

A Study of BrainWave Processing to Evaluate the Effectiveness of Nike Brand Advertising on Athletes' Decision to Buy

Masoud Darabi

M.Sc. in Sports Management, Faculty of Educational Science and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran. Email: masouddarabi@mail.um.ac.ir

Nasrin Azizian Kohan

*Corresponding author. Assistant Professor of Sports Management, Faculty of Educational Science and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran, Email: nasrinazizian@yahoo.com

Mehrdad Moharamzadeh

Professor of Sports Management, Faculty of Educational Science and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran, Email: mmoharramzadeh@yahoo.com

Abstract

Today, marketing research is one of the most important tools of managers' decision making. Neuromarketing as a new way of marketing can help marketers gain a better understanding of consumers. The purpose of the present study was to analyze brain waves to evaluate the effectiveness of Nike brand advertising on athletes' decision to buy. The purpose of this study is to apply a quasi-experimental one-way blind method. The statistical population of the study consisted of male and female undergraduate, postgraduate and postgraduate students with sporting experience and membership in the sports teams of Mohaghegh Ardabili University in the academic year of 1997-96 (N = 80): Forty of them were selected as the statistical sample in the second half of the year 1396 through restricted probability sampling (all right-handed, in the age range of 18-25 years). The brain waves of the testers were converted to numbers using Brain Mapping software. SPSS software was used for data analysis. Paired t-test, independent t-test, repeated measures ANOVA and LSD test were used to test the hypotheses. Statistical findings showed a significant difference between the effect of advertising on the purchase decision of men and women athletes ($P = 0.007$). The findings also clearly show the difference in brain wave frequency activity (alpha, beta, delta, and theta) before, during, and after viewing advertising among athletes in all four groups. Based on the findings of this study, marketers can understand how the human brain functions in consumer buying behavior to reach their goals, and can tailor their ads to their audience.

Keywords: Brain waves, Neuromarketing, Brand, Athletes, Advertising, Decision to buy

Citation: Darabi, M., Azizian Kohan, N., & Moharramzadeh, M. (2019). A Study of BrainWave Processing to Evaluate the Effectiveness of Nike Brand Advertising on Athletes' Decision to Buy. *Consumer Behavior Studies Journal*, 6(2), 112-133. (in Persian)



بررسی پردازش امواج مغزی جهت ارزیابی کارایی تبلیغات نام نمای نایکی بر تصمیم به خرید ورزشکاران

مسعود دارابی

کارشناس ارشد مدیریت بازاریابی ورزشی، گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران
رایانامه: masouddarabi@mail.um.ac.ir

نسرین عزیزیان کهن

*نویسنده مسئول، استادیار مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
رایانامه: Nasrinazizian@yahoo.com

مهرداد محرم زاده

استاد مدیریت ورزشی، گروه تربیت بدنی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
رایانامه: mmoharramzadeh@yahoo.com

چکیده

امروزه پژوهش‌های بازاریابی به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای شکل‌دهنده تصمیم‌گیری مدیران از اهمیت خاصی برخوردار هستند. نورومارکتینگ به عنوان روش نوین بازاریابی می‌تواند به بازاریابان کمک کند تا درک بهتری از مصرف‌کننده‌ها داشته باشند. از این‌رو هدف از پژوهش حاضر، پردازش امواج مغزی جهت ارزیابی کارایی تبلیغات نام نمای نایکی بر تصمیم به خرید ورزشکاران است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و به روش نیمه آزمایشی از نوع کور یک‌طرفه است. جامعه آماری تحقیق را دانشجویان زن و مرد مقاطع کارشناسی، ارشد و دکترا با داشتن سابقه ورزشی و عضو بودن در تیم‌های ورزشی دانشگاه محقق اردبیلی در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ تشکیل دادند (N=80). که ۴۰ نفر از آن‌ها از طریق نمونه‌گیری احتمالی محدود از نوع طبقه‌ای (همگی راست‌دست، در رده‌ی سنی ۲۵-۱۸ سال) به‌عنوان نمونه آماری در نیمه دوم سال ۱۳۹۶ انتخاب شدند. امواج مغزی آزمون‌شوندگان با استفاده از نرم‌افزار Brain Mapping و به‌وسیله تحلیل‌های ریاضی به عدد تبدیل شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پرسش‌نامه از نرم‌افزار SPSS استفاده شد؛ از آزمون t زوجی، آزمون t مستقل، تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و آزمون تعقیبی LSD برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. یافته‌های آماری تفاوت تأثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید مردان و زنان ورزشکار را به‌طور واضح نشان داد ($P=0/007$). یافته‌ها همچنین تفاوت فعالیت فرکانس امواج مغزی (آلفا، بتا، دلتا و تتا) در پیش، هنگام و پس از مشاهده‌ی تبلیغات در میان ورزشکاران هر چهار گروه را به‌طور واضح نشان می‌دهد. بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت بازاریابان با درک کارکردهای مغز انسان در رفتار خرید مصرف‌کننده برای دسترسی به اهداف خود، می‌توانند تبلیغات خود را مناسب با نظر مخاطبان‌شان بسازند.

کلید واژه‌ها: امواج مغزی، بازاریابی عصبی، نام‌نما، ورزشکاران، تبلیغات، تصمیم به خرید

استناد: دارابی، مسعود؛ عزیزیان کهن، نسرین؛ محرم زاده، مهرداد (۱۳۹۸). بررسی پردازش امواج مغزی جهت ارزیابی کارایی تبلیغات نام نمای نایکی بر تصمیم به خرید ورزشکاران، *مطالعات رفتار مصرف کننده*، ۶ (۲)، ۱۱۲-۱۳۳.

مطالعات رفتار مصرف کننده، ۱۳۹۸، دوره ۶ شماره ۲، صص ۱۱۲-۱۳۳

دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۶ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۲

© دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه کردستان

۱. مقدمه

تمایل و تصمیم به خرید مشتریان، راهنمای مناسبی برای بازاریابان در طراحی برنامه‌ها و استراتژی‌های بازاریابی است (Attafar & Mahmoodi, 2009). تصمیم به خرید، به تمایل مصرف‌کنندگان به استفاده از یک خدمت خاص و مقاومت در برابر استفاده از خدمات دیگر اشاره دارد (Kumar, Henikoff, & Ng, 2009). اهمیت تصمیم به خرید در این است که رفتار مشتری را پیش‌بینی می‌کند. این امر منجر به کاهش هزینه‌های بازاریابی و در نهایت سودآوری آن می‌شود (Bai, Law, & Wen, 2008). همه‌ساله مبالغ زیادی صرف امور تبلیغاتی می‌شود؛ بنابراین لازم است انجام تبلیغات به شکلی کارا و مؤثر صورت پذیرد. توجه به فعالیت‌های بازاریابی به‌عنوان ابزاری برای حضور در ذهن مشتریان و ایجاد نام‌نمای، دیدگاه جدیدی در علم بازاریابی محسوب می‌شود (Traylor, 1981). امروزه بیش‌تر از قبل رقابت شدیدی بین بازارهای تبلیغاتی و آگهی‌های تجارتي وجود دارد. هر ساله تعداد نام‌نماها از طریق پخش رسانه‌ها و آگهی‌های تجاری افزایش پیدا می‌کند و هر کدام از این نام‌نماها دائماً سعی در جلب توجه مشتری دارند (Fett, 2012). برای دستیابی به مشتریان به نحو بهتر و مؤثرتر از رقبای، باید ابزارها و تاکتیک‌های مناسب داشت. یکی از ابزارهایی که به‌طور گسترده مورد توجه اندیشمندان قرار گرفته، تبلیغات و انتخاب شیوه‌ی تبلیغاتی مناسب با توجه به گرایش خریداران است. ارزیابی تأثیر تبلیغات بر مصرف‌کنندگان به‌طور کلی به الگوی نظری موسوم به سلسله مراتب اثرات (HOE) متکی است، که نشان می‌دهد تبلیغات بر عقاید (شناخت‌ها)، بر نگرش‌ها و بر نیت‌های رفتاری تأثیر می‌گذارد. با این وجود، این مدل یک‌طرفه خطی همیشه دقیق نیست؛ زیرا نتایج عاطفی (به‌عنوان مثال احساسات و عواطف) شامل فرایندهای مستقل مغز است و می‌تواند مقدمات شناخت و پیامدهای رفتاری باشد. از این رو، پردازش پیام تبلیغاتی یک پدیده پیچیده است؛ زیرا تعامل متفاوتی بین احساسات و شناخت برای مصرف‌کنندگان مختلف را شامل می‌شود (Gountas, Ciorciari, & Sharma, 2019). تأثیر تبلیغات به‌طور سنتی با استفاده از ترکیبی از روش‌های تحقیق کیفی و کمی اندازه‌گیری می‌شود. روش‌های کیفی (به‌عنوان مثال، گروه‌های متمرکز، مشاهدات و مصاحبه‌های عمیق) برای کشف دیدگاه‌ها، نگرش‌ها و داورهای ارزشمند مصرف‌کننده بسیار مفید هستند، اما کاملاً ذهنی هستند و ممکن است سوگیری و تفسیر آن‌ها مغرضانه باشد (Magid, McIlvennan, Jones, Nowels, Allen, Thompson & Matlock., 2016).

عادات و رفتارها در زندگی روزمره شخص و همچنین نحوه ارائه محصول یا خدمات، عامل اصلی در تصمیم‌گیری در مورد انتخاب و خرید است (Ienca & Andorno, 2017). به علت علاقه وافر بازاریابان به تصمیم‌گیری خرید مصرف‌کنندگان، نظریه‌ها و نمونه‌های مورد استفاده در پژوهش‌های مصرف‌کننده به‌طور چشم‌گیری در چند سال گذشته تغییر یافته است و دانشمندان مستقیماً فعالیت‌های قشر مغز را از نظر فرکانس، زمان و فضا مطالعه می‌کنند، که نتیجه آن علمی میان‌رشته‌ای به نام بازاریابی عصبی است که حاصل جهش رو به جلو در بازاریابی از طریق زمینه پزشکی است (M-Gorgeze, 2016). بازاریابی عصبی درک عملکرد مغز بدون وارد شدن در جزئیات پیچیده آن است تا از آن برای بهبود عملیات بازاریابی استفاده کنیم (Morin, 2011). این دانش به متخصصان بازاریابی کمک می‌کند به انگیزه‌های ناخودآگاهی که به تصمیم‌گیری و عمل مصرف‌کنندگان کمک می‌کند، پی‌برند. در واقع نورومارکتینگ درک بهتری از نحوه تصمیم‌گیری مشتری (به‌عنوان یک فعالیت پیچیده مغزی) برای خرید ارائه می‌دهد (Gorgeze, 2016) و با بررسی فرکانس، مکان و زمان سنجی فعالیت مغزی به بازاریابان در درک بهتر مشتریان و کاهش میلیون‌ها دلاری که صرف ابزارهای بازاریابی سنتی و نتایج محدودی که نمی‌تواند پس زمینه پنهان در رفتار مصرف‌کننده را شرح دهد، کمک می‌کند (Bagozzi, Gopinath, & Nyer,)

1999; M-Gorgeze, 2016). در چند دهه قبل اطلاعات کافی درباره نحوه عملکرد مغز و سیگنال‌های آن در دسترس نبود که این امر دانشمندان را به این فکر انداخت تا به دنبال روشی غیر تهاجمی برای جمع‌آوری داده‌های مغزی باشند؛ که با تلاش فراوان توانستند روش نوینی از تصویر برداری را ارائه دهند و با استفاده از روش‌های تصویربرداری عصبی پیشرفت شگرفی برای رمزگشایی فعالیت‌های مغزی انسان زمینه‌سازی کنند (O'toole, 2005; Jiang, Abdi, & Haxby). هدف نورومارکتینگ و یا بازاریابی عصبی، درک بهتر عملکرد مغز مشتریان است تا بتوان از این رهگذر عملیات بازاریابی و فروش را بهبود بخشید. از نظر نورومارکتینگ تصمیم‌گیری برای خرید در اعماق مغز شکل گرفته و بر اساس ترکیبی از افکار و احساسات است و اغلب تفاوت عمده‌ای بین آنچه که مشتریان می‌گویند و آنچه که مشتریان می‌خرند، وجود دارد؛ بنابراین به تمام مسائل خریدار باید توجه شود. احساسات در درک و به یاد آوردن پیام تبلیغاتی نقش مهمی دارند و می‌توانند قصد خرید مصرف‌کننده را تحریک کنند (Mateusz, 2018).

امروزه پژوهش‌های بازاریابی به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای شکل‌دهنده مبانی تصمیم‌مدیران از جایگاه و اهمیت خاصی برخوردار شده است. به گونه‌ای که در سازمان‌های آشنا به تفکر نوین بازاریابی، اتخاذ بسیاری از تصمیم‌های حیاتی سازمان منوط به نتایج حاصل از این پژوهش‌ها است. ایجاد ذهنیت مثبت نسبت به کالاها و یا خدمات یک نام‌نما در مشتریان باعث ایجاد مزیت رقابتی شده، که اگر سازمان به دنبال ورود به بازارهای جدید یا تولید کالاها و یا خدمات جدیدی است، به راحتی توانایی ارتباط برقرار کردن با مشتریان را پیدا خواهد نمود (Erabi & Varzeshkar, 2005) همچنین می‌توان به مدد فناوری‌های نوین و علوم شناخت ساختار و عملکرد مغز، دنیای کسب و کار را متحول ساخت (Morin, 2011). مطالعات اخیر نشان می‌دهد که مغز در پردازش نام تجاری درگیر است و پژوهش‌های مختلف اغلب این تأثیرگذاری را نشان داده‌اند. اما بر اساس آنچه تاکنون در این بخش توجه نشده و خلا مطالعاتی آن مشهود است موضوع توجه به فرکانس‌های مختلف مغزی و تفاوت‌های جنسیتی و اطلاعات قبلی مشتریان در خرید محصولات است. اینکه چگونه می‌توان با تبلیغات، ذهنیت مثبت در مشتریان نسبت به کالاها و خدمات یک نام‌نمای تجاری ایجاد کرد، سوال بسیاری از بازاریابان است که نیازمند شناخت بیشتر نسبت به مولفه‌های تأثیرگذار است. پژوهش‌های قبلی بیش‌تر یک نقطه از مغز را بررسی کردند و به جنسیت افراد توجهی نداشته‌اند. با توجه به اینکه روش‌های سنتی تبلیغات و استفاده از ابزارهایی مانند پرسشنامه، مصاحبه و... با سوگیری‌هایی همراه بوده و آن چیزی که در ذهن فرد است را نمی‌توان با این روش‌ها استخراج نمود و از آن جا که مطالعات اخیر نشان می‌دهند مغز در پردازش نام تجاری درگیر است؛ در نتیجه این پژوهش در صدد است پردازش امواج مغزی را در خصوص تأثیر تبلیغات نام‌نمای نایکی بر تصمیم به خرید ورزشکاران مرد و زن (علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند به نام‌نمای نایکی) بررسی کند و به دنبال پاسخ به این سوالات است که به چه میزان مشاهده‌ی ویدئوی تبلیغاتی نایکی منجر به تغییرات امواج مغزی ورزشکاران می‌شود؟ و این تغییرات در تصمیم‌های بعدی آن‌ها چه اندازه مؤثر است؟ بنابراین هدف در این پژوهش بررسی پردازش امواج مغزی جهت ارزیابی کارایی تبلیغات نام‌نمای نایکی بر تصمیم به خرید ورزشکاران می‌باشد. این که آیا می‌توان با استفاده از تبلیغ، تصمیم به خرید ورزشکاران زن و مرد (علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند) را تغییر داد؟ لذا با اتکا به این بینش، ابتدا به مرور ادبیات پژوهش پرداخته شده و سپس روش شناسی پژوهش شرح داده می‌شود. در بخش یافته‌ها با استفاده از روش‌های آماری نتایج ارائه شده و در پایان نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادهای کاربردی بیان شده است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱-۲. تبلیغات

تبلیغ واژه‌ای عربی به معنای "رساندن" است؛ که در زبان فارسی، این کلمه در برابر انواع تبلیغات اعم از سیاسی، فرهنگی و تجاری قرار می‌گیرد؛ اما در زبان انگلیسی هر نوع تبلیغ دارای اصطلاح^۱ جداگانه‌ای است. در لغت نامه‌ی وبستر در مقابل کلمه‌ی Advertising آمده است:

۱- بیان ویژگی‌ها یا قیمت (یک کالا، خدمت و...) به صورت عمومی، از طریق روزنامه، آگهی دستی و غیره به منظور وادار ساختن افراد به خرید.

۲- شناساندن، یادآوری یا جلب توجه عمومی، به وسیله اعلامیه‌ی چاپی نسبت به چیزی برای فروش اجناس و یا تقاضای کمک.

در واقع، تبلیغات کوششی کم و بیش نظام‌مند برای تحت تاثیر قراردادن عقاید، نگرش و یا رفتار دیگران می‌باشد (Fahimi Far, 2011).

۲-۲. نام‌نما

تعیین نام تجاری هنر و بنیان بازاریابی است. انجمن بازاریابی آمریکا نام تجاری را چنین تعریف کرده‌است: یک نام تجاری؛ یک نام، اصطلاح، علامت، نشان یا طرح یا ترکیبی از این‌هاست که برای شناسایی کالاها یا خدمات یک فروشنده یا گروهی از فروشندگان و متمایز کردن این کالاها و یا خدمات از کالاها یا خدمات رقبا به کار می‌رود. به‌طور خلاصه نام تجاری می‌تواند یک علامت تجاری، نشان و یا سمبل باشد. بدین ترتیب نام‌های تجاری جدای از دارایی‌هایی نظیر مجوز بهره‌برداری، حق طبع و... هستند که از مدت زمان اعتبار خاصی برخوردار می‌باشند. یک نام تجاری تعهد دائمی یک فروشنده برای ارائه‌ی مجموعه‌ای از ویژگی‌ها، مزایا و خدمات خاصی به خریداران است. معمولاً بهترین نام تجاری حاوی تضمین کیفیت است، اما یک نام تجاری می‌تواند سمبل مواد پیچیده‌تری هم باشد. یک نام تجاری می‌تواند تا شش معنای مختلف زیر را در برداشته باشد: ویژگی‌ها، مزایا، فواید، فرهنگ، شخصیت، استفاده‌کننده (Kotler & Armstrong, 2010).

۲-۳. تصمیم به خرید

تصمیم به خرید مصرف‌کننده، تصویر فردی را در ذهن مجسم می‌کند که با دقت مشغول بررسی ویژگی‌های تعدادی از محصولات، نام‌نماها یا خدمات است و می‌کوشد با استفاده از شیوه‌های منطقی گزینه‌ای را انتخاب کند که بتواند با حداقل هزینه، نیازی را که تشخیص داده برطرف نماید. بنابراین، تصمیم‌گیری مصرف‌کننده یک مفهوم منطقی و عملکردی را در بردارد. فرآیند خرید با تشخیص مسأله (شناخت مشکل)، آغاز می‌شود. تشخیص مسأله عبارت است از دستاورد تفاوت میان حالت مطلوب و حالت موجود که موجب تحریک، تقویت و فعال‌سازی فرآیند تصمیم‌گیری می‌شود. حالت موجود، شیوه ادراک فرد از احساسات و موقعیت فعلی اوست. حالت مطلوب، شیوه‌ای است که فرد تمایل دارد آن‌طور احساس کند یا حالت فعلی او آن‌طور باشد (Heidarzadeh, 2010).

در سال‌های اخیر پژوهش‌های مختلفی در زمینه تاثیر تبلیغات بر تصمیم خرید مشتریان انجام گرفته است. با پژوهش (Farhangi, Abaspour, Bourghani Farahani & Abachian Ghasemi, 2014) در شرکت ایران‌خودرو به این نتیجه رسیدند که نوع تبلیغات بر شکل‌گیری نگرش مثبت مشتریان نسبت به شرکت ایران

1. Term

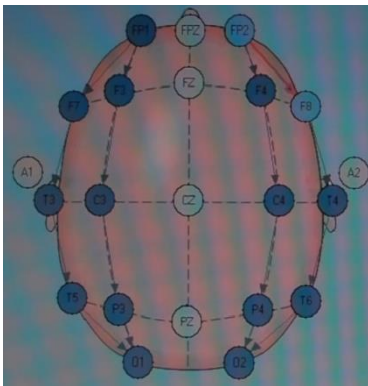
خودرو و قصد خرید آن‌ها مؤثر است. در پژوهش (Abdavi & Dehghanpouri (2016 خود نشان دادند؛ تبلیغات بر تصمیم به خرید افراد علاقه‌مند (ورزشکار و غیرورزشکار) تاثیر داشته است و این تأثیر در بین گروه‌های علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند و فعالیت فرکانس‌های مغزی آن‌ها متفاوت است. در پژوهشی (Shirazi & Ghazizadeh (2018 به تاثیر تصویرسازی ذهنی مشتریان بر سهم خرید افراد پرداختند و به این نتیجه رسیدند که تصویر ذهنی مشتریان بر وفاداری آن‌ها تاثیر داشته و بر سهم خرید فروشگاه تاثیر گذار است. در پژوهشی (Fathian & Askrian (2015 با عنوان ارتباط تبلیغات توسط شخصیت‌های معروف بر میزان تمایل به خرید کفش‌های ورزشی نشان دادند؛ استفاده از شخصیت‌های معروف در تبلیغات، در افزایش تمایل مشتریان به خرید مؤثر است. در پژوهشی (2018) Movahedi به مقایسه تاثیر تبلیغات بر امواج مغزی مصرف‌کنندگان علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند پرداخت و به این نتیجه رسید که بین افراد علاقه‌مند و غیر علاقه‌مند به نام‌ها تفاوت معناداری وجود داشت.

در پژوهشی (Harris (2008 خود به بررسی تأثیر لوگوی نام‌ها روی تصمیم‌گیری پرداخت و به این نتیجه رسید نوع طراحی و تبلیغ لوگو بر اشتیاق به خرید تاثیر دارد. نتایج تحقیق (Custdio (2011 نشان داد تاثیر آگهی تبلیغاتی بر افراد علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند به نام‌های خاص متفاوت است. همچنین نتایج پژوهش‌های دیگر نشان زنان و مردان استراتژی‌های پردازش اطلاعات متفاوتی دارند (Cleveland, Babin, Laroche, Ward, & (Bergeron, 2003; Jin & Hye Kang, 2011). مردان اقبال بیشتری به تبلیغات و خرید محصولات نام‌ها نشان می‌دهند، اما زنان بیشتر احساسی خرید می‌کنند و مردان بیش از زنان تحت تاثیر تبلیغات قرار می‌گیرند. (2014) Murugappan & Gerard در پژوهشی بر روی تاثیر تبلیغات نام‌های خودرو در مالزی با استفاده از سیگنال‌های EEG نشان دادند که افراد نسبت به تبلیغات نام‌های مورد علاقه خود اقبال بیشتری نشان می‌دهند. (2016) Berčik, Horská, Wang & Chen با استفاده از دستگاه الکتروانسفالوگرافی نشان دادند هنگام مشاهده تبلیغات، مناطق خاصی از مغز بیش‌تر فعال می‌شود که با فعال شدن این مناطق می‌توان تصمیم به خرید را پیش‌بینی کرد. در پژوهشی (Trimble, Wang & Kennon (2016 بر روی ۳۰ شرکت‌کننده با تجزیه و تحلیل ای‌ای‌جی و ردیاب حرکات چشمی به این نتیجه رسیدند؛ تبلیغات در تصمیم به خرید افراد علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند به نام‌ها تفاوت ندارد. (Gupta, Shreyam, Garg & Sayed (2017 بر بررسی پاسخ‌های مغزی افراد در هنگام مشاهده فیلم‌های تبلیغاتی نتیجه گرفتند که موج آلفا بیش‌تر تحت تاثیر تبلیغات قرار می‌گیرد. نتایج (Hsu (2017 نشان داد افراد در مورد تبلیغات مارک‌های مختلف واکنش‌های متفاوتی نشان می‌دهند. در پژوهشی (Sharma, Malhotra, (2016 Chandra, Singh & Mittal در بررسی تفاوت‌های الگوهای رفتاری مردان و زنان با استفاده از ردیابی حرکات چشمی متوجه شدند؛ زنان نسبت به مردان بیش‌تر به جزئیات توجه می‌کنند. همچنین نتایج پژوهش‌ها نشان داد که صحنه‌های عاطفی و احساسی و نوع رنگ‌ها فعالیت موج آلفا را بیش‌تر می‌کنند.

۳. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و روش پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع کور یک‌طرفه است. جامعه آماری تحقیق را دانشجویان زن و مرد مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا با داشتن سابقه ورزشی و عضو بودن در تیم‌های ورزشی دانشگاه محقق اردبیلی در سال تحصیلی ۹۷-۹۶ تشکیل دادند (N=80). ابتدا با استفاده از پرسشنامه‌ی میزان علاقه‌مندی به نام‌ها، دانشجویان علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند به نام‌ها شناسایی شدند. رضایت آزمودنی‌ها، با استفاده از فرم رضایت‌آگاهانه شرکت در پژوهش اخذ شد که شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی فرد مانند جنسیت،

تاهل و... بود و نیز اطلاعاتی در خصوص سابقه بیماری فرد، مشکلات مربوط به سر و سرگیجه و جراحی سر و ضربه به سر که با توجه به احتمال تغییر عملکرد فرکانس‌های مغزی در افراد با این سابقه‌های بیماری، چند نفر از آزمودنی‌ها حذف شدند؛ در نهایت ۴۰ نفر (۲۰ نفر زن و ۲۰ نفر مرد) نمونه‌ی آماری به صورت نمونه‌گیری احتمالی محدود از نوع طبقه‌ای (همگی راست‌دست، در رده‌ی سنی ۱۸-۲۵ سال) انتخاب شد. افراد علاقمند و غیرعلاقه‌مند به نام‌های نایکی از طریق پرسشنامه بررسی دیدگاه فرد نسبت به نام‌های مورد علاقه مشخص شدند. ۱۰ نفر از جامعه آماری، ورزشکار مرد علاقه‌مند به مارک نایکی، ۱۰ نفر ورزشکار مرد غیرعلاقه‌مند به مارک نایکی، ۱۰ نفر ورزشکار زن علاقه‌مند به مارک نایکی و در نهایت ۱۰ نفر ورزشکار زن غیرعلاقه‌مند به مارک نایکی می‌باشند. پس از هماهنگی با ورزشکاران، به صورت انفرادی با هر کدام از نمونه‌ها مصاحبه انجام شده و اهداف پژوهش توضیح داده شد. پژوهش در پنج مرحله انجام شد؛ در مرحله اول پرسش‌نامه ۲۶ سوالی دیدگاه فرد نسبت به نام‌های نایکی (Dehghanpouri, Abdavi & Eskandarnegad, 2016) با ۴ بعد (عامل میزان توجه مصرف‌کنندگان به تبلیغات، عامل وسایل تبلیغاتی، عامل شیوه‌های تبلیغاتی، عامل زمان پخش آگهی تبلیغاتی) ارائه شده و توضیح کلی درباره‌ی نحوه‌ی اجراء تست ای‌ای‌جی^۱ (ثبت امواج مغزی با استفاده از دستگاه الکتروانسفالوگرافی) ارائه شد (شکل ۱). برای اجرای آزمایش پوست سر افراد کاملاً تمیز شده و الکترودهای دستگاه بر روی ۲۱ نقطه از سر جاگذاری گردید (شکل ۲).



شکل (۲). نقاط متصل شده دستگاه روی سر



شکل (۱). دستگاه ثبت امواج مغزی (EEG)

در **مرحله دوم** فعالیت مغزی هریک از آزمودنی‌ها به مدت ۲ دقیقه در وضعیت نشسته و استراحت ثبت گردید. در **مرحله سوم**، برای انجام این پژوهش نیاز به یک کلیپ تبلیغاتی بود که اصول بازاریابی عصبی در آن رعایت شده باشد. از این نظر نام نایکی و ویدئوی تبلیغاتی آن (یکی از پربازدیدترین فیلم‌ها در یوتیوب^۲ که رافائل نادال و کریستیانو رونالدو، دو شخصیت مشهور ورزشی در آن حضور داشتند) برای بررسی انتخاب شد. فیلم به مدت زمان ۱ دقیقه و ۳۰ ثانیه و همراه با صدا و به صورت همسان برای نمونه‌ها پخش شد و ثبت امواج مغزی افراد در حین مشاهده‌ی تبلیغ صورت گرفت. در **مرحله چهارم**، مشاهده و ثبت فرکانس مغزی افراد پس از

1. EEG (Electroencephalography)

2. YouTube

مشاهده‌ی آگهی تبلیغاتی با استفاده از الکتروآنسفالوگرام انجام شد (همانند مرحله دوم). در نهایت در **مرحله پنجم** پرسش‌نامه اثر تبلیغ بر تصمیم به خرید (Dehghanpouri et al., 2016) بلافاصله بعد از مرحله چهارم به گروه‌ها ارائه شد (این پرسش‌نامه دارای ۲۶ سوال و ۴ بعد، عامل میزان توجه مصرف‌کنندگان به تبلیغات، عامل وسایل تبلیغاتی، عامل شیوه‌های تبلیغاتی، عامل زمان پخش آگهی تبلیغاتی است).

پس از جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه و دستگاه الکتروآنسفالوگرام، تجزیه و تحلیل داده‌های پرسش‌نامه با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد و امواج مغزی آزمودنی‌ها با استفاده از نرم افزار Brain Mapping و به وسیله تحلیل‌های ریاضی به عدد و رقم تبدیل شده و اعداد به جداول و نمودار تبدیل شدند. در پردازش سیگنال‌های ای‌بی‌جی از تکنیک الگوریتمی به نام "تکنیک تغییر سریع فوری" استفاده شد که به تحلیل طیفی می‌پردازد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (جدول فراوانی و نمودارها) و آمار استنباطی (آزمون شاپیروویلیک، آزمون t زوجی، آزمون t مستقل، تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و تست تعقیبی LSD) استفاده شد.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج جمعیت شناختی نشان داد که ۴۵ درصد از نمونه‌ها دانشجوی کارشناسی، ۴۷ درصد دانشجوی کارشناسی ارشد و ۷/۵ درصد دانشجوی دکترا بودند. بیشتر آزمودنی‌ها مجرد (۷۲ درصد) بودند. برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از آزمون شاپیرو-ویلیک استفاده شد. با توجه به نتایج جداول ۱، ۲ و ۳ تمام متغیرهای پرسشنامه‌ها و فرکانس‌های مغزی درارای توزیع نرمال هستند.

جدول (۱). نتایج بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای پرسشنامه

گروه‌ها	دیدگاه فرد نسبت به نام‌نما		تصمیم به خرید	
	میانگین قبل از تبلیغات	انحراف استاندارد قبل از تبلیغات	میانگین بعد از تبلیغات	انحراف استاندارد بعد از تبلیغات
ورزشکار زن علاقه‌مند به نام‌نمای نایکی	۳/۸۷	۰/۱۱	۴/۴۸	۰/۲۲
ورزشکار زن غیرعلاقه‌مند به نام‌نمای نایکی	۴/۰۴	۰/۳۲	۳/۷۹	۰/۷۳
ورزشکار مرد علاقه‌مند به نام‌نمای نایکی	۳/۸۴	۰/۱۵	۴/۲۸	۰/۲۴
ورزشکار مرد غیرعلاقه‌مند به نام‌نمای نایکی	۴/۰۶	۰/۲۵	۳/۹۷	۰/۲۰

جدول (۲). نتایج بررسی نرمال بودن پرسشنامه‌ها

متغیر	آماره	معنی داری
دیدگاه فرد نسبت به نام‌نما	۰/۷۵۴	۰/۶۲۰
تصمیم به خرید	۰/۸۲۳	۰/۷۷۲

جدول (۳). آزمون شاپیرو - ویلک جهت تعیین نرمال بودن داده‌های مرتبط با فرکانس مغزی

امواج مغزی	مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	معنی داری
امواج آلفا	قبل از تبلیغات	$7/34 \pm 2/30$	۰/۸۵	۰/۴۹
	حین تبلیغات	$7/45 \pm 1/92$	۱/۱۵	۰/۱۲
	بعد از تبلیغات	$7/40 \pm 3/27$	۰/۵۵	۰/۸۱
امواج بتا	قبل از تبلیغات	$5/17 \pm 1/20$	۰/۶۱	۰/۷۳
	حین تبلیغات	$5/13 \pm 1/11$	۰/۷۱	۰/۶۷
	بعد از تبلیغات	$5/45 \pm 1/06$	۰/۷۴	۰/۶۲
امواج دلتا	قبل از تبلیغات	$14/15 \pm 7/83$	۰/۷۹	۰/۵۲
	حین تبلیغات	$13/19 \pm 3/95$	۱/۰۷	۰/۲۰
	بعد از تبلیغات	$13/78 \pm 3/65$	۱/۱۵	۰/۱۱
امواج تتا	قبل از تبلیغات	$11/53 \pm 4/79$	۱/۲۴	۰/۰۷
	حین تبلیغات	$9/60 \pm 2/23$	۱/۱۸	۰/۰۹
	بعد از تبلیغات	$8/61 \pm 1/87$	۰/۷۴	۰/۶۱

با توجه به نتایج جداول ۱ و ۲ و ۳ چنین نتیجه گرفته می‌شود سطح معنارداری متغیرهای این پژوهش بالاتر از ۰/۰۵ است لذا دارای توزیع طبیعی بوده و جهت بررسی فرضیه‌ها می‌توان آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد. برای بررسی تاثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید ورزشکاران علاقمند و غیرعلاقمند از آزمون t زوجی استفاده شد.

جدول (۴). نتایج آزمون t زوجی برای بررسی تاثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید ورزشکاران زن و مرد

گروه	متغیر / مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	T	p-value	Df
ورزشکار زن علاقمند به نام‌های نایکی	دیدگاه قبل از تبلیغات نام‌های نایکی	۳/۸۷	۰/۱۱	-۹/۱۰	۰/۰۰۱	۹
	تصمیم به خرید بعد از تبلیغات نام‌های نایکی	۴/۴۸	۰/۲۲			
	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات قبل	۳/۸۰	۰/۰۹	-۴/۷۱	۰/۰۰۱	۹
	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات بعد	۴/۴۰	۰/۰۷			
	وسایل تبلیغاتی قبل	۳/۹۲	۰/۰۵	-۷/۱۵	۰/۰۰۱	۹
	وسایل تبلیغاتی بعد	۴/۶۷	۰/۰۸			
ورزشکار زن غیرعلاقمند به نام‌های نایکی	شیوه‌های تبلیغاتی قبل	۴/۰۱	۰/۰۴	-۴/۱۶	۰/۰۰۲	۹
	شیوه‌های تبلیغاتی بعد	۴/۴۳	۰/۱۲			
	زمان پخش آگهی تبلیغاتی قبل	۳/۷۴	۰/۰۳	-۹/۰۰	۰/۰۰۱	۹
	زمان پخش آگهی تبلیغاتی بعد	۴/۴۳	۰/۰۶			
	دیدگاه قبل از تبلیغات نام‌های نایکی	۴/۰۴	۰/۱۰	-۱/۸۹	۰/۳۹۴	۹
	تصمیم به خرید بعد از تبلیغات نام‌های نایکی	۳/۷۹	۰/۲۳			
ورزشکار زن علاقمند به نام‌های نایکی	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات قبل	۳/۸۵	۰/۰۹	-۰/۷۱	۰/۳۴۸	۹
	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات بعد	۳/۵۱	۰/۱۱			
	وسایل تبلیغاتی قبل	۴/۲۵	۰/۱۶	۲/۲۳	۰/۰۵۲	۹
	وسایل تبلیغاتی بعد	۳/۸۲	۰/۱۲			
	شیوه‌های تبلیغاتی قبل	۴/۱۰	۰/۱۴	-۰/۳۱	۰/۷۵۸	۹
	شیوه‌های تبلیغاتی بعد	۴/۰۵	۰/۷۱			
ورزشکار زن علاقمند به نام‌های نایکی	زمان پخش آگهی تبلیغاتی قبل	۴/۹۹	۰/۱۰	۲/۰۶	۰/۰۶۹	۹
	زمان پخش آگهی تبلیغاتی بعد					

گروه	متغیر / مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	T	p-value	Df
ورزشکار مرد علاقمند به نام‌های نایکی	زمان پخش آگهی تبلیغاتی بعد	۳/۴۹	۰/۲۰			
	دیدگاه قبل از تبلیغات نام‌های نایکی	۳/۸۴	۰/۰۴	-۸/۶۹	۰/۰۰۱	۹
	تصمیم به خرید بعد از تبلیغات نام‌های نایکی	۴/۳۷	۰/۰۹			
	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات قبل	۳/۹۰	۰/۰۷	-۳/۳۶	۰/۰۰۸	۹
	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات بعد	۴/۳۵	۰/۱۲			
	وسایل تبلیغاتی قبل	۴/۰۵	۰/۰۶	-۳/۱۴	۰/۰۱۲	۹
	وسایل تبلیغاتی بعد	۴/۴۲	۰/۱۲			
	شیوه‌های تبلیغاتی قبل	۳/۷۱	۰/۰۸	-۹/۲۲	۰/۰۰۱	۹
	شیوه‌های تبلیغاتی بعد	۴/۳۳	۰/۰۷			
	زمان پخش آگهی تبلیغاتی قبل	۳/۷۰	۰/۰۸	-۶/۸۴	۰/۰۰۱	۹
ورزشکار مرد غیر علاقمند به نام‌های نایکی	زمان پخش آگهی تبلیغاتی بعد	۴/۴۰	۰/۱۱			
	دیدگاه قبل از تبلیغات نام‌های نایکی	۴/۱۶	۰/۰۸	۱/۳۷	۰/۱۶۲	۹
	تصمیم به خرید بعد از تبلیغات نام‌های نایکی	۳/۹۷	۰/۰۶			
	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات قبل	۴/۱۰	۰/۱۱	-۰/۷۵	۰/۴۶۸	۹
	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات بعد	۴/۰۰	۰/۰۵			
	وسایل تبلیغاتی قبل	۴/۳۵	۰/۱۱	۲/۲۳	۰/۰۵۲	۹
	وسایل تبلیغاتی بعد	۴/۱۰	۰/۰۸			
	شیوه‌های تبلیغاتی قبل	۴/۰۵	۰/۰۸	۱/۹۶	۰/۰۸۱	۹
	شیوه‌های تبلیغاتی بعد	۴/۰۳	۰/۰۷			
	زمان پخش آگهی تبلیغاتی قبل	۴/۱۶	۰/۱۰	۲/۲۱	۰/۰۵۳	۹
زمان پخش آگهی تبلیغاتی بعد	۳/۹۰	۰/۰۷				

بر اساس نتایج جدول (۴) نمره تصمیم به خرید ورزشکار زن علاقمند به نام‌های نایکی در بعد از تبلیغات به ۴/۴۸ افزایش یافته است. همچنین نمره چهار بعد (توجه، وسایل، شیوه‌های تبلیغی و زمان) بعد از مشاهده نسبت به قبل از تبلیغات افزایش داشته است و این افزایش نمره از نظر آماری در سطح ($p=0/001$) معنادار است. اما نمره تصمیم به خرید ورزشکار زن غیر علاقمند به نام‌های نایکی قبل از تبلیغات ۴/۰۴ بود که در بعد از تبلیغات به ۳/۷۹ کاهش یافته است. همچنین نمره ابعاد (توجه، وسایل، شیوه‌های تبلیغی و زمان) بعد از مشاهده نسبت به قبل از تبلیغات کاهش داشته است و این کاهش نمره از نظر آماری در سطح ($p=0/001$) معنادار نیست. همچنین نمره تصمیم به خرید در گروه ورزشکار مرد علاقمند به نام‌های نایکی قبل از تبلیغات ۳/۸۴ بود که در بعد از تبلیغات به ۴/۳۷ افزایش یافته است. همچنین نمره چهار بعد (توجه، وسایل، شیوه‌های تبلیغی و زمان) بعد از مشاهده نسبت به قبل از تبلیغات افزایش داشته است و این افزایش نمره از نظر آماری در سطح ($p=0/001$) معنادار است. اما نمره تصمیم به خرید در گروه ورزشکار مرد غیر علاقمند به نام‌های نایکی قبل از تبلیغات ۴/۱۶ بود که در بعد از تبلیغات به ۳/۹۷ کاهش یافته است. همچنین نمره ابعاد (توجه، وسایل، شیوه‌های تبلیغی و زمان) بعد از مشاهده نسبت به قبل از تبلیغات کاهش داشته است و این کاهش نمره از نظر آماری در سطح ($p=0/001$) معنادار نیست.

جدول (۵). نتایج آزمون t مستقل تصمیم به خرید ورزشکاران مرد و زن قبل و بعد از مشاهده تبلیغات

df	Sig	T	تفاوت میانگین	Mean ± SD	مراحل	جنسیت	مولفه‌ها
۳۸	۰/۰۰۷	۰/۹۶	۰/۱۹	۰/۲۶±۴/۰۰	قبل	مرد	تصمیم به خرید
				۰/۳۴±۴/۱۹	بعد		
			۰/۱۰	۰/۲۵±۳/۹۵	قبل	زن	
				۰/۵۵±۴/۰۵	بعد		
۳۸	۰/۰۱۸	۱/۴۹	۰/۱۷	۰/۳۱±۴/۰۰	قبل	مرد	عامل توجه مصرف‌کنندگان
				۰/۳۴±۴/۱۷	بعد		
			۰/۱۳	۰/۲۹±۳/۸۲	قبل	زن	
				۰/۵۴±۳/۹۵	بعد		
۳۸	۰/۰۰۸	۰/۰۸	۰/۱۷	۰/۳۱±۴/۰۰	قبل	مرد	عامل وسایل تبلیغاتی
				۰/۳۴±۴/۱۷	بعد		
			۰/۱۳	۰/۲۹±۳/۸۲	قبل	زن	
				۰/۵۴±۳/۹۵	بعد		
۳۸	۰/۰۱۹	۱/۰۹	۰/۲۲	۰/۳۷±۳/۹۳	قبل	مرد	عامل زمان تبلیغاتی
				۰/۳۹±۴/۱۵	بعد		
			۰/۱۰	۰/۲۷±۳/۸۶	قبل	زن	
				۰/۶۶±۳/۹۶	بعد		
۳۸	۰/۶۰۱	۰/۸۶	۰/۱۲	۰/۴۱±۳/۹۸	قبل	مرد	عامل شیوه‌های تبلیغاتی
				۰/۳۷±۴/۱۰	بعد		
			۰/۱۰	۰/۲۷±۳/۸۶	قبل	زن	
				۰/۶۶±۳/۹۶	بعد		

برای بررسی تفاوت تصمیم به خرید دو گروه مرد و زن از آزمون t مستقل استفاده شد. بر اساس جدول (۵) تفاوت معناداری بین تصمیم به خرید مرد و زن وجود دارد ($P=۰/۰۰۷$) و تبلیغات بر مردان بیش‌تر از زنان اثر داشته است. هم‌چنین تفاوت معناداری در عوامل (توجه، وسایل تبلیغاتی و زمان پخش آگهی) بین زن و مرد وجود دارد. اما در خصوص عامل شیوه‌های تبلیغاتی تفاوت معنادار نیست ($P=۰/۶۰۱$).

جدول (۶). نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر موج آلفا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات

گروه‌ها	فاکتور I	فاکتور J	اختلاف متوسط I-J	معنی داری	95% Confidence Difference	
					کران بالا	کران پایین
ورزشکار مرد علاقه‌مند	قبل	حین	-۰/۱۷	۰/۰۰۱	-۰/۲۳	-۰/۱۲
	قبل	بعد	-۰/۱۱	۰/۰۶۲	-۰/۴۷	-۰/۳۸
	حین	قبل	۰/۱۷	۰/۰۰۱	۰/۱۲	۰/۲۳
	حین	بعد	۰/۰۶	۰/۰۷۱	-۰/۴۲	-۰/۵۶
	بعد	قبل	۰/۱۱	۰/۰۶۲	-۰/۳۸	-۰/۴۷
	بعد	حین	-۰/۰۶	۰/۰۷۱	-۰/۵۶	-۰/۴۲
ورزشکار مرد غیر علاقه‌مند	قبل	حین	-۰/۰۲	۰/۱۸۹	-۰/۳۱	-۰/۳۵
	قبل	بعد	-۰/۰۵	۰/۰۷۸	-۰/۴۵	-۰/۳۷
	حین	قبل	۰/۰۲	۰/۱۸۹	-۰/۳۵	-۰/۳۱
	حین	بعد	-۰/۰۳	۰/۰۶۶	-۰/۳۴	-۰/۲۴
	بعد	قبل	۰/۰۵	۰/۰۷۸	-۰/۳۷	-۰/۴۵
	بعد	حین	۰/۰۳	۰/۰۶۶	-۰/۲۴	-۰/۳۴
ورزشکار زن علاقه‌مند	قبل	حین	-۰/۲۴	۰/۰۰۱	-۰/۳۵	-۰/۲۰
	قبل	بعد	-۰/۰۹	۰/۱۱۳	-۰/۲۱	-۰/۰۷
	حین	قبل	۰/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۲۰	۰/۳۵
	حین	بعد	۰/۱۵	۰/۰۲۲	-۰/۱۱	-۰/۲۲
	بعد	قبل	۰/۰۹	۰/۱۱۳	-۰/۰۷	-۰/۲۱
	بعد	حین	-۰/۱۵	۰/۰۲۲	-۰/۲۲	-۰/۱۱
ورزشکار زن غیر علاقه‌مند	قبل	حین	۰/۰۲	۰/۰۷۱	-۰/۱۹	-۰/۱۳
	قبل	بعد	۰/۰۴	۰/۰۲۱	-۰/۵۳	-۰/۱۶
	حین	قبل	-۰/۰۲	۰/۰۷۱	-۰/۱۳	-۰/۱۹
	حین	بعد	۰/۰۲	۰/۰۳۴	-۰/۶۴	-۰/۲۷
	بعد	قبل	-۰/۰۴	۰/۰۲۱	-۰/۱۶	-۰/۵۳
	بعد	حین	-۰/۰۲	۰/۰۳۴	-۰/۲۷	-۰/۶۴

نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر برای بررسی تفاوت بین فعالیت موج آلفا نشان داد (جدول ۶): در گروه ورزشکار مرد علاقه‌مند، میانگین امواج آلفا در حین مشاهده تبلیغات بیشتر از قبل تبلیغات است. در گروه ورزشکار مرد غیر علاقه‌مند، میانگین امواج آلفا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری ندارد. در گروه ورزشکار زن علاقه‌مند، میانگین امواج آلفا در حین مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از قبل و بعد تبلیغات است. در گروه ورزشکار زن غیر علاقه‌مند میانگین امواج آلفا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری ندارد.

جدول (۷). نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر موج بتا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات

گروه‌ها	فاکتور I	فاکتور J	اختلاف متوسط I-J	معنی داری	95% Confidence Difference	
					کران بالا	کران پایین
ورزشکارِ مردِ علاقه‌مند	قبل	حین	-۰/۳۸	۰/۰۰۳	-۰/۹۲	-۰/۲۶
	قبل	بعد	-۰/۵۱	۰/۰۰۲	-۱/۰۸	-۰/۱۶
	حین	بعد	-۰/۱۴	۰/۰۰۳	-۰/۲۶	-۰/۹۲
ورزشکارِ مردِ غیر علاقه‌مند	بعد	حین	-۰/۱۴	۰/۰۰۲	-۰/۱۶	۱/۰۸
	قبل	حین	-۰/۳۸	۰/۱۲	-۰/۱۱	-۰/۵۲
	بعد	حین	-۰/۲۵	۰/۱۸	-۰/۶۴	-۰/۱۷
ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند	قبل	حین	-۰/۳۸	۰/۱۲	-۰/۵۲	-۰/۱۱
	بعد	حین	-۰/۶۳	۰/۰۰۲	-۰/۹۱	-۰/۳۴
	قبل	حین	-۰/۲۵	۰/۱۸	-۰/۱۷	-۰/۶۴
ورزشکارِ زنِ غیر علاقه‌مند	بعد	حین	-۰/۶۳	۰/۰۰۲	-۰/۳۴	-۰/۹۱
	قبل	حین	-۰/۲۱	۰/۰۰۱	-۰/۳۲	-۰/۲۱
	بعد	حین	-۰/۰۸	۰/۷۱	-۰/۴۸	-۰/۱۹
ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند	قبل	حین	-۰/۲۱	۰/۰۰۱	-۰/۲۱	-۰/۳۲
	بعد	حین	-۰/۱۳	۰/۵۲	-۰/۴۴	-۰/۲۱
	قبل	حین	-۰/۰۸	۰/۷۱	-۰/۱۹	-۰/۴۸
ورزشکارِ زنِ غیر علاقه‌مند	بعد	حین	-۰/۱۳	۰/۵۲	-۰/۲۱	-۰/۴۴
	قبل	حین	-۰/۳۳	۰/۰۸	-۱/۱۲	-۰/۶۴
	بعد	حین	-۰/۳۱	۰/۱۲	-۰/۱۶	-۰/۷۳
ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند	قبل	حین	-۰/۳۳	۰/۰۸	-۰/۶۴	۱/۱۲
	بعد	حین	-۰/۶۵	۰/۰۰۳	-۰/۷۹	-۰/۳۳
	قبل	حین	-۰/۳۱	۰/۱۲	-۰/۷۳	-۰/۱۶
ورزشکارِ زنِ غیر علاقه‌مند	بعد	حین	-۰/۶۵	۰/۰۰۳	-۰/۳۳	-۰/۷۹

نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر برای بررسی تفاوت بین فعالیت موج بتا نشان داد (جدول ۷): در گروه ورزشکارِ مردِ علاقه‌مند، میانگین امواج بتا در حین و بعد مشاهده تبلیغات بیشتر از قبل تبلیغات است. در گروه ورزشکارِ مردِ غیر علاقه‌مند، میانگین امواج بتا در بعد مشاهده تبلیغات بیشتر از حین تبلیغات است. در گروه ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند، میانگین امواج بتا در حین مشاهده تبلیغات بیش تر از قبل تبلیغات است. در گروه ورزشکارِ زنِ غیر علاقه‌مند میانگین امواج بتا در بعد مشاهده تبلیغات بیشتر از حین تبلیغات است.

جدول (۸). نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر موج دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات

95% Confidence Difference		معنی داری	اختلاف متوسط I-J	فاکتور J	فاکتور I	گروه‌ها
کران بالا	کران پایین					
۷/۱۲	-۶/۴۱	۰/۰۹	۳/۸۱	حین	قبل	ورزشکارِ مردِ علاقه‌مند
۱۲/۳۱	-۶/۰۴	۰/۱۳	۴/۱۳	بعد		
۶/۴۱	-۷/۱۲	۰/۰۹	-۳/۸۱	قبل	حین	
۶/۹۲	-۳/۱۴	۰/۳۱	۱/۳۲	بعد		
۶/۰۴	-۱۲/۳۱	۰/۱۳	-۴/۱۳	قبل	بعد	
۳/۱۴	-۶/۹۲	۰/۳۱	-۱/۳۲	حین		ورزشکارِ مردِ غیرعلاقه‌مند
۷/۱۴	۲/۱۲	۰/۱۴	-۱/۰۱	حین	قبل	
۱۰/۱۷	۰/۹۳	۰/۰۴	-۳/۶۱	بعد		
۲/۱۲	-۷/۱۴	۰/۱۴	۱/۰۱	قبل	حین	
۴/۱۸	۰/۶۹	۰/۰۳	-۲/۴۲	بعد	بعد	
-۰/۹۳	-۱۰/۱۷	۰/۰۴	۳/۶۱	قبل		ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند
-۰/۶۹	-۴/۱۸	۰/۰۳	۲/۴۲	حین	قبل	
۸/۱۱	-۷/۷۴	۰/۶۷	۳/۹۳	حین		
۲/۱۲	-۷/۹۳	۰/۱۶	۶/۱۵	بعد	حین	
۷/۷۴	-۸/۱۱	۰/۶۷	-۳/۹۳	قبل	بعد	
۵/۶۴	-۱/۱۴	۰/۱۲	۲/۲۲	بعد		ورزشکارِ زنِ غیرعلاقه‌مند
۷/۹۳	-۲/۱۲	۰/۱۶	-۶/۱۵	قبل	بعد	
۱/۱۴	-۵/۶۴	۰/۱۲	-۲/۲۲	حین		
۶/۸۳	-۱/۹۴	۰/۱۱	-۲/۸۹	حین	قبل	
۹/۶۱	۱/۱۲	۰/۰۳	-۵/۲۱	بعد		
۱/۹۴	-۶/۸۳	۰/۱۱	۲/۸۹	قبل	حین	ورزشکارِ زنِ غیرعلاقه‌مند
۳/۹۳	۰/۷۴	۰/۰۴	-۲/۳۱	بعد		
-۱/۱۲	-۹/۶۱	۰/۰۳	۵/۲۱	قبل	بعد	
-۰/۷۴	-۳/۹۳	۰/۰۴	۲/۳۱	حین		

نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر برای بررسی تفاوت بین فعالیت موج دلتا نشان داد (جدول ۸): در گروه ورزشکارِ مردِ علاقه‌مند، میانگین امواج دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری ندارد. در گروه ورزشکارِ مردِ غیرعلاقه‌مند، میانگین امواج در بعد از مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از قبل و حین تبلیغات است. در گروه ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند، میانگین امواج دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری ندارد. در گروه ورزشکارِ زنِ غیرعلاقه‌مند، میانگین امواج دلتا در بعد مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از قبل و حین تبلیغات است.

جدول (۹). نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر موج تتا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات

گروه‌ها	فاکتور I	فاکتور J	اختلاف متوسط I-J	معنی داری	95% Confidence Difference	
					کران پایین	کران بالا
ورزشکارِ مردِ علاقه‌مند	قبل	حین	۳/۱۶	۰/۰۰۲	۱/۰۲	۵/۸۳
	قبل	بعد	۴/۸۷	۰/۱۲	-۲/۱۴	۹/۸۴
	حین	بعد	-۳/۱۶	۰/۰۰۲	-۵/۸۳	-۱/۰۲
	بعد	قبل	۱/۷۱	۰/۳۱	-۲/۹۳	۶/۴۱
ورزشکارِ مردِ غیر علاقه‌مند	بعد	قبل	-۴/۸۷	۰/۱۲	-۹/۸۴	۲/۱۴
	حین	قبل	-۱/۷۱	۰/۳۱	-۶/۴۱	۲/۹۳
	حین	بعد	۱/۰۸	۰/۲۱	-۰/۵۶	۲/۳۳
	بعد	قبل	۱/۰۳	۰/۱۸	-۰/۱۹	۲/۱۲
ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند	حین	بعد	-۱/۰۸	۰/۲۱	-۲/۳۳	۰/۵۶
	حین	قبل	-۰/۰۴	۰/۰۷	-۰/۵۱	۳/۹۱
	بعد	قبل	-۱/۰۳	۰/۱۸	-۲/۱۲	۰/۱۹
	حین	بعد	-۰/۰۴	۰/۰۷	-۳/۹۱	۰/۵۱
ورزشکارِ زنِ غیر علاقه‌مند	قبل	حین	۱/۰۱	۰/۳۴	-۰/۵۷	۲/۶۲
	بعد	قبل	۱/۱۵	۰/۲۳	-۰/۴۴	۲/۴۸
	حین	قبل	-۱/۰۱	۰/۳۴	-۲/۶۲	۰/۵۷
	بعد	قبل	-۱/۱۴	۰/۴۸	-۰/۶۴	۱/۱۴
ورزشکارِ زنِ غیر علاقه‌مند	بعد	قبل	-۱/۱۵	۰/۲۳	-۲/۴۸	۰/۴۴
	حین	بعد	-۰/۱۴	۰/۴۸	-۱/۱۴	۰/۶۴
	حین	قبل	۲/۴۵	۰/۰۷	-۰/۴۱	۵/۵۱
	بعد	قبل	۴/۵۲	۰/۰۸	-۰/۴۹	۸/۷۳
ورزشکارِ زنِ غیر علاقه‌مند	حین	قبل	-۲/۴۵	۰/۰۷	-۵/۵۱	۰/۴۱
	بعد	قبل	۲/۰۷	۰/۱۴	-۰/۶۵	۳/۶۱
	قبل	بعد	-۴/۵۲	۰/۰۸	-۸/۷۳	۰/۴۹
	حین	بعد	-۲/۰۷	۰/۱۴	-۳/۶۱	۰/۶۵

نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر برای بررسی تفاوت بین فعالیت موج تتا نشان داد (جدول ۹): در گروه ورزشکارِ مردِ علاقه‌مند، میانگین امواج در قبل از مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از حین تبلیغات است. در گروه ورزشکارِ مردِ غیر علاقه‌مند، میانگین امواج تتا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری ندارد. در گروه ورزشکارِ زنِ علاقه‌مند و غیر علاقه‌مند، میانگین امواج تتا در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری ندارد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

عادات و رفتارها در زندگی روزمره شخص و همچنین نحوه ارائه محصول یا خدمات، عامل اصلی در تصمیم‌گیری در مورد انتخاب و خرید است. نوسانات تکنولوژیکی که در تکنیک‌های بازاریابی و همچنین در همه زمینه‌ها اتفاق می‌افتد، بررسی روانشناسی مصرف‌کننده را ضروری می‌داند تا هدف مشتری دقیقاً با ابزارهای فنی مشخص شود

(Ienca & Andorno, 2017) بعلاوه احساسات نقش مهمی در درک پیام‌های تبلیغاتی دارند، همچنین احساسات بر ادراک و به یاد آوردن پیام تبلیغاتی تأثیر می‌گذارند و سطح رضایت و تحریک قصد خرید یا اعمال تغییراتی را به خود اختصاص می‌دهند (Mateusz, 2018). اگرچه تبلیغات بر عقاید (شناخت‌ها)، بر نگرش‌ها و بر نیت‌های رفتاری تأثیر می‌گذارد، با این وجود، این مدل یک طرفه خطی بوده که همیشه دقیق نیست؛ زیرا نتایج عاطفی (به عنوان مثال احساسات و عواطف) شامل فرایندهای مستقل مغز است و می‌تواند مقدمات شناخت و پیامدهای رفتاری باشد. از این رو، پردازش پیام تبلیغاتی یک پدیده پیچیده است؛ زیرا تعامل متفاوتی بین احساسات و شناخت برای مصرف‌کنندگان مختلف را شامل می‌شود (Gountas et al., 2019). تأثیر تبلیغات بطور سنتی با استفاده از ترکیبی از روش‌های تحقیق کیفی و کمی اندازه‌گیری می‌شود. روش‌های کیفی (به عنوان مثال، گروه‌های متمرکز، مشاهدات و مصاحبه‌های عمیق) برای کشف دیدگاه‌ها، نگرش‌ها و داوری‌های ارزشمند مصرف‌کننده بسیار مفید هستند، اما کاملاً ذهنی هستند و ممکن است سوگیری و تفسیر آن‌ها مغرضانه باشد (Magid et al., 2016) با توجه به اینکه روش‌های سنتی تبلیغات و استفاده از ابزارهایی مانند پرسشنامه، مصاحبه و... با سوگیری‌هایی همراه بوده و آن چیزی که در ذهن فرد است را نمی‌توان با این روش‌ها استخراج نمود و از آنجایی که بازاریابی عصبی به علوم اعصاب مصرف‌کننده معروف است (Brennikmeijer, Schneider, & Woolgar, 2019). در این پژوهش تأثیر تبلیغات بر میزان توجه، تصمیم به خرید، فعالیت امواج مغزی آلفا، بتا، دلتا و تتا در میان دانشجویان زن و مرد ورزشکار علاقمند و غیر علاقمند به نام‌های نایکی، از طریق پرسشنامه و تحلیل امواج مغزی در سه حالت قبل، حین و پس از تبلیغات بررسی شد و در نهایت میزان کارایی تبلیغات نام‌ها بر تصمیم به خرید ورزشکاران و فعالیت فرکانس امواج مغزی (آلفا، بتا، دلتا و تتا) در پیش، هنگام و پس از مشاهده‌ی تبلیغات در میان ورزشکاران هر چهار گروه در حالت‌های متفاوت (زن و مرد) و (علاقمند و غیر علاقمند به همان نام‌ها) ارائه شد. مراحل این پژوهش بدین صورت بود که در ابتدا پرسشنامه دیدگاه فرد نسبت به نام‌های نایکی در اختیار جامعه آماری قرار گرفت و امواج مغزی آن‌ها در سه حالت قبل، حین و پس از تبلیغات نام‌های نایکی ثبت شد و در نهایت پرسشنامه تأثیر تبلیغ بر تصمیم به خرید در اختیار آن‌ها قرار گرفت. وجه تمایز و دانش افزایی این پژوهش نسبت به پژوهش‌های پیشین، تمرکز بر عملکردهای مغزی به منظور دستیابی به نوع رفتار خرید مصرف‌کننده است؛ به طوری که مولفه‌های تصمیم به خرید مصرف‌کنندگان مطرح شده در این پژوهش تاکنون بدین شکل مورد بررسی قرار نگرفته است. چرا که بازاریاب‌ها بارها متوجه شده‌اند که بین آنچه مصرف‌کننده می‌گوید و آنچه واقعاً از ذهنش می‌گذرد، تفاوت زیادی وجود دارد و نمی‌توان همیشه به گفته مصرف‌کنندگان اعتماد کرد. می‌توان گفت مطالعات کمی در مورد نورومارکتینگ و اثربخشی تبلیغات انجام شده و استفاده از این علوم در زمینه بازاریابی محصولات ورزشی تا حدودی ناشناخته است. نورومارکتینگ می‌تواند فهم جدیدی را پیش روی بازاریابان قرار دهد تا درک بهتری از مصرف‌کنندگان داشته باشند. به وسیله تحقیقاتی از این نوع می‌توان اثربخشی تبلیغات را مشخص کرده و تبلیغات مفیدتری تولید کرد. از این رو هدف از پژوهش حاضر بررسی پردازش امواج مغزی جهت ارزیابی کارایی تبلیغات نام‌های نایکی بر تصمیم به خرید ورزشکاران بود.

بر اساس مقادیر سطح معناداری و میانگین نمره ابعاد (توجه مصرف‌کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی‌های تبلیغاتی) مطابق جدول شماره (۴) مشاهده شد؛ در گروه ورزشکاران زن و مرد علاقه‌مند به نام‌های نایکی، نمره ابعاد در بعد از مشاهده‌ی تبلیغات نسبت به قبل از مشاهده‌ی تبلیغات افزایش معناداری داشت، درحالی که نمره همین ابعاد در ورزشکاران زن و مرد غیرعلاقمند در قبل و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری نداشت. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش Farhangi et al. (2014) و Fathian

و Askarian & (2015) و Dehghanpouri & Abdavi (2016) و Ph (2008) و Custdio (2011) و Murugappan et al., (2014) هم‌خوان و با پژوهش Trimble et al., (2016) ناهمخوان است. هم‌سو با نتیجه این پژوهش، نتایج پژوهش‌های قبلی نیز نشان داد مشتریان به اطلاعاتی در مورد ویژگی‌ها و فواید منحصر به فرد محصول برای تصمیم‌گیری نیاز دارند، در نتیجه استفاده از افراد مشهور، دیدن لوگوی نام‌نمای مورد علاقه، نشان دادن تنوع محصولات در تبلیغات، زمان تبلیغ به سبب جذابیتی که برای مشتریان دارد می‌تواند روش موثری در کمک به تصمیم‌گیری خرید مشتریان است. همچنین بر اساس نتایج آزمون t مستقل و مقادیر معناداری بر اساس جدول شماره (۵) مشاهده شد؛ تفاوت معناداری در تاثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید مردان و زنان وجود دارد و تبلیغات بر مردان بیش‌تر اثر داشته است، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهشی Askarian et al., (2017) و Jin & Hye Kang (2011) و Cleveland et al., (2003) هم‌سو است. باتوجه به نتیجه این پژوهش و جمع‌بندی پژوهش‌های قبلی می‌توان گفت مردان لوکس و متفاوت‌بودن را دوست دارند، اما زنان در هنگام خرید به اطلاعات جزئی‌تری دقت می‌کنند و در بسیاری از مواقع این احساسات هستند که بر تصمیمات آن‌ها اثر می‌گذارند. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و مقادیر معناداری طبق جدول شماره (۶) برای بررسی تفاوت فعالیت امواج آلفا نشان داد؛ میانگین فعالیت فرکانس آلفا در گروه ورزشکاران مرد و زن علاقه‌مند در حین مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از قبل تبلیغات است، اما در گروه ورزشکاران مرد و زن غیرعلاقه‌مند تفاوت معناداری وجود نداشت. نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج یافته‌های Deep (2005) و Micale et al., (2006) و (2011) و Custdio (2016) و Dehghanpouri & Abdavi (2016) هم‌سو است. همچنین در تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و مقادیر معناداری مطابق با جدول شماره (۷) برای بررسی تفاوت بین فعالیت امواج بتا مشاهده شد؛ میانگین فعالیت فرکانس بتا در گروه ورزشکاران مرد علاقه‌مند در حین پخش تبلیغات و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از قبل تبلیغات بود. در گروه ورزشکاران زن علاقه‌مند در حین مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از قبل تبلیغات بود. در گروه ورزشکاران مرد و زن غیرعلاقه‌مند در بعد از مشاهده‌ی تبلیغات بود. نتایج این فرضیه با نتایج Dehghanpouri & Abdavi (2016) هم‌سو بود. نتایج پژوهش Dehghanpouri (2016) و Abdavi & (2016) نشان داد میانگین فرکانس بتا در گروه‌های ورزشکاران و غیر ورزشکاران در قبل، حین و بعد از تبلیغات متفاوت است. نتایج تحلیل واریانس و میزان معناداری فعالیت فرکانس امواج دلتا طبق جدول شماره (۸) نشان داد؛ فعالیت این امواج در ورزشکاران مرد و زن علاقه‌مند در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تبلیغات تفاوت معناداری نداشت، اما میانگین فعالیت امواج دلتا در گروه ورزشکاران مرد و زن غیرعلاقه‌مند در بعد از مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از قبل و حین تبلیغات بود. نتایج این قسمت از پژوهش با یافته‌های Depp (2005) هم‌سو و با نتایج پژوهش Dehghanpouri & Abdavi (2016) ناهم‌سو است. یافته‌های پژوهش Depp (2005) نشان داد که، فعالیت فرکانس دلتا در حین مشاهده‌ی تبلیغات در افراد غیرعلاقه‌مند بیش‌تر از افراد علاقه‌مند است که در پژوهش حاضر نیز در بین ورزشکاران غیرعلاقه‌مند به نام‌نمای نایکی (مرد و زن) فعالیت فرکانس دلتا پس از پخش تبلیغات افزایش داشته است. نتایج تحلیل واریانس و میزان معناداری فعالیت فرکانس امواج تتا طبق جدول شماره (۹) همچنین نشان داد، فعالیت فرکانس امواج تتا در گروه‌های ورزشکاران مرد و زن غیر علاقه‌مند و ورزشکاران زن علاقه‌مند، در قبل، حین و بعد از مشاهده‌ی تفاوت معناداری نداشت، اما فعالیت این امواج در گروه ورزشکاران مرد علاقه‌مند در قبل از مشاهده‌ی تبلیغات بیش‌تر از حین تبلیغات بود. نتایج این قسمت از پژوهش، با یافته‌های پژوهش Custdio (2011) و Dehghanpouri & Abdavi (2016) هم‌سو است. نتایج پژوهش Custdio (2011)

نشان داد که تفاوت معناداری در فعالیت امواج تتا در حین و پس از مشاهده‌ی تبلیغات در بین علاقه‌مندان و غیر علاقه‌مندان وجود ندارد که در پژوهش حاضر نیز این تفاوت معنادار نبود. نتایج پژوهش دهقانپوری و عبدوی نیز نشان داد فعالیت فرکانس تتا در غیرورزشکاران و ورزشکاران غیرعلاقه‌مند در قبل، حین و پس از پخش تبلیغات تفاوت معناداری نداشت. با توجه به یافته‌های این پژوهش و نتایج پژوهش‌های قبلی می‌توان به این نتیجه رسید که ابزارها و روش‌های عصب‌شناسی حقیقت را پیش چشم ما به تصویر می‌کشند و اطلاعات دقیق‌تری از بازاریابی عصبی به دست می‌آید. نورومارکتینگ باعث تجزیه و تحلیل داده‌هایی می‌شود که مشتریان خودشان هم خبر ندارند؛ اما به شدت تحت تاثیر آن‌ها هستند. بازاریابی عصبی این فرصت را در اختیار بازاریابان قرار می‌دهد تا با درک اصول و پایه‌ی مکانیزم تصمیم‌گیری به یک سطح برتر از دانش رفتار مصرف‌کننده دسترسی پیدا کرده و به واسطه تمرکز بر ناخودآگاه افکار، هیجانات و احساسات افراد، تصمیم خرید را در آن‌ها ایجاد کرد. مدیران باید تشخیص بدهند چه چیزی برای مشتریان آن‌ها در بازار هدفشان مهم است و کدام تبلیغ می‌تواند مخاطبان را بیش‌تر تحت تاثیر قرار دهد.

در ادامه پیشنهادهایی به پژوهشگران برای هدف گذاری پژوهش‌های آتی و پیشنهادهای کاربردی ارائه می‌شود: این پژوهش بر روی دانشجویان انجام شده و ممکن است نتوانیم به دیگر گروه‌ها تعمیم دهیم؛ به طوری که ممکن است از گروه‌های دیگر نتایج متفاوتی استخراج شود. بنابراین پیشنهاد می‌شود؛ این مطالعه بر روی مشتریان دیگر نیز انجام شود. دوم در این تحقیق نام نمای نایکی استفاده شده است؛ بهتر است سایر نام‌ها نیز استفاده شود. سوم اینکه از دستگاه‌های پیشرفته‌تر و ترکیب چند دستگاه می‌توان نتایج به دست آمده در این پژوهش را تکمیل کرد.

بر اساس یافته اول پژوهش که تبلیغات بر افراد علاقه‌مند (زن و مرد) به نام‌نمای نایکی تاثیر داشته و بر ورزشکاران غیرعلاقه‌مند (زن و مرد) به نام‌نمای نایکی تاثیر نداشته پیشنهاد می‌شود؛ در تولید آگهی‌های تبلیغاتی اطلاعاتی مانند تنوع محصولات، قیمت، بسته بندی، کیفیت را در ذهن مشتریان قرار داد و از شیوه‌های مدرن مثل استفاده از رایحه و بوی خوش، موزیک مناسب و چهره‌های مشهور استفاده کرد تا افراد علاقه‌مند را حفظ کرده و توجه افراد غیرعلاقه‌مند به تبلیغ نیز جلب شده و برای خرید آن محصول تصمیم بگیرند و تبلیغات بتواند در انواع گروه‌های مصرف‌کننده بالاترین تاثیر را داشته باشد. با توجه به یافته دوم پژوهش که تفاوت معناداری در تصمیم به خرید مردان و زنان وجود داشت؛ پیشنهاد می‌شود تبلیغی ارائه شود که احساسات و چهار حس اصلی هر دو گروه یعنی؛ شادی، غم، ترس/ شگفتی و خشم/ نفرت را درگیر کند. همچنین با توجه به یافته سوم پژوهش و نتایج تحلیل فرکانس مغزی آلفا که نشان داد؛ در کسی که به یک نام تجاری علاقه‌مند است، در هنگام مشاهده‌ی یک تبلیغ، نسبت به کسی که به یک نام تجاری علاقه‌مند نیست، فرکانس موج آلفا بیش‌تر فعال می‌شود و چون فرکانس آلفا منشأ خلاقیت، سرعت بخشی در یادگیری و تفکر بوده و فعالیت آن باعث ایجاد هیجان، لذت بردن، افزایش توجه و تمرکز و یادسپاری می‌شود (Lozano-Soldevilla & VanRullen, 2019)؛ در نتیجه پیشنهاد می‌شود در تبلیغات برای افراد علاقه‌مند به نام‌نمای خاص باید فرکانس آلفا و فعالیت آن را در نظر بگیرند و تبلیغات طوری طراحی شود که فعالیت موج فرکانس آلفا را افزایش دهد، در نتیجه تاثیر تبلیغات نیز بیشتر می‌شود. با توجه به یافته چهارم پژوهش و این که فعالیت فرکانس بتا در هر چهار گروه بعد از تبلیغات افزایش پیدا کرد و از آنجا که فعالیت فرکانس بتا با حالت بسیار برانگیخته هوشیاری و انگیزندگی فیزیولوژیکی، کنش‌های پیچیده ذهنی، محاسبات پیچیده و تفکر متمرکز همراه بوده و بیان‌کننده یک وضعیت چشم باز و حالت گوش به زنگی است (Eskandar-Nezhad, 2010) و می‌تواند احساس ذهنی ایجاد کند و اساساً در نواحی فرونتال و نواحی مرکزی که

فرد در حال هوشیاری و فعالیت و پردازش اطلاعات قرار دارد، مشاهده می‌شود و چون تبلیغات (بیش از یک و نیم ثانیه) موجب فعالسازی قشرهای مغزی و انتقال اطلاعات دیداری از حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت می‌شود و می‌تواند در تصمیم‌گیری خرید افراد تاثیر بگذارد. پیشنهاد می‌شود تبلیغاتی تهیه شوند که ذهن فرد را درگیر کند و پیام تبلیغات بر لایه‌های درونی تاثیر بگذارد. به عنوان مثال با استفاده از روش تبلیغاتی خیال پردازی؛ می‌توان درباره کالا یا مصرف آن، خیال و رویا ایجاد کرد، یعنی بیننده با دیدن مناظر و صحنه‌ها در تلویزیون ناخودآگاه در رویایی غرق شده که انگار در همان صحنه حضور دارد. بر اساس یافته پنجم پژوهش و این که فعالیت امواج دلتا در ورزشکاران علاقمند تفاوت نداشت اما در ورزشکاران غیرعلاقمند افزایش نشان داد و از آنجا که در حالت دلتا، به طور معمول افراد بی توجه، و داراری سطح کمی از برانگیختگی هستند و حالت خواب را نشان می‌دهد و افراد تولیدکننده این فرکانس احساس عمیق ذهنی و خلسه^۱ دارند و بی‌توجهی و برانگیختگی نسبت به پخش تبلیغات (پخش تبلیغات نام‌نمای نایکی در این پژوهش) در گروه ورزشکاران غیرعلاقه‌مند به نام‌نمای نایکی دیده شد؛ که بر اساس مبانی مطالعات صورت گرفته قابل پیش‌بینی بود، بنابراین پیشنهاد می‌شود تبلیغات طوری طراحی شوند که ضمیر خودآگاه فرد به صفر نرسد و ضمیر ناخودآگاه آن کنترل کامل بدن را به دست نگیرد و فرد به سطح انگیختگی پایین نرسد. به عنوان مثال تبلیغات به گونه‌ای طراحی شوند که تمرکز اصلی آن بر مخاطب بوده؛ نه محصول و طراح تبلیغ خودش را در جایگاه مخاطب ببیند. همچنین با توجه به یافته ششم پژوهش و اینکه فعالیت کم امواج تتا در افرادی که به نام علاقمند هستند، دیده شد و از آنجا که معمولاً فعالیت فرکانس تتا با یک حالت عمیقاً آرمیده خواب مانند یا حالت چرت‌زدن مشخص می‌شود و با احساسات (ناخودآگاه) در ارتباط بوده و فعالیت آن با حافظه فعال مرتبط است، این نتیجه قابل پیش‌بینی بود. با توجه به یافته‌های این تحقیق در نهایت پیشنهاد می‌شود صاحبان کالاهای ورزشی در تولید آگهی‌های تبلیغاتی با تمرکز بر بخش تصمیم‌گیرنده مغز، تبلیغات را طوری طراحی کنند که علاوه بر کاربر پسند بودن، به اصطلاح مغز پسند باشند. تبلیغات مغز پسند موجب انگیزش مشتریان می‌شود و دسترسی به چنین یافته‌هایی به یک فروش فوق العاده کمک خواهد کرد.

لازم به ذکر است در انجام این پژوهش یکسری از محدودیت‌ها از جمله عدم تمایل به تکمیل پرسشنامه و شرکت در اجرای طرح به دلیل عدم درک اهمیت موضوع از سوی دانشجویان وجود داشت، لیکن یکی از با اهمیت‌ترین محدودیت‌هایی که از ویژگی‌های خاص پژوهش‌های علوم انسانی به شمار می‌رود، تاثیر متغیرهایی مثل شرایط روانی، اضطراب، توان اقتصادی، محیط و ... می‌تواند بخشی از روابط موجود در مطالعه را تحت تاثیر قرار دهند. یک دیگر از محدودیت‌های این تحقیق تعیین زمان تست ای‌ای‌جی در مطب پزشک متخصص مغز و اعصاب و ایجاد هماهنگی با دانشجویان و گاهی تاخیر چند ساعته دانشجویان، فرایند بسیار مشکلی را پیش روی پژوهشگر قرار داد.

منابع

- اعرابی، سید محمد؛ ورزشکار، محسن (۱۳۸۴). بررسی عوامل موثر بر حفظ و تقویت وفاداری مشتریان، فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول، ۱۲ (۴۶)، ۳۰-۱.
- دهقانپوری، حوریه؛ عبدوی، فاطمه؛ اسکندر نژاد، مهتا (۱۳۹۵). بررسی تاثیر تبلیغات برند ورزشی بر تغییرات الکتروآنسفالوگرافیک مشتریان در بازاریابی عصبی، نشریه مدیریت ورزشی، ۱۸ (۳)، ۳۸۹-۴۰۵.
- شیرازی، ملیکا سادات؛ قاضی زاده، مصطفی (۱۳۹۷). تأثیر تصویرذهنی مشتریان از مرکز خرید و تجانس تصویر فردی بر وفاداری و سهم خرید آنان با نقش تعدیلگری محیط (مطالعه موردی: مشتریان فروشگاه‌های زنجیره‌ای هایپر استار در استان تهران)، مطالعات رفتار مصرف کننده، ۵ (۱)، ۶۱-۷۹.
- عبدوی، فاطمه؛ دهقانپوری، حوریه (۱۳۹۴). اثرگذاری تبلیغات مارک ورزشی بر تغییرات الکتروآنسفالوگرافیک و تصمیم به خرید مشتریان در بازاریابی عصبی، تحقیقات بازاریابی نوین، ۵ (۴)، ۹۹-۱۱۸.
- عطا فر، علی؛ محمودی، سمیه (۱۳۸۸). بررسی گرایش خریداران در فرایند تصمیم‌گیری در بازار تلویزیون در شهر اصفهان، ۷ (۱۹)، ۱۴۳-۱۶۲.
- فتحیان، روح‌الله؛ عسکریان، فریبا (۱۳۹۴). ارتباط تبلیغات توسط شخصیت‌های معروف بر میزان تمایل به خرید کفش‌های ورزشی، نشریه مدیریت ورزشی، ۷ (۲)، ۱۶۷-۲۷۵.
- فرهنگی، علی‌اکبر؛ عباس پور، عباس؛ بورقانی فراهانی، سهیلا؛ عباچیان قاسمی، رضا (۱۳۹۳). تحلیل تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر نگرش مشتریان نسبت به نام تجاری و قصد خرید از شرکت: مطالعه موردی شرکت ایران خودرو، ۹ (۲).
- فهیمی‌فر، اصغر (۱۳۹۰). تبلیغات بازرگانی در تلویزیون ایران مطالعه‌ای بر نسبت تبلیغات بازرگانی با ارزش‌های فرهنگی و اخلاقی در ایران، همایش ملی صنایع فرهنگی نقش آن در توسعه پایدار، کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه
- موحدی، یزدان (۱۳۹۶). مقایسه تأثیر تبلیغات برند بر الگوی امواج مغزی مصرف‌کنندگان علاقمند و غیر علاقمند به برند، فصلنامه عصب‌روانشناسی، ۳ (۱۱)، ۱۳۱-۱۴۲.

References

- Abdavi, F., & Dehghanpouri, H. (2016). The effectiveness of sports brand advertising on electroencephalographic changes and customers purchasing decision in neuromarketing. *New Marketing Research Journal*, 5(4), 99-118. (in Persian)
- Attafar, A., & Mahmoodi, S. (2009). The study of TV set customer tendencies in decision making process in Isfahan city market. *Organizational Culture Management*, 7(19), 143-162. Retrieved. (in Persian)
- Bagozzi, R. P., Gopinath, M., & Nyer, P. U. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the academy of marketing science*, 27(2), 184-206.
- Bai, B., Law, R., & Wen, I. (2008). The impact of website quality on customer satisfaction

- and purchase intentions: Evidence from Chinese online visitors. *International journal of hospitality management*, 27(3), 391-402.
- Berčík, J., Horská, E., Wang, R. W., & Chen, Y.-C. (2016). The impact of parameters of store illumination on food shopper response. *Appetite*, 106, 101-109.
- Brenninkmeijer, J., Schneider, T., & Woolgar, S. (2019). Witness and silence in neuromarketing: managing the gap between science and its application. *Science, Technology, & Human Values*, 0162243919829222.
- Cleveland, M., Babin, B. J., Laroche, M., Ward, P., & Bergeron, J. (2003). Information search patterns for gift purchases: a cross-national examination of gender differences. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 3(1), 20-47.
- Custodio, P. (2011). *Use of EEG as a neuroscientific approach to advertising research*. Master thesis.
- Dehghanpouri, H., Abdavi, F., & Eskandarnegad, M. (2016). A Study of the Effect of Sports Brand Advertising on Customers' Electroencephalographic Changes in Neuromarketing. *Journal of Sport Management*, 8(3), 389-405. doi:10.22059/jsm.2016.59306. (in Persian)
- Erabi, S. M., & Varzeshkar, m. (2005). Monitoring and Increasing Customers Loyalty: Identifying most Effective Factors. *Management Studies in Development and Evolution*, 12(46), 1-30. (in Persian)
- Eskandar-Nezhad, M. (2010). *The Effect of Nefrofectural Education on Electroencephalographic Changes and Behavioral Archery Performance*. (PhD). Shahid Beheshti University, Tehran. (in Persian)
- Fahimi Far, A. (2011). Commercial Advertising in Iranian Television, A Study on the Relationship of Commercial Advertising with Cultural Values and Ethics in Iran. *Paper presented at the National Conference on Cultural Industries and Its Role in Sustainable Development*, Islamic Azad University of Kermanshah. (in Persian)
- Farhangi, A. A., Abaspour, A., Bourghani Farahani, S., & Abachian Ghasemi, R. (2014). Analyzing the impact of social media on consumer attitudes toward the brand and their intention to purchase. *Global Media Journal-Persian Edition*, 9(2). (in Persian)
- Fathian, R., & Askrian, F. (2015). The Relationship between Advertising by Celebrities and the Willingness to Purchase Sports Shoes. *Journal of Sport Management*, 7(2), 267-275. doi:10.22059/jsm.2015.55170. (in Persian)
- Fett, M. (2012). *Neuromarketing in Sports: How Emotions strengthen the Consumers' Perception of a Brand*: GRIN Verlag.
- Gountas, J., Gountas, S., Ciorciari, J., & Sharma, P. (2019). Looking beyond traditional measures of advertising impact: Using neuroscientific methods to evaluate social marketing messages. *Journal of Business Research*, 105, 121-135.
- Gupta, A., Shreyam, R., Garg, R., & Sayed, T. (2017). Correlation of Neuromarketing to Neurology. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 225, No. 1, p. 012129). IOP Publishing.
- Heidarzadeh, K. (2010). *The Influence of Advertising and Brand Personality on Purchasing*

- Decision*. (M.Sc). Azad University, Qazvin
- Hsu, M. (2017). Neuromarketing: inside the mind of the consumer. *California Management Review*, 59(4), 5-22 .
- Ienca, M., & Andorno, R. (2017). Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology. *Life sciences, society and policy*, 13(1), 5 .
- Jin, B., & Hye Kang, J. (2011). Purchase intention of Chinese consumers toward a US apparel brand: a test of a composite behavior intention model. *Journal of consumer marketing*, 28(3), 187-199 .
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). *Principles of marketing*: Pearson education.
- Kumar, P., Henikoff, S., & Ng, P. C. (2009). Predicting the effects of coding non-synonymous variants on protein function using the SIFT algorithm. *Nature protocols*, 4(7), 1073 .
- Lozano-Soldevilla, D., & VanRullen, R. (2019). The hidden spatial dimension of alpha: 10-Hz perceptual echoes propagate as periodic traveling waves in the human brain. *Cell reports*, 26(2), 374-380. e374.
- M-Gorgeze, P., Sophie-Beyle-Tortolivo, A., & Badok, M. (2016) *Functional Normuting (How to Speak and Sell to the Brain* (P. Afshar, Rashidi-Astaneh, M., & Afshar, M, Trans). Tehran: Marketing.
- Magid, M., McIlvennan, C. K., Jones, J., Nowels, C. T., Allen, L. A., Thompson, J. S., & Matlock, D. (2016). Exploring cognitive bias in destination therapy left ventricular assist device decision making: A retrospective qualitative framework analysis. *American heart journal*, 180, 64-73.
- Mateusz, P. (2018). EEG in analysis of the level of interest in social issue advertising. *Procedia computer science*, 126, 1945-1953.
- Morin, C. (2011). Neuromarketing: the new science of consumer behavior. *Society*, 48(2), 131-135.
- Movahedi, Y. (2018). Comparing the Effect of Brand Advertising on Brain wave Patterns of Consumer and Non-branded Consumers. *Neuropsychology*, 3(11), 131-142. (in Persian)
- Murugappan, M., Murugappan, S., & Gerard, C. (2014, March). Wireless EEG signals based neuromarketing system using Fast Fourier Transform (FFT). In *2014 IEEE 10th International Colloquium on Signal Processing and its Applications* (pp. 25-30). IEEE.
- O'toole, A. J., Jiang, F., Abdi, H., & Haxby, J. V. (2005). Partially distributed representations of objects and faces in ventral temporal cortex. *Journal of cognitive neuroscience*, 17(4), 580-590.
- Ph, H. (2008). *Neuromarketing – marketing insights from neuroimaging research*. (PhD). University of Melbourne, Australia.
- Sharma, G., Malhotra, S., Chandra, S., Singh, V., & Mittal, A. P. (2016). Evaluating Orientations To Virtual Reality Interfaces Using Eye Tracking. *International Journal of Scientific Research in Information Systems and Engineering (IJSRISE)*, 2(1), 78-83.

Shirazi, M. S., & Ghazizadeh, M. (2018). The effect of the customer's perception of the shopping center and the individual image on their loyalty and their contribution to the role of environmental moderation (Case study: HyperStar chain customers in Tehran province). *Journal of Consumer Behavior Studies*, 5(1), 61-79. (in Persian).

Traylor, M. B. (1981). Product involvement and brand commitment. *Journal of Advertising Research*.

Trimble, E., Wang, Y., & Kennon, R. (2016). Analysis of consumer behavior by fusing EEG and eye-tracking data. *WIT Transactions on Engineering Sciences*, 113, 389-395.

نویسندگان این مقاله:

مسعود دارابی؛ کارشناس ارشد مدیریت بازاریابی ورزشی از دانشگاه محقق اردبیلی و دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد می‌باشد. ایشان مقالاتی در نشریه مطالعات مدیریت ورزشی و فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری و... به چاپ رسانده‌اند. زمینه علاقه پژوهشی ایشان، بازاریابی، برند، تبلیغات و رفتار مصرف‌کننده بوده و در حیطه‌ی مدیریت ورزش و ترکیب آن با علوم اعصاب فعالیت دارند.



نسرتین عزیزیان کهن؛ عضو هیات علمی گروه تربیت بدنی دانشگاه محقق اردبیلی می‌باشند. از جمله سوابق پژوهشی ایشان می‌توان به ارائه بیش از ۶۰ مقاله علمی فارسی و انگلیسی در مجلات و کنفرانس‌های ملی و بین‌المللی، تالیف کتاب، اجرای طرح‌های پژوهشی استانی و دانشگاهی و برگزاری کارگاه‌های تخصصی در زمینه مدیریت اشاره کرد. فعالیت و علایق پژوهشی ایشان در زمینه مدیریت بازاریابی، کارآفرینی، رفتار مصرف‌کننده و گردشگری می‌باشد.

مهرداد محرم زاده؛ عضو هیات علمی (مدیرگروه) و استاد مدیریت ورزشی پایه ۳۵ گروه تربیت بدنی دانشگاه محقق اردبیلی می‌باشند. از فعالیت‌های علمی ایشان می‌توان به بیش از ۱۳۰ مقاله علمی و پژوهشی در نشریات معتبر داخلی و خارجی و بیش از ۲۰۰ مقاله ارایه شده در همایش‌های داخلی و خارجی، ۲۲ جلد تالیف و ترجمه کتاب، اجرای طرح‌های پژوهشی ملی ۳ و استانی ۱۵ و برگزاری کارگاه‌های تخصصی در زمینه مدیریت و بازاریابی اشاره کرد. فعالیت و علایق پژوهشی ایشان در زمینه مدیریت بازاریابی، گردشگری، برند، تبلیغات، بازاریابی کار آفرینانه و توسعه کسب و کار می‌باشد.

