

مروری بر بازاریابی عصبی و کاربردهای آن

مهسا اکبری

دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی (بازاریابی) واحد علوم و تحقیقات
akbari.mahsa@gmail.com

برای درک این نکته که مصرف‌کنندگان چگونه تصمیم‌گیری می‌نمایند، و چه بخشی از مغز در تصمیم‌گیری آن‌ها دخالت دارد. هدف نهایی بازاریابی عصبی انتقال بهتر پیام‌های بازاریابی و افزایش احتمال خرید توسط مصرف‌کنندگان می‌باشد.

علی‌رغم سودمندی‌های متصور برای بازاریابی عصبی، برخی از محققان بازاریابی تمایل چندانی به به‌کارگیری روش‌های علم عصب شناسی نداشته و با بی‌اعتمادی به آن می‌نگرند. به همین علت هدف این پژوهش آن است که ضمن ارائه تصویری کلی و روشن از بازاریابی عصبی با تأکید بر جنبه‌های کاربردی آن به شرح و توصیف بازاریابی عصبی و ابزارهای آن بپردازد تا با درک بهتر مفاهیم بازاریابی عصبی بتوان گامی در جهت ارتقای تکنیک‌های بازاریابی در زمینه رفتار مصرف‌کننده و تحقیقات بازاریابی و اجرای موثر آن‌ها برداشت.

مقدمه

به علت علاقه وافر بازاریان به تصمیم‌گیری خرید مصرف‌کنندگان و درک نیت درونی آنها، نظریه‌ها و مدل‌های مورد استفاده در تحقیقات مصرف‌کننده به طور چشمگیری در

بازاریابی/بازاریابی عصبی/ علم عصب شناسی/ تکنیک‌های تصویر برداری عصبی/ تصمیم‌گیری خرید

چکیده

یکی از مباحث پر اهمیت تحقیقات مصرف‌کننده که همواره مورد توجه محققان، بازاریان و مدیران صنعتی بوده است، بررسی نحوه تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان است. ناامیدی محققان از اثربخشی روش‌های سنتی در تشخیص تصمیم‌گیری خرید مشتریان سبب ایجاد روش‌های نوین و ترکیبی در حوزه بازاریابی شده، که بازاریابی عصبی یکی از این رویکردهای جدید می‌باشد. بازاریابی عصبی ترکیبی از علم عصب شناسی، روانشناسی و بازاریابی و حاصل ادغام دو رشته علمی علوم اعصاب و مدیریت کسب و کار می‌باشد. به عبارتی دیگر بازاریابی عصبی شاخه جدیدی از تحقیقات بازاریابی است که به مطالعه و بررسی پاسخ موثر حسی، شناختی و عاطفی محرک‌های بازاریابی مصرف‌کنندگان می‌پردازد. در این روش محققان با استفاده از فن‌آوری‌هایی مانند تصویربرداری با تشدید مغناطیسی به اندازه‌گیری تغییرات در بخش‌های متفاوتی از مغز می‌پردازند،

چند سال گذشته تغییر یافته است [۱].

عموماً پژوهشگران و متخصصان به دنبال روش‌های نوین و ترکیبی تصمیم‌گیری خرید مصرف‌کنندگان بوده تا به افزایش فروش و اثربخشی پیام‌های تبلیغاتی کمک نمایند. به همین دلیل، استفاده از روش‌های علوم اعصاب در بازاریابی به صورت گسترده‌ای رواج یافته است و در سال‌های اخیر شاهد رشد بسزایی در توانمندی علمی دانشمندان علوم اعصاب هستیم. این متخصصان به طور مستقیم به مطالعه فعالیت‌های قشری مغز در زمان، مکان و فرکانس‌های مختلف می‌پردازند. از طرف دیگر، ادغام علوم روانشناسی و فیزیولوژیکی منجر به پیشرفت‌های شگفت‌انگیزی در درک فعالیت‌های مغز و شناخت بخش‌های مختلف آن شده است. امروزه، بسیاری از محققان علوم اجتماعی از تصویربرداری عصبی به عنوان ابزار استاندارد یا رویکردی برای پژوهش استفاده می‌کنند. به خصوص، اهمیت بازاریابی عصبی و تکنیک‌های تصویربرداری زمانی به اوج رسید که علم اقتصاد شروع به استفاده از این تکنیک‌ها در تحقیقات خود کرد و رشته جدیدی به نام اقتصاد عصب‌شناسی [۲] به وجود آمد [۳].

با وجود اینکه هر دو حوزه بازاریابی و عصب‌شناسی وجوه مشترک بسیاری در زمینه‌های مختلف داشتند، علم بازاریابی تا مدت‌ها از مزایای استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری مغزی مطلع نبود. دلایل محتمل زیادی برای عدم استفاده از متدولوژی‌های بازاریابی عصبی [۴] و تصویربرداری مغزی در بازاریابی وجود دارد. اول این که، از دیدگاه محققان بازاریابی، علم عصب‌شناسی و روان‌شناختی مقوله‌ای هولناک و رعب‌انگیز جلوه می‌کرد. به علاوه بسیاری از بازاریابان حرفه‌ای، دسترسی به تکنیک‌های تصویربرداری در واحدهای تخصصی خود را ناممکن می‌دانستند. یکی از پیشرفت‌های حاصل در این مسیر ترکیب دپارتمان‌های مختلف گروه‌های بازاریابی و کسب و کار با علم عصب‌شناسی و شکل‌گیری تخصص‌های میان‌رشته‌ای می‌باشد [۵]. می‌توان این تخصص‌های میان‌رشته‌ای را ترکیبی از علوم کالبدشناسی اعصاب، عصب‌شناسی، روان‌شناختی عصب‌شناختی، غددشناسی عصبی، عصب‌شناسی و اقتصاد عصب‌شناسی دانست [۶].

از آنجا که هدف بازاریابی عصبی دسترسی به ذهن مشتریان است به کارگیری روش‌های آن فراتر از روش‌های سنتی مانند گروه کانونی، پرسشنامه و مصاحبه است. زیرا امروزه سازمان‌ها گامی فراتر برداشته و خواهان کشف‌انگیزه‌ها و نیت‌هایی هستند که منجر به خرید می‌شود. بازاریابی عصبی پدیده‌ای نوظهور است که یافته‌های آن دریچه جدیدی را به روی سازمان‌ها و متخصصان بازاریابی فراهم می‌نماید.

هدف این پژوهش آن است که با توصیف مفاهیم و ابزارهای بازاریابی عصبی، ابهامات و نارسایی‌های موجود در این زمینه را مرتفع گردانیده و با بررسی کاربردهای آن نگاه عملگرایانه‌ای به بازاریابی عصبی داشته باشد. هم‌چنین با درک بهتر مفاهیم کمک شایانی جهت پیشرفت تکنیک‌های جدید بازاریابی و پیاده‌سازی آن ارائه دهد.

۱. تاریخچه بازاریابی عصبی

طبق تحقیقات صورت گرفته می‌توان بیان نمود که بازاریابی عصبی یک فیلد جدید و نوظهور است که رفتار مصرف‌کننده را با علوم عصب‌شناسی ارتباط می‌دهد. مفاهیم این حوزه نخستین بار توسط روانشناسان دانشگاه هاروارد در سال ۱۹۹۰ به وجود آمد. در واقع با شروع دهه ۱۹۹۰ میلادی و به کمک تکنیک شبیه‌سازی دو پزشک آمریکایی و بریتانیایی به نام‌های پل لاتربر و پیتر مانسفیلد مفاهیم بازاریابی عصبی کلید خورد [۷].

تکنولوژی بازاریابی عصبی بر اساس این مدل شکل گرفته است که بخش عمده‌ای از تفکر فعالیت‌های انسانی بیش از ۹۰ درصد، از جمله احساسات، در منطقه ناخودآگاه مغز که پایین‌تر از سطح هشیاری انسان است، رخ می‌دهد. از این‌رو، یادگیری فرآیندهای موثر دستکاری فعالیت‌ها در قسمت ناخودآگاه مغز همواره مورد توجه بازاریابان بوده است. علت اصلی تلاش‌های وافر جهت فراگیری این روش‌ها، القای واکنش‌های مورد نظر و مطلوب در ادراکات مصرف‌کننده می‌باشد. می‌توان بیان نمود که پدر علم بازاریابی عصبی دکتر ال اسمیتز [۸] برنده جایزه نوبل اقتصاد در سال ۲۰۰۲ است و کلمه بازاریابی عصبی توسط او با مضمون ذیل ابداع شد: به کارگیری تکنیک شناسایی

مکانیسم‌های مغزی برای درک رفتار مشتریان به منظور بهبود استراتژی‌های بازاریابی [۷].

از سوی دیگر به همراه ابداع بازاریابی عصبی در سال ۲۰۰۲ برخی از شرکت‌های آمریکایی مانند برایت هاوس [۹] و سیلزبرین [۱۰] به عنوان اولین سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات مشاوره بازاریابی عصبی شناخته شده‌اند. اولین پژوهش بازاریابی عصبی توسط پورفسور رید منتاگ [۱۱] استاد علوم عصب شناسی در دانشگاه پزشکی ییلور در سال ۲۰۰۳ انجام شد که در سال ۲۰۰۴ در سمپوزیوم تخصصی و بین‌المللی کاربرد شبیه‌سازی بازاریابی عصبی چاپ گردید. این پژوهشگر از گروهی از افراد درخواست کرد که پیسی و کوکاکولا بنوشند در حین اینکه مغزشان توسط دستگاه تصویربرداری اسکن می‌شد تا بتواند تراکنش‌های مغزیشان را مشاهده و مقایسه نماید [۱۲].

۲. تعریف بازاریابی عصبی

تا کنون تعاریف بسیاری برای بازاریابی عصبی توسط محققان و متخصصان ارائه گردیده که یکی از جامع‌ترین تعاریف به شرح ذیل می‌باشد: بازاریابی عصبی به عنوان شاخه جدیدی از بازاریابی بر اساس تکنیک‌های علم اعصاب است که منجر به شناسایی و درک بهتر مکانیسم‌های مغزی می‌شود که اساس رفتار مصرف‌کننده، در راستای افزایش کارایی تجاری سازمان می‌باشد [۶].

هم چنین می‌توان بازاریابی عصبی را بدین گونه تشریح نمود: روشی است که از تکنیک‌های تصویربرداری عصبی برای درک رفتار انسان‌ها در رابطه با بازار و مبادلات بازاریابی با استفاده از پاسخ قشری خاص مغز می‌پردازد [۵] [۱۳]. تعریف بالا در مقایسه با سایر تعاریف دو نقطه قوت دارد: ۱- تمرکز بازاریابی عصبی را صرفاً از یک ابزار مورد استفاده برای منافع تجاری و بازرگانی تغییر می‌دهد. ۲- دامنه تحقیقات بازاریابی را در حوزه‌های درون و بیرون سازمانی وسیع می‌نماید. در این روش با استفاده از اسکن مغز، ما را از آخرین پیشرفت‌هایی که در فرآیندهای ذهنی در حین تصمیم‌گیری‌های خرید مشتریان رخ می‌دهد، آگاه می‌سازد [۱۴].

اگر بخواهیم به ریشه‌یابی بازاریابی عصبی بپردازیم می‌توان به عصب شناس معروف آنتونیو دامیسیو [۱۵] اشاره کرد. این پژوهشگر مدعی بود انسان‌ها علاوه بر قسمت‌های منطقی مغز در تصمیم‌گیری از قسمت‌های عاطفی هم استفاده می‌نمایند. در حال حاضر محققان از فن آوری‌های اف.ام.آی. آر (تصویربرداری با تشدید مغناطیسی عملکردی) [۱۶] استفاده می‌کنند که جریان خون را در نواحی مختلف مغز در هنگام خرید نشان می‌دهد. روش کار به این صورت است که وقتی منطقه "خرید" در مغز شروع به فعالیت می‌کند (فعالیت‌های عصبی در واکنش مغز به محرک خرید افزایش می‌یابد)، این مناطق منبع خون بیشتری را برای حمایت از واکنش‌های خود می‌فرستند (میلی ثانیه به میلی ثانیه) که در اسکن اف.ام.آی. آر نمایان است (به گفته محققان عمل تصمیم به خرید در ۲/۵ ثانیه رخ می‌دهد) [۱۷].

علاوه بر این، بازاریابی عصبی به شدت وابسته به توانایی تجسم رویدادهایی است که مغز می‌بیند، انتخاب و تصمیم‌گیری می‌نماید. هم چنین از فعالیت‌های مغز در لحظات حساس خریدهای عمده و جزئی عکس فوری می‌گیرد [۱۸].

در پژوهش‌های انجام شده در بازاریابی عصبی، قشر میانی جلوی مغز به عنوان بخش حساس مغز در تصمیم‌گیری خرید توسط متخصصان شناخته شده است. هنگامی که قشر میانی جلوی مغز در مجاورت محرک‌ها قرار می‌گیرد، روشنتر می‌شود که نشان‌دهنده افزایش فعالیت‌های عصبی است. افزایش فعالیت‌های عصبی حاوی این پیام برای تبلیغات کنندگان و شرکت‌های تبلیغاتی است که تصویر پخش شده به احتمال زیاد موثر بوده و برنده است. بر اساس گزارشات منتشر شده این قشر منطقه‌ای است که با ترجیحات و احساسات فرد ارتباط دارد، اگر تصاویر مرتبط با محصول در این منطقه پردازش شود، احتمال خرید توسط مصرف‌کنندگان افزایش می‌یابد. بنابراین اگر تبلیغ کنندگان بتوانند تشخیص دهند که چه تصاویری از محصول باعث پاسخ در قشر میانی جلوی مغز می‌شود، آنها قادر خواهند بود که فروش را تقویت نمایند.

در تقسیم‌بندی‌های مطالعات بازاریابی اختلاف نظر وجود

داشته و تقسیم‌بندی‌های متفاوتی در حیطه مطالعات آن صورت گرفته است. می‌توان بازاریابی عصبی را از دیدگاه تجربی به چهار گروه بر اساس تحقیقات انجام گرفته تقسیم‌بندی نمود: (الف) تصمیم‌گیری مصرف‌کننده و شکل‌گیری ترجیحات مصرف‌کنندگان، (ب) تعامل سیستم پاداش مغز با بازاریابی، (ج) پاسخهای انگیزشی و عاطفی مصرف‌کنندگان و (د) مبانی عصبی حافظه در مصرف‌کنندگان [۱۹].

۳. ابزارهای بازاریابی عصبی

تکنیک‌های و ابزارهایی متفاوتی در بازاریابی عصبی استفاده می‌شود همانند: روابط میان تن و روان (زمان‌های واکنش/سطوح تشخیص)، اف.ام.آر.آی (تصویربرداری با تشدید مغناطیسی عملکردی)، ام.ای.جی (مغزنگاری مغناطیسی) و روش‌های سنتی تر مانند ای.ای.جی (مغز نگار الکتریکی) برای مشاهده اینکه چه منطقه‌ای از مغز روشن می‌شود (فعال می‌شود) وقتی نمونه مورد آزمایش محصول را می‌بیند، می‌شنود یا بوی آن را حس می‌کند. فعالیت این مناطق مانند هسته اکومبئس، اینسولا و قشر میانی جلوی مغز به محققان بینش کلی را نسبت به چگونگی پاسخ مصرف‌کنندگان به محرک‌های خاص ارائه می‌دهد [۲۰].

بر اساس تحقیقاتی که در زمینه بازاریابی عصبی روی تکنیک‌های تصویربرداری عصبی در علم عصب‌شناسی [۲۱] انجام شده است تقریباً ۷۰ درصد متدولوژی‌ها از روش تصویربرداری با تشدید مغناطیسی عملکردی (اف.ام.آر.آی)، استفاده می‌کنند در حالیکه حدوداً ۲۵ درصد از مغز نگار الکتریکی (ای.ای.جی) [۲۲] و تنها ۶ درصد شامل مغزنگاری مغناطیسی (ام.ای.جی) [۲۳] می‌شود. به طور خاص، ای.ای.جی و ام.ای.جی هنگامی به عنوان روش بهتر به کار می‌رود که قدرت تفکیک زمانی بالا در پردازش تبلیغات تلویزیونی لحظه به لحظه مورد

نیاز باشد. با این حال، شایان ذکر است که علی‌رغم توصیه‌های موجود مبتنی بر ترکیب تکنیک‌های مختلف بیشتر تحقیقات با تصویربرداری عصبی انجام شده است و تنها دو مطالعه به ترکیب روش تصویربرداری با ابزارهای سیایکوفیزیولوژیکی مانند (الکترومیوگرافی [۲۴]، پاسخ گالوانیک پوست [۲۵] و ضربان قلب) پرداخته است [۲۶].

شرکت‌ها با استفاده از دستگاه‌های تصویربرداری بهتر می‌توانند، طیف وسیعی از مشتریان، محصول و یا محصولات پر فروش را شناسایی کرده و بر روی آنها تمرکز نمایند. این تصویربرداری‌ها و اسکن‌ها در طیف وسیعی از خریدها کاربرد دارد. با این حال علی‌رغم کاربردهای فراوان این روش تحقیق ممکن است در بهترین حالت در مرحله طفولیت باشد.

اگر بخواهیم نگاهی به روش‌های سنتی بازاریابی مانند پیمایش‌ها، گروه‌های تمرکز، و سایر روش‌های اندازه‌گیری نظرات مشتری داشته باشیم، خواهیم دانست که اهداف این روش‌های سنتی همانند روش‌های بازاریابی نوین نفوذ در ذهن مصرف‌کننده می‌باشد. با این حال در چند سال گذشته، تعداد کمی از محققان شروع به استفاده تجهیزات پزشکی جهت مصارف جدید غیرپزشکی نموده‌اند، زیرا تصور می‌کنند که روش‌های بازاریابی عصبی و علم عصب‌شناسی در مصارف تجاری و تبلیغاتی بحث‌برانگیز است. حتی برخی از دانشمندان اعتراف کرده‌اند که داده‌های زیادی که را از مطالعات اف.ام.آر.آی و ای.ای.جی به دست آورده‌اند لزوماً مطالب پایدار و مستحکمی را در حالت‌های مختلف به اثبات نمی‌رساند.

در پژوهش حاضر روی سه تکنیک اصلی تصویربرداری تمرکز شده است: اف.ام.آر.آی، ام.ای.جی، ای.ای.جی که مزایا و معایب و ویژگی‌های هر کدام از این ابزارها در جدول (۱) نمایان است [۱۹].

جدول ۱- مقایسه تکنیک‌های بازاریابی عصبی

نام تکنیک	نحوه اندازه‌گیری فعالیت‌های مغز	تکنولوژی	مزایا	معایب
تصویربرداری با تشدید مغناطیسی عملکردی (اف.ام.آر.آی)	مشاهده تغییراتی که در اکسیژن خون رخ می‌دهد و نشان دادن شدت جریان خون در مناطق مختلف مغز.	دستگاه اسکنر تصویربرداری که افراد مورد آزمایش در طول آزمایش داخل دستگاه دراز می‌کشند.	فعالیت مغز را به صورت سه‌بعدی و آناتومیک با کیفیت بالا نشان بدهد (قدرت تفکیک فضایی بالا). تمامی نواحی مغز را علی‌الخصوص نواحی عمیق را نمایش می‌دهد.	افراد در آزمایش باید کاملاً ثابت بمانند و سر خود را تکان ندهند. حتی چند میلی‌متر حرکت در ۲۰ دقیقه، می‌تواند، آزمایش را مختل کند (قدرت تفکیک زمانی پایین است). به علاوه هزینه انجام این روش بالاست. محدودیت دیگر این روش این است که بین محرک که همان محصولات تجاری هستند و مشاهده تغییر فعالیت مغز از طریق تصویربرداری، یک تأخیر ۵ ثانیه‌ای وجود دارد. بنابراین ارزیابی تبلیغات چندثانیه‌ای تلویزیونی که ریتم تندی دارند، با این روش بسیار دشوار می‌شود.
مغزنگار الکتریکی (ای.ای.جی)	اندازه‌گیری فعالیت الکتریکی مغز و مشاهده الکتریکی تغییراتی که در امواج مغزی رخ می‌دهد.	الکترودهایی که در محدوده سر افراد مورد آزمایش پخش می‌شود (معمولاً ۶۴ الکتروود است).	قدرت تفکیک زمانی بالا (در میلی ثانیه) برای تشخیص تغییرات کوچک در مغز. هزینه اش به نسبت روش بالا پایینتر است.	قدرت تفکیک فضایی پایین (حدود ۱ سانتی متر، بسته به تعداد الکتروودها نمایش می‌دهد).
مغزنگار مغناطیسی (ام.ای.جی)	مشاهده مغناطیسی تغییراتی که در امواج مغزی رخ می‌دهد.	حسگرهای بسیار حساس که در روی کلاهی بر روی سر افراد مورد آزمایش قرار گرفته‌اند (معمولاً تعداد حسگرها بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ است).	قدرت تفکیک زمانی بالا در مقایسه با ای.ای.جی دارد.	قدرت تفکیک فضایی پایین هزینه این روش به نسبت ای.ای.جی بالاتر است.

مغز که در بالا و پشت گوش راست قرار دارد منتقل می‌شود. ارتباط مناطق مختلف مغز با محرک‌ها و پاسخ‌های مختلف کمک شایانی به تحقیقات بازاریابی عصبی می‌کند. پس از شرح تعاریف بازاریابی عصبی و ابزارهای آن، برای درک بهتر مفهوم بازاریابی عصبی و کاربردهای آن به بررسی تحقیقات صورت گرفته در این زمینه می‌پردازیم. جدول (۲) خلاصه‌ای از تحقیقات انجام شده را نمایش می‌دهد که به بررسی ارتباط بازاریابی عصبی با تصمیم‌گیری و انتخاب برند می‌پردازد.

اگر بخواهیم عملکرد مغز را در پاسخ به خریدهای بالقوه توصیف نماییم به نکات زیر دست می‌یابیم [۱۷]: هنگامی که امکان خرید چیزی برای اولین بار برای فرد رخ می‌دهد، در قشر بینایی در پشت سر، فعالیت‌هایی رخ می‌دهد. بعد از آن در کسری از ثانیه ذهن شروع به فکر راجع به محصول می‌نماید و آن محصول را از تمام زوایا بررسی می‌نماید که باعث می‌شود مدارهای حافظه در قشر چپ گیجگاهی مغز در قسمت بالا و رو به جلوی گوش چپ فعال شود. در نهایت، وقتی محصول به عنوان یک انتخاب قوی پر ترجیح ثبت می‌شود (که هدف تمامی تبلیغ‌کنندگان این است)، این عمل به قشر جداری سمت راست

جدول ۲- خلاصه‌ای از تحقیقات انجام شده در زمینه بازاریابی عصبی

نویسنده	موضوع تحقیق	سوالات تحقیق
Erk et al.(۲۰۰۲)	تصمیم‌گیری بین محصولات مختلف با استفاده از اف.ام.آی.آر	آیا امکان دارد ارتباط عصبی بین ارزیابی جذابیت‌های محصول وجود داشته باشد؟
Deppe et al.(۲۰۰۵)	انتخاب بین برندهای مختلف	آیا امکان دارد که اعصاب به عنوان چارچوبی در فرآیندهای تصمیم‌گیری پایه‌ای اطلاعات برند مرتبط باشند؟
McClure et al.(۲۰۰۴)	انتخاب بین برندها و محصولات مختلف و ادراک طعم آنها	چگونه اطلاعات برند تاثیر می‌گذارد بر ادراکات طعم محصولات مشابه؟
Klu_charev et al.(۲۰۰۵)	تاثیر تبلیغاتی افراد مشهور و ستاره با استفاده از اف.ام.آی.آر	چگونه افراد مشهور تاثیر می‌گذارند بر یادسپاری برند؟
Plassmann et al.(۲۰۰۶)	ارتباط بین برندهای خدماتی مختلف با استفاده از اف.ام.آی.آر	چگونه اطلاعات نامتقارن اثر می‌گذارد بر اثر عصبی نام تجاری مورد علاقه؟
Plassmann et al.(۲۰۰۶)	انتخاب برندهای فروشگاه‌های مختلف از طریق مشتریان وفادار با استفاده از اف.ام.آی.آر	چه مکانیزم عصبی در وفاداری برند وجود دارد؟
Schaefer et al.(۲۰۰۶)	انتخاب بین برندهای مختلف ماشین با استفاده از اف.ام.آی.آر	اعصاب چه تاثیری بر برندهای مرتبط با فرهنگ دارند؟
Yoon et al. (۲۰۰۶)	انتخاب بین برندهای مختلف	آیا بین شخصیت انسانها و شخصیت نام تجاری اشتراکاتی وجود دارد؟
Kenning et al.(۲۰۰۷)	کاربری‌های اف.ام.آی.آر در تحقیقات بازاریابی	بررسی کاربردهای روش اف.ام.آی.آر در رفتار مصرف‌کننده و استراتژی‌های قیمت‌گذاری، تبلیغات و جایگاه یابی برند با استفاده از تکنیک‌های علم عصب شناسی.
Perrachione et al.(۲۰۰۸)	مغز و برندها: توسعه پژوهش‌های اطلاعاتی در حوزه علوم اعصاب و بازاریابی	تاثیرات علم عصب شناسی را بر بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده شرح می‌دهد.
Ratnayake et al.(۲۰۱۰)	رویکرد عصب شناختی به یادسپاری نام تجاری	بررسی انواع حافظه‌ها و حافظه‌های مربوط به برند و پاسخ‌های عصبی حافظه‌های مرتبط با برند می‌پردازد.
Yoon et al. (۲۰۱۲)	تصمیم‌گیری در علم اعصاب و رفتار مصرف‌کننده	تاثیر علم اعصاب را بر ترجیحات و تصمیمات مشتری با استفاده از مکانیزم‌های زیست‌شناسی و فیزیولوژی بررسی کرده و در نهایت به تاثیر علم عصب شناسی در تصمیم‌گیری نهایی مصرف‌کننده می‌پردازد.
Amy Parsons(۲۰۱۳)	ذهن مصرف‌کننده: ادراک نام تجاری و مفاهیم آن برای بازاریابان	به بررسی بازاریابی عصبی و تکنیک‌های آن در تبلیغات و ارتباط آن با حافظه و ارتباطات و احساسات می‌پردازد و هم چنین بر روی تاثیر به یاد سپاری برندهای و شعارهای نام تجاری می‌پردازد.

۴. مفهوم دکمه خرید

یکی از مباحث جنجال آمیز در حیطه بازاریابی عصبی، مفهوم "دکمه خرید در مغز" است که از نظر بسیاری از متخصصان و محققان بی‌معنا می‌باشد. هدف این اصطلاح تشریح منطقه‌ای افسانه‌ای در ذهن انسان بود که وقتی فعال می‌شد متعاقباً نتایج در رفتار مصرف‌کننده به بار می‌آورد که خود مصرف‌کنندگان از آن آگاهی نداشتند. البته این مفهوم برای گروهی از افراد معنا پیدا می‌کند که دارای حافظه بلندمدت یا قدرت به خاطر سپاری بالا داشته باشند. هم چنین این مفهوم با مفهوم تبلیغات پنهان هم

پوشانی دارد. نکته مهم این است که رفتار خرید مصرف‌کنندگان یک فرآیند ساده پاسخ اجتماعی نیست که با مشاهده تبلیغات محصول رخ دهد. بلکه ممکن است این روش موجب شود که با شناسایی بستر قشری موجود در مغز، انواع بیمارگونه‌ای از خرید مانند خرید اعتیادی یا اجباری به وجود آید که اختلالاتی را در بازاریابی و مصرف نمایان می‌کند. به هر حال نکته مهم این است که با یاری بازاریابی عصبی متخصصان از ذهن مشتری، تصمیمات یا ترجیحات آن آگاهی می‌یابند [۲۷].

۵. سه مغز تصمیم گیرنده

مغز مسئول تمامی تصمیمات مصرف کننده می باشد. تحقیقات نشان می دهد که ۹۵ درصد از تفکرات انسان ناخودآگاه است [۲۸]. هدف نهایی بازاریابی عصبی درک چگونگی شکل گرفتن رفتار توسط مغز، بررسی فرآیندهای ناخودآگاه و شناسایی عوامل تعیین کننده آن می باشد [۲۹]. به همین دلیل درخور توجه است در این پژوهش مطالبی در مورد بخش های اصلی مغز و ارتباطات آن با تصمیم گیری و خرید بیان گردد.

مغز سه بخش اساسی دارد که مغز جدید، مغز میانی و مغز قدیم نام دارند. اگرچه این سه بخش با هم در ارتباط هستند اما هر کدام عملکرد متفاوتی دارند [۳۰]. مغز جدید معمولاً کارهای تحلیلی و پیچیده را انجام می دهد. تصمیمات منطقی، آموزش و کارهای ارادی ما با فرماندهی این بخش مغز انجام می شود. مغز میانی بیش تر با احساسات و پردازش آن درگیر است و نتایج احساسات را با قسمت های دیگر مغز به اشتراک می گذارد. مغز قدیم عهده دار فعالیت های اصلی ما برای بقا است. این بخش مغز یک ارگان بدوی که با غریزه جنگ و گریز در ارتباط است. هم چنین فعالیت های مانند تنفس و... که برای ادامه حیات ضروری هستند توسط این بخش مغز مدیریت می شوند. به مغز قدیمی مغز خزنده نیز گفته می شود چرا که هنوز در خزندگان امروزی وجود دارد و میلیونها سال است این بخش مغز توسعه یافته و پیام های پیچیده را متوجه نمی شود [۳۱].

نکته درخور توجه این است که اغلب تصمیمات غیرارادی و پایه ای توسط مغز قدیم گرفته می شود. کانون توجه بازاریابی عصبی تفاوت مغزها، نقش منطقی و احساسات در تصمیم گیری خرید است. رویکرد بازاریابی عصبی این است که جهت موفقیت در فروش می بایست بر روی مغز قدیم تمرکز کرد.

۶. کاربردهای بازاریابی عصبی

یکی از سوالات مطرح در بازاریابی درک این نکته است که آیا می توان با استفاده از آزمایش های عصب شناسی معضلات بازاریابی را کاهش داد؟ اختلاف نظرهایی در پاسخ به این سوال

در بین متخصصان وجود دارد. با این وجود، از علم عصب شناسی و بازاریابی عصبی در زمینه های زیادی از کسب و کار استفاده می شود از جمله افزایش ترجیح نام تجاری؛ بهبود به خاطر سپاری پیام های تبلیغاتی؛ افزایش تاثیر تبلیغات؛ ارتقای آگهی های بازرگانی تلویزیون و عملیاتی کردن نام تجاری [۷]. در ذیل به بررسی تفصیلی کاربردهای آن می پردازیم.

۱-۶. کمک به درک بهتر تصمیم گیری و ترجیحات مشتری

امروزه در سراسر جهان بیش از ۹۰ آزمایشگاه علوم اعصاب خصوصی وجود دارد که با سازمان های تجاری قرارداد بسته اند تا به مطالعه رفتار مصرف کننده، نگرش ها و مسائل مربوط به آنها بپردازند. علاوه بر آزمایشگاه های علوم اعصاب بسیاری از مراکز دانشگاهی نیز در این زمینه سرمایه گذاری کرده اند [۳۲]. نه تنها از نروساینس برای آشکارسازی تمایلات مصرف کنندگان و ترجیحات آنها استفاده می شود، بلکه می تواند در مطالعات عملی نیز سودمند باشد علی الخصوص زمانیکه مصرف کنندگان مشکلات شخصی و یا ارتباطات و تعلقات پنهان داشته باشند. نروساینس با ارتقای توانایی ما از استنباطات متغیرها و پارادایم ها، ارزش افزوده ای در تصمیم گیری ایجاد می نماید [۳۳].

۲-۶. ارتقای تبلیغات تجاری

یکی از اهداف اصلی بازاریابی توصیف و پیش بینی اثربخشی تبلیغات است. محققان به این نتیجه رسیده اند که تصمیم گیری ها بیش از آنکه عقلانی و بر پایه استدلال باشند، احساسی هستند و حتی تصمیم گیری های عقلانی هم بدون کمک جنبه های احساسی، عملی نمی شود. در واقع این احساسات هستند که باعث بروز علاقه مندی ما به یک برند خاص می شوند. بسیاری از روش های سنتی بازاریابی در این زمینه ضعیف عمل کرده زیرا مصرف کنندگان از بیان کامل احساسات و فرآیندهای شناختی خود عاجزند. به علاوه فاکتورهای زیادی مانند استرس، محدودیت ها و یا احساسات متفاوت وجود دارد که مصرف کنندگان را از گزارش درست تمایلات خود نسبت به محصول باز می دارد. بازاریابان عصبی با جستجو در ناخودآگاه مغز مصرف کنندگان می توانند در تدوین تبلیغات تجاری کمک شایانی

داشته باشند. هنگامی که به مصرف‌کنندگان تبلیغات یا تصاویر مرتبط تبلیغاتی را نشان می‌دهند، با استفاده از اسکن مغزی و بسته به آنکه کدام ناحیه از مغز روشن می‌شود، فرضیه‌هایی در ناخودآگاه ذهن مشتریان شکل می‌گیرد. اکثر، آژانس‌های تبلیغاتی تمایل دارند تبلیغاتشان بیشترین ناحیه از مغز را تحت تاثیر قرار دهد و محرکی در تبلیغات موفق است که تغییرات قابل توجهی در نواحی از مغز ایجاد نماید حتی اگر به خرید هم منجر نشود [۳۴].

۳-۶. بهبود محصولات و جذابیت‌های آن

طراحان محصول به دنبال درک ترجیحات مشتری هستند تا محصولاتی را طراحی نمایند که بیشترین جاذبه را برای بازار هدف داشته باشد. همان طور که می‌دانید مصرف‌کنندگان تحت تاثیر جامعه، فرهنگ و انتظارات پایه‌ای خود هستند. به علاوه، بسیاری از نگرش‌های ناخودآگاه آنها تحت تاثیر مصرف‌های قبلی شکل می‌گیرد. تکنیک‌های تصویربرداری از مغز به طراحان محصول کمک می‌نماید تا به تمایلات مصرف‌کنندگان و ترجیحات آنها پی برده و محصولات جذابتری را به بازار ارائه نمایند.

۴-۶. ایجاد و گسترش برند(نام تجاری) و عملیاتی کردن آن

با استفاده از ابزارهای بازاریابی عصبی، می‌توان از نیت مشتریان آگاه شد و برندهای جذابتری را ایجاد نمود. به کمک اف. ام. آر. آی وقتی مشتریان در معرض لوگوی نام تجاری(برند) خاصی قرار بگیرند، حجم اکسیژن خونشان در ناحیه میانی قشر جلوی مغز بالا می‌رود و باعث اشتغال ذهنی(درگیری) [۳۵] می‌گردد. سپس مغز ارزیابی می‌نماید که آیا آن برند خاص برای فرد اهمیت دارد یا خیر. هر چه درجه فعال سازی بیشتر باشد، درگیری بیشتری رخ داده است. به کمک بازاریابی عصبی می‌توان درجه فعال سازی برند را افزایش داد تا تاثیرات بیشتری بر مشتریان داشته باشد [۳۶].

۵-۶. افزایش تاثیرات تبلیغات

با توجه به این واقعیت که ما همه روزه با انبوهی از پیام‌های تجاری روبه‌رو می‌شویم که بسیاری از این پیام‌های دیگر نمی‌تواند حساسیت مشتریان را برانگیزد، درک عمیق از آنچه که مشتریان را برانگیخته می‌سازد حیاتی است. آنچه سازمان‌ها باید بر آن متمرکز شوند تولید محصولات سلطه‌برانگیز نیست بلکه تولید محصولاتی تاثیربرانگیز است که رضایت مشتری را فراهم نماید.

۶-۳. افزایش فروش

تکنولوژی بازاریابی عصبی در ایجاد برند و افزایش فروش سازمان‌ها موفق بوده است. به عنوان مثال شرکت موتورولا در تثبیت جایگاه محصولات خود از روش بازاریابی عصبی استفاده می‌کند. بازاریابی عصبی پاسخ به سوالاتی می‌دهد که با روش‌های سنتی بازاریابی نمی‌توان به آنها دست یافت. هم چنین، بیوک موتورز توانست به یاری بازاریابی عصبی فروش نمایندگی‌های خود را گسترش داده و برای هر نمایندگی از ۹ تا ۴۰ درصد افزایش فروش به ارمغان آورد. همان طور که ذکر شد روش بازاریابی عصبی با موفقیت توسط سازمان‌های زیادی از جمله شرکت: پراکتر و گمبل، هیوندای، یاهو، مایکروسافت، و در صنایع مختلفی مانند کالاهای مصرفی، خودرو و نرم افزار به کار گرفته شده است [۳۷].

۷-۶. انتقادات اخلاقی در بازاریابی عصبی

یکی از معضلات بازاریابی عصبی بحث مسایل اخلاقی است. البته ذاتاً هیچ مشکلی در استفاده از فن آوری‌های علمی جهت پیشبرد منافع تجاری وجود ندارد. اما استفاده از تکنولوژی که در ذهن درونی انسان به جستجو بپردازد، به خصوص فراتر از آنچه که ممکن است در آزمایش رفتاری سنتی فاش شود، باعث برانگیخته شدن مسائل اخلاقی و بروز حساسیت‌هایی می‌شود. معضلات اخلاقی بازاریابی عصبی در دو دسته عمده قرار دارد که در این پژوهش به آنها اشاره می‌شود: (۱) گروه‌های مختلف که ممکن است توسط بازاریابی عصبی مورد صدمه یا سوءاستفاده قرار بگیرند (۲) استقلال و آزادی مصرف‌کننده که ممکن است

مورد تهدید قرار بگیرد [۳۸].

هم چنین در ذهن برخی افراد، بازاریابی عصبی پرسش‌های نگران‌کننده‌ای در خصوص حدی که سازمان‌های تبلیغاتی، متخصصان بازار و شرکت‌ها به خود اجازه می‌دهند تا به حریم خصوصی مصرف‌کنندگان تجاوز کنند، شکل می‌گیرد. یکی از این مباحث چالش برانگیز تحلیل دانش و قدرت کسب شده در بازاریابی عصبی و دستکاری تصمیمات خرید مصرف‌کنندگان است.

بررسی سولاتی از این نوع که آیا بازاریابی عصبی تنها یک روش بی‌خطر برای کمک به درک بهتر خواسته‌های واقعی مشتریان است و یا اینکه این روش به صورت ناخودآگاه خرید اقلام ناخواسته را پیشنهاد می‌کند، دارای اهمیت هستند [۳۹]. علاوه بر این، استفاده از روش‌های بازاریابی عصبی توسط شرکت‌هایی که توتون و تنباکو، الکل، غذاهای ناخواسته و یا فست فود تولید می‌کنند، می‌تواند به بهداشت عمومی صدمه بزند. این موضوع نیز می‌تواند برای کودکان و بزرگسالان معضل قدرتمند اخلاقی را در برداشته است [۴۰].

برخی از سازمان‌های حمایت‌کننده از مصرف‌کنندگان مانند مرکز دموکراسی دیجیتال از تکنولوژی بازاریابی عصبی که به‌طور بالقوه حال تهاجمی دارد، انتقاد کرده و مدعی هستند که بازاریابی عصبی دارای تأثیری ناخودآگاه بر افراد است که به طوری که خود آن‌ها از این تأثیرات آگاهی ندارند. جوزف ترو [۴۱] پروفیسور ارتباطات در دانشگاه پنسیلوانیا، روش‌های بازاریابی عصبی را پیشنهاد نمی‌کند و آن را تجسم دیگری از تلاش‌های فریبانه مبلغان جهت جلب نظر مصرف‌کننده می‌داند [۴۲].

هر ساله کنفرانس اخلاقیات بازاریابی عصبی در اروپا برگزار شده و بیش از ۹ سال از برگزاری آن کنفرانس [۴۳] می‌گذرد. امروزه، تاثیرگذارترین شبکه‌های پژوهشی شامل انجمن علوم اعصاب، فدراسیون علوم اعصاب جوامع اروپا و سازمان نگاهت مغزی حقوق بشر، بر روی قدرت حاصل شده از بازاریابی عصبی و تأثیرات آن بر تصمیم‌گیری خرید متمرکز شده‌اند. این رویکرد کارشناسان پیشرو از رشته‌های مختلف مانند حقوق، فلسفه و سیاست را بر آن داشت تا به ملاقات سالیانه با دانشمندان علوم

اعصاب بروند و به بحث در خصوص استفاده گسترده تر تصویربرداری عصبی در جامعه و علوم متفاوت بپردازند. به عنوان مثال استفاده از تصویربرداری مغناطیسی عملکردی (اف.ام.آر.آی) مبتنی بر تشخیص دروغ در دادگاه و یا افزایش علاقه شرکت‌های بازاریابی در تصویربرداری عصبی ترجیحات و تصمیم‌گیری مصرف‌کننده [۴۴].

جمع‌بندی و ملاحظات

امروزه استفاده از تکنیک‌های سنتی بازاریابی مانند پرسش‌نامه، پیمایش و فرم‌های نظر خواهی کم رونق شده است. بسیاری از سازمان‌ها از تکنیک‌های نفوذ در اعماق ذهن مشتریان استفاده می‌نمایند تا از بازخورد قوی نسبت به محصولاتشان برخوردار شوند. با توجه به حجم بالای تبلیغات در رسانه‌های عمومی، عصب شناسی می‌تواند به عنوان ابزاری حیاتی برای آن دسته از سازمان‌هایی مهم باشد که تمایل به درک بهتری از مصرف‌کنندگان خود و طراحی محصولات مناسب دارند. هدف نهایی بازاریابی عصبی، بررسی چگونگی شکل‌گیری رفتار مصرف‌کننده، فرآیند شناسایی عوامل تعیین‌کننده ترجیحات مشتری و نحوه انتخاب برندهای گوناگون می‌باشد. بازاریابی عصبی کمک شایانی به فهم تصمیمات بشر می‌نماید و بعد جدیدی را پیش روی متخصصان قرار می‌دهد تا مفاهیم جدید و دستاوردهای نوین را نهادینه سازند.

هم چنین بازاریابی عصبی با ارائه رویکردهایی در تحقیقات کمی می‌تواند اثربخشی تبلیغات را تعیین نماید و اقدامات قابل توجهی در راستای بهبود برندها و مارک‌های تجاری به مدد درکی مناسبتر از مصرف‌کننده و طراحی محصولات مفیدتر، انجام دهد.

علیرغم سودمندی‌های متصور، بازاریابی عصبی هنوز در مرحله طفولیت [۴۵] به سر برده و می‌بایست تحقیقات و مطالعات بسیاری در این زمینه انجام شود. با وجود رشد مفاهیم آن، هنوز سوالات و ابهامات زیادی در به کارگیری مفاهیم و ابزارهای آن وجود دارد. علاوه بر این، می‌بایست در راستای بهره‌برداری صنعتی و تجاری بازاریابی عصبی از هیچ کوششی

۸. Ale Smidts.
۹. Bright House.
۱۰. Sales Brain.
۱۱. Read Montague.
۱۲. Morin, ۲۰۱۱.
۱۳. Weinstein et.al, ۱۹۸۴.
۱۴. Eser et al., ۲۰۱۱.
۱۵. Antonio Damasio.
۱۶. fMRI (Functional magnetic resonance imaging).
۱۷. Witchalls, ۲۰۰۴.
۱۸. Burne, ۲۰۰۳.
۱۹. Solnais et.al, ۲۰۱۳.
۲۰. Moore, ۲۰۰۵.
۲۱. Neuroscience.
۲۲. EEG (Electroencephalography).
۲۳. MEG (Magnetoencephalography).
۲۴. EMG.
۲۵. GSR.
۲۶. Kable, ۲۰۱۱.
۲۷. Lee and Kacen, ۲۰۰۸.
۲۸. Ciprian et.al, ۲۰۰۹.
۲۹. Wilson, ۲۰۰۸.
۳۰. Morin, ۲۰۱۱.
۳۱. Morin, ۲۰۰۵.
۳۲. Zurawiki, ۲۰۱۰.
۳۳. Yoon et.al, ۲۰۱۲.
۳۴. Fugate, ۲۰۰۷.
۳۵. Involvement.
۳۶. Madan, ۲۰۱۰.
۳۷. Babu & Prasanth Vidyasagar, ۲۰۱۲.
۳۸. Murphy, Iles & Reiner, ۲۰۰۸.
۳۹. Ziegenfuss, ۲۰۰۵.
۴۰. Acuff, ۲۰۰۵.
۴۱. Joseph Turow.
۴۲. Singer, ۲۰۱۰.
۴۳. Neuroethics.
۴۴. Connell, ۲۰۱۱.

۴۵. کریمی مزیدی، ۱۳۹۰.

منابع

احمد رضا کریمی مزیدی، «محکمی بر بازاریابی سنتی؛ بازاریابی عصبی، چیزی بین اثرگذاری و دستکاری در رفتار مشتری»، ۱۳۹۰.

مضایقه نکرد زیرا یافته‌های آن شاهراه‌هایی جهت برآورده‌سازی نیاز سازمان‌ها گشوده است.

این مقاله ضمن ارائه تاریخچه، تعاریف و ابزارها به شرح این روش و کاربردهای آن در سازمانهای تجاری و صنایع پرداخته است. امید است این مقاله توانسته باشد خلاء مطالعاتی این حوزه را مرتفع گردانده و راهگشایی در به‌کارگیری عملی و پیاده‌سازی آن باشد. نهایتاً در این پژوهش سعی شده است توصیه و سیاستهای کاربردی به مدیران و متخصصان ارائه شود.

توصیه‌های سیاستی

- مدیران، متخصصان و صنعتگران می‌بایست به نکات ذیل جهت افزایش فروش و اثربخشی محصولات خود توجه نمایند.
۱. قبل از طراحی محصول و ورود آن به بازار، نظرات و پیشنهادات مصرف‌کنندگان را از طریق تکنیک‌های بازاریابی عصبی جویا شوند تا بتوانند به نظرات واقعی مشتری پی برده و میزان فروش محصولات خود را پیش‌بینی نمایند.
 ۲. به جای به‌کارگیری روش‌های سنتی اثربخشی تبلیغات از روش‌های نوین مانند روش‌های اسکن مغزی، استفاده نموده و تأثیرات تبلیغات را سنجش نمایند.
 ۳. سیاست‌های به‌کارگیری بازاریابی عصبی را در حوزه مدیریت برند و عملیاتی‌سازی نام تجاری توسعه دهند.
 ۴. از ترفندهای بازاریابی عصبی در سیاست‌های قیمت‌گذاری محصولات و کالاهای گوناگون بهره‌گیرند.
 ۵. تکنیک‌ها و ترفندهای بازاریابی عصبی را در دوران رکود اقتصادی، جهت ارتقای فعالیت‌های بازاریابی، مذاکره و تبلیغات استفاده نمایند.

پی‌نوشت

۱. Bagozzi et.al, ۱۹۹۹.
۲. Neuroeconomic.
۳. Kenning & Plassmann, ۲۰۰۵.
۴. Neuromarketing.
۵. Lee et.al, ۲۰۰۷.
۶. Gazzaniga et.al, ۲۰۰۸.
۷. Veronica, ۲۰۰۹.

- Murphy, E., Iles, J., & Reiner, P., "Neuroethics of Neuromarketing", *Journal of Consumer Behavior*, No. ۷, pp. ۲۹۳-۳۰۲, ۲۰۰۸.
- Singer, N. "Making Ads that Whisper to the Brain". *The New York Times*, ۲۰۱۰.
- Solnais, C., Andreu-Perez, J., Sanchez-Fernandez, J., Andréu-Abela, J., "The Contribution of Neuroscience to Consumer Research: A Conceptual Framework and Empirical Review". *Journal of Economic Psychology*, No. ۳۶, pp. ۶۸-۸۱, ۲۰۱۳.
- Veronica, B., "Brief History of Neuromarketing". *The Journal of the Bertrand Russell Archives*, pp. ۱۱۹-۱۲۱, ۲۰۰۹.
- Weinstein, S., Drozdenko, R., & Weinstein, C., Brain Wave Analysis in Advertising Research. *Psychology and Marketing*, No. ۱, pp. ۸۳-۹۶, ۱۹۸۴.
- Wilson, R. M., Gaines, J., & Hill, R. P., "Neuromarketing and Consumer Free Will", *Journal of Consumer Affairs*, No. ۴۲ (۳), pp. ۳۸۹-۴۱۰, ۲۰۰۸.
- Witchalls, C., "Pushing the buy Button". *Newsweek*, ۲۰۰۴.
- Yoon, C., Gonzalez, R., Bechara, A., Berns, G., Dagher, A., Dubé, L., Huettel, S., Kable J., Liberzon I., Plassmann, H., Smidts, A., Spence, C., "Decision neuroscience and consumer decision making". *Marketing Letter*, pp. ۲۳:۴۷۳-۴۸۵, ۲۰۱۲
- Ziegenfuss, J. "Neuromarketing: Evolution of Advertising or Unethical Use of Medical Technology?" *The Brownstone Journal*, No. ۱۲, ۲۰۰۵.
- Zurawicki, L., Book Review: Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer. *Internal Journal of Market Research*, ۵۳, pp. ۲۸۷-۲۸۸, ۲۰۱۱.
- Eser, Z., Isin, B. & Tolon, M., "Perceptions of Marketing Academics, Neurologists, and Marketing Professionals about Neuromarketing". *Journal of Marketing Management*, Vol. ۲۷, No. ۷-۸, p.p. ۸۵۴-۸۶۸, ۲۰۱۱.
- Fugate, L.D., "Neuromarketing: a Layman's Look at Neuroscience and its Potential Application to Marketing Practice". *Journal of Consumer Marketing*. No. ۲۴/۷, pp. ۳۸۵-۳۹۴, ۲۰۰۷.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B.; Mangun, G. R., *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*, (Third Edition), Hardcover, New York, ۲۰۰۸.
- Kable, J. W., "The Cognitive Neuroscience Toolkit for the Neuroeconomist: A Functional Overview", *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, Vol. ۴(۲), pp. ۶۳-۸۴, ۲۰۱۱.
- Kenning, P., & Plassmann, H., "Neuroeconomics: An Overview from an Economic Perspective". *Brain Research Bulletin*, No. ۶۷(۵), pp. ۳۴۳-۳۵۴, ۲۰۰۵.
- Lee, J.A, Kacen, J.J., "Cultural Influence on Customer Satisfaction with Impulse and Planned Purchase Decisions", *Journal of Business Research*, No. ۶۱ (۳), pp. ۲۶۵-۲۷۲, ۲۰۰۸.
- Lee, N., Broderick, A., Chamberlain, L., "What is 'Neuromarketing'? A Discussion and Agenda for Future Research", *international journal of psychology*, Vol. ۶۳, pp. ۱۹۹-۲۰۴, ۲۰۰۷.
- Madan R. C., "Neuromarketing: The Next Step In Market Research?" *Eureka*. Vol. ۱, No. ۱, ۲۰۱۰.
- Moore, K., "Maybe it is Like Brain Surgery", *Marketing*, Vol. ۱۲, pp. ۱۱۰-۱۱۵, ۲۰۰۵.
- Morin, C., "Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior". *Symposium: Consumer Culture In Global Perspective*. Vol. ۴۸, pp: ۱۳۱-۱۳۵, ۲۰۱۱.

