

بررسی اثرگذاری تبلیغات مارک ورزشی بر تغییرات الکتروآنسفالوگرافیک و تصمیم به خرید مشتریان در بازاریابی عصبی

حوریه دهقانپوری^{۱*}، فاطمه عبدوی^۲

۱- کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی دانشگاه تبریز

۲- استادیار مدیریت ورزشی دانشگاه تبریز

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثرگذاری تبلیغات مارک ورزشی آدیداس بر تغییرات الکتروآنسفالوگرافیک (فعالیت امواج مغزی) و تصمیم به خرید ورزشکاران (علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند) در مقایسه با غیرورزشکاران (علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند) است. در این پژوهش، "تبلیغات برند ورزشی آدیداس" به عنوان متغیر مستقل، "فعالیت امواج مغزی" و "تصمیم به خرید" به عنوان متغیر وابسته مطرح هستند. پژوهش حاضر، از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت نیمه‌تجربی و از نوع کور یک‌طرفه است. اجرای این تحقیق، از شش مرحله اصلی تشکیل شده است. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان ورزشکار و غیرورزشکار علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند به مارک ورزشی آدیداس در دانشگاه تبریز بود، که حدود ۴۰ نفر از دانشجویان با مشخصات فوق انتخاب شدند. اطلاعات حاصل جهت تحلیل کمی با استفاده از نرم‌افزار BioGraph Infiniti و Spss 16 به داده‌های کمی تبدیل شدند و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی به عمل آمد. از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف برای مشخص کردن نرمال بودن جامعه آماری استفاده شد؛ جهت آزمون فرضیه‌ها، از آزمون t زوجی، تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر (هم‌بسته) و از رویکرد لامبدای ویلکز استفاده شد. نتایج، تفاوت تأثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید گروه‌های علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند را به‌طور واضح نشان داد. این که، تبلیغات بر تصمیم به خرید افراد علاقه‌مند (ورزشکار و غیرورزشکار) تأثیر داشته است؛ یافته‌ها هم‌چنین تفاوت فعالیت فرکانس‌های مغزی (در مجموع) در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات در افراد علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند را به‌طور واضح نشان داد؛ این نتایج تأییدکننده مبانی نظری مربوطه و هم‌خوان با یافته‌های سایر پژوهش‌ها است. به نظر می‌رسد، بازاریابان برای دستیابی به اهداف خود، یعنی افزایش درآمد و میزان فروش کالاها و خدمات خود از طریق تبلیغات مارک مورد نظر، باید اندیشه‌ها و پیام‌های خودآگاه و ناخودآگاه مصرف‌کننده را توأمآ درک و تبلیغات خود را با پیام‌های خاص و مورد نظر مخاطبان‌شان مناسب‌سازی کنند.

واژه‌های کلیدی: تبلیغات، مارک ورزشی، الکتروآنسفالوگرافیک، تصمیم به خرید، مشتریان، بازاریابی عصبی

مقدمه

امروزه بیش‌تر از قبل رقابت شدیدی بین بازارهای تبلیغاتی و آگهی‌های تجاری وجود دارد. هر ساله تعداد برندها^۱ از طریق پخش رسانه‌ها و آگهی‌های تجاری افزایش پیدا می‌کنند؛ و هرکدام از این برندها دائماً سعی در جلب توجه مشتری دارند. اگرچه بحران مالی و اقتصادی بین‌المللی از سال ۲۰۰۷ یک اثر منفی و معکوسی را در بیش‌تر مناطق و صنایع داشته، بااین‌حال بازارهای تبلیغاتی تلاش‌های قابل‌ملاحظه‌ای در استحکام پایداری‌شان داشتند (فت^۲، ۲۰۱۱: ۱۰). با توجه به توسعه نقش تکنولوژی‌های شناخت مغزی و هم‌چنین تأثیر نوروساینس^۳ در علوم اجتماعی، روش‌های نوینی برای شناخت دقیق‌تر تصمیمات و انتخاب‌های مخاطبان در آینده به وجود آمده است. در حال حاضر با استفاده از تکنولوژی‌های مطالعات مغزی هم‌چون اس‌اس‌تی^۴، ای‌آرپی^۵، اف‌ام‌آر‌آی^۶ و ... امکان تصویربرداری از نقاط مختلف مغز و کنش و واکنش‌های هر نقطه از مغز فراهم شده؛ و با استفاده از این تکنولوژی‌ها، زمینه‌های مطالعاتی جدیدی با عناوین نوروپولیتیز^۷، نوروآکونومیک^۸ و نورومارکتینگ (بازاریابی عصبی)^۹ شکل گرفته است؛ که تمامی این زمینه‌های مطالعاتی به بررسی عملکرد ذهنی مخاطبان یا مشتریان در موقعیت‌های مختلف می‌پردازند (بنیلده، ۱۳۹۱: ۲).

اخیراً علوم اعصاب و بازاریابی در مطالعاتی برخاسته از حس کنجکاوی و دانش با هم تلاقی داشته‌اند که پیامد آن تولد اصطلاح "نورومارکتینگ" یا "بازاریابی عصبی" است (کریمی‌مزیدی، ۱۳۹۱: ۱).

هدف نورومارکتینگ و یا بازاریابی عصبی، درک بهتر عملکرد مغز مشتریان است؛ تا بتوان از این رهگذر عملیات بازاریابی و فروش را بهبود بخشید (درگی، ۱۳۹۱: ۴). از نظر نورومارکتینگ اغلب تفاوت عمده‌ای بین آنچه که مشتریان می‌گویند و آنچه که مشتریان انجام می‌دهند (می‌خرند) وجود دارد؛ و همین امر خود باعث می‌شود، تا به تمام مسائلی که مربوط به خریدار است، توجه زیادی شود (فلکینو^{۱۰}، ۲۰۱۰: ۴). تفکری که در نورومارکتینگ وجود دارد، این است که تصمیم‌گیری برای خرید لزوماً یک تصمیم‌گیری منطقی نیست، بلکه این تصمیم‌گیری در اعماق مغز شکل گرفته و براساس ترکیبی از افکار و احساسات است (ویلیامز^{۱۱}، ۲۰۱۰: ۱۲). از این‌رو نورومارکتینگ مواد و روش‌هایی را برای کاوش ذهن مشتری بدون نیاز به مشارکت هوشیارانه و آگاهانه او ارائه می‌دهد (مورین^{۱۲}، ۲۰۱۱: ۱۳۳).

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 پژوهش‌هاست. ایجاد ذهنیت مثبت

- 1 Brands
- 2 Fett
- 3 Neuroscience
- 4 SST
- 5 ERP
- 6 FMRI, "Functional Magnetic Resonance Imaging"
- 7 Neuropolitics
- 8 Neuroeconomic
- 9 Neuromarketing

10 Falkenau
11 Williams
12 Morien

در مشتریان نسبت به کالاها و یا خدمات یک مارک تجاری^۱ باعث ایجاد یک مزیت رقابتی^۲ می‌شود؛ که اگر سازمان معتقد ورود به بازارهای جدید یا ارایه کالاها و یا خدمات جدیدی باشد، به سهولت توانایی برقراری ارتباط با مشتریان را پیدا خواهد کرد (اعرابی، ۱۳۸۲: ۲).

مقالات و تحقیقات مختلفی در زمینه تأثیر تبلیغات بر امواج مغزی مشتریان و تصمیم‌گیری آنها انجام گرفته است (آماندا^۳، ۲۰۱۲؛ اُهم^۴، ۲۰۱۰؛ پاتریکا^۵، ۲۰۱۰؛ رافال^۶، ۲۰۱۰؛ میکائیل^۷، ۲۰۰۶). اُهم (۲۰۱۰) در پژوهش خود نشان داده است که، هنگام مشاهده تبلیغات، منطقه VMPFC^۸ نسبت به سایر مناطق مغزی بیش‌تر فعال می‌شود؛ همچنین، یافته‌ها حاکی از آن است که، فعال شدن برخی از مناطق مغزی (VMPFC و نیز AFz) می‌تواند به پیش‌بینی تصمیم به خرید در افراد با علاقه زیاد و با علاقه کم نسبت به یک مارک استفاده شود (پاتریکا، ۲۰۱۰). نتایج پژوهش‌ها نشان داده‌اند که، صحنه‌های عاطفی و احساسی آگهی‌های بازرگانی فعالیت قابل توجهی را در بخش فرونتال سمت چپ مغز ایجاد می‌کنند (بروسی^۹، ۲۰۱۳) و فعالیت موج آلفا در الکترودهای سمت چپ را بیشتر می‌کنند (اُهم، ۲۰۱۰). معمولاً امواج آلفا با حالت آرمیده، گوش به زنگ بودن، اما بدون تمرکز مرتبط می‌شوند و اغلب با خلاقیت و تفکر رؤیاگونه مشخص می‌شوند. این موج در طی هوشیاری مشاهده می‌شود، زمانی که فرد در

حالت آرامش و ریلکس به سر می‌برد. افراد، در حالت موج فرکانسی دلتا بی‌حال، بی‌تحرك، بی‌توجه و دارای سطح کمی از برانگیختگی هستند. امواج تتا جزو امواج آهسته با ریتم سینوسی هستند. تتا با احساسات، خلاقیت، بی‌توجهی و حواس‌پرتی، فکر و خیال روزانه، افسردگی و اضطراب ارتباط دارد. موج فرکانسی بتا نیز سریع‌ترین و فعال‌ترین شکل از امواج مغزی با دامنه کوتاه است و به فعالیت‌های عقلانی، تمرکز و کانونی بودن توجه و جهت‌گیری بیرونی مربوط و بیان‌کننده یک وضعیت چشم‌باز و حالت گوش‌به‌زنگی است (جوسی^{۱۰}، ۲۰۱۰). تحقیقات مختلفی نیز در خصوص تأثیر علاقه‌مندی به نشان تجاری بر امواج مغزی و تصمیم‌گیری افراد صورت گرفته است (جوسی، ۲۰۱۰؛ میلراد^{۱۱}، ۲۰۱۰؛ آماندا، ۲۰۱۰؛ جوسی، ۲۰۱۱؛ کریستوف^{۱۲}، ۲۰۱۱). در واقع مطالعات اخیر نشان می‌دهند که کورتکس واقع در جلوی استخوان پیشانی ممکن است در پردازش نام تجاری درگیر باشد (میکائیل^{۱۳}، ۲۰۰۶). اما آیا واقعاً این اثرگذاری در برندهای ورزشی هم وجود دارد؟ و آیا مشاهده تبلیغات برند ورزشی باعث تغییراتی در امواج مغزی مخاطبان و بینندگان می‌شود؟ و اگر باعث تغییر در امواج مغزی می‌شود، این تغییرات به چه میزان و در کدام موج‌های مغزی صورت می‌گیرد؟ و آیا این تغییرات در امواج مغزی مخاطبان، در تصمیم‌گیری برای خرید آن‌ها نیز مؤثر است؟ تحقیقات مختلف اغلب این تأثیرگذاری در خصوص انواع تبلیغات را نشان داده‌اند (آماندا، ۲۰۱۲؛ پاتریکا، ۲۰۱۰؛ رافال، ۲۰۱۰؛ اما تحقیقات چندی بر

- 1 Brand
- 2 Competitive Advantage
- 3 Amanda
- 4 Ohme
- 5 Patricia
- 6 Rafal
- 7 Michael
- 8 Ventromedial Prefrontal Cortex
- 9 Bruce

10 José
11 Milorad
12 Christophe
13 Michael

تأثیر تبلیغ برند ورزشی بر تغییرات امواج مغزی و تصمیم به خرید ورزشکاران در مقایسه با غیر ورزشکاران صورت نگرفته است. بنابراین هدف در این پژوهش بررسی اثر گذاری تبلیغات برند ورزشی بر تغییرات الکتروآنسفالوگرافیک و تصمیم به خرید ورزشکاران در مقایسه با غیرورزشکاران است. این که آیا می توان با استفاده از تبلیغ، قصد خرید مشتریان ورزشکار و غیرورزشکار را تغییر داد؟

روش تحقیق

این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت از نوع تحقیقات نیمه تجربی است. جمع آوری اطلاعات به صورت آزمایشگاهی و نیز از طریق پرسشنامه انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان ورزشکار و غیرورزشکار علاقه مند و غیرعلاقه مند به مارک ورزشی آدیداس در دانشگاه تبریز بود، که حدود ۴۰ نفر از دانشجویان با مشخصات فوق (و بر حسب ویژگی هایی که داشتند: همگی راست دست، در رده سنی ۲۰-۳۵ سال، بدون هیچ گونه سابقه بیماری و جراحی در نواحی سر و جمجمه و ورزشکاران فعال در حداقل دسته دو) انتخاب شدند. افراد علاقه مند و غیر-علاقه مند به مارک آدیداس نیز از طریق پرسش شفاهی و فرم رضایت آگاهانه طرح تحقیقاتی مشخص شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات

مدل کلی به کار گرفته شده برای اجرای این تحقیق، از شش مرحله اصلی تشکیل شده است. مرحله اول گزینش افراد و انتخاب نمونه (ورزشکار علاقه مند و غیرعلاقه مند و غیرورزشکار علاقه مند و غیرعلاقه مند) با استفاده از فرم رضایت آگاهانه شرکت در طرح

تحقیقاتی بود که (بر حسب ویژگی هایی که داشتند: همگی راست دست، در رده سنی ۲۰-۳۵ سال، بدون هیچ گونه سابقه بیماری و جراحی در نواحی سر و جمجمه و ورزشکاران فعال در حداقل دسته دو) این بخش شامل اطلاعات فردی (جنسیت، تأهل، سن، مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی و میزان فعالیت ورزشی) و نیز اطلاعاتی در خصوص سابقه بیماری، مشکلات مربوط به سردرد و سرگیجه و جراحی در نواحی سر و جمجمه بود. مرحله دوم پرسش نامه محقق ساخته دیدگاه فرد نسبت به برند مورد علاقه قبل از مشاهده تبلیغات (شامل ۲۶ سؤال در قالب ۴ مؤلفه میزان توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی) بود. این مرحله نشان می داد که آزمون شوندگان، قبل از مشاهده تبلیغات علاقه مند به مارک آدیداس هستند یا نه؟ و این که آیا قصد خرید با مارک آدیداس را دارند یا نه؟ مرحله بعدی مشاهده امواج مغزی افراد قبل از مشاهده تبلیغ مارک ورزشی آدیداس بود. در این مرحله با استفاده از ابزار پرو کامپ دو^۱ امواج مغزی افراد مشاهده و مورد بررسی قرار گرفت. برای اجرای آزمایش پوست سر افراد با الکل طبی و ژل نیوپرپ^۲ کاملاً تمیز شد. سپس امواج مغزی با استفاده از دستگاه ثبت الکتروآنسفالوگراف با یک کانال سیستم آمپلی فایر ثبت گردید. الکترودهای مرجع به لاله های گوش متصل بودند. الکتروود از جنس آلومینیومی بود که بر منطقه فرونتال سر و نقطه ای-اف-زد^۳ جای گذاری شد. فعالیت امواج مغزی هر یک از آزمودنی ها در ابتدا به مدت ۲ دقیقه با چشمان باز در

1 ProComp 2

2 Nuprep Gel

3 AFZ

توزیع فراوانی و محاسبه شاخص‌های پراکندگی و ... و از آمار استنباطی کلموگروف - اسمیرنوف^۳ جهت آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها و از آزمون‌های t زوجی، تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر (هم‌بسته) و از رویکرد لامبدای ویلکز برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد.

یافته‌های تحقیق

پس از استخراج داده‌ها و اطلاعات به دست آمده، یافته‌های پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد که، بیشتر آزمودنی‌ها را زنان (۷۰ درصد) تشکیل می‌دهد. اکثر آنها (۹۰/۰ درصد) مجرد هستند؛ وضعیت تحصیلی بیش‌تر آزمودنی‌ها کارشناسی ارشد (۶۰/۰ درصد) و رشته تحصیلی اکثر آن‌ها تربیت بدنی (۷۵/۰ درصد) است. برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شده است. با توجه به سطوح معنی‌داری به دست آمده، تمام فرکانس‌های اصلی مغز و تمام متغیرهای پرسشنامه‌ها دارای توزیع نرمال هستند (سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵). میانگین، انحراف استاندارد و نورمالیته هر کدام از مؤلفه‌ها به شرح جداول زیر است.

حالت آرامش و در وضعیت نشسته ثبت گردید. مرحله چهارم پخش فیلم تبلیغاتی مارک ورزشی آدیداس و مشاهده امواج مغزی افراد با استفاده از ابزار پروکامپ^۲ در حین مشاهده تبلیغات بود؛ مرحله پنجم، مشاهده و ثبت فعالیت فرکانس‌های مغزی افراد پس از مشاهده آگهی تبلیغاتی با چشمان باز است. این مرحله نیز مشابه دو مرحله فوق صورت گرفت. مرحله آخر، پرسش‌نامه محقق ساخته اثر تبلیغ بر تصمیم به خرید (شامل ۲۶ سؤال در قالب ۴ مؤلفه میزان توجه مصرف‌کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی) بود. این مرحله ترجیح مارک پس از مشاهده فیلم تبلیغاتی را مورد بررسی قرار داد. برای کسب اطمینان از روایی محتوایی پرسشنامه‌های مورد استفاده، نظر اساتید صاحب‌نظر و متخصصین در این حیطه به عنوان معیاری برای اعتبار پرسیده شد؛ پس از دریافت و اعمال نظرات ایشان، از روایی محتوا اطمینان حاصل شد. پایایی پرسشنامه‌های مورد استفاده نیز با استفاده از روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ^۱ محاسبه شد که، برای پرسشنامه دیدگاه فرد نسبت به برند مورد علاقه برابر ۰/۹۷۲ و برای پرسشنامه اثر تبلیغ بر تصمیم به خرید برابر ۰/۹۶۹ به دست آمد؛ که عددی قابل قبول است و نشان از پایایی بالای پرسشنامه دارد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار بیوگراف این‌فینیتی^۲ و spss16 انجام گرفت؛ از آمار توصیفی برای طبقه‌بندی نمره‌های خام، طراحی جدول،

جدول (۱) نورمالیته متغیرهای مرتبط با پرسشنامه

زمان	گویه	میانگین	خطای انحراف از میانگین	انحراف استاندارد	کلموگروف-اسمیرنوف
قبل از تبلیغات	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات	۳/۴۱	۰/۱۲	۰/۸۱	۰/۹۶
	وسایل تبلیغاتی	۴/۰۰	۰/۱۳	۰/۸۶	۰/۸۷
	شیوه های تبلیغاتی	۳/۵۸	۰/۱۴	۰/۹۱	۰/۸۶
	زمان پخش آگهی تبلیغاتی	۳/۴۲	۰/۱۵	۰/۹۶	۰/۸۲
بعد از تبلیغات	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات	۳/۵۶	۰/۱۳	۰/۸۵	۰/۶۱
	وسایل تبلیغاتی	۴/۰۲	۰/۱۰	۰/۶۷	۱/۱۶
	شیوه های تبلیغاتی	۳/۶۲	۰/۱۳	۰/۸۷	۰/۹۴
	زمان پخش آگهی تبلیغاتی	۳/۴۶	۰/۱۴	۰/۹۲	۰/۸۴

جدول (۲) نورمالیته داده‌های مرتبط با فرکانس‌های مغزی

فرکانس	زمان	میانگین	انحراف استاندارد	کلموگروف-اسمیرنوف
فرکانس دلتا	قبل تبلیغات	۱۹/۴۵	۱۰/۳۳۲	۰/۸۹
	حین تبلیغات	۱۵/۰۶	۵/۰	۱/۲۲
	بعد تبلیغات	۱۱/۰۸	۴/۴۸	۱/۲۳
فرکانس تتا	قبل تبلیغات	۱۲/۲۴	۶/۷۳	۱/۱۲
	حین تبلیغات	۹/۵۵	۳/۸۲	۱/۱۸
	بعد تبلیغات	۸/۲۸	۲/۳۵	۰/۸۳
فرکانس آلفا	قبل تبلیغات	۶/۹۶	۲/۴۱	۰/۷۵
	حین تبلیغات	۶/۰۳	۱/۸۲	۱/۲۵
	بعد تبلیغات	۸/۸۹	۳/۶۴	۰/۵۲
فرکانس بتا	قبل تبلیغات	۵/۳۳	۱/۱۴	۰/۵۱
	حین تبلیغات	۴/۹۱	۱/۰۰	۰/۶۷
	بعد تبلیغات	۵/۳۸	۱/۱۹	۰/۸۱

فرکانس دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری نیست. در گروه ورزشکار غیرعلاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری کوچک‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۳۲) میانگین فرکانس دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری است. نتایج

نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و با رویکرد لامبدای ویلکز برای بررسی تفاوت بین فعالیت فرکانس دلتا در گروه ورزشکار علاقه‌مند نشان داد، سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۵۶ است. با توجه به سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ نتیجه می‌گیریم میانگین

تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری نیست. در گروه غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ (۰/۱۰۹) نتیجه می‌گیریم، میانگین فرکانس دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری نیست.

آزمون تعقیبی LSD نیز نشان می‌دهد که میانگین امواج بعد از مشاهده تبلیغات بیش‌تر از قبل و حین مشاهده تبلیغات است. در گروه غیرورزشکار علاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است (۰/۱۱) میانگین فرکانس دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده

جدول (۳) نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر فرکانس دلتا

95% Confidence Interval for Difference ^a		Sig. ^a	Std. Error	Mean Difference (I-J)	(J) factor1	(I) factor1	گروه
Upper Bound	Lower Bound						
۸/۰۰	-۷/۷۴	۰/۹۷	۳/۴۸	۰/۱۳	۲	۱	ورزشکار علاقه‌مند
۱۴/۲۴	-۵/۲۷	۰/۳۲	۴/۳۱	۴/۴۸	۳		
۷/۷۴	-۸/۰۰	۰/۹۷	۳/۴۸	-۰/۱۳	۱		
۷/۷۹	۰/۹۰	۰/۰۱	۱/۵۲	۴/۳۵	۳	۲	
۵/۲۷	-۱۴/۲۴	۰/۳۲	۴/۳۱	-۴/۴۸	۱		
-۰/۹۰	-۷/۷۹	۰/۰۱	۱/۵۲	-۴/۳۵	۲	۳	
۸/۹۵	-۱/۲۴	۰/۱۲	۲/۲۵	۳/۸۵	۲	۱	ورزشکار غیرعلاقه‌مند
۱۲/۲۲	۱/۰۵	۰/۰۲	۲/۴۷	۶/۶۳	۳		
۱/۲۴	-۸/۹۵	۰/۱۲	۲/۲۵	-۳/۸۵	۱		
۴/۷۷	۰/۷۹	۰/۰۱	۰/۸۸	۲/۷۸	۳	۲	
-۱/۰۵	-۱۲/۲۲	۰/۰۲	۲/۴۷	-۶/۶۳	۱		
-۰/۷۹	-۴/۷۷	۰/۰۱	۰/۸۸	-۲/۷۸	۲	۳	
۹/۷۷	-۰/۵۹	۰/۰۷	۲/۲۹	۴/۵۸	۲	۱	غیرورزشکار علاقه‌مند
۱۴/۹۲	۰/۹۵	۰/۰۳	۳/۰۸	۷/۹۳	۳		
۰/۵۹	-۹/۷۷	۰/۰۷	۲/۲۹	-۴/۵۸	۱		
۷/۳۷	-۰/۶۷	۰/۰۹	۱/۷۷	۳/۳۴	۳	۲	
-۰/۹۵	-۱۴/۹۲	۰/۰۳	۳/۰۸	-۷/۹۳	۱		
۰/۶۷	-۷/۳۷	۰/۰۹	۱/۷۷	-۳/۳۴	۲	۳	
۱۰/۸۶	-۲/۷۳	۰/۲۰	۳/۰۰	۴/۰۶	۲	۱	غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند
۱۹/۵۶	-۰/۵۸	۰/۰۶	۴/۴۵	۹/۴۸	۳		
۲/۷۳	-۱۰/۸۶	۰/۲۰	۳/۰۰	-۴/۰۶	۱		
۱۰/۱۸	۰/۶۶	۰/۰۳	۲/۱۰	۵/۴۲	۳	۲	
۰/۵۸	-۱۹/۵۶	۰/۰۶	۴/۴۵	-۹/۴۸	۱		
-۰/۶۶	-۱۰/۱۸	۰/۰۳	۲/۱۰	-۵/۴۲	۲	۳	

شده است. در گروه ورزشکار علاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۳۸) میانگین فرکانس دلتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات

برای بررسی تفاوت فعالیت فرکانس دلتا در هر چهار گروه در قبل، حین و بعد از تبلیغات از تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و از رویکرد لامبدای ویلکز استفاده

دارای تفاوت معنی داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می دهد که میانگین امواج در قبل از مشاهده تبلیغات بیش تر از حین تبلیغات است. در گروه ورزشکار غیرعلاقه مند با توجه به سطح معنی داری بزرگ تر از ۰/۰۵ (۰/۴۸۵) میانگین فرکانس تتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی داری نیست. در گروه غیرورزشکار با توجه به سطح معنی داری بزرگ تر از ۰/۰۵ (۰/۱۹۹) میانگین فرکانس تتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی داری نیست.

دارای تفاوت معنی داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می دهد که میانگین امواج در قبل از مشاهده تبلیغات بیش تر از حین تبلیغات است. در گروه ورزشکار غیرعلاقه مند با توجه به سطح معنی داری بزرگ تر از ۰/۰۵ (۰/۴۸۵) میانگین فرکانس تتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی داری نیست. در گروه غیرورزشکار علاقه مند، با توجه به

جدول (۴) نتایج تحلیل واریانس با اندازه های مکرر فرکانس تتا

95% Confidence Interval for Difference ^a		Sig. ^a	Std. Error	Mean Difference (I-J)	(J) factor1	(I) factor1	گروه
Upper Bound	Lower Bound						
۸/۰۰	-۷/۷۴	۰/۹۷	۳/۴۸	۰/۱۳	۲	۱	ورزشکار علاقه مند
۱۴/۲۴	-۵/۲۷	۰/۳۲	۴/۳۱	۴/۴۸	۳		
۷/۷۴	-۸/۰۰	۰/۹۷	۳/۴۸	-۰/۱۳	۱		
۷/۷۹	۰/۹۰	۰/۰۱	۱/۵۲	۴/۳۵	۳	۲	
۵/۲۷	-۱۴/۲۴	۰/۳۲	۴/۳۱	-۴/۴۸	۱	۳	
-۰/۹۰	-۷/۷۹	۰/۰۱	۱/۵۲	-۴/۳۵	۲		
۸/۹۵	-۱/۲۴	۰/۱۲	۲/۲۵	۳/۸۵	۲	۱	ورزشکار غیرعلاقه مند
۱۲/۲۲	۱/۰۵	۰/۰۲	۲/۴۷	۶/۶۳	۳		
۱/۲۴	-۸/۹۵	۰/۱۲	۲/۲۵	-۳/۸۵	۱		
۴/۷۷	۰/۷۹	۰/۰۱	۰/۸۸	۲/۷۸	۳	۲	
-۱/۰۵	-۱۲/۲۲	۰/۰۲	۲/۴۷	-۶/۶۳	۱		
-۰/۷۹	-۴/۷۷	۰/۰۱	۰/۸۸	-۲/۷۸	۲		
۹/۷۷	-۰/۵۹	۰/۰۷	۲/۲۹	۴/۵۸	۲	۱	غیرورزشکار علاقه مند
۱۴/۹۲	۰/۹۵	۰/۰۳	۳/۰۸	۷/۹۳	۳		
۰/۵۹	-۹/۷۷	۰/۰۷	۲/۲۹	-۴/۵۸	۱		
۷/۳۷	-۰/۶۷	۰/۰۹	۱/۷۷	۳/۳۴	۳	۲	
-۰/۹۵	-۱۴/۹۲	۰/۰۳	۳/۰۸	-۷/۹۳	۱		
۰/۶۷	-۷/۳۷	۰/۰۹	۱/۷۷	-۳/۳۴	۲		
۱۰/۸۶	-۲/۷۳	۰/۲۰	۳/۰۰	۴/۰۶	۲	۱	غیرورزشکار غیرعلاقه مند
۱۹/۵۶	-۰/۵۸	۰/۰۶	۴/۴۵	۹/۴۸	۳		
۲/۷۳	-۱۰/۸۶	۰/۲۰	۳/۰۰	-۴/۰۶	۱		
۱۰/۱۸	۰/۶۶	۰/۰۳	۲/۱۰	۵/۴۲	۳	۲	
۰/۵۸	-۱۹/۵۶	۰/۰۶	۴/۴۵	-۹/۴۸	۱		
-۰/۶۶	-۱۰/۱۸	۰/۰۳	۲/۱۰	-۵/۴۲	۲		

فرکانس آلفا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی داری نیست. در گروه غیرورزشکار علاقه‌مند، با توجه به سطح معنی داری کم‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۱) میانگین اوج فرکانس آلفا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می‌دهد که میانگین امواج در حین مشاهده تبلیغات بیش‌تر از قبل و بعد از مشاهده تبلیغات است. در گروه غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند، با توجه به سطح معنی داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ (۰/۹۳۸) میانگین اوج فرکانس آلفا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی داری نیست.

برای بررسی تفاوت بین فعالیت فرکانس آلفا در هر چهار گروه در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات از تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و از رویکرد لامبدای ویلکز استفاده شده است. در گروه ورزشکار علاقه‌مند، با توجه به سطح معنی داری کم‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۱) میانگین اوج فرکانس آلفا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می‌دهد میانگین اوج فرکانس آلفا در حین مشاهده تبلیغات بیش‌تر از قبل تبلیغات است. در گروه ورزشکار غیرعلاقه‌مند، با توجه به سطح معنی داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ (۰/۴۶۳) میانگین اوج

جدول (۵) نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر فرکانس آلفا

95% Confidence Interval for Difference ^a		Sig. ^a	Std. Error	Mean Difference (I-J)	(J) factor1	(I) factor1	گروه	
Upper Bound	Lower Bound							
-۰/۱۵	-۰/۲۷	۰/۰۰	۰/۰۲	-۰/۲۱	۲	۱	ورزشکار علاقه‌مند	
۰/۴۱	-۰/۵۶	۰/۷۳	۰/۲۱	-۰/۰۷	۳			
۰/۲۷	۰/۱۵	۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۲۱	۱			
۰/۶۲	-۰/۳۵	۰/۵۵	۰/۲۱	۰/۱۳	۳	۲		
۰/۵۶	-۰/۴۱	۰/۷۳	۰/۲۱	۰/۰۷	۱			
۰/۳۵	-۰/۶۲	۰/۵۵	۰/۲۱	-۰/۱۳	۲	۳		
۰/۱۴	-۰/۱۹	۰/۷۵	۰/۰۷	-۰/۰۲	۲		۱	ورزشکار غیرعلاقه‌مند
۰/۱۷	-۰/۶۱	-/۲۴	۰/۱۷	-۰/۲۱	۳			
۰/۱۹	-۰/۱۴	۰/۷۵	۰/۰۷	۰/۰۲	۱	۲		
۰/۲۶	-۰/۶۵	۰/۳۶	۰/۲۰	-۰/۱۹	۳			
۰/۶۱	-۰/۱۷	۰/۲۴	۰/۱۷	۰/۲۱	۱	۳		
۰/۶۵	-۰/۲۶	۰/۳۶	۰/۲۰	۰/۱۹	۲			
-۰/۲۰	-۰/۳۷	۰/۰۰	۰/۰۳	-۰/۲۸	۲	۱	غیرورزشکار علاقه‌مند	
۰/۰۲	-۰/۲۵	۰/۰۹	۰/۰۶	-۰/۱۱	۳			
۰/۳۷	۰/۲۰	۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۲۸	۱			۲
۰/۳۳	۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۱۶	۳			
۰/۲۵	-۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۱۱	۱	۳		
-۰/۰۰	-۰/۳۳	۰/۰۴	۰/۰۷	-۰/۱۶	۲			

ادامه جدول (۵) نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر فرکانس آلفا

95% Confidence Interval for Difference ^a		Sig. ^a	Std. Error	Mean Difference (I-J)	(J) factor1	(I) factor1	گروه
Lower Bound	Lower Bound						
۰/۳۶	-۰/۳۳	۰/۹۲	۰/۱۵	۰/۰۱	۲	۱	غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند
۰/۴۱	-۰/۴۹	۰/۸۴	۰/۲۰	-۰/۰۴	۳		
۰/۳۳	-۰/۳۶	۰/۹۲	۰/۱۵	-۰/۰۱	۱	۲	
۰/۲۷	-۰/۳۹	۰/۷۱	۰/۱۱۴	-۰/۰۵	۳		
۰/۴۹	-۰/۴۱	۰/۸۴	۰/۲۰	۰/۰۴	۱	۳	
۰/۳۹	-۰/۲۷	۰/۷۱	۰/۱۴	۰/۰۵	۲		

برای بررسی تفاوت فعالیت فرکانس بتا در هر چهار گروه در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات از تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر و از رویکرد لامبدای ویلکز استفاده شده است. در گروه ورزشکار علاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۴۹) میانگین فرکانس بتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می‌دهد که میانگین امواج بتا در حین و بعد از مشاهده تبلیغات بیشتر تر از قبل مشاهده تبلیغات است. در گروه ورزشکار غیرعلاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۹) میانگین فرکانس بتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان

می‌دهد که میانگین امواج بتا در بعد از مشاهده تبلیغات بیشتر از حین تبلیغات است. در گروه غیرورزشکار علاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۲) میانگین فرکانس بتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می‌دهد که میانگین امواج بتا در حین مشاهده تبلیغات بیشتر تر از قبل تبلیغات است. در گروه غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند با توجه به سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ (۰/۰۰۱) میانگین فرکانس بتا در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات دارای تفاوت معنی‌داری است. نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می‌دهد که میانگین امواج بتا در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات بیشتر از حین تبلیغات است.

جدول (۶) نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر فرکانس بتا

95% Confidence Interval for Difference ^a		Sig. ^a	Std. Error	Mean Difference (I-J)	(J) factor1	(I) factor1	گروه
Upper Bound	Lower Bound						
-۰/۱۹	-۱/۱۴	۰/۰۱	۰/۲۱	-۰/۶۶	۲	۱	ورزشکار علاقه‌مند
-۰/۱۳	-۱/۳۹	۰/۰۲	۰/۲۷	-۰/۷۶	۳		
۱/۱۴	۰/۱۹	۰/۰۱	۰/۲۱	۰/۶۶	۱	۲	
۰/۱۹	-۰/۳۸	۰/۴۷	۰/۱۲	-۰/۰۹	۳		
۱/۳۹	۰/۱۳	۰/۰۲	۰/۲۷	۰/۷۶	۱	۳	
۰/۳۸	-۰/۱۹	۰/۴۷	۰/۱۲	۰/۰۹	۲		

ادامه جدول (۶) نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر فرکانس بتا							گروه
95% Confidence Interval for Difference ^a		Sig. ^a	Std. Error	Mean Difference (I-J)	(J) factor1	(I) factor1	
Lower Bound	Lower Bound						
۰/۶۹	-۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۱۶	۰/۳۲	۲	۱	ورزشکار غیرعلاقه‌مند
۰/۲۳	-۰/۸۹	۰/۲۱	۰/۲۴	-۰/۳۳	۳	۱	
۰/۰۴	-۰/۶۹	۰/۰۷	۰/۱۶	-۰/۳۲	۱	۲	
-۰/۲۶	-۱/۰۴	۰/۰۰	۰/۱۷	-۰/۶۵	۳	۲	
۰/۸۹	-۰/۲۳	۰/۲۱	۰/۲۴	۰/۳۳	۱	۳	
۱/۰۴	۰/۲۶	۰/۰۰	۰/۱۷	۰/۶۵	۲	۳	
-۰/۱۸	-۰/۴۰	۰/۰۰	۰/۰۵	-۰/۲۹	۲	۱	غیرورزشکار علاقه‌مند
۰/۲۲	-۰/۶۲	۰/۳۱	۰/۱۸	-۰/۲۰	۳	۱	
۰/۴۰	۰/۱۸	۰/۰۰	۰/۰۵	۰/۲۹	۱	۲	
۰/۴۹	-۰/۳۰	۰/۶۰	۰/۱۷	۰/۰۹	۳	۲	
۰/۶۲	-۰/۲۲	۰/۳۱	۰/۱۸	۰/۲۰	۱	۳	
۰/۳۰	-۰/۴۹	۰/۶۰	۰/۱۷	-۰/۰۹	۲	۳	
۱/۴۳	۰/۵۵	۰/۰۰	۰/۱۹	۰/۹۹	۲	۱	غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند
۰/۹۴	-۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۲۳	۰/۴۲	۳	۱	
-۰/۵۵	-۱/۴۳	۰/۰۰	۰/۱۹	-۰/۹۹	۱	۲	
-۰/۲۹	-۰/۸۳	۰/۰۰	۰/۱۲	-۰/۵۶	۳	۲	
۰/۰۹	-۰/۹۴	۰/۰۹	۰/۲۳	-۰/۴۲	۱	۳	
۰/۸۳	۰/۲۹	۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۵۶	۲	۳	

معنی‌داری برابر ۰/۸۲۲ است. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون t که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، وسایل تبلیغاتی در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی‌داری ندارد. میانگین شیوه‌های تبلیغاتی در قبل از مشاهده تبلیغات برابر ۳/۵۹ و در بعد از مشاهده تبلیغات برابر ۳/۶۳ و سطح معنی‌داری برابر ۰/۷۵۵ است. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون t که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، شیوه‌های تبلیغاتی در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی‌داری ندارد. میانگین زمان پخش آگهی تبلیغاتی در قبل از مشاهده تبلیغات برابر ۳/۴۲ و در بعد از مشاهده تبلیغات برابر ۳/۴۷ و سطح معنی‌داری

برای بررسی تأثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید از آزمون t زوجی استفاده شده است. فرض صفر برابر بودن میانگین متغیر در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات است. میانگین توجه مصرف‌کنندگان به تبلیغات در قبل از مشاهده تبلیغات برابر ۳/۴۱ و در بعد از مشاهده تبلیغات برابر ۳/۵۷ و سطح معنی‌داری برابر ۰/۲۰۶ است. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون t که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، توجه مصرف‌کنندگان به تبلیغات در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی‌داری ندارد. میانگین وسایل تبلیغاتی در قبل از مشاهده تبلیغات برابر ۴/۰ و در بعد از مشاهده تبلیغات برابر ۴/۰۳ و سطح

برابر ۰/۷۵۶ است. با توجه به سطح معنی داری آزمون t در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی داری که بزرگ تر از ۰/۰۵ است، زمان پخش آگهی تبلیغاتی ندارد.

جدول (۷) نتایج آزمون t زوجی

زوج‌ها	مؤلفه	میانگین	خطای انحراف از میانگین	انحراف استاندارد	T	F
زوج ۱	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات قبل - توجه مصرف کنندگان به تبلیغات بعد	-۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۷۵	-۱/۲۸	۳۹
زوج ۲	وسایل تبلیغاتی قبل - وسایل تبلیغاتی بعد	-۰/۰۲	۰/۲۴	۰/۶۹	-۰/۲۲	۳۹
زوج ۳	شیوه های تبلیغاتی قبل - شیوه های تبلیغاتی بعد	-۰/۰۳	۰/۱۱	۰/۷۵	-۰/۳۱	۳۹
زوج ۴	زمان پخش آگهی تبلیغاتی قبل - زمان پخش آگهی تبلیغاتی بعد	-۰/۴۲	۰/۱۳	۰/۸۵	-۰/۳۱	۳۹

برای بررسی تأثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید در غیرورزشکار علاقه‌مند از آزمون t زوجی استفاده شده است. نتایج آزمون t زوجی حاکی است که در غیرورزشکار علاقه‌مند توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی داری ندارند (سطح معنی داری آزمون t که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است). برای بررسی تأثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید در غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند از آزمون t زوجی استفاده شده است. نتایج آزمون t زوجی حاکی است که غیر ورزشکار علاقه‌مند توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی داری ندارند (سطح معنی داری آزمون t که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است).

برای بررسی تأثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید در ورزشکار علاقه‌مند از آزمون t زوجی استفاده شده است. فرض صفر برابر بودن میانگین متغیر در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات است. نتایج آزمون t زوجی حاکی از آن است که در ورزشکار علاقه‌مند توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی داری ندارند (سطح معنی داری آزمون t که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است). برای بررسی تأثیر تبلیغات بر تصمیم به خرید در ورزشکار غیرعلاقه‌مند از آزمون t زوجی استفاده شده است. نتایج آزمون t زوجی حاکی است که در ورزشکار غیرعلاقه‌مند توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی داری ندارند (سطح معنی داری آزمون t که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است).

جدول (۸) نتایج آزمون t زوجی در گروه‌ها

جفت	مؤلفه	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	T
جفت ۱	توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، قبل توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، بعد	ورزشکار علاقه مند	۰/۰۶	۸/۵۹	۰/۳۵
		ورزشکار غیرعلاقه مند	۳/۱۳	۰/۷۶	۰/۵۵
		غیرورزشکار علاقه مند	-۰/۵۳	۰/۷۹	-۲/۱۱
		غیرورزشکار غیرعلاقه مند	-۰/۲۸	۰/۷۷	-۱/۱۶
جفت ۲	وسایل تبلیغاتی، قبل وسایل تبلیغاتی، بعد	ورزشکار علاقه مند	۰/۰۵	۲/۳۰	۰/۵۱
		ورزشکار غیرعلاقه مند	۰/۴۲	۰/۸۵	۱/۵۶
		غیرورزشکار علاقه مند	-۰/۰۵	۰/۳۸	-۰/۴۰
		غیرورزشکار غیرعلاقه مند	-۰/۵۲	۰/۷۸	-۲/۱۱
جفت ۳	شیوه های تبلیغاتی، قبل شیوه های تبلیغاتی، بعد	ورزشکار علاقه مند	-۰/۱۱	۲/۲۲	-۱/۶۵
		ورزشکار غیرعلاقه مند	۳/۴۸	۰/۸۶	۱/۷۶
		غیرورزشکار علاقه مند	-۰/۰۵	۰/۲۲	-۰/۲۱
		غیرورزشکار غیرعلاقه مند	-۰/۴۶	۰/۸۰	-۱/۸۴
جفت ۴	زمان پخش آگهی تبلیغاتی، قبل زمان پخش آگهی تبلیغاتی، بعد	ورزشکار علاقه مند	-۰/۱۱	۰/۱۴	-۰/۷۸
		ورزشکار غیرعلاقه مند	۰/۳۵	۰/۷۶	۱/۴۴
		غیرورزشکار علاقه مند	-۰/۰۷	۰/۲۳	-۰/۲۹
		غیرورزشکار غیرعلاقه مند	-۰/۳۴	۱/۲۵	-۰/۸۵

بحث و نتیجه گیری

بازاریابی یک عمل حیاتی است که به شرکت‌ها در نجات یافتن از بحران‌ها کمک می‌کند. اخیراً تأکیدهای زیادی به نقش بررسی‌های بازار در فرآیند مدیریت گذاشته شده است؛ با تأکید بر اهمیتی که بازاریابی در موفقیت یک سازمان ایفا می‌کند، این مطلب که عمل بازاریابی باید در فرآیند مدیریت وارد شود به‌طور گسترده‌ای مورد قبول واقع شد (شیشه‌بری و خشروپور، ۱۳۹۲). هدف اصلی مدیران بازاریابی استفاده از تبلیغات برای شناساندن محصولات خود است (سجادی و همکارانش، ۱۳۸۶). تبلیغات مفید، به عنوان یک سبک در نظر گرفته می‌شود؛ این فعالیت، در کنار بازاریابی و روابط عمومی، برای کسانی که به صراحت در فعالیت گسترده ترویج و ارتقاء، درگیرند؛ به عنوان

یک حرفه مهم و اولیه است. تبلیغات، کوششی کم و بیش نظام‌مند برای تحت تأثیر قرار دادن عقاید، نگرش و یا رفتار دیگران است (فهیمی فر، ۱۳۹۰)؛ یکی از مهمترین ابزارهای ارتباطی برای افرادی است که قصد فروش محصول یا خدمتی را به کسی دارند (ربیعی و همکاران، ۱۳۹۰، ص: ۱۸)؛ آن را می‌توان به عنوان یک سرمایه‌گذاری در برندها که تولید درآمد فروش اضافی می‌کند، توصیف کرد. کشش برند با اثربخشی تبلیغ مرتبط است. شرکت‌ها برای واکنش‌های شناختی سریع مشتریان ممکن است، ارایه تبلیغ در ابعاد جذاب‌تر را انتخاب کنند (حیدرزاده و شکرگذار، ۱۳۸۹).

در استراتژی تبلیغی باید بتوانیم بهترین موضع‌گیری را نسبت به مصرف‌کننده داشته باشیم، به این معنا که مصرف‌کننده را به طرز مناسب و معقولی متقاعد سازیم

الکتروآنسفالوگرافیک و تصمیم به خرید مشتریان در بازاریابی عصبی است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد، توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی‌داری ندارد. با توجه به این‌که، تاکنون تحقیقی در این زمینه و در خصوص مؤلفه‌های مورد بحث در این پژوهش در حوزه ورزشی و حتی غیر ورزشی انجام نشده است؛ بنابراین مقایسه با تحقیقات پیشین امکان‌پذیر نیست. با توجه به نتایج این قسمت از پژوهش می‌توان اظهار کرد که، اگر بتوان شواهدی مبنی بر وجود ارتباط بین این متغیرها به دست آورد، علاوه بر ایجاد زمینه درک همه-جانبه و بهتر نیازهای مصرف کننده و توسعه دانش پایه در این حوزه، می‌توان اطلاعاتی را در ذهن مشتری یا مخاطب قرار داد که در تصمیم به خرید آن‌ها تأثیر بگذارد و این‌گونه، امکان تحقق و دسترسی اهداف تبلیغاتی را در بخش ورزش در کشور تسهیل کرد.

در پژوهش حاضر مشخص شد که در ورزشکار علاقه‌مند و غیرورزشکار علاقه‌مند توجه مصرف کننده‌گان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی در بعد از مشاهده تبلیغات نسبت به قبل از مشاهده تبلیغات افزایش معنی‌داری دارند. در حالی که، توجه مصرف کنندگان به تبلیغات، وسایل تبلیغاتی، شیوه‌های تبلیغاتی و زمان پخش آگهی تبلیغاتی در ورزشکار غیرعلاقه‌مند و غیر ورزشکار غیرعلاقه‌مند در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی‌داری ندارند. نتایج این قسمت از پژوهش، با یافته‌های پژوهش‌های صمدی و همکارانش (۱۳۸۸) در داخل کشور و پژوهش‌های پاتریکا و همکارانش (۲۰۱۰) و فیلیپ‌هریس (۲۰۰۸) در خارج از کشور همخوانی داشت. در واقع افرادی که علاقه‌مند به برند

که چرا کالا یا خدمات مورد تبلیغ از دیگر کالاها یا خدمات مشابه برتر است و حقوق آن‌ها را به‌عنوان مصرف کننده بیش‌تر تأمین می‌کند. باید بتوانیم تفکر مصرف کننده و یا مخاطب را در مورد کالای تبلیغی خود پیش‌بینی و تحلیل کنیم و هم‌چنین توانایی آن را داشته باشیم که چرا کالا یا خدمات مورد تبلیغ ما بر کالای دیگران ارجحیت دارد (صفاری، ۱۳۸۳). در واقع، مسئله مهم در زمینه تبلیغات پیدا کردن روش‌های نوین برای متقاعد کردن مصرف کننده جهت استفاده از محصولات و خدمات است. صنعت تبلیغات با استفاده از ابزارهایی که مصرف کننده از آن‌ها استفاده می‌کنند، رفتار مصرف کننده را به صورت ناخودآگاه، از طریق افزایش احساسات و به دنبال آن دست‌کاری تصمیمات خرید تحت تأثیر قرار می‌دهد. رفتار مصرف کننده یک مسئله مهم و موضوعی حیاتی در طراحی برند و بازاریابی است. کارشناسان بازاریابی و تبلیغات به دنبال روش‌های نو و ابزارهای هوشمند برای جذب مصرف کننده و مشتری هستند (موسوی و مؤذنی، ۱۳۹۲). عوامل مختلفی بر تصمیم‌گیری انسان‌ها تأثیر می‌گذارد، برخی از این عوامل شناختی هستند و برخی دیگر هیجانی، تعدادی هم از هر دو عامل تشکیل شده‌اند. قسمت‌های مختلفی از مغز در خرید کردن دخیل هستند. اکنون دیگر با توجه به نتایج پژوهش حاضر و یافته‌های سایر پژوهش‌ها در خصوص تصمیم به خرید و در حوزه بازاریابی عصبی، می‌توانیم نظام‌های مغزی درگیر در خرید را تجزیه و تحلیل کنیم و به شرکت‌ها و مؤسسات بگوییم که چگونه می‌توانند تبلیغات خود را به گونه‌ای طراحی کنند که بیش‌ترین تأثیر را بر خرید مشتریان خود بگذارند.

هدف پژوهش حاضر، مطالعه اثرگذاری تبلیغات بر برند ورزشی آدیداس بر تغییرات

هستند (جدای از ورزشکار بودن یا نبودن)، تمایل به دادن نمره بالا و توجه زیاد به آگهی‌های بازرگانی دارند؛ در مقابل افراد غیرعلاقه‌مند به برند تمایل به دادن نمره‌های پایین به آگهی تبلیغاتی دارند. از طرف دیگر، نتایج این قسمت از پژوهش با یافته‌های تحقیق آلوارا (۲۰۱۰) در خارج از کشور ناهم‌سو است. یافته‌های پژوهش آلوارا حاکی از آن است که تأثیر تبلیغات در تصمیم به خرید در بین افراد علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند به برند خاص تفاوتی ندارد و مشاهده تصاویر تبلیغاتی در هر دو گروه با علاقه زیاد و با علاقه کم می‌تواند به پیش‌بینی تصمیم به خرید کمک کند. از طرفی، با توجه به این‌که، تاکنون تحقیقی در این زمینه در حوزه ورزشی و در بین گروه‌های ورزشکار و غیرورزشکار صورت نگرفته است، بنابراین مقایسه با تحقیقات پیشین امکان‌پذیر نیست. با توجه به نتایج پژوهش که تبلیغات بر افراد غیرعلاقه‌مند به مارک آدیداس تأثیر نداشته، و نیز با توجه به یافته‌ها که تبلیغات بر افراد علاقه‌مند به مارک آدیداس تأثیر داشته؛ پیشنهاد می‌شود، تبلیغاتی با بالاترین تأثیر در انواع گروه‌های مصرف‌کننده کالاها و خدمات ورزشی تولید و ارائه شوند.

نتایج پژوهش هم‌چنین نشان داد، فعالیت فرکانس دلتا در ورزشکار علاقه‌مند، غیرورزشکار علاقه‌مند و غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی‌داری نداشت، اما میانگین فعالیت این امواج در گروه ورزشکار غیرعلاقه‌مند در بعد از مشاهده تبلیغات بیش‌تر از قبل و حین تبلیغات بود. نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج پژوهش دپ و همکارانش (۲۰۰۵)، ناهم‌سو است. یافته‌های پژوهش دپ و همکارانش نشان داد که، فعالیت فرکانس دلتا در حین مشاهده تبلیغات در غیرعلاقه‌مندان بیش‌تر از علاقه‌مندان است. این در حالی است که در پژوهش

حاضر در بین سه گروه (ورزشکار علاقه‌مند، غیرورزشکار علاقه‌مند و غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند) تفاوت معنی‌داری نداشته، اما در یک گروه (ورزشکار غیرعلاقه‌مند) تفاوت معنی‌داری داشته است. به نظر می‌رسد دلیل این ناهم‌سویی این باشد که، دپ فعالیت این فرکانس را در دو ناحیه پیشانی و آهیانه‌ای و فقط در حین و بعد از مشاهده تبلیغات مورد بررسی قرار داده است، در حالی که، پژوهش حاضر تفاوت فعالیت این فرکانس را در یک ناحیه از مغز یعنی پیشانی و در سه مرحله یعنی قبل، حین و پس از مشاهده تبلیغ مورد بررسی قرار داده است. از طرف دیگر پژوهش حاضر، ورزشکار بودن و غیرورزشکار بودن را هم دخالت داده است که به احتمال زیاد تأثیر داشته، ولی چون تحقیقی در خصوص تفاوت فعالیت امواج در بین دو گروه ورزشکار و غیرورزشکار صورت نگرفته است، مقایسه نتایج و تحلیل آن‌ها امکان‌پذیر نیست. اما با توجه به این‌که، در حالت دلتا معمولاً، افراد بی‌حال، بی‌تحرک، بی‌توجه و دارای سطح کمی از برانگیختگی هستند، به نظر می‌رسد فعالیت این فرکانس در افراد غیرعلاقه‌مند باید بیش‌تر از افراد علاقه‌مند باشد، زیرا در افراد غیرعلاقه‌مند بی‌توجهی و میزان برانگیختگی نسبت به تبلیغات بیش‌تر از علاقه‌مندان است، پس افزایش فعالیت این موج در آن‌ها قابل پیش‌بینی است.

نتایج پژوهش هم‌چنین نشان داد، فعالیت فرکانس تتا در ورزشکار غیرعلاقه‌مند، غیرورزشکار علاقه‌مند و غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند در قبل، حین و بعد از مشاهده تبلیغات تفاوت معنی‌داری نداشت، اما فعالیت این امواج در گروه ورزشکار علاقه‌مند در قبل از مشاهده تبلیغات بیش‌تر از حین تبلیغات بود. نتایج قسمتی از پژوهش از این نظر که فعالیت فرکانس تتا در ورزشکار غیرعلاقه‌مند، غیرورزشکار علاقه‌مند و غیرورزشکار

افزایش خلاقیت، توجه، تفکر و به حافظه سپاری می‌شود؛ در نتیجه آگهی‌های تبلیغاتی برای افراد علاقه‌مند به مارک خاص باید فرکانس آلفا و فعالیت آن را در نظر داشته باشند، بدین صورت که آگهی تبلیغاتی دارای صحنه‌ها و سکانس‌هایی باشد که فعالیت موج فرکانسی آلفا را افزایش دهد، که با افزایش فعالیت این موج، میزان توجه، تفکر و به یادسپاری نیز افزایش یابد، در نتیجه تأثیر آگهی تبلیغاتی نیز افزایش می‌یابد. از طرف دیگر، با توجه به این که نتایج پژوهش حاضر که مؤثر بودن تبلیغ بر افزایش فعالیت امواج آلفا را در حین مشاهده تبلیغ نشان داد؛ و از آنجایی که این فرکانس‌ها بر توجه و تمرکز دلالت دارند، پیشنهاد می‌شود تا تبلیغاتی که میزان توجه و تمرکز و فعالیت این فرکانس را در افراد افزایش می‌دهند، استفاده شود.

میانگین فعالیت فرکانس بتا در گروه ورزشکار علاقه‌مند در حین و بعد از مشاهده تبلیغات بیش‌تر از قبل تبلیغات بود. در گروه غیرورزشکار علاقه‌مند، در حین مشاهده تبلیغات بیش‌تر از قبل تبلیغات بود. فعالیت این فرکانس در گروه ورزشکار غیرعلاقه‌مند در بعد از مشاهده تبلیغات بیش‌تر از حین تبلیغات و در گروه غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند در قبل و بعد از مشاهده تبلیغات بیش‌تر از حین تبلیغات بود. با توجه به این که، تاکنون تحقیقی در این زمینه و در خصوص تأثیر تبلیغات بر میزان فعالیت فرکانس بتا در قشر پیشانی مغز صورت نگرفته است؛ بنابراین مقایسه با تحقیقات پیشین امکان‌پذیر نیست. با توجه به این که، فرکانس بتا با فرآیندهای شناختی سطح بالاتر، تحلیل عقلی و تفکر حل مسئله و با تفکر متمرکز همراه است (تقی‌زاده-کلجاهی، ۱۳۹۱، ص: ۳۵) و با حالت بسیار برانگیخته هوشیاری و انگیزتگی فیزیولوژیایی مرتبط می‌شود؛ بنابراین، به نظر می‌رسد، افزایش میزان فعالیت آن در

غیرعلاقه‌مند تفاوت معنی‌داری نداشت، با یافته‌های پژوهش‌های پاتریکا و همکارانش (۲۰۱۰) موافق بود، نتایج پژوهش پاتریکا و همکارانش نیز نشان داد که تفاوت معنی‌داری در فعالیت امواج بتا در حین و پس از مشاهده تبلیغات در بین علاقه‌مندان و غیرعلاقه‌مندان وجود ندارد. با توجه به این که، معمولاً فعالیت فرکانس بتا در خط وسط پیشانی (که منطقه مورد بررسی در این پژوهش یعنی AFz را هم شامل می‌شود) با اضطراب پایین و افزایش رفتار مربوط به رویکرد و نیز با حافظه فعال مرتبط است (جوسی و همکارانش، ۲۰۱۰، ص: ۱۲). به نظر می‌رسد فعالیت پایین این امواج در ورزشکار علاقه‌مند نسبت به مارک آدیداس که در انتظار مشاهده آگهی تبلیغاتی با مارک مورد علاقه خود است، در قبل از مشاهده آن پایین باشد.

نتایج حاصل از پژوهش همچنین نشان داد، میانگین فرکانس آلفا، در گروه ورزشکار علاقه‌مند و غیرورزشکار علاقه‌مند در حین مشاهده تبلیغات بیش‌تر از قبل تبلیغات بود. اما در گروه ورزشکار غیرعلاقه‌مند و غیرورزشکار غیرعلاقه‌مند تفاوت معنی‌داری نداشت. نتایج این قسمت از پژوهش با نتایج یافته‌های گیوانی و همکارانش (۲۰۱۱)، پاتریکا و همکارانش (۲۰۱۰)، مک‌کلور و همکارانش (۲۰۰۷)، میکائیل و همکارانش (۲۰۰۶)، دپ و همکاران (۲۰۰۵)، میکائیل و همکارانش (۲۰۰۴) در خارج از کشور هم‌خوانی دارد. در واقع با توجه به نتایج می‌توان اظهار کرد، فرکانس مغزی آلفا در کسی که یک نام تجاری را دوست ندارد، در هنگام مشاهده یک تبلیغ، نسبت به کسی که آن نام تجاری را دوست دارد، کم‌تر فعال می‌شود. از طرفی، چون فرکانس آلفا معمولاً با خلاقیت و تفکر در ارتباط است و نیز رابطه مثبتی با عملکرد شناختی و به‌ویژه حافظه دارد، و حقیقتاً فعالیت بالای آن باعث

خرید مصرف کنندگان و نیز تأثیر جنسیت و رده سنی بر تصمیم به خرید مصرف کنندگان بررسی شود. پژوهشی مبنی بر تأثیر جنسیت و رده سنی بر فعالیت فرکانس‌های مغزی صورت بگیرد؛ یا با استفاده از سایر ابزارهای بازاریابی عصبی نظیر fMRI، آی‌ام‌ای - جی^۲، ردیابی چشم و ... تحقیقاتی در این زمینه صورت بگیرد. تحقیقات بیش تری با استفاده از دیدگاه‌های کارشناسان مجرب در زمینه بازاریابی عصبی، اساتید مدیریت و بازاریابی صورت گرفته و نتایج آن‌ها با تحقیق حاضر مقایسه گردد. پژوهش حاضر در بین سایر اقشار و نیز در بین اقشار چپ دست صورت گرفته و دیدگاه‌های آن‌ها مقایسه و تحلیل گردد. تحقیقات بیش تری در رابطه با تأثیر دو نوع تبلیغ متفاوت بر تصمیم به خرید صورت بگیرد. از طرف دیگر، با توجه به این که بررسی نشان داد که افراد علاقه‌مند و غیرعلاقه‌مند ویژگی‌های الکتروآنسفالوگرافی متفاوتی دارند، پیشنهاد می‌شود با بررسی ویژگی‌های الکتروآنسفالوگرافیک گروه‌های مختلف، مؤثرترین تبلیغات تولید شوند. پیشنهاد می‌شود تغییرات کارکردی در مناطق دیگر مغز به ویژه نواحی فرونتال و پس سری به شکل مکمل مورد ارزیابی قرار بگیرند، تا جزییات بیش تری از کارکردهای مناطق مختلف مغزی مورد بررسی قرار گیرد؛ یا با استفاده از امکانات و تکنولوژی‌های دیگر از قبیل لورتا^۳ تغییرات ایجاد شده در نواحی مختلف مغزی مورد بررسی قرار بگیرند.

- مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد اینجانب در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی، گرایش مدیریت ورزشی در دانشگاه تبریز با عنوان اثرگذاری

حین و بعد از مشاهده تبلیغات، میزان تحلیل تعقلی و تفکر متمرکز و نیز حالت انگیزتگی را افزایش داده و بر تصمیم‌گیری افراد نقش به‌سزایی داشته باشد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود تا تبلیغاتی که میزان توجه و تمرکز و فعالیت این فرکانس‌ها را در افراد افزایش می‌دهند، استفاده شود.

با توجه به نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر و یافته‌های سایر پژوهش‌ها می‌توان به این نتیجه رسید که، اخیراً بازاریابان با گروه‌های متمرکز، مصاحبه‌های عمیق و بسیاری از روش‌های دیگر سعی کرده‌اند تا آنچه مصرف کنندگان در مورد برخی از محصولات و یا خدمات‌شان فکر می‌کنند را درک کنند. اما بازاریابان به دفعات زیاد به این نتیجه رسیدند که تفاوت زیادی بین آنچه که مصرف کنندگان می‌گویند و آنچه که واقعاً در مورد آن فکر می‌کنند، وجود دارد. به عنوان یک نتیجه می‌توان گفت، تعداد کمی از مطالعات علمی در خصوص نورومارکتینگ بر روی اثربخشی تبلیغات منتشر شده است و کاربرد یافته‌ها و کشفیات علوم اعصاب در حوزه بازاریابی ورزشی تاکنون ناشناس باقی مانده است، با این حال، وضعیت به سرعت در حال تغییر و تحول است. در نظر گرفتن تمام این عوامل نشان می‌دهد که نیاز به پژوهش‌های تبلیغاتی با استفاده از آخرین اکتشاف‌ها و نوآوری‌ها در مغز است. هم‌چنین می‌توان اظهار کرد که، بازاریابان برای دستیابی به اهداف خود، یعنی افزایش درآمد و میزان فروش کالاها و خدمات خود از طریق تبلیغات برند مورد نظر، باید اندیشه‌ها و پیام‌های خودآگاه و ناخودآگاه مصرف‌کننده را درک و تبلیغات خود را با پیام‌های خاص و مورد نظر مخاطبان‌شان مناسب‌سازی کنند.

از طرف دیگر، با توجه به کاستی‌های پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود، سایر عوامل مؤثر در تصمیم به

1 FMRI

2 MEG

3 LORETA

- تبلیغات برند ورزشی بر تغییرات الکتروآنسفالوگرافیک و تصمیم به خرید مشتریان در بازاریابی عصبی می‌باشد.
- ۷- سجادی، سیدنصرا...؛ امید، علیرضا؛ زارع، قاسم. (۱۳۸۶). "رابطه بین استفاده از تصاویر ورزش در تبلیغات و رفتار مصرفی تماشاچیان مسابقات ورزشی"، حرکت، ۳۴: ۹۳-۸۳.
- ۸- شیشه‌بری، امیر؛ خسروپور، امیر. (۱۳۹۲)، "راهبر بازاریابی بهینه، یک روش تصمیم‌گیری با ANP و TOPSIS"، مدیریت صنعتی گرایش تولید و عملیات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، ششمین همایش فرامنطقه‌ای پیشرفت‌های نوین در علوم مهندسی.
- ۹- صفاری، محمد. (۱۳۸۳)، "تأثیرات متقابل تبلیغات و بازاریابی بر مشتری‌گرایی"، گزارش، ۱۵۴، ۸۴-۷۹.
- ۱۰- صمدی، منصور؛ حاجی‌پور، بهمن؛ دهقان، میثم. (۱۳۸۸)، "بررسی تأثیر ابعاد برند بر قصد خرید مجدد مشتریان از فروشگاه‌های زنجیره‌ای رفاه در شهر تهران"، اندیشه مدیریت، ۳، ۲: ۱۶۵-۱۴۹.
- ۱۱- فهیمی‌فر، اصغر. (۱۳۹۰)، "تبلیغات بازرگانی در تلویزیون ایران، مطالعه‌ای بر نسبت تبلیغات بازرگانی با ارزش‌های فرهنگی و اخلاقی در ایران"، همایش ملی صنایع فرهنگی و نقش آن در توسعه پایدار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه ۱۷ و ۱۸ اسفند.
- ۱۲- کریمی‌مزیدی، احمدرضا. (۱۳۹۱)، "محکمی بر بازاریابی سنتی؛ بازاریابی عصبی، چیزی بین اثرگذاری و دست‌کاری در رفتار مشتری"، دانشگاه فردوسی مشهد، دومه‌نامه توسعه مهندسی بازار، ۶، ۲۷: ۱-۹.
- ۱۳- موسوی، سیدرسول؛ مؤذنی، بهرام. (۱۳۹۲)، "ادراک زیرآستانه‌ای و استفاده از آن در منابع
- ۱- اعرابی، محمد؛ ورزشکار، محسن. (۱۳۸۲)، "بررسی عوامل مؤثر بر حفظ و تقویت وفاداری مشتریان"، فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره ۴۶، ص ۲
- ۲- بنیلده، ماری. (۱۳۹۱)، "آگهی‌های تجاری وارد عرصه علوم عصب‌شناسی (نوروساینس) می‌شوند، سی‌تی‌اسکن مغز در خدمت فروش کالا"، کبیر، مریم. (مترجم)، پژوهشکده علوم-شناختی، ۲-۱.
- ۳- تقی‌زاده کلجاهی، شیوا. (۱۳۹۱)، "اثربخشی نوروفیدبک بر علائم نارساخوانی در کودکان مبتلا به نارساخوانی، با تأکید بر فرضیه نقص دوگانه"، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تبریز.
- ۴- حیدرزاده، کامبیز؛ شکرگذار، صائب. (۱۳۸۹)، "تأثیر تبلیغات و شخصیت برند بر تصمیم خرید"، واحد قزوین: ۱۴-۱.
- ۵- درگی، پرویز. (۱۳۹۱)، "نورومارکتینگ چیست؟"، دومه‌نامه توسعه مهندسی بازار، ۲۷، ۶، مهر و آبان، ۳۵، ۴۵، ۱۰-۴.
- ۶- ربیعی، علی؛ محمدیان، محمود؛ برادران-جمیلی، بیتا. (۱۳۹۰)، "ارزیابی اثربخشی تبلیغات بانک پارسیان و شناسایی مهم‌ترین عامل در افزایش اثربخشی آن در سطح شهر تهران"، مجله علمی-پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، ۱، ۲: ۴۰-۱۷.

- Biomedical Engineering and Informatics (BMEI), 2011 4th International Conference on, :3.
- 22- José Paulo, Santos. Daniela, Seixas. Sofia, Brandão. Luiz, Moutinho. (2011). "Investigating the role of the ventromedial prefrontal cortex in the assessment of brands", Original research article published, www.frontiersin.org, 1-8.
- 23- José Paulo, Santos. Sofia, Brandão. Daniela, Seixas. (2010). "Neuromarketing: valence assessments of commercial brands. A Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) study", Investigation Unit in Human Development and Psychology, ISMAI, 1-13.
- 24- McClure, Samuel M. Jian Li, Damon. Tomlin, Kim S. Cypert, Latane´ M, Montague. Read, Montague. (2004), "Neural Correlates of Behavioral Preference for Culturally Familiar Drinks", *Neuron*, October, 44, 379–387.
- 25- Michael, Schaefer. Harald, Berens. Hans-Jochen, Heinze. Michael, Rotte. (2006). "Neural correlates of culturally familiar brands of car manufacturers", aHuman Cortical Physiology Section, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health, Bethesda, www.elsevier.com/locate/ynimg, *NeuroImage* 31; 861 – 865.
- 26- Michael. Deppe, Wolfram. Schwindt, Harald. Harald, Hilke. Plaßmann, Peter. Kenning, (2004). "Nonlinear Responses Within the Medial Prefrontal Cortex Reveal When Specific Implicit Information Influences Economic Decision Making", the Department of Neurology (MD), the Institute of Clinical Radiology (WS, HK), and the Department of Economics (HP, PK), University of Münster and University Hospital Münster, Germany, 117- 182
- 27- Milorad, Miljkovic. Slavko, Alcakovic. (2010). "Neuromarketing: Marketing Research Future?", *Menadzment, Marketing I Tragovina*, 273-283
- 28- Morin, Christophe. (2011). "Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior", *Consumer Culture in Global Perspective*, January, (48); 131-135
- 29- Ohme, R., D. Reykowska, et al. (2010). "Application of frontal EEG asymmetry to advertising research", *Journal of Economic Psychology In Press*, Corrected Proof, 82.
- 30- Patrícia, Figueiredo. Carlos, Manuel Pinho. Maria, Teresa. Carla, Cristina. (2010). "Use of EEG as a Neuroscientific Approach to Advertising Research", *Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia*
- تبلیغات"، بانک مقالات توسعه مهندسی بازارگستران آئی، <http://MarketingArticles.ir>
- 14- Alvaro, Machado Dias. (2010). "Attended and Unattended Products Direct Buying Options Using the Same Neural Circuits", *Frontiers in Neuroscience*, www.ncbi.nlm,4, 1-5
- 15- Amanda S. Bruce, Jared M. Bruce, William R. Black, Rebecca J. Lepping, Janice M. Henry, Joseph Bradley C. Cherry, Laura E. Martin, Vlad B. Papa, Ann M. Davis, William M. Brooks, Cary R. Savage, (2013). "Branding and a child's brain: an fMRI study of neural responses to logos", *Social Cognitive and Affective Neuroscience Advance Access published*, <http://scan.oxfordjournals.org>, June 5, 2-5
- 16- Amanda S. Bruce, Rebecca J. Lepping, Jared M. Bruce, J. Bradley C. Cherry, Laura E. Martin, Ann M. Davis, William M. Brooks, Cary R. Savage, (2012). "Brain Responses to Food Logos in Obese and Healthy Weight Children", the University of Kansas Medical Center Research Institute's Clinical Pilot Program, www.jpeds.com, *The Journal Of Pediatrics*, , 759-764
- 17- Bruce AS, Bruce JM, Black WR, Lepping RJ, Henry JM, Cherry JB, Martin LE, Papa VB, Davis AM, Brooks WM, Savage CR. (2013). "Branding and a child's brain: an fMRI study of neural responses to logos", *Soc Cogn Affect Neurosci*. Jun 5, Department of Psychology, The University of Missouri-Kansas City, www.ncbi.nlm,1-5
- 18- Christophe, Morin. (2011). "Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior", *Consumer Culture in Global Perspective*, 130-135
- 19- Deppe M, Schwindt. W, Kugel. H, Plassmann. H, Kenning P. (2005), "Nonlinear responses within the medial prefrontal cortex reveal when specific implicit information influences economic decision making", *Department of Neurology, Institute of Clinical Radiology, Apr; 15(2): 171-82*
- 20- Fett, Martin. (2011). "Neuromarketing in Sports- How Emotions strengthen the Consumers Perception of Brand", *Master's Thesis of Martin Fett, Università della Svizzera italiana Lugano, Faculty of Communication Sciences*, 1-29
- 21- Giovanni, Vecchiato. Laura, Astolfi. Fabrizio, De. Vico, Fallani. Jlenia, Toppi. Fabio, Aloise. Francesco, Bez. Daming, Wei. Wanzeng, Kong. Jounging, Dai. Febo, Cincotti. (2011). "Enhance of theta EEG spectral activity related to the memorization of commercial advertisements in Chinese and Italian subjects",

- “Application of frontal EEG asymmetry to advertising research”, *Journal of Economic Psychology* 31, journal homepage: www.elsevier.com, 785–793.
- 33- Williams, Jennifer. (2010). “Neuromarketing: Add It to the Marketing Toolbox”, *Visibility Magazine*, Web. 19 June, <http://www.visibilitymagazine.com>, 12.
- Biomédica, Faculdade de medicina, Universidade de Lisboa, 26- 42
- 31- Phil, Harris. (2008). “Neuromarketing marketing insights from neuroimaging research”, Department of Management and Marketing at the University of Melbourne, Faculty of Business and Economics, 20-22
- 32- Rafal, Ohmea. Dorota, Reykowska. Dawid, Wiener. Anna, Choromanska. (2010).