

ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در باشگاه‌های ورزشی شمال غرب کشور

حسین میکائیلی^۱، مهوش نوربخش^۲، مهدی کهندل^۳

۱. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران
۲. استاد مدیریت ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران (نویسنده مسئول)
۳. دانشیار مدیریت ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۲۳

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر، ساخت و تعیین ساختار عاملی و پایایی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در خدمات باشگاه‌های ورزشی در شمال غرب کشور در سال ۱۳۹۷ بود. برای نیل به این هدف، با بررسی مستندات علمی و مقالات متعدد و هفت نفر از متخصصان نوروساینس و نه نفر از متخصصان بازاریابی، به روش گلوله‌برفی درزمینه بازاریابی عصبی ۸۷ گویه به‌دست آمدند. سپس، با نظرخواهی دوباره از اساتید مجرب درزمینه بازاریابی و بازاریابی ورزشی، پرسش‌نامه به ۴۲ گویه تقلیل یافت. پس از طی مراحل کیفی، پرسش‌نامه مقدماتی برای تحلیل عامل اکتشافی، به روش خوشه‌ای تصادفی نسبتی بین ۶۲۰ نفر از استفاده‌کنندگان از خدمات ورزشی باشگاه‌های ورزشی در مراکز چهار استان آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، اردبیل و کردستان در تابستان سال ۹۸-۱۳۹۷ توزیع شد. پس از طی مراحل کمی و کیفی، پرسش‌نامه نهایی با ۳۷ گویه و شش عامل جایگاه‌سازی، تحریک احساسات، نقش جمیع حواس، حس دیداری، ارتباطات و مزایا طراحی شد. تحلیل عاملی تأییدی برای پرسش‌نامه بازاریابی عصبی اجرا شد و برازش مدل با توجه به جذر برآورد خطای واریانس تقریب به‌دست ۰/۶۸ بدست آمد که نشان‌دهنده مناسب بودن برازش مدل است. این پژوهش به استخراج ابزار مناسبی برای بازاریابی عصبی در خدمات ورزشی منجر شد. برای سنجش افزایش فروش خدمات ورزشی باید از یک پرسش‌نامه قابل اعتماد استفاده کرد. پرسش‌نامه طراحی شده در این مطالعه می‌تواند ابزاری مناسب برای رعایت عوامل فروش و بازاریابی در خدمات ورزشی باشد.

واژگان کلیدی: بازاریابی عصبی، باشگاه‌های ورزشی، تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، ورزش‌های تیمی.

1. Email: hosseinmikaيلي@yahoo.com
2. Email: mahvashnoorbaksh@yahoo.com
3. Email: mehdikohandel@yahoo.com

مقدمه

سخن گفتن در مورد بازاریابی امروز، یک چالش بزرگ است. موضوع بازاریابی بسیار پیچیده تر از مباحث فلسفی، تکنیکی، ابزار یا نظم است. دانشمندان و کارشناسان بازاریابی برای دهه‌ها تلاش کرده‌اند تا به بهترین شکل ممکن به ذهن مخاطبان دسترسی پیدا کنند. بارنیز^۱ (۱۹۲۸، ۱۱)، پدر تبلیغات و ناشر تبلیغات مدرن، اعلام کرد که افراد کمی به‌طور مداوم تلاش زیادی برای جذب مردم و ورود به ذهن مشتری می‌کنند. اصطلاح «ضبط ذهن»^۲ حتی در سال ۱۹۲۸ وجود داشت و مربوط به عمل تبلیغاتی بود. قدرت تبلیغات بسیار تأثیر گذار است و هر روز تغییراتی در تبلیغات در رسانه‌ها روی می‌دهد؛ بنابراین، تبلیغات مهم است؛ زیرا، در نگاه اول علاقه ایجاد می‌کند. امروزه، در برخی موارد تبلیغ‌کنندگان می‌توانند رفتار را پیش‌بینی کنند و با توجه به آنچه باید بگویند و چگونه باید آن را بیان کنند، عمل می‌کنند.

سیمون استفاده از احساسات و هیجان‌ها در تبلیغات، تأکید بر استفاده از دانش دست‌کاری ذهن افراد را در تبلیغات بی‌تأثیر نمی‌دانست (سیمون^۳، ۲۰۱۰، ۳۶). درحقیقت، بازاریابی فرایندی مدیریتی-اجتماعی و یک راهبرد^۴ است که یک شرکت از آن برای برقراری ارتباط با مصرف‌کننده استفاده می‌کند (کونل^۵، ۲۰۱۱، ۹۳). در مسیر بازاریابی، برای جذب و جلب نظر مصرف‌کننده به یک محصول یا خدمت در بازار هدف، شرکت‌ها با استفاده از روش‌های خلاقانه و پیش‌تر به‌کارگرفته‌شده برای مواجه شدن با رقبا و حضور در عرصه بازار خود را آماده می‌کنند؛ بنابراین، می‌توان گفت که پژوهش‌های بازاریابی نبض هر سازمان بازرگانی، تجاری و غیرتجاری است (زوراویکی^۶، ۲۰۱۳، ۲۴۰).

افزایش دانش راجع به تجربه مردم یا خود مصرف و تمام حس‌های همراه، برای فهم بهتر چگونگی تصمیم‌گیری انتخاب برای خرید توسط مصرف‌کننده بسیار اهمیت دارد. استفاده از یافته‌های عصب‌شناسی نشانه‌های مفیدی را ارائه می‌کند و طیف وسیعی از مشکلات موجود در رفتار مصرف‌کننده را به‌طور گزینشی بررسی می‌کند (زوراویکی، ۲۰۱۳). بازاریابی عصبی یا نورومارکتینگ، در واقع زائیده دو دانش بازاریابی و علم عصب‌شناسی است. این دانش شگفت‌انگیز و نوظهور، نقشه ذهنی مصرف‌کنندگان را در اختیار صاحبان صنایع و بازاریابان می‌گذارد. در سال ۱۹۹۰، روان‌شناسان دانشگاه هاروارد مفهوم بازاریابی عصبی را مطرح کردند و در سال ۲۰۰۲ این رشته برای اولین بار به

-
1. Barneys
 2. Mind Recording
 3. Simone
 4. Strategy
 5. Connell
 6. Zurawicki

جهانیان معرفی شد (آریلی و برنزا، ۲۰۱۰، ۷۶). بازاریابی عصبی بر لزوم در نظر گرفتن بررسی رفتار مصرف‌کننده از دیدگاه مغز انسان تأکید می‌ورزد. این فناوری در مورد مدلی بحث می‌کند که در آن بخش اصلی پیکرهٔ فکری فعالیت بشری (بیش از ۹۰ درصد) در ناحیهٔ ناخودآگاه مغز انسان اتفاق می‌افتد که این اتفاق با آگاهی کنترل‌شدهٔ نسبتاً کم روی می‌دهد. فن‌شناسان قوهٔ ادراک موجود در بازار تمایل دارند که تکنیک‌های مؤثری را یاد بگیرند تا با استفاده از آن‌ها دست‌کاری مؤثری را در فعالیت ناخودآگاه مغز انجام دهند. دلیل اصلی این کار برانگیختن عکس‌العمل موردنظر در قوهٔ ادراکی عمیق شخص است (آندریجا، ۲۰۱۳، ۹۵).

امروزه، احساسات و ذهن مصرف‌کنندگان به‌عنوان عوامل جایگزین مهم در حال ظهور در عرصهٔ بازاریابی مطرح می‌شوند و بازاریابان پژوهش‌های بازاریابی نوین را بر احساسات و ذهن انسان‌ها متمرکز کرده‌اند (بقوسیان و جوزی، ۲۰۱۳). مطالعات نشان داده‌اند که بسیاری از مصرف‌کنندگان انواع محصولات را براساس احساسات و تصورات ذهنی خریداری و مصرف می‌کنند (هامو، گلیب و ملول، ۲۰۱۳، ۹۷). نورومارکتینگ^۴ روش نوین بازاریابی است که توانسته است در مدتی کوتاه مناسبات میان مصرف‌کنندگان با بازاریابان و فروشندگان را دستخوش تغییر کند. بازاریابی عصبی با بهره‌مندی از مطالعات علوم مختلف بر آن است تا تصمیم‌گیری‌های انسان را که غالباً به‌صورت ناهوشیار و در سطح ناخودآگاه و در مغز وی صورت می‌گیرند، بررسی کند (دارگی، ۲۰۱۳، ۱۲۳).

بازاریابی عصب‌محور مرز میان علوم عصبی، روان‌شناسی و بازاریابی است که بر واکنش‌های احساسی (حواس پنج‌گانه مانند بینایی، شنوایی، لامسه، بویایی و چشایی) و شناختی مصرف‌کنندگان به محرک‌های بازاریابی تمرکز دارد و هدف آن انتقال بهتر پیام‌های بازرگانی به دیگران، حفظ رابطهٔ قوی بین خریدار و فروشنده و افزایش احتمال خرید توسط مصرف‌کنندگان است که باعث کاهش بودجهٔ بازاریابی و افزایش سودمندی شرکت‌ها می‌شود (بقوسیان و جوزی، ۲۰۱۳، ۸۸).

کارمارکار^۵ (۲۰۱۵) بیان کرد که در عصر حاضر، بازاریابان هوشمند همواره در آرزوی دستیابی به نقشهٔ ذهن مصرف‌کنندهٔ خود هستند. آنان با استفاده از علم عصب‌شناسی به عنوان ابزاری جدید در پژوهش‌های بازار و همچنین، با تمرکز بر تحریک مغز قدیم توانستند گوشه‌ای از نقشهٔ دستیابی به این گنج بی‌پایان؛ یعنی دستیابی به نقشهٔ ذهن مصرف‌کننده را تسخیر کنند.

1. Ariely & Berns
2. Andrija
3. Hammou, Galib & Melloul
4. Neuromarketing
5. Karmarkar

بازاریابی عصبی به درک بهتر عملکرد مغز کمک می‌کند و از این طریق موجب بهبود عملیات بازاریابی و فروش و افزایش کارایی تجاری و رابطه‌مندی بین مصرف‌کننده و سازمان می‌شود (روستا، ۲۰۱۳، ۱۰۴).

در مقاله‌ای مروری، مک‌دونالد، میلن و هانگ^۱ (۲۰۱۵) به بررسی چندین نظریه مرتبط با تحلیل رفتار شرکت‌کنندگان و تماشاگران ورزشی در بازاریابی ورزشی پرداختند. آن‌ها به نظریه‌هایی همچون آثار سودمندی، جست‌وجوی تحریک و استرس، پرخاشگری و تخلیه هیجانی، تفریح‌ها و جست‌وجوی موفقیت برای بررسی و ارزیابی رفتار شرکت‌کنندگان و تماشاگران ورزشی اشاره کردند. در بررسی حواس پنج‌گانه در بخش لمسی بازاریابی عصبی، پارک، لی، آن و کیم^۲ (۲۰۱۱) به این نتیجه دست یافتند که حتی لمس کردن اشیا که با تکنیک‌های مختلف اندازه‌گیری می‌شود، پاسخ‌هایی را در شرایط مختلف ایجاد می‌کند که می‌تواند به پیش‌بینی خرید کمک کند. کلینیسکوا^۳ (۲۰۱۶) نشان دادند که انگیزش مصرف‌کننده ورزشی بیش از ۶۰ درصد از واریانس حضور در مسابقات، مصرف رسانه، پوشیدن لباس ورزشی تیم موردعلاقه و خرید محصولات ورزشی را تبیین می‌کند. رید مونتگ و چو^۴ (۲۰۰۷، ۱۱۲) با استفاده از دو نوبه‌ی پرتفردار اثر پیش‌گام در خصوص بازاریابی را بررسی کردند. مطالعه آن‌ها یک مؤلفه عصب‌شناختی را به یک آزمون سنتی چشیدن با چشم بسته افزود. ابتدا در آزمون چشم بسته تفاوت معناداری بین انتخاب کوکا و پپسی مشاهده نشد.

با توجه به اینکه بازاریابی عصبی بر پنج حس انسانی بنا شده است که می‌تواند بر رفتار ناخودآگاه انسان به‌هنگام تصمیم‌های خرید تأثیر بگذارد، انجام پژوهش‌هایی در این زمینه می‌تواند راهگشای برخی مسائل مربوط به بازاریابی عصبی باشد. عطر نعنای عملکرد ورزشی را تقویت می‌کند و به افراد کمک می‌کند تا برای مدتی طولانی با سختی و تلاش بیشتر، از جمله کارهای اداری را انجام دهند. در همین رابطه، عطر نعنای و دارچین برای رانندگان هشیاری بیشتر و خستگی کمتر به وجود می‌آورد. این موضوع که عطرها در تحریک‌های آشکار دستگاه فعال‌ساز شبکه‌ای^۵ تأثیر دارند مشخص است (این دستگاه بخشی از ساقه مغز است که مسئول انگیزش و خواب است) و حتی زمانی که غلظت رایحه زیرآستانه ادراک هشیار قرار گیرد، در اسکن تشدید مغناطیسی کارکردی قابل‌توجه است و می‌تواند در تصمیم‌های خرید نیز مؤثر باشد. از دیگر پژوهش‌ها در این زمینه می‌توان به پژوهش کارمارکار، شیو و کنوتسون^۶ (۲۰۱۵) اشاره کرد که حتی رایحه‌های مختلف باعث افزایش یا کاهش

1. McDonald, Milne & Hong
2. Park, Lee, Ann & Keim
3. Klineckova
4. Read Montague & Choo
5. Reticular Activating System
6. Karmarkar & Shiv & Knutson

فروش می‌شوند؛ برای مثال، در یک لباس‌فروشی استفاده از بوی وانیل باعث دوبرابرشدن فروش ماهانه شد. نتایج پژوهش کرجنویس، سیکریک و جاسیک^۱ (۲۰۱۲) با عنوان «نورومارکتینگ و اراده آزاد مصرف‌کننده» نشان داد که اغلب تصمیم‌های مصرف‌کنندگان، غیرارادی و پایه‌ای توسط مغز قدیم گرفته می‌شود و کانون توجه بازاریابی عصبی برای موفقیت در فروش روی مغز قدیم و احساسات در تصمیم‌گیری خرید مصرف‌کننده است. همچنین، ونکاترامان^۲ و همکاران (۲۰۱۶) پژوهشی با عنوان درزمینه پیش‌بینی موفقیت تبلیغات در رفتار مصرف‌کننده از طریق روش‌های بازاریابی عصبی و فراتر از اقدام‌های بازاریابی سنتی انجام دادند. نتایج نشان داد که چگونه از طریق بازاریابی عصبی می‌توان نظام‌های مغزی درگیر در خرید را تجزیه و تحلیل کرد و به شرکت‌ها و مؤسسات گفت که چگونه می‌توانند تبلیغات خود را به گونه‌ای طراحی کنند که بیشترین تأثیر را بر خرید مصرف‌کنندگان خود بگذارند.

از حواس‌های پنج‌گانه می‌توان به حس شنوایی اشاره کرد که توانایی تأثیرگذاری آن بر احساس راحتی، هیجان افراد و میزان تمایل افراد برای ماندن در فروشگاه‌ها و سالن‌های ورزشی است. کنریک^۳ و همکاران (۲۰۱۳) آزمایش‌هایی مختلف را در فروشگاه‌ها انجام دادند و نتایج نشان داد که پخش یک موسیقی خاص بر تصمیم‌های خرید مشتریان تأثیر می‌گذارد. لی واندواسکا^۴ و همکاران (۲۰۱۸) به این نتیجه رسیدند که از طریق بازاریابی عصبی می‌توان تبلیغات را مناسب کرد و تصمیم‌گیری خرید مشتریان و انتخاب کالاها را آسان نمود و توزیع و هدایت محصولات را درست انجام داد. در همین راستا، دوپلسیس^۵ (۲۰۱۱) بیان کرد که در مدل‌های سنتی بازاریابی، مشتری شخصی کاملاً منطقی است و خریدهای او نتیجه تصمیم‌های کاملاً ارادی و آگاهانه وی است. در این مدل، مصرف‌کننده ترجیح‌ها و سلایق خود را دقیقاً می‌داند و همین باعث می‌شود که بین گزینه‌های موجود بهترین گزینه را انتخاب کند.

به عقیده کوک و بوز^۶ (۲۰۱۸)، با استفاده از ابزارها و تکنیک‌های بازاریابی عصبی می‌توانید محیط فروشگاه را طراحی کنید، عملکرد مؤثر ارتباطات بازاریابی را یکپارچه کنید، پیش‌بینی تقاضا و بازده سرمایه‌گذاری را از طریق پیش‌بینی مناسب ترجیح‌های خرید مشتری برآورد کنید. به باور سومالا^۷ (۲۰۱۸)، با استفاده از بازاریابی عصبی می‌توان در انتخاب مناسب کالاها برای فروشگاه‌ها و محیط‌های

1. Krajnovic & Sikiric & Jasic
2. Venkatraman
3. Kenrick
4. Lewandowska
5. Du Plessis
6. Koc & Boz
7. Suomala

بازار و اعمال تخفیف‌های هدفمند بر کالاها تأثیر گذاشت و همچنین، در بعد برندسازی و نوآوری محصولات و حتی طراحی محصولات اقدامات مناسبی را انجام داد.

ورود موفق یک محصول جدید به بازار و واردکردن آن به چرخه فروش، مستلزم انجام اقدام‌هایی از جمله در زمینه بازاریابی، پژوهش‌های بازاریابی و روش‌های جدید بازاریابی از جمله بازاریابی عصبی است. ارگونومیست‌های شناختی فهرستی از قوانین را تصویب کرده‌اند تا هنگام طراحی محصولات جدید با نگاهی به بهینه‌سازی کمپین‌های بازاریابی مورد توجه قرار گیرند. این قوانین، محصول یا کمپین را در ارتباط با نیازمندی‌های مغز مشتری آزمایش می‌کنند. آن‌ها مراحل عصب‌شناختی موجود در فرایند خرید را دنبال می‌کنند که این مراحل عبارت‌اند از: جلب کردن توجه، ادراک مناسب و تناسب حسی، لذت، طبقه‌بندی مثبت حافظه و جمع‌آوری مجدد، احساسات، فرایند تصمیم‌گیری، آماده شدن فرد برای خرید و اقدام عملی می‌باشند (دارگی، ۲۰۱۳). با توجه به مطالب گفته‌شده، بازاریابی سنتی توانایی دارگیری حواس انسانی که همان حواس پنج‌گانه هستند و نقشی اساسی در خرید محصولات توسط ناخودآگاه مشتریان دارند، ندارد و این نوع بازاریابی کاستی‌های بسیاری دارد. تکرار یک تبلیغ از راه‌های متفاوت که شیوه بازاریابی عصبی است، بسیار مؤثرتر از تکرار زیاد یک تبلیغ مشابه است. این موارد در بازاریابی سنتی که نسل‌های بشر برای انسان امروزی از طریق ژنتیک به ارث گذاشته‌اند، بسیار کمتر از آن چیزی است که بازاریابی عصبی روشن‌گری می‌کند. پژوهش‌هایی که در چندین سال گذشته برای افزایش فروش و رابطه‌مندی مشتریان انجام شده‌اند، از طریق دستگاه‌های بسیار گران‌قیمت، کمیاب و بسیار بزرگ انجام شده‌اند که صرفه اقتصادی نداشته‌اند و بسیار زمان‌بر بوده‌اند؛ ولی پژوهش‌های میدانی در حال حاضر روی حواس گوناگون و تنوع مهارت‌های لازم برای دنبال کردن علم بازاریابی عصبی با هدف افزایش فروش محصولات، بعد جدیدی از علم را در این مقوله معرفی می‌کند که بعد خدمات ورزشی نیز از این امر مستثنا نیست. پویایی ورزش و باشگاه‌های ورزشی در گرو هیجان‌های جدید، مزیت‌های جدید، جایگاه‌سازی جدید در ذهن مشتریان، مهندسی خلاقانه باشگاه‌ها و غیره است که بازاریابی عصبی برای هر کدام از موارد ذکر شده به اندازه کافی پاسخ دارد. با توجه به موضوع‌های مطرح‌شده این سؤال مطرح می‌آید که آیا می‌توان پرسش‌نامه بازاریابی عصبی‌ای ساخت و میزان فروش خدمات ورزشی را در باشگاه‌ها ورزشی افزایش داد؟

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر براساس هدف، کاربردی است و براساس شکل جمع‌آوری داده‌ها، نظری و به صورت ترکیبی (کمی و کیفی) است. در این مطالعه، داده‌ها به صورت میدانی جمع‌آوری شده‌اند. همچنین، این پژوهش براساس زمان موردبررسی حال نگر است.

الف- جامعه آماری در بخش کیفی: جامعه آماری شامل نه نفر از بازاریابان و صاحب‌نظران در حوزه بازاریابی ورزشی و بازاریابی عصبی و نیز هفت نفر از پزشکان عصب‌شناس و متخصصان نوروساینس بودند؛

ب- جامعه آماری در بخش کمی: جامعه آماری شامل مصرف‌کنندگان خدمات باشگاه‌های ورزشی تیمی شمال غرب کشور بود. روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای، تصادفی نسبتی و دردسترس بود؛ بدین‌صورت که مصرف خدمات ورزشی باشگاه‌های تیمی شمال غرب کشور واقع در مراکز چهار استان (ارومیه، تبریز، اردبیل و سنندج) به عنوان نمونه آماری انتخاب شد. با توجه به اینکه در پژوهش‌های علمی برای بررسی پرسش‌نامه به روش تحلیل عامل اکتشافی، تعداد نمونه برای هر سؤال ۱۰ نفر است (رامین‌فر، ۲۰۱۳، ۹۳)، نمونه لازم برای این پژوهش ۳۷۰ نفر بودند که با پیشنهاد خبرگان، ۶۲۰ نفر برای نتایج دقیق‌تر در نظر گرفته شدند. استفاده از قواعد کلی و به عبارت دیگر، قواعد سرانگشتی^۱ برای برآورد حجم نمونه، در حال حاضر عمومیت دارند (قاسمی وحید، ۲۰۱۱، ۱۳۸)؛ زیرا، هرچه نمونه بیشتر باشد، خطای نوع دوم کمتر می‌شود و نتایج قابل قبول‌تر است. تعداد نمونه‌ها برای هر شهر به صورت نسبتی از هر شهر انتخاب شدند.

پژوهشگر از طریق ادارات کل ورزش و جوانان استان به آمارگیری ورزش‌های تیمی مراکز استان اقدام کرد و با هماهنگی‌های لازم قبل از برگزاری مسابقات، پرسش‌نامه‌ها را پخش کرد. نام مراکز استان همراه با تعداد باشگاه‌ها، تعداد ورزشکاران و تعداد نمونه‌ها در جدول شماره یک ذکر شده است.

جدول ۱- نام شهرها، تعداد باشگاه، تعداد ورزشکار و تعداد نمونه‌ها

نام شهر	ارومیه	تبریز	اردبیل	سنندج	جمع کل
تعداد باشگاه	۱۹	۲۸	۱۷	۲۳	۸۲
تعداد ورزشکار	۱۹۰۰	۲۸۰۰	۱۷۰۰	۲۳۰۰	۸۷۰۰
نمونه‌ها	۱۳۷	۲۰۲	۱۲۱	۱۶۳	۶۲۰

فرایند ساخت پرسش‌نامهٔ بازاریابی عصبی: برای ساخت پرسش‌نامهٔ بازاریابی عصبی، مصاحبه‌هایی کیفی با نه نفر از بازاریابان و صاحب‌نظران در حوزه بازاریابی و بازاریابی عصبی و هفت نفر از پزشکان عصب‌شناس و متخصصان نوروساینس انجام شد و بدین‌وسیله متغیرهای مربوط و اثرگذار بر بازاریابی عصبی شناسایی شدند. لازم است توضیح داده شود که با توجه به مبانی نظری پژوهش‌های کیفی، تحلیل هر مصاحبه به همراه یافته‌های قبلی، به عنوان راهنمای مصاحبه و معیاری برای انتخاب

1. Finger Rules

نمونه‌های بعدی بود. اجرای مصاحبه‌های کیفی تاحد رسیدن به اشباع نظری^۱ ادامه یافت (سعیدی و اکبری ۲۰۱۲، ۹۱). آن‌گاه گویه‌های شناسایی شدند که تعداد آن‌ها ۸۷ مورد بود و در قالب مؤلفه‌هایی دسته‌بندی شدند و به‌طور مجزا ارائه شدند. درباره روش شناسی پژوهش، با توجه به ماهیت موضوع و ادبیات پژوهش، به‌نظر رسید که راه اساسی دستیابی به نتیجه صحیح و کاربردی، استفاده از نظرهای کارشناسان و متخصصان در این زمینه است (دویچاوسکی^۲، ۲۰۰۴). در این شیوه، نخست یک تیم کوچک با نفراتی کم به نام تیم طراح و تحلیلگر تعیین شد. در مرحله بعد، این تیم یک گروه بزرگ‌تر با تعداد نفرات بیشتر به نام گروه دلفی بودند و در واقع، کارشناسان و متخصصانی بودند که از آن‌ها پرسش شد. برای بررسی روایی محتوایی، ابتدا از داوران و متخصصان خواسته شد که درباره سؤال‌ها نظر دهند. سپس، با روش لاوشه^۳ که به آن ضریب نسبی روایی محتوای^۴ گفته می‌شود و نیز با شاخص روایی محتوای^۵، قضاوت کیفی داوران درباره روایی محتوایی به‌صورت کمی درمی‌آید. اگر شاخص روایی محتوایی بالای ۰/۷۰ باشد، روایی محتوایی پرسش‌نامه تأیید می‌شود. برای تعیین ضریب روایی محتوایی از متخصصان و داوران درخواست شد تا هر سؤال را براساس طیف سه‌قسمتی؛ یعنی ضروری، مفید ولی ضرورتی ندارد و غیرضروری بررسی کنند.

* n تعداد داورانی است که سؤال را ضروری تشخیص می‌دهند؛ N تعداد کل داوران است.

در همین راستا، پژوهشگر پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته بازاربایی عصبی را برای گرفتن روایی محتوایی از طریق روش لاوشه (حاجی‌زاده، ۲۰۱۱) در اختیار ۱۸ تن از صاحب‌نظران بازاربایی و مدیریت ورزشی قرار داد.

نتایج

در این بخش نتایج پژوهش ارائه می‌شود.

همان‌طور که نتایج جدول شماره دو نشان می‌دهد، مقدار ضریب نسبی روایی محتوا برای هر سؤال بزرگ‌تر از ۰/۷۰ شده است. شاخص روایی محتوایی سؤال‌ها برابر با ۰/۸۵ است و بزرگ‌تر از ۰/۷۰ می‌باشد؛ در نتیجه، روایی محتوایی تمام سؤال‌ها تأیید می‌شود. برای تعیین روایی سازه^۶ پرسش‌نامه بازاربایی عصبی از سه مرحله زیر استفاده شده است: ۱- تحلیل عاملی اکتشافی؛ ۲- تحلیل عاملی تأییدی؛ ۳- پایایی.

1. Theoretical Saturation
2. Duchowski
3. Lawshe
4. Content Validity Ratio (CVR)
5. Content Validity Index (CVI)
6. Construct Validity

جدول ۲- ضرایب روایی محتوایی برای سؤال‌های پرسش‌نامه بازاریابی عصبی

ردیف	سؤال‌ها	تعداد متخصصان	مقدار روایی محتوایی
۱	تضمین مدیر به برتری مزایای باشگاه نسبت به باشگاه‌های دیگر می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۲	تضمین باشگاه به حفظ سلامت و تندرستی فرد می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۳	تضمین باشگاه به رعایت مسائل اخلاقی می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۸
۴	تضمین باشگاه به لذت بردن از فعالیت‌های ورزشی می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۵	تضمین باشگاه به احساس راحتی افراد در باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۶	تضمین باشگاه به افزایش نیافتن شهریه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۷	صدای تشویق تماشاچیان در باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۸۸
۸	شور و شادی موجود در باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۵	۰/۶۶
۹	استفاده از مربیگری فرد مشهور می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۱۰	مشهور بودن نام باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۱۱	تعصب به نام باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۱۲	تعداد زیاد مشتریان باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۱۳	رایحه بوی مناسب در باشگاه نقش مهمی در عضویت شما در باشگاه دارد.	۱۷	۰/۸۸
۱۴	تهویه مطبوع در باشگاه نقش مهمی در عضویت شما در باشگاه دارد.	۱۷	۰/۸۸
۱۵	بوی عرق ورزشکاران در باشگاه نقش مهمی در عضویت شما در باشگاه دارد.	۱۶	۰/۷۸
۱۶	روشنایی داخل باشگاه نقش مهمی در عضویت شما در باشگاه دارد.	۱۷	۰/۸۹
۱۷	استفاده از رنگ‌های شاد نقش مهمی در عضویت شما در باشگاه دارد.	۱۷	۰/۸۹

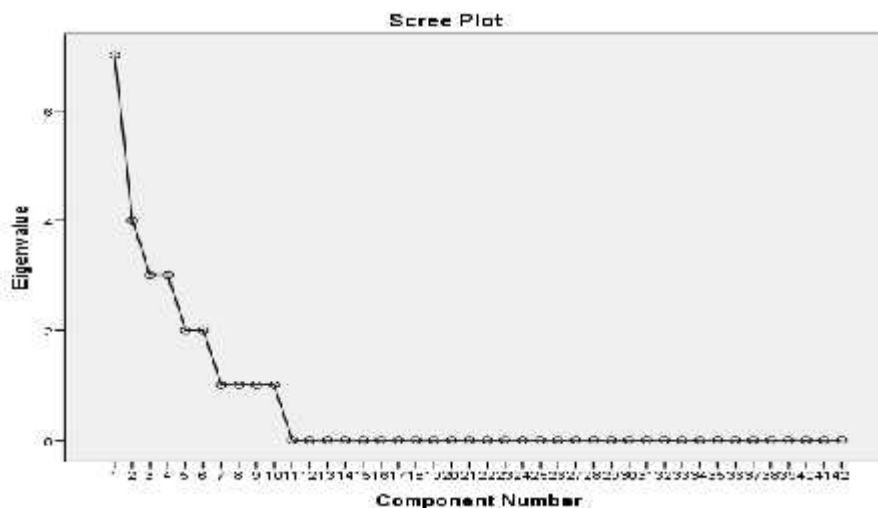
ادامه جدول ۲- ضرایب روایی محتوایی برای سؤال‌های پرسش‌نامه بازاریابی عصبی

ردیف	سؤال‌ها	تعداد متخصصان	مقدار روایی محتوایی
۱۸	پخش موسیقی نقش مهمی در عضویت شما در باشگاه دارد.	۱۷	۰/۸۹
۱۹	دیدن مسابقات از نزدیک در عضویت شما در باشگاه می‌تواند مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۸
۲۰	دیدن بنر های تبلیغاتی می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد	۱۷	۰/۸۸
۲۱	دیدن تیزرهای تبلیغاتی می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۵	۰/۶۷
۲۲	وجود نمادهای ورزشی می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۲۳	نظافت و تمیزی باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۲۴	آرم باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۲۵	دکوراسیون و چیدمان مناسب وسایل می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۲۶	طرح و نمای ظاهری باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۲۷	اولین برخورد مدیریت در زمان ثبت‌نام می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۲۸	حضور دوستان در باشگاه می‌تواند در عضویت شما مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۲۹	چهره شاد مدیر در باشگاه می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۸
۳۰	عادت به مربی می‌تواند در عضویت شما در باشگاه مؤثر باشد.	۱۷	۰/۸۹
۳۱	سطح برخوردهای اجتماعی در داخل باشگاه می‌تواند در عضویت شما مؤثر باشد.	۱۶	۰/۷۸
۳۲	باشگاه همراه با تخفیف شهریه را بیشتر می‌پسندید تا باشگاه بدون تخفیف شهریه را.	۱۷	۰/۸۹
۳۳	باشگاه همراه با بوفه را بیشتر می‌پسندید تا باشگاه بدون بوفه را.	۱۷	۰/۸۹
۳۴	باشگاه همراه با اهدای جوایز را بیشتر می‌پسندید تا باشگاه بدون اهدای جایزه را.	۱۷	۰/۸۹
۳۵	باشگاه همراه با رستوران را بیشتر می‌پسندید تا باشگاه بدون رستوران را.	۱۶	۰/۷۸
۳۶	باشگاه همراه با دستگاه کارت‌خوان را بیشتر می‌پسندید تا باشگاه بدون کارت‌خوان را.	۱۷	۰/۸۸
۳۷	باشگاه همراه با دوش آب گرم را بیشتر می‌پسندید تا باشگاه بدون دوش آب گرم را.	۱۷	۰/۸۸

با توجه به استفاده از قواعد سرانگشتی برای تخمین حجم نمونه در این پژوهش، استفاده از آزمون کی.ام.ا. صرفاً برای نشان دادن عدد آماری برای راستی‌آزمایی کفایت حجم نمونه برداری بوده است. با توجه به تحلیل عاملی اکتشافی و نتایج داده‌ها در جدول شماره سه، مقدار ضریب کفایت نمونه آزمون کی.ام.ا. و بارتلت برابر با 0.709 است که این مقدار کمتر از 0.8 است؛ بنابراین، حجم نمونه جمع‌آوری شده برای تحلیل عاملی کفایت می‌کند و تحلیل عاملی برای داده‌های جمع‌آوری شده کاملاً مناسب است.

جدول ۳- کی.ام.ا. بارتلت

ضریب کفایت نمونه		۰/۷۰۹
ضریب تقریب کای دو	۴۷۰۲/۹۲۲	
نتایج آزمون بارتلت	درجه آزادی	۶۲۳
معناداری		۰/۰۰۱



شکل ۱- اسکری یا سنگ‌ریزه عوامل بازاریابی عصبی باشگاه‌های ورزشی

جدول ۴- جدول واریانس کل تبیین شده

سؤال ها	مقادیر ویژه اولیه			مجموع مربعات بارهای عاملی استخراج شده			مجموع مربعات بارهای عاملی چرخش یافته		
	درصد تبیین شده	درصد تجمعی	کل	درصد تبیین شده	درصد تجمعی	کل	درصد تبیین شده	درصد تجمعی	کل
۱	۱۸/۵۴۶	۱۸/۵۴۶	۷/۷۸۹	۱۸/۵۴۶	۱۸/۵۴۶	۵/۲۱۰	۱۲/۴۰۴	۱۸/۵۴۶	۷/۷۸۹
۲	۱۱/۰۰۴	۲۹/۵۵۰	۴/۶۲۲	۱۱/۰۰۴	۲۹/۵۵۰	۴/۶۶۸	۱۱/۰۶۷	۳۳/۴۷۱	۴/۶۲۲
۳	۸/۹۹۳	۳۸/۵۴۱	۳/۷۷۷	۸/۹۹۳	۳۸/۵۴۱	۴/۰۰۰	۹/۵۲۴	۳۲/۹۹۵	۳/۷۷۷
۴	۷/۲۶۳	۴۵/۸۰۵	۳/۰۵۱	۷/۲۶۳	۴۵/۸۰۵	۲/۹۰۲	۶/۹۰۹	۳۹/۹۰۴	۳/۰۵۱
۵	۶/۲۲۱	۵۲/۰۲۶	۲/۶۱۳	۶/۲۲۱	۵۲/۰۲۶	۲/۸۳۶	۶/۷۵۳	۴۶/۶۵۷	۲/۶۱۳
۶	۵/۲۲۹	۵۷/۲۵۵	۲/۱۹۶	۵/۲۲۹	۵۷/۲۵۵	۲/۴۴۸	۵/۸۳۰	۵۲/۴۸۷	۲/۱۹۶
۷	۴/۱۶۶	۶۱/۵۲۰	۱/۷۵۰	۴/۱۶۶	۶۱/۵۲۰	۲/۱۵۰	۵/۱۱۸	۵۷/۶۰۵	۱/۷۵۰
۸	۳/۳۶۵	۶۴/۷۸۵	۱/۴۱۳	۳/۳۶۵	۶۴/۷۸۵	۲/۰۹۴	۴/۹۸۶	۶۲/۵۹۱	۱/۴۱۳
۹	۲/۸۳۲	۶۷/۶۱۷	۱/۱۹۰	۲/۸۳۲	۶۷/۶۱۷	۱/۸۶۶	۴/۴۴۴	۶۷/۰۳۴	۱/۱۹۰
۱۰	۲/۴۰۷	۷۰/۰۲۵	۱/۰۱۱	۲/۴۰۷	۷۰/۰۲۵	۱/۲۵۶	۲/۹۹۱	۷۰/۰۲۵	۱/۰۱۱
۱۱	۲/۳۸۰	۷۲/۴۰۵	۰/۹۵۸	۲/۳۸۰	۷۲/۴۰۵	۰/۹۵۸	۲/۹۵۸	۷۲/۴۰۵	۰/۹۵۸
۱۲	۲/۰۶۰	۷۴/۳۶۵	۰/۸۶۵	۲/۰۶۰	۷۴/۳۶۵	۰/۸۶۵	۲/۸۶۵	۷۴/۳۶۵	۰/۸۶۵

لازم است ذکر شود که قبل از اینکه ساختار پرسش‌نامه به مرحله تحلیل عاملی اکتشافی برسد، کل پرسش‌نامه بازنویسی شد و حتی در جمله‌بندی پرسش‌نامه تغییرات اساسی صورت گرفت. همان‌طور که در نتایج جدول شماره چهار مشاهده می‌شود، ۱۰ عامل مقداری بزرگ‌تر از عدد یک دارند و ۷۰/۰۲۵ درصد از واریانس را توسط روش مؤلفه‌های اصلی تبیین می‌کنند. تا این مرحله مشخص شد که پرسش‌نامه ذکر شده ۱۰ عامل را اندازه‌گیری می‌کند. اکنون باید مشخص شود که هر یک از سؤال‌های پرسش‌نامه به کدامیک از عامل‌ها مربوط است. بدین منظور، باید عامل‌ها چرخش یابند؛ زیرا، بدون چرخش عامل‌ها امکان تفسیر مناسب وجود نخواهد داشت. معناداری ضرایب حاصل از تحلیل عاملی با توجه به خروجی لیزرل که در جدول شماره شش خلاصه شده است، برازش مناسب مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۵- ماتریس عوامل چرخش یافته با روش واریماکس یا چرخش متعامد

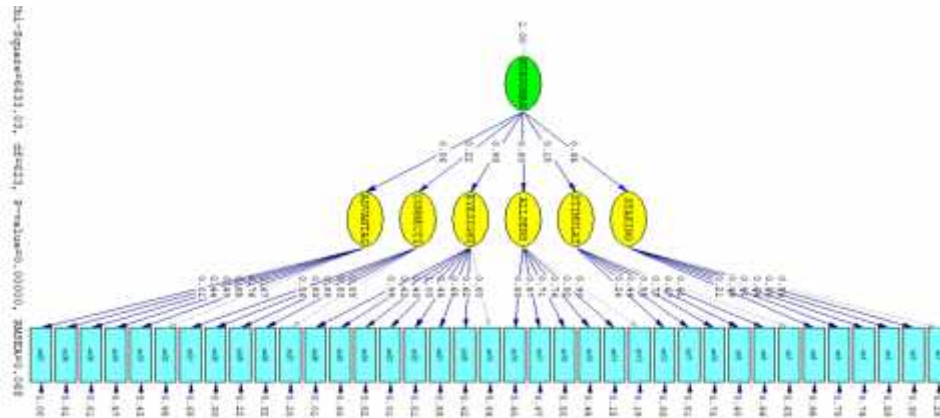
حس دیداری		جمع حواس		ارتباطات		تحریک احساسات		جایگاه‌سازی		مزایا	
درصد	سؤال	درصد	سؤال	درصد	سؤال	درصد	سؤال	درصد	سؤال	درصد	سؤال
تبیین		تبیین		تبیین		تبیین		تبیین		تبیین	
۰/۸۰۹	۲۱	۰/۸۳۰	۱۳	۰/۹۱۱	۲۷	۰/۷۳۹	۸	۰/۸۷۳	۱	۰/۷۹۱	۳۲
۰/۷۸۵	۲۲	۰/۸۰۸	۱۴	۰/۸۷۱	۲۸	۰/۷۰۶	۷	۰/۷۸۱	۲	۰/۷۵۱	۳۳
۰/۷۸۰	۲۵	۰/۸۰۲	۱۵	۰/۸۶۱	۲۹	۰/۶۹۸	۹	۰/۶۹۹	۳	۰/۷۳۶	۳۴
۰/۷۳۲	۲۳	۰/۷۹۶	۱۶	۰/۸۶۱	۳۰	۰/۶۶۲	۱۰	۰/۴۵۱	۴	۰/۳۲۸	۳۷
۰/۷۳۱	۲۶	۰/۷۷۰	۱۷	۰/۶۵۳	۳۱	۰/۴۹۴	۱۱	۰/۴۱۷	۵	۰/۳۸۰	۳۶
۰/۷۲۱	۲۴	۰/۶۵۸	۱۸			۰/۳۴۲	۱۲	۰/۳۲۶	۶	۰/۴۰۷	۳۵
۰/۷۰۱	۲۰										
۰/۶۸۹	۱۹										

اکنون باید مشخص شود که هر یک از سؤال‌های پرسش‌نامه مربوط به کدامیک از عامل‌ها است. بدین منظور، باید عامل‌ها چرخش یابند؛ زیرا، بدون چرخش عامل‌ها امکان تفسیر مناسب وجود نخواهد داشت. معناداری ضرایب حاصل از تحلیل عاملی با توجه به خروجی لیزرل که در جدول شماره شش خلاصه شده است، برازش مناسب مدل را نشان می‌دهد.

برای انتخاب تعداد عامل‌ها معیارهای مختلفی وجود دارند. در این روش برای انتخاب تعداد عامل‌ها، درصد‌های تجمعی واریانس به دست آمده توسط عامل‌ها ملاک عمل قرار می‌گیرند؛ یعنی تنها عامل‌هایی را می‌پذیریم که میزان کافی از واریانس متغیرها را تبیین کنند. این مقدار در رشته‌های

علوم پزشکی و رشته‌های مشابه ۸۰ تا ۹۰ درصد و در رشته‌های علوم اجتماعی و انسانی معمولاً ۵۰ تا ۶۰ درصد است (پلنت، جولی^۱، ۲۰۱۳). با توجه به جدول شماره چهار، درصد تجمعی واریانس به‌دست‌آمده شش عامل را نشان می‌دهد که بین ۵۰ تا ۶۰ درصد واریانس به‌دست‌آمده است. از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف^۲ برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها برای تمامی ۳۷ گویه استفاده شده است که سطح معناداری همه آن‌ها بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است ($P > ۰/۰۵$)؛ بدین معنی که تمامی گویه‌های پرسش‌نامه دارای توزیع طبیعی هستند.

روش معادلات ساختاری^۳ به‌عنوان یک روش مبتنی بر کوواریانس، بخش غالب روش‌های تحلیل معادلات ساختاری را در علوم انسانی تشکیل می‌دهد؛ اما نیاز پژوهشگران به وجود تکنیک‌های بهتر باعث شد تا در سال ۱۹۷۹ میلادی، هرمن ولد^۴ اولین کتاب را درباره به‌کارگیری کمترین مربعات جزئی^۵ (پی.ال.اس.)^۶ مبتنی بر واریانس در مدل‌های مسیری با متغیرهای مکنون منتشر کند. هرمن ولد رویکرد مدل‌سازی آسان پی.ال.اس. (پیش‌فرض‌های توزیعی و حجم نمونه کم) را در مقابل تکنیک مدل‌سازی دشوار اس.ای.ام (پیش‌فرض‌های توزیعی فراوان و نیاز به تعداد نمونه‌های زیاد) جورسکگ^۷ (۱۹۷۰) مطرح کرد (آذر و همکاران، ۲۰۱۲، ۶). در این پژوهش، به‌علت استفاده از نمونه‌هایی با حجم زیاد از نرم‌افزار معادلات ساختاری برای تهیه مدل استفاده شد.



شکل ۲ - مدل کلی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در باشگاه‌های ورزشی تیمی براساس تحلیل عاملی تأییدی

1. Plant & Jouli
2. Kolmogorov-Smirnov
3. SEM-ML
4. Herman Wold
5. PLS
6. PLS
7. Jorskag

جدول ۶- بررسی شاخص‌های مناسب بودن مدل از طریق تحلیل عاملی تأییدی

نام شاخص	مقدار استاندارد	مقدار شاخص در مدل موردنظر	نتیجه‌گیری
نسبت کای دو به دی. اف.	$df < 3$	۲/۷۸	برازش مدل مناسب است
مقدار پی p value	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۰	برازش مدل مناسب است
شاخص برازش هنجار شده NFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۲	برازش مدل مناسب است
شاخص برازش هنجار نشده NNFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۴	برازش مدل مناسب است
شاخص نیکویی برازش GFI	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۱	برازش مدل مناسب است
جذر برآورد خطای واریانس تقریب RMSEA	کمتر از ۰/۰۷	۰/۰۶۸	برازش مدل مناسب است

در این پژوهش، برای تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. برای تعیین ضریب آلفای کرونباخ در پرسش‌نامه بازاریابی عصبی، ابتدا پژوهشگر هریک از عوامل به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی اکتشافی را به‌صورت جداگانه در نظر گرفت و در نهایت، هر شش مؤلفه را به‌صورت کلی برای تمامی سؤال‌ها مدنظر قرار داد. روش‌های تأییدی (آزمون فرضیه) تعیین می‌کنند که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین که در فرضیه آمده است، هماهنگ هستند یا خیر (میرس و لاورنس^۱، ۲۰۱۲). عدد به‌دست‌آمده از جذر برآورد خطای واریانس تقریب^۲ که مقدار آن کمتر از ۰/۰۷۰ است، نشان می‌دهد که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین هماهنگ هستند.

جدول ۷- پایایی مرکب، روایی واگرا و همگرایی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در خدمات ورزشی شمال غربی کشور

نام مؤلفه	میانگین	انحراف استاندارد	متوسط واریانس استخراجی	پایایی مرکب	حداکثر واریانس مشترک	متوسط واریانس مشترک
جایگاه‌سازی	۳/۷۷	۰/۶۲	۰/۵۱	۰/۷۵	۰/۰۴	۰/۰۲
تحریک احساسات	۳/۸۷	۰/۵۱	۰/۵۲	۰/۷۳	۰/۰۴	۰/۰۲
نقش جمیع حواس	۳/۹۶	۰/۵۳	۰/۵۱	۰/۷۵	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱
حس دیداری	۴/۲۵	۰/۴۲	۰/۵۶	۰/۷۹	۰/۰۳	۰/۰۱
ارتباطات	۳/۷۶	۰/۶۱	۰/۵۲	۰/۷۸	۰/۰۲	۰/۰۱
مزایا	۳/۷۲	۰/۴۳	۰/۵۲	۰/۷۷	۰/۰۴	۰/۰۲

1. Mears & Lavrence
2. RMSEA

در نهایت، پایایی مرکب^۱، متوسط واریانس استخراجی^۲، حداکثر واریانس مشترک^۳ و متوسط واریانس مشترک^۴ برای تعیین روایی همگرا و واگرا براساس مدل نهایی محاسبه شدند. نتایج جدول شماره هفت نشان می‌دهد که برای هر خرده‌مقیاس $CR > AVE$ و $AVE > 0/5$ است؛ در نتیجه، مؤلفه‌ها از روایی همگرا برخوردارند. علاوه بر این، چون برای هر خرده‌مقیاس $MSV < AVE$ و $ASV < AVE$ است، روایی واگرایی خرده‌مقیاس‌ها مطلوب است.

جدول ۸- قابلیت اعتماد یا پایایی از طریق آزمون آلفای کرونباخ

نام مؤلفه	تعداد سؤال‌ها	سؤال‌ها	آلفای کرونباخ	پایایی بازآزمایی
جایگاه‌سازی	۶ سؤال	۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶	۰/۷۳	۰/۷۰
تحریک احساسات	۶ سؤال	۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲	۰/۷۳	۰/۷۱
نقش جمیع حواس	۶ سؤال	۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸	۰/۸۷	۰/۸۲
حس دیداری	۸ سؤال	۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶	۰/۹۰۹	۰/۸۷
ارتباطات	۵ سؤال	۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱	۰/۹۰	۰/۸۶
مزایا	۶ سؤال	۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷	۰/۷۳	۰/۷۱
پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در ورزش	۳۷ سؤال	از سؤال ۱ تا سؤال ۳۷	۰/۸۴	۰/۷۸

پرسش‌نامه بازاریابی عصبی ۳۷ گویه دارد که بازاریابی عصبی را در مؤلفه‌های جایگاه‌سازی (شش گویه)، تحریک احساسات (شش گویه)، نقش جمیع حواس (شش گویه)، حس دیداری (هشت گویه)، ارتباطات (پنج گویه) و مزایا (شش گویه) می‌سند پرسش‌نامه بازاریابی عصبی پژوهشگر ساخته در این مطالعه، ۳۷ گویه دارد این پرسش‌نامه در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم (نمره پنج)، موافقم (نمره چهار)، نظری ندارم (نمره سه)، مخالفم (نمره دو) تا کاملاً مخالفم (نمره یک) ارزش‌گذاری شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه بازاریابی عصبی برابر با ۰/۸۴، برای مؤلفه جایگاه‌سازی برابر با ۰/۷۳، برای مؤلفه تحریک احساسات برابر با ۰/۷۳، برای مؤلفه نقش جمیع حواس برابر با ۰/۸۷، برای مؤلفه حس دیداری برابر با ۰/۹۰، برای مؤلفه ارتباطات برابر با ۰/۹۰ و برای مؤلفه مزایا برابر با ۰/۷۳ به دست آمد.

1. Composite Reliability (CR)
2. Average Variance Extracted (AVE)
3. Maximum shared Variance (MSV)
4. Average Shared Variance (ASV)

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در میان باشگاه‌های ورزشی شمال غرب کشور؛ یعنی مراکز چهار استان آذربایجان غربی، کردستان، آذربایجان شرقی و اردبیل انجام شد. در این پژوهش، برای ساخت پرسش‌نامه از روش اکتشافی استفاده شد. بعد از بررسی نظریه‌های متعدد درباره بازاریابی عصبی، ابعاد پنج‌گانه حواس شنیداری، دیداری، بویایی، لامسه و چشایی به دست آمدند. در طرح اولیه سؤال‌ها که حدود ۸۷ سؤال بود، سعی شد محتوای سؤال‌ها با نظریه‌های مختلف در علوم بازاریابی عصبی هماهنگ باشد. بعد از طرح سؤال‌های اولیه روایی محتوایی سؤال‌ها بررسی شد و فرم اولیه پرسش‌نامه طراحی شد. بعد از اجرای مقدماتی پرسش‌نامه، با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی هشت سؤال درباره هر یک از ابعاد بازاریابی عصبی انتخاب شدند. سپس، فرم نهایی ۴۸ سؤالی پرسش‌نامه در بین نمونه نهایی اجرا شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که ساختار عاملی پرسش‌نامه از شش عامل تشکیل شده است. همچنین، نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل شش عاملی بازاریابی عصبی در خدمات ورزشی در شمال غرب کشور برازش دارد. ضرایب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه برابر با ۰/۸۴ و برای خرده‌مقیاس‌های جایگاه‌سازی برابر با ۰/۷۳، تحریک احساسات برابر با ۰/۷۳، نقش جمیع حواس برابر با ۰/۸۷، حس دیداری برابر با ۰/۹۰، ارتباطات برابر با ۰/۹۰ و مزایا برابر با ۰/۷۳ بود که نشان‌دهنده همسانی درونی مقبول پرسش‌نامه و خرده‌مقیاس‌های آن بود. ضرایب پایایی بازآزمایی کل پرسش‌نامه برابر با ۰/۷۸ و خرده‌مقیاس‌های آن به ترتیب برابر با ۰/۷۱، ۰/۷۰، ۰/۸۲، ۰/۸۷، ۰/۸۶ و ۰/۷۱ بود که بیان‌کننده ثبات نمرات پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در طی زمان بودند.

نتایج تحلیل‌های پژوهش با هدف بررسی روایی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در خدمات ورزشی نشان داد که در پرسش‌نامه بازاریابی عصبی ساخته‌شده، خرده‌مقیاس‌های آن روایی همگرا و واگرای مناسب دارند. نتایج بدست آمده در این پژوهش با نتایج مطالعات سایر پژوهشگران در یک راستا است. ساختار اصلی تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در ورزش نشان می‌دهد که دو متغیر برون‌زا با عنوان‌های حس دیداری و نقش جمیع حواس به ترتیب ۰/۹۸ و ۰/۶۰ را در بازاریابی عصبی به خود اختصاص داده‌اند. نتایج پژوهش سعیدی و اکبری (۲۰۱۳) نشان می‌دهد که بازاریابان و مدیران سازمان‌های تولیدی از طریق بازاریابی عصبی می‌توانند اثربخشی تبلیغات را تعیین کنند و در راستای بهبود رابطه‌مندی، اقدامات قابل توجهی را با هدف درکی بهتر از مصرف‌کننده و طراحی محصولات مفیدتر انجام دهند. این موضوع نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین پایه‌های بازاریابی عصبی بر ساختار حس دیداری و جمیع حواس بنا شده است؛ اینکه طرح و نمای ظاهری باشگاه، نظافت و تمیزی داخل باشگاه و رنگ‌آمیزی مناسب باشگاه‌ها و همچنین، بنرهای تبلیغاتی و دیدن مسابقات از نزدیک

می‌توانند در بازاریابی عصبی نقش داشته باشد. در این باره موضوع پژوهش حاضر با بیشتر مطالعات مرتبط با فروشگاه‌های زنجیره‌ای، رستوران‌ها و غیره از جمله پژوهش‌های کاواتا وزکی^۱ (۲۰۰۵)، لیزیت و کرونسل^۲ (۲۰۰۶)، رودن بوش و همکاران (۲۰۰۹)، کنریک و همکاران (۲۰۱۳)، کارمارکار و همکاران (۲۰۱۵)، ونکاترامان و همکاران (۲۰۱۶)، باکاردیویا و کیمل (۲۰۱۷)، کوک و بوز (۲۰۱۸)، کوان، موریس و کووه (۲۰۱۸) و لیا و هوانگ (۲۰۱۸) هم‌خوانی دارد. این پژوهش‌ها به این نکات تأکید می‌کنند که تجربه‌کردن زیبایی بصری با فعالیت در بخش پیش‌حذف‌های میانی ارتباط دارد. عطر نعنای عملکرد ورزشی را تقویت می‌نماید و به افراد کمک می‌کند تا برای مدتی طولانی با سختی و تلاش بیشتر، از جمله کارهای اداری را انجام دهند. پخش یک موسیقی خاص بر تصمیم‌های خرید مشتریان تأثیر می‌گذارد و حتی رایحه‌های مختلف باعث افزایش یا کاهش فروش می‌شوند. در یک لباس‌فروشی استفاده از بوی وانیل باعث دوبرابر شدن فروش ماهانه می‌شود. دیدن مسابقات ورزشی از نزدیک که با حس دیداری و شنیداری ارتباطی عمیق دارد، در افزایش میزان هیجان‌ها و شرکت در مسابقات و ورزش‌ها نقش مهمی دارد. همچنین، مطالعات یادشده تأکید می‌کنند که براساس فروش در هر مترمربع، در فروشگاه دو منطقه سرد و گرم وجود دارد. قرارگرفتن محصولات در معرض دید مشتریان نقش مهمی در بهینه‌سازی پاسخ رفتار مصرف‌کننده و ارتقای محصول در فروشگاه دارد. مناطق گرم، برای مثال، افرادی که در نزدیکی صندوق‌های پول قرار دارند، مکان‌های ویژه‌ای که تبلیغ محصولات در معرض دید قرار گرفته است. برعکس، مناطق سرد روشنایی ضعیف دارند و در نزدیکی ورودی یا در گوشه‌ها، مناطق غیرتمیز در فروشگاه، باشگاه‌ها و غیره هستند. نتایج پژوهش حاضر در دو بعد حس دیداری و نقش جمیع حواس با نتایج بیشتر مطالعات پژوهشگران هم‌خوانی دارد و این موضوع نشان می‌دهد که انتخاب سؤال‌ها در بعد جایگاه‌سازی و ارتباطات به ترتیب بعد از عوامل بالا نقش مهم‌تری دارد. قدرت جایگاه‌سازی در سیستم عصبی روان‌شناسی امروز، نقش تأثیرگذار احساسات بر رفتار مشتری را برجسته می‌داند. از جایگاه‌سازی برند شرکت به‌عنوان محور اساسی فعالیت‌های ایجاد برند شرکت (ریچ و تروت^۳، ۲۰۰۸، ۲۰)، قلب راهبر بازاریابی (کلر^۴، ۲۰۰۸، ۱۲۸) و یکی از ابزارهای اجرای مدیریت برند در بازار رقابتی یاد شده است (کاتلر^۵، ۲۰۰۳، ۵۶). با استفاده هوشمندانه از جایگاه‌سازی، به‌طور مؤثرتر می‌توانیم از منابع تبلیغاتی در بازاریابی استفاده کنیم. این‌گونه تصویر برند را می‌توان تقویت کرد و سوددهی را بهبود بخشید. در بازاریابی، جایگاه‌سازی

-
1. Kavata Vezki
 2. Lizette & Chronsell
 3. Rech & Trut
 4. Koller
 5. Kotler

ابزاری شده است که به وسیله آن بازاریابان به دنبال خلق هویت یا تصویری در اذهان بازار هدف برای کالاها، برند، یا سازمان هستند (هولی و جرنلی^۱، ۲۰۰۸). جایگاه‌سازی شامل تغییر هویت محصول نسبت به هویت محصولات رقیب در اذهان جمعی بازار هدف است. ایجاد یک ضمانت در ذهن مصرف‌کننده می‌تواند حس اعتماد را در مشتریان ایجاد کند. تضمین مدیر به برتری مزایای باشگاه نسبت به باشگاه‌های دیگر، تضمین باشگاه به حفظ سلامت و تندرستی فرد، تضمین باشگاه به رعایت مسائل اخلاقی، تضمین باشگاه به احساس راحتی افراد و تضمین باشگاه به افزایش نیافتن شهریه از نقش‌های بسیار مهم در جایگاه‌سازی در ذهن ورزشکاران هستند. جایگاه‌سازی منحصربه‌فرد و غیرقابل‌کپی‌برداری می‌تواند در طول فرایند توسعه محصول جدید بهتر تصور شود (زوراویکی، ۲۰۱۳) که این مطلب با پژوهش‌های مشبکی (۲۰۱۱)، امیدی‌کیا (۲۰۱۲)، زوراویکی (۲۰۱۳)، باکاردیویا و کمیل (۲۰۱۷)، کوک و بوز (۲۰۱۸)، کوان و همکاران (۲۰۱۸) و لیا و همکاران (۲۰۱۸) هم‌خوانی دارد. در موارد خاص، جایگاه‌سازی فقط به این نکته اشاره نمی‌کند که شما مضمون‌هایی را اضافه کنید با این کار توانایی ورود به ذهن مشتریان را بدست آورید؛ بلکه نوع راهبرد نوشتاری و رنگ می‌تواند نقش بسزایی را برای ورود به ذهن مصرف‌کننده ایجاد کند (یون^۲، ۲۰۱۲). در عین حال، جایگاه‌سازی موفق یک باشگاه یا برند نیازمند توجه به کیفیت خدمات، نحوه کارکرد تأمین‌کننده‌ها و ارتباط با مشتریان است (مورین^۳، ۲۰۱۱). اولین برخورد مدیریت باشگاه با مشتریان، حضور دوستان در باشگاه، سطح برخوردهای اجتماعی، چهره شاد مدیر و عوامل دیگر است که نقش بسیار مهمی در مبحث بازاریابی عصبی دارند. این موضوع‌ها با پژوهش‌های زوراویکی (۲۰۱۳)، دارگی (۲۰۱۳)، رهجو (۲۰۱۷)، لاهرودی (۲۰۱۸) و گوهری (۲۰۱۸) هم‌خوانی دارند. ممیزی بازاریابی عصبی، رعایت مجموعه قوانینی است که در هنگام طراحی تا فروش محصول رعایت می‌شوند تا مشتری بهترین برداشت را در خرید محصول در مغز ناخودآگاه و خودآگاه خود احساس کند (دارگی، ۲۰۱۳). از نظر مشتریان، بهبود روابط اجتماعی کارکنان با مشتریان، ویژگی‌های فردی مثبت کارکنان و عرضه خدمات مطلوب موجب افزایش میزان سپرده در بانک‌ها می‌شوند. همچنین، نزدیکی محل بانک به‌عنوان مهم‌ترین عامل در انتخاب مشتریان ذکر شده است و عواملی مانند روابط دوستانه کارمندان، تجربه وام مطلوب، توصیه توسط دوستان و نفوذ خویشاوندان در درجه بعدی اهمیت قرار گرفتند (لاهرودی، ۲۰۱۸).

نقش جمیع حواس با ۰/۱۸ واریانس تبیینی از تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در باشگاه‌های شمال غرب نشان می‌دهد که عواملی همچون رایحه مناسب بو در مکان‌های ورزشی، تهویه

1. Hoole & Jerneli
2. Yoon
3. Morin

مطبوع، روشنایی مناسب باشگاه و استفاده از موسیقی و رنگ‌های شاد در باشگاه‌های ورزشی نقش بسیار مؤثری در ناخودآگاه ذهن مشتریان می‌گذارند که این یافته با مطالعات زوراویکی (۲۰۱۳)، کراجینویک^۱ (۲۰۱۴)، کلاوالوپا^۲ (۲۰۱۴)، باکاردیویا و کیمل (۲۰۱۷)، کوک و بوز (۲۰۱۸)، کوان و همکاران (۲۰۱۸) و لیا و همکاران (۲۰۱۸) هم‌خوانی دارد. ارگونومیست‌های شناختی فهرستی از قوانین را تصویب کرده‌اند تا هنگام طراحی محصولات جدید با نگاهی به بهینه‌سازی کمپین‌های بازاریابی موردتوجه قرار گیرند. این قوانین محصول یا کمپین را در ارتباط با نیازمندی‌های مغز مشتری آزمایش می‌کنند. آن‌ها مراحل عصب‌شناختی موجود در فرایند خرید را دنبال می‌کنند که این مراحل عبارت‌اند از: جلب‌کردن توجه، ادراک مناسب و تناسب حسی، لذت، طبقه‌بندی مثبت حافظه و جمع‌آوری مجدد، احساسات، فرایند تصمیم‌گیری، آماده‌سازی برای خرید و اقدام عملی (دارگی، ۲۰۱۳).

به‌طور کلی، نتایج این پژوهش بیان می‌کند که مقیاس بازاریابی عصبی درمیان ورزشکاران تیمی شمال غرب کشور ویژگی‌هایی مشترک با مطالعات سایر پژوهشگران دارد و از آن می‌توان به‌عنوان ابزاری معتبر برای سنجش میزان افزایش فروش خدمات ورزشی در باشگاه‌های ورزشی استفاده کرد. در پژوهش حاضر، ورزشکاران سه مرکز استان بررسی شدند و با توجه به اینکه بیشتر یافته‌های این پژوهش با یافته‌های مطالعات مرتبط با بازاریابی عصبی هم‌خوانی دارد، می‌توان برای اطمینان بیشتر یک پژوهش ملی در این‌باره در کل کشور انجام داد تا نتایج پژوهش را بتوان به کل کشور تعمیم داد.

References

1. Andrija, J., & Monika Koller, Nick Lee, Laura Chamberlain, and Gerhard Ransmayr. (2013). Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. *BMC Neurology* 13(13):1-12
2. Ariely, D., & Gregory, S. Berns. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience* .11:284-92.
3. Bakardjieva, E., & Kimmel, A. J. (2017). Neuromarketing research practices: Attitudes, ethics, and behavioral intentions. *Ethics & Behavior*, 27(3), 179-200.
4. Barneys, E. L. (1928). *Propaganda*. USA: Horace Live right Inc.
5. Boghosian, Z.h., Jozi, A. (2013). Neuromarketing 21 new ways to encourage customers to buy. *Zarrin kelke aftab*. Tehran. (Persian).
6. Connell, G. (2011). Tracking the impact of neuroethics. *Cortex.*; 4: 1259-60.
7. Dargi, P. (2013). *Neuromarketing; Theory and Application*. Entesharat bazaryab. Tehran. (Persian).
8. DuPlessis, E. (2011). *The branded mind: What neuroscience really tells us about the puzzle of the brain and the brand*. Kogan Page.

1. Krajnovic
2. Klupalová

9. Duchowski, A. T. (2007). Eye tracking methodology: Theory and practice.9, 271-373. Springer.
10. Hammou, K. A., Galib, M. H., & Melloul, J. (2013). The Contributions of Neromarketing in Marketing Research. *Journal of Management Research*. 5(4), 95-3.
11. Karmarkar, U. R., Shiv, B., & Knutson B. (2015). The neural and behavioral impact of price primacy on decision-making. *Journal of Marketing Research*.
12. Kennrik, P., Plassmann, H., & Ahlert, D. (2013). Applications of functional magnetic resonance imaging for market research. *Qualitative Market Research*.
13. Klineckova, S. (2016). Neuromarketing – research and prediction of the future. *International Journal of Management Science and Business Administration*.
14. Koller, M. (2008). A future research agenda for mixed-method-designs in business research. *International Journal of Business Research*, 8 (4), 98- 140.
15. Koc, E., & Boz, H. (2018). The role of psychophysiological and neuromarketing research. In Cape Town (Ed)., *Case studies in the traditional food sector*.
16. Kotler, P. (2003). *Marketing management*. Massachusetts: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
17. Krajnovic, A., Sikiric, D., & Jasic, D. (2012). Neuromarketing and customers' free. Paper presented at the 13th International Conference Manageing Transformation whit Creativity, Budapest, Hungary, 22-24 November.
18. Kuan, G., Morris, T., Kueh, Y. C., & Terry, P. C. (2018). Effects of relaxing and arousing music during imagery training on dart throwing performance, physiological arousal indices, and competitive state anxiety. & *Frontiers in Psychology*.
19. Lai, C. F., Lai, Y. H., Hwang, R. H., & Huang, T. C. (2018). Physiological signals anticipatory computing for individual emotional state and creativity thinking. *Computers in Human Behavior*.
20. Lewandowska, A., Borusiak, B., Dierks, C., Giungato, P., Jerzyk, E., Kurczewski, P., & Witzak, J. (2018). Neuro-marketing Tools for Assessing the Communication Effectiveness of Life Cycle Based Environmental Labelling—Procedure and Methodology. In *Designing Sustainable Technologies, Products and Policies* Springer, Cham.
21. Mcdonald, George R., Milne, & Hong. (2015). Motivationalfactors for evaluating sport spectator and participant market. *Sport Marketing Quarterly*.
22. Montague, R., Chiu, P. (2007). For goodness' sake. *Nature Neuroscience* 10(2):137-8. doi:10.1038/nn0207-137.
23. Morin, C. (2011). Neuromarketing: the new science of consumer behavior. Symposium: *Consumer Culture in Global Perspective*.
24. Park, K. S., Choi, H., Lee, K. J., Lee, J. Y., Ann, K. O., & Kim, E. J. (2011). Emotion recognition based on the asymmetric left and right activation. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*.
25. Plant, J. (2014). *Step-by-step guide for data analysis using the SPSS Rescue Guide*. (A. Rezaei, translator). Tabriz: Forouzesh Publications.
26. Qasemi, W. (2011). Estimating Optimal Sample Size in Structural Equation Mdl's and Assessing Its Sufficiency for Social Researchers: *Iranian Journal of Soology*: 12(4); 138-61.
27. Raminfar, H. (2013). Quantitative research methods using structural equation. Available at: (<https://www.academia.edu/2018>).

28. Rosta, A. (2011). A look at neural marketing and its applications in the tourism industry. The first international conference. Islamic Azad University of Roodehen Branch. (Persian).
29. Saiedi, A. J., & Akbari, S. (2012). Research methods in medical sciences and health. Tehran: Jamenegar-Salemi Publication. (Persian).
30. Suomala, J., Palokangas, L., Leminen, S., Westerlund, M., Heinonen, J., & Numminen, J. (2018). Neuromarketing: understand customers' subconscious responses to marketing. *Technology Innovation Management Review*. December 2012, 12-21.
31. Vlasceanu, S. (2014). Neuromarketing and evaluation of cognitive and emotional responses of consumers to marketing stimuli. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.
32. Venkatraman, V. & Dimoka, A. Paviou, PA. Hampton, W. Bollinger, B. Hershfield HE. (2016). Predicting advertising success beyond traditional measures: new insights from neurophysiological methods and market response modelling. *Journal of Marketing Research*.
33. Yoon, C., Gonzalez, R., Bechara, A., Berns, G. S., Dagher, A. A., Dubé, L. (2012). Decision neuroscience and consumer decision making. *Marketing Letters*, 23(2), 473-85.
34. Zurawicki, L. (2013). *Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer*. Heidelberg, Germany: Springer & Verlag Berlin.

استناد به مقاله

میکائیلی، حسین، نوربخش، مهوش، و کهندل، مهدی. (۱۳۹۸). ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه بازاریابی عصبی در باشگاه‌های ورزشی شمال غرب کشور. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۱ (۵۶)، ۹۹-۱۲۰. شناسه دیجیتال: 10.22089/smrj.2019.6715.2392

Mikaeili, H., Noorbakhsh, M., & Kohandel, M. (2019). Construction and Validation of the Neuromarketing Questionnaire in Sport Clubs in the Northwest of the Country. *Sport Management Studies*. 11 (56): 99-120. (Persian). DOI: 10.22089/smrj.2019.6715.2392

Construction and Validation of the Neuromarketing Questionnaire in Sport Clubs in the Northwest of the Country

H. Mikaeili¹, M. Noorbakhsh², M. Kohandel³

1. Ph.D. Student of Sports Management, Karaj branch, Islamic Azad University Karaj, Iran

2. Professor of Sport Management, Karaj branch, Islamic Azad University Karaj, Iran (Corresponding Author)

3. Associate Professor of Sport Management, Karaj branch, Islamic Azad University Karaj, Iran

Received: 2018/12/22

Accepted: 2019/02/12

Abstract

The purpose of this study was to construct and determine the factor structure and reliability of neuromarketing questionnaire in sport club services in the northwest of the country in 1397. To achieve this goal, scientific documentation, multiple essays, 7 neurosciences and 9 marketing experts, by the use of snow bullet in the field of neuromarketing 87 questions were found. Then, with a survey of experienced professors in the field of marketing the questionnaire lessens to 42 questions. After that, the questionnaire for analyzing exploratory factor was distributed among 620 people who utilized the sporting services of the team clubs in the centers of 4 provinces of Western Azerbaijan, East Azerbaijan, Ardebil and Kurdistan in the summer 1397-98. Then the final questionnaire was distributed among 620 of statistical sample by using of Relative random clustering method for analyzing confirmatory factor. Having passed through qualitative and quantity stages, the final questionnaire containing 37 questions with 6 factors named; positioning, stimulating emotions, the role of all senses, visiting sense, communication and advantages were designed. The confirmatory factor analysis was performed for the neuromarketing questionnaire and showed the model fitted to the root estimate of the variance was estimated to be 0.68, which indicates that the fit of the model is appropriate. This research led to the development of appropriate tools in sports services. In order to assess the increase in sales of sports services, a reliable questionnaire should be used.

Keywords: Neuromarketing, Team Sports, Exploratory and Confirmatory Factor Analysis, Sport Clubs.

1. Email: hosseinmikaيلي@yahoo.com

2. Email: mahvashnoorbaksh@yahoo.com

3. Email: mehdikohandel@yahoo.com