

## بررسی عصبی - روان‌شناختی صحنه‌گذاری ورزشکاران مشهور در تصمیم به خرید

## محصولات ورزشی و غیرورزشی

علی قاضی<sup>۱</sup>، محسن اسمعیلی<sup>۲\*</sup>، محمدرضا قاسمیان مقدم<sup>۳</sup>، بهزاد ایزدی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت بازاریابی و رسانه در ورزش، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت ورزشی، پژوهشگاه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، تهران، ایران

۳. استادیار دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۴. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

تاریخ پذیرش: (۱۳۹۸/۰۹/۲۲)

تاریخ ارسال: (۱۳۹۸/۰۸/۱۱)

## Neuro -Psychological Investigation of Famous Athletes' Endorsement on Decision Purchasing Sport and Non-Sport Products

Ali Ghaedi<sup>1</sup>, Mohsen Smaeili<sup>2\*</sup>, Mohammadreza Ghasemian Moghadam<sup>3</sup>, Behzad Izadi<sup>4</sup>

1. Ph.D. Student in Sport Marketing and Media, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

2. Assistant Professor in Sport Management, Sport Sciences Research Institute of Iran, Tehran, Iran

3. Assistant Professor, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

4. Assistant Professor in Sport Management, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

Received: (2019/11/02)

Accepted: (2019/12/13)

## چکیده

هدف از تحقیق حاضر بررسی صحنه‌گذاری ورزشکاران مشهور در تصمیم به خرید محصولات ورزشی و غیرورزشی بود. تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش یک پژوهش نیمه تجربی است. جامعه آماری تحقیق افراد محدوده سنی ۳۰ تا ۴۰ سال بودند که تعداد ۳۰ نفر داوطلب (۱۵ مرد و ۱۵ زن) به عنوان نمونه تحقیق انتخاب گردیدند. به منظور تهیه ابزار تحقیق تصاویر متناسب با دو استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار و عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار تهیه و رویای تصاویر توسط ۱۰ نفر از متخصصان بازاریابی ورزشی تأیید شد. از دستگاه الکتروانسفالوگرافی Enobio، ۲۰ کاناله ساخت کشور اسپانیا برای ثبت امواج، پرسش‌نامه برای سنجش تصمیم به خرید و شکل‌های خودارزیابی SAM برای سنجش انگیزتگی استفاده شد. با نگرش به نقش لوب فرونتال در توجه، موج آلفا و بتا در این ناحیه از مغز توسط کانال‌های F3، F4 و FZ بررسی شد. به منظور استخراج امواج از داده‌های الکتروانسفالوگرافی کمی از نرم‌افزار Matlab 2013 b، با نوشتن کدهای مورد نیاز و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی شامل آزمون فریدمن و رگرسیون لجستیک، از نرم‌افزار اسپس پی اس اس 22 استفاده شد. نتایج نشان داد که میزان تغییرات توان امواج آلفا و بتا در استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار بیشتر از استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار است و استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار این ناحیه از مغز را بیشتر از استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار درگیر می‌نماید. لذا بازاریابان و محققین می‌توانند با رعایت این نکته در استراتژی‌های ترویجی خود زمینه اثربخشی بیشتر فعالیت‌های ترویجی خود را فراهم آورند.

واژه‌های کلیدی: صحنه‌گذاری، بازاریابی عصبی، انگیزتگی، توجه، تصمیم به خرید، الکتروانسفالوگرافی.

## Abstract

The purpose of this study was to investigate the role of famous endorsement athletes on decision to purchase of sport and non-sport products. In terms of purpose, the study was an applied and in terms of the methodology it was a Semi-experimental research. The statistical population of this study was a group of 30-40 years old people from which 30 volunteers (15 men and 15 women) were chosen as sample of the study. In order to provide the research tool, images which were adaptable with both of strategies (fit and unfit in product and endorser). Validity of images was confirmed by 10 sports marketing experts. Enobio, a Spanish electroencephalography device, with 20 channels, was used to record the waves. A questionnaire was used to measure the decision of purchase and self-assessment manikin were used to measure arousal. By considering the role of the frontal lobe in attention, the alpha and beta waves in this area of the brain were examined by F3, F4 and FZ channels. Data were analyzed by SPSS 22, Matlab 2013 b softwares, descriptive and inferential statistics including Friedman test and logistic regression were used. The results showed that alpha and beta changes in the product - endorser fit strategy were higher than the product - endorser non fit. This strategy involves the brain in frontal lobe greater than the product - endorser non fit strategy. Therefore, marketers and researchers can use this finding to make more effectiveness their promotional strategies.

**Keywords:** Endorsement, Neuromarketing, Arousal, Attention, Purchase Decision, Electroencephalography.

\* Corresponding Author: Mohsen Smaeili

E-mail: m\_smaeili2006@yahoo.com

\* نویسنده مسئول: محسن اسمعیلی

پست الکترونیک: m\_smaeili2006@yahoo.com

## مقدمه

بازاریابی ورزشی از اصلی‌ترین وظایف سازمان‌های ورزشی است به نحوی که سازمان‌های ورزشی از طریق فعالیت‌های بازاریابی محصولات و خدمات خود را تبلیغ و به مصرف‌کنندگان عرضه می‌نمایند. بی‌شک یکی از عوامل اصلی ماندگاری و پیشرفت سازمان‌ها و مؤسسات ورزشی در دنیای رقابتی امروز فعالیت‌های بازاریابی آنها است (طهماسب پور شفیعی و علیزاده، ۲۰۱۵). به علت رقابتی شدن بازاریابی ورزشی، مصرف‌کنندگان کالا و خدمات ورزشی از ارزش بالایی برخوردارند (نظری و اندلیب، ۲۰۱۸). در بازاریابی ورزشی کلیه فعالیت‌هایی که به منظور جلب توجه و برانگیختن آگاهی و علاقه مصرف‌کنندگان و در نهایت ترغیب آنها به خرید محصولات و خدمات صورت می‌گیرد تحت عنوان ترویج شناخته می‌شود. در واقع ترویج برقراری ارتباط بین سازمان و مصرف‌کنندگان به منظور ایجاد نگرش مثبت در آنها نسبت به محصولات و خدمات و در نهایت خرید است (گردن، ۲۰۱۲). ترویج اساساً با فعالیت‌های ارتباطی سروکار دارد (جعفری، اکبری و محمد علیزاده رافعی، ۲۰۱۷) و شامل چهار بخش است: ۱- آگهی (تصاویر تبلیغی، تبلیغات تلویزیونی، برها و...) ۲- فروش شخصی (ارتباط یک به یک بین یک فروشنده و یک مصرف‌کننده، دو نوع رایج فروش شخصی حمایت مالی و صحنه‌گذاری است) ۳- پیشبرد فروش (برنامه‌های کوتاه‌مدتی که هدف آن ایجاد افزایش در فروش است، مانند تخفیف، هدیه و...) ۴- روابط عمومی (مخاطبان کلیدی سازمان و برقراری ارتباط تعاملی با آنها در راستای خوشنامی سازمان). یکی از بخش‌های آمیخته ترویج، فروش شخصی است که شامل ارتباط یک به یک بین یک مصرف‌کننده و یک فروشنده است. هدف فروش شخصی این است که با برقراری ارتباط با مصرف‌کنندگان آنها را متقاعد کنند نکات مثبت نام تجاری یا محصول مورد نظر را بپذیرند و در نهایت محصول را امتحان کنند (کشکر و همکاران، ۲۰۱۴). صحنه‌گذاری و حمایت مالی دو نوع فروش شخصی است که در صنایع ورزشی رایج هستند. حمایت مالی زمانی رخ می‌دهد که یک سازمان ورزشی یا یک ورزشکار توسط یک فرد یا شرکت پشتیبانی می‌شود. صحنه‌گذاری زمانی رخ می‌دهد که یک هنرمند یا ورزشکار مشهور از شهرت خود برای کمک به یک شرکت به منظور فروش محصولاتش استفاده می‌کند. از آنجایی که طرفداران ورزشی می‌توانند ارتباط روانی قوی با ستاره‌های مشهور ورزشی داشته باشند، صحنه‌گذاری می‌تواند به عنوان روشی مؤثر برای متقاعد کردن

طرفداران به منظور خرید محصولی خاص استفاده شود. اگر ستاره ورزشی قابل اعتماد باشد می‌تواند به طرفدار کمک نماید تا متقاعد شود محصول قابل اطمینان است (اسمیت و استوارت، ۲۰۰۸). صحنه‌گذاری باعث می‌گردد محصولات ارزشمند و متمایز گردیده و سبب خرید مجدد گردد (مک کراکن، ۱۹۸۹). شرکت‌ها می‌توانند از ورزشکاران به عنوان تأییدکنندگان (صحنه‌گذاران) به چهار شکل استفاده نمایند: حالت واضح و آشکار که ورزشکار به صورت مستقیم محصول را تأیید می‌کند؛ حالت تلویحی و ضمنی که ورزشکار نشان می‌دهد که از محصول استفاده می‌کند؛ حالت دستوری که ورزشکار، محصول را توصیه می‌کند و حالت همزمان که ورزشکار به سادگی اجازه می‌دهد که تصویرش به یک محصول پیوست شود (بروکز و هریس، ۱۹۹۸).

از سوی دیگر تحقیقات انجام شده در زمینه بازاریابی بیانگر این موضوع است که مصرف‌کنندگان کالا و خدمات مربوط به برند خاصی را بنا به دلایلی (فعالیت‌های خیرخواهانه برند، نوع محصول برند، کیفیت و...) خرید می‌کنند (گیوریرو، ریتا و تریگیروس، ۲۰۱۶). اگر چه برخی از تحقیقات نشان‌دهنده این است که مصرف‌کنندگان به صورت منطقی تصمیم به رفتار خاصی مانند خرید یک کالا یا خدمت می‌گیرند اما نمی‌توان به صورت کامل نقش واکنش‌های احساسی و مدل‌های ذهنی که در مغز انسان روی می‌دهد را در تصمیم خرید افراد نادیده گرفت (لام، ۲۰۰۱). با توجه به محرک‌های مختلف ممکن است مصرف‌کنندگان سطوح مختلفی از انگیزتگی، احساس و یا لذت را در مواجهه با محرک‌های مختلف تجربه نمایند (دنوان و روسیترا، ۱۹۸۲). انگیزتگی عاطفی پاسخی پیچیده توسط بدن انسان است که توسط قسمت‌هایی از مغز در مواجهه با محرک‌های مختلف ارائه می‌شود (بچارا و دامازیو، ۲۰۰۵). در واقع انگیزتگی عاطفی مکانیسم‌های فیزیولوژیکی و روان‌شناختی (افزایش ضربان قلب، فشارخون، دمای بدن و...) است که یک موجود غیرفعال را به موجودی فعال، هوشیار و انگیزتگی تبدیل می‌نماید. لذت، طیف گسترده‌ای از حالات ذهنی است که افراد آن را به عنوان چیزی مثبت، خوشی‌آور، یا با ارزش تجربه

2. Smith, Stewart

3. McCracken

4. Brooks &amp; Harris

5. Guerreiro, Rita &amp; Trigueiros

6. Lam

7. Donovan &amp; Rossiter

8. Bechara &amp; Damasio

1. Gordon

های عصب‌شناسی به دست آمده‌اند از دقت بیشتری در مقایسه با تحقیقات انجام پذیرفته با مصاحبه و پرسش‌نامه برخوردار است (اگروال و دیوتا<sup>۹</sup>، ۲۰۱۵، فالک و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۲)؛ بنابراین می‌توان گفت که با استفاده از بازاریابی عصبی می‌توان درک بهتری از رفتار مصرف‌کننده داشت و بر مبنای آن راهبرد-های بهتری برای ترویج محصولات و خدمات ورزشی تدوین کرد. از طرفی با توجه به اینکه هزینه مطالعات بازاریابی عصبی نسبت به مطالعات رفتاری بالاتر است تحقیقات کمتری با استفاده از این روش صورت می‌گیرد (چارک، ۲۰۱۸)؛ در کشور ما هم در زمینه ورزش استفاده از روش بازاریابی عصبی مغفول مانده است.

در حیطه بازاریابی عصبی روش‌های مختلفی به منظور بررسی سطح توجه و واکنش‌های مغزی به روش مختلف بازاریابی وجود دارد که به عنوان مثال می‌توان به تکنیک ردیابی حرکات چشم و انواع مختلفی از اسکن مغزی اشاره کرد. در این راستا یکی از تکنیک‌های مورد استفاده الکتروانسفالوگرافی است. این تکنیک به دلیل در دسترس بودن و کم هزینه بودن در تحقیقات بازاریابی عصبی بسیار رایج شده است. از سوی دیگر به دلیل دقت زمانی بالا قادر است تا واکنش‌های مغزی سریع افراد به محرک‌های خاص را مورد بررسی قرار دهد. در این روش امواج الکتریکی مغزی که نشان‌دهنده فعالیت مغزی هستند بر اساس ویژگی‌های فیزیکی نظیر فرکانس و دامنه و همچنین مکان فعالیت مورد بررسی قرار می‌گیرند. بر این اساس فعالیت هر باند فرکانسی در هر منطقه نشان‌دهنده عملکردهای خاص مغزی نظیر توجه، پردازش بصری و نظیر آن است. در این زمینه معمولاً باندهای فرکانسی به دلتا (۰/۵ تا ۴ هرتز)، تتا (۴ تا ۸ هرتز)، آلفا (۸ تا ۱۲ هرتز)، بتا (۱۳ تا ۳۰ هرتز) و گاما (بیشتر از ۳۰ هرتز) تقسیم‌بندی می‌شوند (نیدمایر و لویزداسیلوا<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۵). از جمله ریتم‌های مغزی مهم در این زمینه می‌توان به ریتم ۸ تا ۱۲ هرتز یا آلفا اشاره کرد. از دیدگاه شناختی آلفا به عنوان ریتم آماده‌باش برای انجام کارها در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر این در یک مدل جایگزین آلفا به عنوان یک الگوی (بالا به پایین) عمل می‌کند و فعالیت آن فرایندهای غیر ضروری مغز را کاهش داده و در نتیجه نسبت سیگنال به نویز که یک نسبت مهم در ادراک محرک‌ها است را افزایش می‌دهد و کارایی پردازش را بهبود می‌دهد. بر اساس

می‌کنند. در حیطه روان‌شناسی انگیزندگی و لذت به عنوان دو بعد از ابعاد پاسخ‌های احساسی افراد شناخته می‌شود (بل و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). با توجه به پیچیدگی‌های چنین پاسخ‌هایی نیاز است به بررسی بیشتر رفتار مصرف‌کننده پرداخت و بر مبنای آن راهبردهای ترویج بازاریابی اثربخش‌تری انتخاب کرد. روش‌های سنتی بازاریابی نمی‌تواند به شناخت ماهیت حقیقی تفکرات مشتریان دست یابد، علم عصب‌شناسی مصرف‌کننده قلمرو جدیدی از علم است که با ترکیب علوم روان‌شناسی، عصب‌شناسی و اقتصاد می‌تواند به مطالعه این موضوع بپردازد و نشان دهد که تبلیغات و استراتژی‌های بازاریابی و ترویجی چگونه مغز انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (لی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). بازاریابی عصبی مطالعه بازاریابی با استفاده از روش‌های عصب‌شناسی است که با ترکیب عصب‌شناسی و روان‌شناسی مصرف‌کننده صورت می‌گیرد (چارک<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). این رویکرد بین رشته‌ای با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات درباره نحوه عملکرد مغز و استفاده از روش‌های مختلف عصب‌شناسی صورت می‌گیرد (شیو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). به عنوان یک اصل در بازاریابی و همچنین به عنوان یک حوزه مطالعه دانشگاهی، بازاریابی عصبی ریشه در عملکرد سیستم‌های عصبی مرکزی و محیطی دارد و به عنوان مبنایی برای تحقیق در زمینه رفتار مصرف‌کننده در بازاریابی مورد استفاده قرار می‌گیرد (هاکت و فوکسل<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). امروزه پژوهش‌های شناختی و عصبی از اهمیت بیشتری نسبت به گذشته برخوردار شده‌اند. یکی از دلایل این توجه روزافزون، پیشرفت‌های حاصل شده در خصوص درک فعالیت مغز انسان‌ها است. به علاوه با توجه به توسعه تحقیقات میان رشته‌ای در مدیریت، محققان بیشتری به بررسی فرایندها و مدل‌های ذهنی و احساسات افراد در سازمان‌ها علاقه نشان می‌دهند، به نحوی که استفاده از روش‌های بازاریابی عصبی در دو دهه اخیر رشد قابل توجهی داشته است و این افزایش چشمگیر در بسیاری نوشته‌های اخیر مورد تأیید قرار گرفته است (نایمچک<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶، سیمچک<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶، زایدلر<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶). بررسی‌ها نشان‌دهنده این است که نتایج تحقیقاتی که با استفاده از روش-

1. Bell, Greene, Fisher & Baum
2. Lee, Broderick, Chamberlain
3. Chark
4. Shiv, Bechara, Levin, Alba, Bettman, Dube, Isen, et al
5. Hackett, Foxall
6. Niemczyk
7. Szymczak
8. Zeidler

9. Agrawal &amp; Dutttta

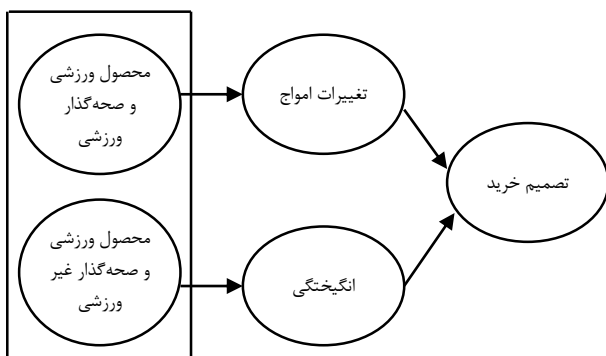
10. Falk, Berkman, Lieberman

11. Niedermeyer &amp; Da Silva

توسط مهدی مهدوی‌کیا)، تحقیق حاضر بر این است تا با استفاده از روش بازاریابی عصبی و تئوری محرک - ارگانسیم - پاسخ به بررسی نقش تناسب بین محصول و صحنه‌گذار در راهبرد صحنه‌گذاری محصولات ورزشی و غیرورزشی پرداخته و زمینه استفاده بهتر از این روش ترویجی را فراهم نماید.

**تئوری محرک - ارگانسیم - پاسخ:**

بر اساس تئوری محرک - ارگانسیم - پاسخ (S - O - R)، ویژگی‌های مرتبط با محیط (S) باعث ایجاد رفتارهایی (R) توسط فرد در محیط می‌گردند که این رفتارها به وسیله حالات عاطفی فرد (O) ناشی از محرک‌های محیطی میانجی می‌شوند (محرابیان و راسل<sup>۸</sup>، ۱۹۷۴). بر اساس این تئوری، محرک‌های فیزیکی (مانند



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

Figure 1- Conceptual Model of Research

رنگ، صدا، بافت و...) بر حالات درونی فرد (لذت، انگیختگی و تسلط) تأثیرگذارند و این حالات نیز به عنوان میانجی بر پاسخ‌های مصرف‌کننده اثرگذارند (ها و لنون<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰). اگرچه این تئوری سه بعد لذت، انگیختگی و تسلط را بیان می‌کند اما تحقیقات نشان - داده‌اند که تسلط تأثیر کمی بر رفتار مصرف‌کننده دارد (دانوان و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۴). در تحقیقات متعددی از این تئوری استفاده گردیده و نقش حالات عاطفی بر انتخاب مصرف‌کننده را مورد تأیید قرار داده است (گیوربرو، ریئا و تریگیروس، ۲۰۱۵). همچنین تحقیقات نشان داده است که امواج مغزی می‌تواند اطلاعات منحصربه‌فردی در ارتباط با ترجیحات مصرف‌کنندگان ارائه نماید (گلیمچر و فهر<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳، فالک و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۶، بوکسم و اسمیت<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۵). در تحقیق حاضر حالات درونی و تغییرات امواج

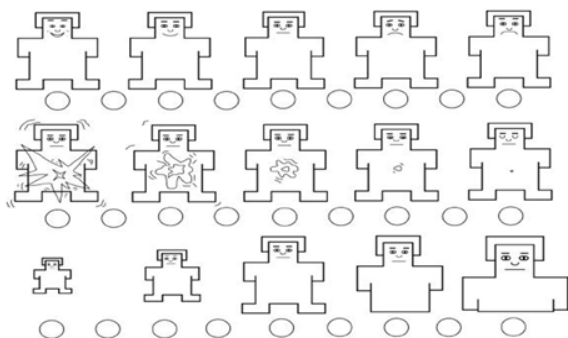
فرضیه کارایی نورونی، سطح آلفای بالاتر ممکن است افراد را قادر سازد تا فعالیت‌های مغزی غیر ضروری بیشتری را بازداری نموده و کارایی اجرای یک تکلیف را تسهیل نماید. در این راستا بالا رفتن سطح این باند فرکانسی، با حالت آرام همراه است. فعالیت این باند فرکانسی در هر کدام از بخش‌های مغز به‌طور متفاوتی تفسیر می‌شود. به عنوان مثال فعالیت این باند فرکانسی در ناحیه فرونتال یا پیشانی با سطح توجه افراد در ارتباط است. این ناحیه مهارت‌های شناختی مهم مانند حل مسئله، حافظه کاری، تنظیم هدف، تمرکز، توجه و کنترل عاطفی را کنترل می‌کند (مورین و رنوو<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۸). پیشینه تحقیقات علمی نشان‌دهنده این است که استفاده از افراد مشهور در تبلیغات افزایش قابل توجهی یافته است، به نحوی که محققین ادعا می‌کنند که صحنه‌گذاری به عنوان یک تکنیک تبلیغی به صورت گسترده‌ای استفاده می‌گردد (تیل، استنلی و پرلیک<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۸؛ چوی، لی و کیم<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۵؛ هالونن - نایت و هورمرینتا<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۰). کشور ما هم از این امر مستثنی نبوده و در سال‌های اخیر ورزشکاران زیادی (مهدی مهدوی‌کیا، علی دایی، علیرضا جهانبخش، مهدی رحمتی و...) به صحنه‌گذاری محصولات مختلف اقدام کرده‌اند. افزایش صحنه‌گذاری توسط افراد مشهور، ممکن است به دلیل کاهش اثربخشی سایر روش‌های بازاریابی باشد (روزن و کلیر<sup>۱۸</sup>، ۲۰۱۰). برخی تحقیقات بیانگر این است که در صحنه‌گذاری تناسب بین محصول و فرد صحنه‌گذار عنوان عامل مهمی است. به عنوان مثال بوید و شانک<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۴) در تحقیقی با عنوان ورزشکاران به عنوان صحنه‌گذار محصولات: تأثیر جنسیت و ارتباط محصول بیان کردند که صحنه‌گذاری ورزشکار زمانی مؤثرتر خواهد بود که محصول تبلیغ شده به ورزش فرد صحنه‌گذار مربوط باشد. هرچند که استفاده از صحنه‌گذاری افراد مشهور در روش‌های ترویجی گسترش یافته است اما واقعیت این است که تحقیقات کمی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند (شیملمفennig<sup>۲۰</sup>، ۲۰۱۸).

از آنجایی که در بیشتر فعالیت صحنه‌گذاری که در کشور ما توسط ورزشکاران مشهور صورت گرفته تناسبی بین محصول و صحنه‌گذار وجود ندارد (به عنوان مثال تبلیغ محصولات لبنی

8. Mehrabian & Russell  
9. Ha & Lennon  
10. Donovan, Rossiter, Marcoolyn  
11. Glimcher & Fehr  
12. Falk et al  
13. Boksem & Smidts

1. Morin & Renvoisé  
2. Till, Stanley, & Priluck  
3. Choi, Lee & Kim  
4. Halonen-Knight & Hurmerinta  
5. Roozen & Claeys  
6. Boyd & Shank  
7. Schimmelpennig

عاطفی و لذت مصرف‌کننده را مشخص کرد؛ و یک ابزار قابل اعتماد برای سنجش ویژگی‌های عاطفی در روان‌شناسی (کوک و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۸۸) و سایر زمینه‌ها مانند تبلیغات تجاری (موریس و بون<sup>۳</sup>، ۱۹۸۸) است. اگر چه در اصل این مقیاس برای سنجش سه بعد انگیزختگی، تسلط و لذت است اما تحقیقات بیانگر این است که این ابزار مناسب سنجش انگیزختگی و لذت است (ویرا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). در تحقیق حاضر از این ابزار برای سنجش انگیزختگی استفاده شد.



شکل ۲- شکل‌های خودارزیابی

Figure 2- Self-Assessment Manikin

در نهایت در هر استراتژی تصاویر همراه با صحنه‌گذاری و بدون صحنه‌گذاری به صورت توأم نشان داده می‌شد و از نمونه‌ها سؤال می‌شد که تصمیم به خرید کدام محصول را دارند اگر محصول صحنه‌گذاری شده انتخاب می‌شد عدد یک و اگر محصول بدون صحنه‌گذاری انتخاب می‌شد عدد صفر در تصمیم به خرید لحاظ می‌شد. به منظور کد نویسی و استخراج امواج از داده‌های الکتروانسفالوگرافی کمی از نرم‌افزار Matlab ۲۰۱۳ و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی شامل آزمون فریدمن و رگرسیون لجستیک، از نرم‌افزار اس پی اس اس ۲۲ استفاده گردید. در تحقیق حاضر با نگرش به اینکه کارکردهای اجرایی عالی مغز در بخش فرونتال صورت گرفته و این بخش مغز برای توجه فوری و پایدار مسئول است، قسمت فرونتال (کانال‌های F۳، F۴ و FZ) و موج آلفا و بتا برای تحلیل انتخاب گردید.

### یافته‌های پژوهش

ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه‌های تحقیق در جدول یک، نشان داده شده است:

مغزی ناشی از تصاویر بازاریابی با صحنه‌گذار ورزشی و بدون صحنه‌گذار ورزشی به عنوان محرک و قصد خرید محصولات به عنوان پاسخ در نظر گرفته شده است.

### روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی از نظر روش یک پژوهش نیمه تجربی است. جامعه آماری تحقیق افراد محدوده سنی ۳۰ تا ۴۰ سال بودند که تعداد ۳۰ نفر داوطلب (۱۵ پسر و ۱۵ دختر) به عنوان نمونه تحقیق انتخاب گردیدند. تمامی شرکت‌کنندگان از نحوه انجام آزمایش آگاهی داشته و با رضایت کامل در تحقیق شرکت کردند. هیچ‌کدام از آنها بیماری عصبی از قبل شناخته شده‌ای نداشتند. تحقیق حاضر دارای گواهی اخلاق از پژوهشگاه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی ایران است.

به منظور تهیه ابزار تحقیق ابتدا با نظر متخصصان تعداد ۲۰ ورزشکار مشهور و تعداد ۲۰ محصول ورزشی و ۲۰ محصول غیر ورزشی پر استفاده انتخاب و به بین ۴۰۰ نفر از جامعه آمار توزیع گردید. محصولات ورزشی (پنج محصول) و غیر ورزشی (پنج محصول) که از نظر جامعه آماری دارای بیشترین استفاده و همچنین ورزشکارانی که بیشترین محبوبیت در بین جامعه آماری را داشتند (پنج نفر) انتخاب گردیدند. سپس تصویر متناسب با آنها در دو بخش تناسب بین محصول و صحنه‌گذار و عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار تهیه و روایی تصاویر توسط ۱۰ تن از متخصصان بازاریابی ورزشی تأیید شد. برای هر بخش ۱۰ تصویر تهیه و هر تصویر در فاصله زمانی ۵ ثانیه و طی دو مرحله (تکرار) به نمونه‌های تحقیق نشان داده شد. جهت ثبت داده‌های تحقیق در حالی که دستگاه الکتروانسفالوگرافی Enobio، ۲۰ کاناله ساخت کشور اسپانیا که کانال‌های آن با استفاده از سیستم ۲۰-۱۰ بین‌المللی تنظیم شده است، به آزمودنی متصل بود یک صفحه سفید به آزمودنی-ها نشان داده شد و امواج مغزی آنها ثبت گردیده و سپس در مرحله بعد تصاویر به نمونه‌های تحقیق نشان داده شد و امواج مغزی آنها ثبت گردید و تغییرات امواج در این دو مرحله محاسبه شد.

جهت از بین بردن اثر ترتیب به نیمی از نمونه‌های تحقیق ابتدا تصاویر دارای تناسب بین محصول و صحنه‌گذار نشان داده شد و به نیمی دیگر از نمونه‌های تحقیق ابتدا تصاویر مرتبط با عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار نشان داده شد. برای سنجش انگیزختگی از شکل‌های خودارزیابی<sup>۱</sup> استفاده شد که یک مقیاس تصویری است بر مبنای آن می‌توان میزان تحریک

2. Cook et al

3. Morris & Boone

4. Vieira

1. Self-Assessment Manikin

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه‌های تحقیق

Table 1- Demographic Characteristics of Research Samples

متغیر	گروه	تعداد	درصد
جنسیت	دختر	۱۵	۵۰
	پسر	۱۵	۵۰
سن	بین ۳۰ تا ۳۵	۱۷	۵۶/۶
	بین ۳۵ تا ۴۰	۱۳	۴۳/۳
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۹	۶۳/۳
	دانشجوی دکتری	۱۱	۳۶/۶

آلفا تفاوت معناداری ( $P < ۰/۰۵$ ) بین دو استراتژی وجود داشت اما در موج بتا تفاوت معناداری بین دو استراتژی وجود نداشت. در هر دو موج میانگین تغییرات در استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار از تغییرات استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار بیشتر بود.

به علت توزیع غیر نرمال داده‌های تحقیق جهت بررسی فرضیه‌های تحقیق از آزمون ناپارامتریک فریدمن استفاده شد. با توجه به نتایج جدول دو، بررسی تغییرات امواج آلفا و بتا در ناحیه فرونتال در دو استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار و عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار با آزمون فریدمن، در موج

جدول ۲- نتایج آزمون فریدمن دو موج آلفا و بتا در ناحیه فرونتال

Table 2- Friedman Test Results of Alpha and Beta Waves in the Frontal Region

ناحیه	استراتژی	کانال	تغییرات توان موج	میانگین	درجه آزادی	تعداد	کای اسکوار	معناداری
فرونتال موج آلفا	تناسب بین محصول و صحنه‌گذار	F۳	۵/۸۰	۶/۳۱	۵	۳۰	۳۶/۳۲	۰/۰۰۱**
		F۴	۶/۴۲					
		FZ	۶/۷۱					
	عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار	F۳	۲/۲۵	۲/۰۷				
		F۴	۱/۷۰					
		FZ	۲/۲۵					
فرونتال موج بتا	تناسب بین محصول و صحنه‌گذار	F۳	۲/۲۲	۲/۲۴	۵	۳۰	۶/۶۸	۰/۰۲۴
		F۴	۲/۴۰					
		FZ	۲/۱۱					
	عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار	F۳	۱/۸۶	۲/۱۹				
		F۴	۲/۸۵					
		FZ	۱/۸۶					

۲۱ تا ۲۹ درصد از تصمیم خرید محصولات را تبیین نمایند. در استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار تغییرات آلفا ( $۰/۰۵۳$ ) و تغییرات بتا ( $۰/۰۲۱$ ) معنادار و در استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار تغییرات آلفا ( $۰/۰۰۳$ )، تغییرات بتا ( $۰/۰۲۲$ ) و انگیختگی ( $۰/۰۰۴$ )، معنادار بود.

با توجه جدول سه نتایج رگرسیون لجستیک در استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار، متغیرهای مستقل تغییرات آلفا، بتا و انگیختگی توانسته‌اند بین ۳۰ تا ۴۱ درصد از تصمیم خرید محصولات و در استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار متغیرهای مستقل تغییرات آلفا، بتا و انگیختگی توانسته‌اند بین

جدول ۳- نتایج رگرسیون لجستیک پیش‌بینی کننده‌های تصمیم خرید محصولات

Table 3- Logistic Regression Results of Product Purchasing Decision Predictors

		Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square	B	S.E	Wald	df	sig	Exp(B)
تناسب بین صحه‌گذار محصول و	تغییرات آلفا			۰/۱۹۲	۰/۰۹۲	۳/۷۵۱	۱	۰/۰۵۳*	۱/۲۱۲
	تغییرات بتا	۰/۳۰۹	۰/۴۱۳	۰/۶۴۰	۰/۲۷۶	۵/۳۵۶	۱	۰/۰۲۱**	۱/۸۹۶
	انگیزختگی			۰/۲۲۲	۰/۱۲۶	۳/۱۰۹	۱	۰/۰۷۸	۱/۲۴۹
عدم تناسب بین صحه‌گذار محصول و	تغییرات آلفا			۰/۷۷۹	۰/۲۶۱	۸/۸۴۷	۱	۰/۰۰۳**	۲/۱۸۰
	تغییرات بتا	۰/۲۱۰	۰/۲۹۳	۰/۱۴۰	۰/۰۶۱	۵/۲۲۵	۱	۰/۰۲۲**	۱/۱۵۰
	انگیزختگی			۰/۹۰۵	۰/۳۱۳	۸/۳۳۷	۱	۰/۰۰۴**	۲/۴۷۲

**بحث و نتیجه‌گیری**

بازاریابی عصبی در پی آن است که با مشاهده و تفسیر احساسات انسانی، بتواند تأثیر محرک‌های بازاریابی را بهتر درک کند. در واقع دلیل اصلی استفاده از بازاریابی عصبی این است که تصمیم‌گیری انسان فرایند آگاهانه‌ای نیست. شواهد زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد تمایل به خرید محصولات و خدمات فرایندی عاطفی است و در این فرایند مغز از میانبرها برای سرعت بخشیدن به فرایند تصمیم‌گیری استفاده می‌کند. به همین دلیل امروزه در تحقیقات بازاریابی علاقه زیادی جهت حرکت از تحقیقات خود گزارشی در ارتباط با مصرف‌کننده به سمت تحقیقات مستقیم عصبی وجود دارد. اگرچه بازاریابی عصبی می‌تواند طیف گسترده‌ای از موضوعات را در بر گیرد؛ اما با بررسی پیشینه تحقیق می‌توان تحقیقات در این حوزه را به شش گروه: ۱- توجه یا انگیزختگی مصرف‌کننده ۲- ارزیابی برند یا محصول ۳- ترجیح برند یا محصول ۴- رفتار خرید ۵- حافظه ۶- توسعه برند، تقسیم‌بندی نمود (توماس و همکاران، ۲۰۱۶).

در راستای استفاده از روش عصب‌شناسی در بازاریابی، تحقیق حاضر به بررسی تغییرات امواج آلفا و بتای مغزی در ناحیه فرونتال که نقش مهمی در توجه دارد پرداخت. در همین راستا تغییرات امواج مغزی در دو استراتژی مورد استفاده در صحه‌گذاری یعنی تناسب بین محصول و صحه‌گذار و عدم تناسب بین محصول و صحه‌گذار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در استراتژی تناسب بین محصول و صحه-گذار تغییرات موج آلفا (۶/۳۱) بیشتر از استراتژی عدم تناسب

بین محصول و صحه‌گذار (۲۰/۷) و همچنین تغییرات موج بتا در استراتژی تناسب بین محصول و صحه‌گذار (۲/۲۴) بیشتر از استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحه‌گذار (۲/۱۹) بود؛ بنابراین با توجه به نتایج تحقیق استراتژی تناسب بین محصول و صحه‌گذار ناحیه فرونتال مغز را بیشتر از استراتژی عدم تناسب محصول و صحه‌گذار درگیر نموده و توجه مصرف‌کننده را بیشتر به خود جذب نموده است.

این نتایج با نتایج تحقیق ریولی، راینان و لیر<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) که در تحقیقی با عنوان استفاده از افراد مشهور ورزشی در تبلیغات بیان نمودند که هرچه تجانس بین ورزشکار صحه‌گذار و کالای تبلیغ‌شده بیشتر باشد تأثیر تبلیغ بیشتر خواهد بود و همچنین نتایج تحقیق پایلین و گریگلینیت<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) که در تحقیقی با عنوان تأثیر سخنگوی زن مشهور در تبلیغات رویکرد بازاریابی عصبی و با استفاده از بررسی امواج مغزی، پرسش‌نامه و تکنیک ردیابی چشم نشان دادند که استفاده از سخنگوی زن مشهور تأثیر قابل‌توجهی بر اثربخشی تبلیغات دارد، همخوانی دارد.

هر چند که تحقیقات بیانگر این است که صحه‌گذار مشهور نقش مثبتی بر خرید محصول دارد. به عنوان مثال؛ گان<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان اثربخشی تبلیغات با صحه‌گذار

1. Ruihley, Runyan & Lear  
2. Pileliene & Grigaliunaite  
3. Gan

امری حیاتی و قابل توجه است. هر چند که برخی تحقیقات نشان‌دهنده این است که مصرف‌کنندگان به صورت منطقی تصمیم به خرید یک محصول یا خدمت می‌گیرند ولی به نظر می‌رسد که نمی‌توان به صورت کامل نقش واکنش‌های احساسی و مدل‌های ذهنی که در مغز انسان روی می‌دهد را در تصمیم خرید افراد نادیده گرفت. محرک‌های ارائه‌شده در هنگام خرید می‌تواند بر حالت‌های شناختی و احساسی مصرف‌کننده و در نهایت تصمیم به خرید او اثرگذار باشد. با توجه به محرک‌های مختلف ممکن است مصرف‌کنندگان سطوح مختلفی از پاسخ‌های عصبی و روان‌شناختی را در مواجهه با محرک‌های مختلف تجربه نمایند و این عوامل می‌تواند به نوبه خود بر رفتار خرید مصرف‌کننده اثرگذار باشد. در واقع ۹۵ درصد از رفتارهای مصرف‌کنندگان در ضمیر ناخودآگاه صورت می‌گیرد. ضمیر ناخودآگاه فرمان می‌دهد و ضمیر خودآگاه اجرا می‌کند و از تعاملات بین آنها به مفهوم جدیدی بنام ضمیر بازار دست می‌یابیم (زالتمن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). زالتمن اعتقاد دارد که مؤسسات تحقیقاتی با پرسش‌های معمول به استدلال‌های مصرف‌کننده که در ضمیر خودآگاه می‌باشد، دست می‌یابند که مقدار پنج درصد می‌باشد و از ۹۵ درصد باقی‌مانده یعنی ضمیر ناخودآگاه، غافل می‌شوند. در واقع مزیت بازاریابی عصبی و ابزارهای آن توجه به ناخودآگاه مصرف‌کننده می‌باشد. لذا با عنایت به نتایج تحقیق حاضر محققین و بازاریابان می‌توانند به بررسی پاسخ‌های عصبی و روان‌شناختی مصرف‌کنندگان خود نسبت به استراتژی‌های ترویجی خود پرداخته و نتایج اثربخش‌تری از استراتژی‌های خود دریافت نمایند. با توجه به نتایج تحقیق حاضر و همچنین نتایج تحقیقات دیگر مبنی بر کاربردهای بازاریابی عصبی مانند؛ کمک به درک بهتر تصمیم‌گیری و ترجیحات مشتری (یون و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲)، بهبود محصولات و جذابیت‌های آنها و همچنین ارتقای تبلیغات تجاری (فوکیت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷)، افزایش تأثیر تبلیغات و افزایش فروش (بابو و ویدیا ساگار<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲) و ایجاد و گسترش نام جاری (مادن<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰) پیشنهاد

مشهور در بازار چین، رفتارهای مصرف‌کننده چینی را نسبت به آگهی‌های با صحنه‌گذار مشهور و بدون صحنه‌گذار مشهور را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که مصرف‌کنندگان چینی آگهی تجاری با فرد مشهور را ترجیح می‌دهند و پاسخ‌دهندگان در مجموع علاقه بیشتری به فرد مشهوری داشتند که دارای مهارت حرفه‌ای بیشتری باشد. احمد، میر و فاروق (۲۰۱۲)<sup>۱</sup> در تحقیقی با عنوان تأثیر صحنه‌گذار مشهور بر رفتار خرید مصرف‌کننده، در تحقیق با عنوان نشان دادند که تبلیغاتی که در آن از صحنه‌گذار مشهور استفاده می‌گردد تأثیر مثبتی بر تصمیم به خرید مصرف‌کنندگان دارد. لیکن با توجه نتایج تحقیق حاضر و با توجه به اینکه بیشتر صحنه‌گذاری‌های انجام شده توسط ورزشکاران مشهور ما در محصولاتی انجام شده است که تناسبی با صحنه‌گذار ندارد، به نظر می‌رسد در صورتی که ورزشکاران به صحنه‌گذاری محصولاتی بپردازند که تناسب بیشتری با آن محصولات دارند بیشتر می‌توانند توجه مصرف‌کننده و در نهایت رفتار خرید او را تحت تأثیر قرار دهند. لذا بازاریابان می‌توانند با انتخاب صحنه‌گذارانی که تناسب بیشتری با محصولاتشان دارند زمینه اثربخشی هرچه بیشتر استراتژی ترویجی خود را فراهم نمایند.

در بخش دوم تحقیق به بررسی پیش‌بینی کننده‌های تصمیم به خرید محصولات در هر دو استراتژی پرداخته شد. با توجه به نتایج در استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار تغییرات آلفا (۰/۰۵۳) و تغییرات بتا (۰/۰۲۱) در تصمیم به خرید معنی‌دار و در استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار تغییرات آلفا (۰/۰۰۳)، تغییرات بتا (۰/۰۲۲) و انگیختگی (۰/۰۰۴)، در تصمیم به خرید معنی‌دار بود. در استراتژی تناسب بین محصول و صحنه‌گذار، متغیرهای مستقل تغییرات آلفا، بتا و انگیختگی توانسته‌اند بین ۳۰ تا ۴۱ درصد از تصمیم خرید محصولات و در استراتژی عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار متغیرهای مستقل تغییرات آلفا، بتا و انگیختگی توانسته‌اند بین ۲۱ تا ۲۹ درصد از تصمیم خرید محصولات را تبیین نمایند؛ بنابراین با توجه به نتایج تحقیق در هر دو مدل تناسب بین محصول و صحنه‌گذار و عدم تناسب بین محصول و صحنه‌گذار پاسخ‌های عصبی و روان‌شناختی بخش قابل توجهی از تصمیم به خرید مصرف‌کننده را تبیین می‌نمایند و لزوم توجه به این متغیرها در تحقیقات بازاریابی

2. Zaltman

3. Yoon &amp; et al

4. Fugate

5. Babu &amp; Vidyasagar

6. Madan

1. Ahmed, Mir &amp; Farooq



می‌توان به این موارد اشاره نمود اشاره نمود: ۱- هزینه استفاده از تجهیزات مرتبط با تصویربرداری و اسکن مغز از جمله الکتروآنسفالوگرافی و اف ام آرای بالا است ۲- دسترسی به تجهیزات مذکور و همچنین افراد مسلط به کار با تجهیزات و همچنین تجزیه و تحلیل خروجی تجهیزات مذکور دشوار است ۳- دسترسی به نمونه‌های تحقیق به علت نادر بودن نمونه‌ها و همچنین ترس از مضرات احتمالی روش‌های تصویربرداری و اسکن مغزی، دشوار است.

## References

1. Agrawal, S., & Dutta, T. (2015). Neuromarketing and consumer neuroscience: current understanding and the way forward. *Decision*, 42(4), 457-462.
2. Ahmed, A., Mir, F. A., & Farooq, O. (2012). Effect of celebrity endorsement on customers' buying behavior: A perspective from Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(5), 584-592.
3. Babu, S. S., & Vidyasagar, T. P. (2012). Neuromarketing: is campbell in soup?. *IUP Journal of Marketing Management*, 11(2), 76.
4. Bechara, A., & Damasio, A. R. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and economic behavior*, 52(2), 336-372.
5. Bell, P. A., Greene, T. C., Fisher, J. D., & Baum, A. (2001). *Environmental psychology* (9th Ed). Fort Worth: Harcourt College Publishers.
6. Boksem, M. A. S., & Smidts, A. (2015). Brain Responses to Movie Trailers Predict Individual Preferences for Movies and Their Population-Wide Commercial Success. *Journal of Marketing Research*, 52(4), 482-492. <https://doi.org/10.1509/jmr.13.0572>.
7. Boyd, T. C., & Shank, M. D. (2004). Athletes as Product Endorsers: The Effect of Gender and Product Relatedness. *Sport Marketing Quarterly*, 13(2).
8. Brooks, C., & Harris, K. (1998). Celebrity athlete endorsement: An overview of the key

می‌گردد محققین در تحقیقات آتی به منظور ارائه راهبردهای ترویجی اثربخش‌تر و همچنین درک بهتر فرایند تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان و دسترسی به اطلاعاتی واقعی و بدون سوگیری از این روش مفید و ارزشمند در تحقیقات مرتبط با حوزه‌های مختلف بازاریابی استفاده نمایند.

## محدودیت‌های تحقیق

تحقیق حاضر به عنوان فرصت مطالعاتی در پژوهشگاه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی ایران انجام شد. از جمله محدودیت‌های تحقیق با استفاده از روش بازاریابی عصبی

theoretical issues. *Sport Marketing Quarterly*, 7, 34-44.

9. Chark, R. (2018). Neuromarketing. In *Innovative Research Methodologies in Management* (179-198). Palgrave Macmillan, Cham.

10. Choi, S. M., Lee, W. N., & Kim, H. J. (2005). Lessons from the rich and famous: A cross-cultural comparison of celebrity endorsement in advertising. *Journal of advertising*, 34(2), 85-98.

11. Cook, E. W., Melamed, B. G., Cuthbert, B. N., McNeil, D. W. and Lang, P. J. (1988), Emotional imagery and the differential diagnosis of anxiety, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(5), 734-740.

12. Donovan, R. J., Rossiter, J. R., Marcolyn, G., & Nesdale, A. (1994). Store atmosphere and purchasing behavior. *Journal of retailing*, 70(3), 283-294.

13. Donovan, R. J., Rossiter, J. R., Marcolyn, G., & Nesdale, A. (1994). Store atmosphere and purchasing behavior. *Journal of retailing*, 70(3), 283-294.

14. Falk EB., Berkman ET & Lieberman MD. (2012) Effects from neural responses to population behavior: neural focus group predicts population-level media. *Psychol Sci* 23(5), 439-445.

15. Falk, E. B., O'Donnell, M. B., Tompson, S., Gonzalez, R., Cin, S. D., Strecher, V., Cummings, K. M., & an, L. (2016). Functional Brain Imaging Predicts Public Health Campaign Success. *Social Cognitive*

- and Affective Neuroscience, 11(2), 204-214.  
<https://doi.org/10.1093/scan/nsv108>.
- 16.Fisch, B. J. (1999). Fisch and Spehlmann's EEG Primer: Basic Principles of Digital and Analog EEG, 3e. Amsterdam: Elsevier.
- 17.Fugate, D. L. (2007). Neuromarketing: a layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 385-394.
- 18.Gan, W. (2006). Effectiveness of celebrity endorsement advertising in Chinese marketplace. Retrieved March, 15, 2013.
- 19.Glimcher, P. W., & Fehr, E. (2013). *Neuroeconomics: Decision Making and the Brain*. London: Academic Press
- 20.Gordon, R. (2012). Re-thinking and re-tooling the social marketing mix. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 20(2), 122-126.
- 21.Guerreiro, J., Rita, P., & Trigueiros, D. (2016). A text mining-based review of cause-related marketing literature. *Journal of Business Ethics*, 139(1), 111-128.
- 22.Ha, Y., & Lennon, S. J. (2010). Online visual merchandising (VMD) cues and consumer pleasure and arousal: Purchasing versus browsing situation. *Psychology & Marketing*, 27(2), 141-165.
- 23.Hackett P.M.W., Foxall G.R. (2018) Why Consumer Psychology Needs europhilosophy. In: Moutinho L., Sokele M. (eds) *Innovative Research Methodologies in Management*. Palgrave Macmillan, Cham
- 24.Halonen-Knight, E., & Hurmerinta, L. (2010). Who endorses whom? Meanings transfer in celebrity endorsement. *Journal of Product & Brand Management*, 19(6), 452-460.
- 25.Jafari,S.,Akbari,B.,Alizad,M. & Rafie,S. (2017). An Investigation into the Role of Marketing Mix of Sports Clubs Sponsors.*Communication Management in Sports Media*, 5(17),15-26. (Persian)
- 26.Kashkar,S.,Ghasemi,H.& Tojari.,F.(2014). *Sport Marketing Management*, Tehran Science and Motion Publishing, Second Edition. (Persian)
- 27.Lam, S.Y. (2001), The effects of store environment on shopping behaviors: a critical review, *Advances in Consumer Research*, 28,190-197.
- 28.Lee N, Broderick AJ & Chamberlain L (2007) what is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *Int J Psychophysiol* 63(2):199-204.
- 29.Madan, C. R. (2010). Neuromarketing: the next step in market research? *Eureka*, 1(1), 34-42.
- 30.McCracken, G. (1989). Who is the celebrity endorser? Cultural foundations of the endorsement process. *Journal of consumer research*, 16(3), 310-321.
- 31.Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. The MIT Press.
- 32.Morin, C., & Renvoisé, P. (2018). *The Persuasion Code: How Neuromarketing Can Help You Persuade Anyone, Anywhere, Anytime*. John Wiley & Sons.
- 33.Morris, J.D. & Boone, M.A. (1998), The effects of music on emotional response, brand attitude, and purchase intent in an emotional advertising condition, *Advances in Consumer Research*, 25(1), 518-526.
- 34.Nazari, R. & Andalib, E. (2018). Predictin of Customer Attraction through Marketing Mix Elements and the Use of ICT at Private Sport Clubs. *Comunacation Management in Sports Media*, 6(22), 89- 98. (Persian)
- 35.Niedermeyer, E., & da Silva, F. L. (Eds.). (2005). *Electroencephalography: basic principles, clinical applications, and related fields*. Lippincott Williams & Wilkins.
- 36.Niemczyk, C. (2016). *Neuromarketing. Kundenkommunikation Und Markenfuhrung Fur Die Unternehmenszukunft*. Munich: Grin Verlag.

37. Pilelienė, L., & Grigaliūnaitė, V. (2017). The effect of female celebrity spokesperson in FMCG advertising: neuromarketing approach. *Journal of Consumer Marketing*, 34(3).
38. Purves, D., Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Katz, L.C., Lamantia, A.S. and McNamara, J.O. (2004) *Neuroscience*, Sinauer associates, third edition, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts, USA.
39. Roozen, I., & Claeys, C. (2010). 'The Relative Effectiveness of Celebrity Endorsement for Print Advertisement. *Review of Business and Economics*, 55(1), 76-90.
40. Ruihley, B. J., Runyan, R. C., & Lear, K. E. (2010). The Use of Sport Celebrities in Advertising: A Replication and Extension. *Sport Marketing Quarterly*, 19(3).
41. Schimmelpfennig, C. (2018). Who is the Celebrity Endorser? A Content Analysis of Celebrity Endorsements. *Journal of International Consumer Marketing*, 1-15.
42. Shiv, B., Bechara, A., Levin, I., Alba, J. W., Bettman, J. R., Dube, L., Isen, A., et al. (2005). Decision Neuroscience. *Marketing Letters*, 16(3-4), 375-386.
43. Smith, A., Stewart, B. (2008). *Introduction to Sport Marketing*. London: Routledge.
44. Smith, A., Stewart, B. (2015). *Introduction to Sport Marketing*. London: Routledge.
45. Szymczak, A. (2016). *Neuromarketing: Implications for Dove Digital Campaign*. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG.
46. TahmasebpourShafi'i, M. & Alizadeh, F. (2015). Evaluation of Promotional Element of Sport Marketing Mix in Mazandaran Province Football League. *Sport management and development*, 2, 179-165. (Persian)
47. Thomas, A. R., Pop, N. A., Iorga, A. M., & Ducu, C. (Eds.). (2016). *Ethics and neuromarketing: implications for market research and business practice*. Springer.
48. Till, B. D., Stanley, S. M., & Priluck, R. (2008). Classical conditioning and celebrity endorsers: An examination of belongingness and resistance to extinction. *Psychology & Marketing*, 25(2), 179-196.
49. Vieira, V.A. (2013), Stimuli-organism-response framework: a meta-analytic review in the store environment, *Journal of Business Research*, 66(9), 1420-1426.
50. Yoon, C., Gonzalez, R., Bechara, A., Berns, G. S., Dagher, A. A., Dubé, L.,... & Smidts, A. (2012). Decision neuroscience and consumer decision making. *Marketing Letters*, 23(2), 473-485.
51. Zaltman, G. (2003). *How customers think* Harvard Business School Press.