείχνουν ότι η Ειλικρίνεια-Ταπεινότητα προβλέπει την ανάκληση των διαφημίσεων τύπου banner. Αυτό υποδηλώνει ότι οι αναλύσεις προσωπικότητας θα μπορούσαν να βελτιστοποιήσουν τις στρατηγικές ψηφιακού μάρκετινγκ. Στην τέταρτη περίπτωση, μελετάται η σχέση μεταξύ των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας, της συναισθηματικής διέγερσης από τις διαφημίσεις και της πρόθεσης αιμοδοσίας. Η μοντελοποίηση δομικών εξισώσεων αναδεικνύει ότι τα αλτρουιστικά μηνύματα ενισχύουν τις θετικές επιδράσεις της συναισθηματικής διέγερσης στην πρόθεση για αιμοδοσία, γεγονός που συνιστά ότι οι στοχευμένες διαφημίσεις μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη συμπεριφορά των αιμοδοτών. Η πέμπτη μελέτη αξιολογεί τον τρόπο με τον οποίο οι συναισθηματικές εκκλήσεις και οι

περιβαλλοντικές ανησυχίες επηρεάζουν τις προθέσεις αγοράς των καταναλωτών νεαρής ηλικίας προς τα πράσινα προϊόντα. Ενώ τα αρνητικά συναισθήματα αύξησαν την απήχηση του προϊόντος, τα θετικά συναισθήματα δεν επηρέασαν σημαντικά τις προθέσεις αγοράς, αναδεικνύοντας τον πολύπλοκο ρόλο της συναισθηματικής πλαισίωσης στην περιβαλλοντική διαφήμιση. Η έκτη έρευνα επεκτείνει τη θεωρία της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς ενσωματώνοντας τη συναισθηματική διέγερση και το άγχος για αιμοδοσία στο πλαίσιο της συμπεριφορικής μελέτης για αιμοδοσία. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι οι συναισθηματικές αντιδράσεις παρεμβάλλονται σημαντικά στην επίδραση των στάσεων προς τη διαφήμιση στην πρόθεση αιμοδοσίας, υποστηρίζοντας στρατηγικές διαφήμισης με συναισθηματική απήχηση. Τέλος, η έβδομη μελέτη εξετάζει τις φιλανθρωπικές μικρο-δωρεές, αναδεικνύοντας ότι ο αλτρουισμός και τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας (εξαιρουμένης της Συναισθηματικότητας) συσχετίζονται θετικά με τις στάσεις απέναντι στις διαφημίσεις, αλλά όχι άμεσα με τις φιλανθρωπικές δωρεές, γεγονός που υποδηλώνει ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την κατανόηση αυτών των μηχανισμών.

Συλλογικά, οι μελέτες αυτές παρέχουν μια ευρεία προσέγγιση του τρόπου με τον οποίο η προσωπικότητα και οι συναισθηματικές εκκλήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραμετροποίηση των διαφημίσεων που θα επηρεάσουν αποτελεσματικά τη συμπεριφορά των καταναλωτών και των δωρητών. Η ενσωμάτωση δεδομένων οφθαλμικής ιχνηλάτησης μαζί με προηγμένες στατιστικές προσεγγίσεις και μηχανική μάθηση αποτελεί μια νέα μεθοδολογική προσέγγιση για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαφημίσεων σε διάφορους τομείς. Η έρευνα δεν προσφέρει μόνο στοιχεία για την ανάλυση της συμπεριφοράς των καταναλωτών στο νευρομάρκετινγκ, αλλά έχει επίσης πρακτικές εφαρμογές για τη βελτίωση των στρατηγικών των διαφημίσεων τόσο στις εμπορικές εκστρατείες μάρκετινγκ όσο και στις ανθρωπιστικές πρωτοβουλίες.

Λέξεις-κλειδιά: νευρομάρκετινγκ, χαρακτηριστικά προσωπικότητας, eye-tracking, μηχανική μάθηση, μοντελοποίηση δομικών εξισώσεων, καταναλωτική νευροεπιστήμη