

Investigating the marketing and sales management of construction stones by neuromarketing (Neurological marketing)

Abstract:

Iran is the fourth largest producer of stone in the world, but unfortunately, the export share is very small. By studying the amount and trend of stone export in different years, it is possible to obtain a good criterion and criterion to evaluate the success rate of the country's stone export, determine the target markets and consider goals for the future of stone export. In this article, the investigation of the marketing and sales management of construction stones by neuromarketing (neural marketing) was discussed. There were books and theses. And the results showed that regarding the field of production, the employment rate of this industry is very high, one of the main problems of this industry are: the lack of use of modern methods and appropriate technologies that lead to a decrease in production and productivity, inappropriate production scale , the market, the lack of a large and comprehensive bank of information related to production, consumption, import, export, supply, demand, price, recycling, storage, storage of mines according to the existing conditions, financial constraints, problems related to human resources and low productivity and Import and export and weakness in proper planning and organization for exporting and entering new markets. Recommended for growth The position of this industry in Iran's economy, experts in this field should benefit from new and new marketing and use neuromarketing in sales.

Keywords: marketing; Sales Management; building stones; Neuromarketing.

بررسی بازاریابی و مدیریت فروش سنگ های ساختمانی توسط نورومارکتینگ (بازاریابی عصبی)

امیر حسین شفیعی^۱

چکیده:

کشور ایران چهارمین تولیدکننده عمده سنگ جهان محسوب می‌شود اما متأسفانه سهم صادرات از این میزان تولید بسیار اندک است. با مطالعه میزان و روند صادرات سنگ در سالهای مختلف می‌توان ملاک و معیار خوبی برای ارزیابی میزان موفقیت صادرات سنگ کشور بدست آورد، بازارهای هدف را مشخص کرد و هدفهایی را برای آینده صادرات سنگ در نظر گرفت. در این مقاله به بررسی بازاریابی و مدیریت فروش سنگ های ساختمانی توسط نورومارکتینگ (بازاریابی عصبی) پرداخته شد، روش پژوهش بصورت کیفیو بررسی در مقالات، کتابها و پایان نامه ها بود. و نتایج نشان دادند که درخصوص حوزه تولید، میزان اشتغالزایی این صنعت بسیار بالا است، از عمده‌ترین مشکلات این صنعت نیز عبارتند از: عدم استفاده از روش های مدرن و فناوری های مناسب که منجر به کاهش تولید و بهره وری می شود، مقیاس تولید نامناسب، بازار، عدم وجود بانک بزرگ و جامع اطلاعات مربوط به تولید، مصرف، واردات، صادرات، عرضه، تقاضا، قیمت، بازیافت، ذخیره، ذخیره معادن با توجه به شرایط موجود، تنگناهای مالی، مشکلات مربوط به منابع انسانی و بهره‌وری پایین و واردات و صادرات و ضعف در برنامه‌ریزی و سازماندهی مناسب برای صادرات و ورود به بازارهای جدید. پیشنهاد می‌شود برای رشد جایگاه این صنعت در اقتصاد ایران، متخصصان این حوزه از بازاریابی های تازه و جدید بهره مند شوند و از بازاریابی عصبی یا نورومارکتینگ در فروش بهره گیرند.

کلید واژه ها: بازاریابی؛ مدیریت فروش؛ سنگ های ساختمانی؛ نورومارکتینگ(بازاریابی عصبی).

مقدمه:

نورومارکتینگ^۲ یا بازاریابی عصبی، از انواع جدید بازاریابی می باشد که با تفسیر امواج مغزی توسط فناوری های EEG و FMRI به فروش بیشتر و بهتر کمک می کند. محققان و پژوهشگران با استفاده از تکنولوژی های روز دنیا و سنجش تغییرات در قسمت های مختلف مغز و نوار مغزی، نحوه تصمیم گیری و فعالیت مغز مشتریان به هنگام خرید را مطالعه کنند(سعیدی و همکاران، 1400). امروزه کمپانی ها و شرکت های بزرگ برای پیشبینی رفتار مشتری و انجام تحقیقات گسترده در زمینه نورومارکتینگ، آزمایشگاه های مجهزی را در این حیطه تأسیس کرده‌اند یا با بخش های دانشگاهی مرتبط وارد تعامل شده اند. نورومارکتینگ یا بازاریابی عصبی نوع جدیدی از بازاریابی است و کاملاً ماهیت میان رشته‌ای دارد؛ به این معنا که نورومارکتینگ جایی است که علوم مدیریت، روانشناسی، عصب شناسی و شاید هم به نوعی هنر به یکدیگر می رسند و به اصطلاح به هم پیوند می‌خورند. به بیان ساده نورومارکتینگ یا بازاریابی عصبی، پژوهش رفتار مشتری یا مصرف کننده مبتنی بر عملکرد مغز و عصب، با استفاده از ابزار علمی مدرن و دقیق به ویژه ابزار پزشکی است می باشد(توکلی، 1399).

برندینگ و بازاریابی عصبی

همانطور که اشاره به اشاره کردیم، بازاریابی عصبی همان کاربرد ابزار و آزمون‌هایی است که از علوم روانشناسی، مغز و اعصاب، عصب‌شناسی و ... برای اندازه‌گیری واکنش مغزی و زیستی در مواجهه شدن با محرک‌های بازاری. در تحقیقات اخیر دانشمندان با عکسبرداری از مغز به این نتیجه رسیده‌اند که وقتی خریدار به یک محصول یا برند مشخص علاقه نشان دهد، بخش‌هایی به نام اینسولار که وظیفه مدیریت هیجانات مثبت و منفی فرد را به عهده دارند و همچنین تاثیر زیادی بر عملکرد فرد نسبت به محیط اطراف دارد، در مغز او فعال می‌شوند. بنابراین می‌توان احساس فرد نسبت به برند مشخص و یا محصول خاص را تشخیص داد(عباسیان، 1398).

¹ - Email: amirsafee@gmail.com

¹ - دارای مدرک BBA از موسسه آموزش عالی ترجمان علوم.

² Neuromarketing

کاربرد بازاریابی عصبی یا نورو مارکتینگ در حوزه های مختلف بازاریابی

این نوع بازاریابی کاربردهای زیادی دارد و با استفاده از آن می توان بهترین رشد اقتصادی را داشت. یکی از مهمترین کاربردهای بازاریابی عصبی این است که می توانید با استفاده از آن، بر روی راهبرد و استراتژی خود تفکر و تجدیدنظر کرده و به صورت هوشمندانه، بهترین مسیر را برای اثربخشی تلاش خود و پیشبرد عملیات به کار بگیرید. برقراری ارتباط چشمی باعث می شود که نسبت به محیط اطراف، درک خوبی داشته باشیم و همچنین اینکه کمک می کند احساسات دیگری که در درون فرد به وجود می آید و باعث تفکرات غیرمنطقی می شود را می پوشاند. این فرآیند کمک می کند که بتوانید از نگاه خریدار به محصولات خود بنگرید و به این ترتیب متوجه می شوید که مشتری به چه نوع محصولی توجه دارد. ابزارهایی که در نورو مارکتینگ مورد استفاده قرار می گیرند، به دلیل اینکه دقت بالا و قدرت تفکیک پذیری بسیار خوبی دارند، به محققان این امکان را می دهند که از طریق موقعیت یابی عصبی، با توجه به هر متغیری بتوانند تاثیر آن را بر مصرف کنندگان کشف کنند (محمدی، 1399).

بازاریابی عصبی در تحقیقات بازار: اگر کمی به محیط اطراف و بازار توجه داشته باشیم می بینیم که بیشتر برندهایی که از بازاریابی عصبی برای کسب درآمد خود کمک می گیرند، این کار را بعد از تحقیقاتی که در بازار انجام داده اند شروع کرده اند. کمپنهایی که در این راستا قدم برمی دارند، به صورت کلی در تبلیغات و اندازه گیری واکنش افراد به یک تبلیغ و محصول، تخصص دارند. **طراحی محصول و بسته بندی آن:** اینکه یک محصول چگونه به نظر می رسد در بازاریابی عصبی می تواند بسیار مهم باشد، بنابراین استفاده از تاثیرات هیجانی برای بسته بندی محصولات بسیار مهم است. **قیمت گذاری:** بازاریابان باید بدانند که قیمت های متغیر می تواند تاثیر زیادی بر موفقیت یک کالا و یا محصول داشته باشد. **آرایش و چیدمان مغازه:** نوع چیدمان مغازه در موفقیت آن تاثیر زیادی دارد؛ در صورتی که بتوانند بهترین تزئین را برای یک فروشگاه در نظر بگیرند، بر روی هیجانات مشتری تاثیر دارد و خود بخود توجه او را به فروشگاه جلب می کند. **تبلیغات:** تبلیغات یک فرآیند خلاقانه است که باعث ارزش افزایی می شود و می تواند باعث درک بهتر افراد از یک محصول شود (فولادی، 1395).

مدل سازی محرک های بازاریابی عصبی: مدل سازی می تواند باعث اثرگذاری بیشتر نورو مارکتینگ شود. برای این کار باید بتوانید در ذهن مشتری رسوخ کرده و اثرات مثبتی در آن بر جای بگذارید. در این راستا باید بتوانید مواردی مثل مدل های زیر را در نظر بگیرید: خودمحوری: در نظر داشته باشید که مشتری خودمحوری را در نظر دارد و هیچ وقت پیش نمی آید که ناخودآگاه به سمت استفاده از یک محصول برود. اثبات پذیری: ملموسو ساده بودن توضیحات در مورد یک محصول می تواند یک مغز دیرباور را برای تصمیم گیری تقویت کند. تضاد پذیری: این مورد تاثیر زیادی بر مشتری دارد و باید تفاوت و تضادهای بین دو محصول را درک کند تا بتواند یکی را انتخاب کند. شروع و پایان مناسب: محتوا و صحبت هایی که به مشتری ارائه می شود باید یک شروع مناسب، صحبت اصلی و حرف پایانی مناسب داشته باشد (عباسیان، 1398).

تکنیک های بازاریابی عصبی: تحقیقاتی که دانشمندان و روانشناسان درباره نورو مارکتینگ و تکنیک های بازاریابی عصبی انجام داده اند این را نشان می دهد که وقتی فرد در مورد یک برند خاص صحبت می کند، می توان ذوق یا تنفر را به وضوح در چهره او مشاهده کرد.

از طریق ردگیری چشمی¹: در هنگام تبلیغات و یا توضیح در مورد محصول خود سعی کنید به چشم مشتری توجه کنید و عکس العمل چشم های او را ببینید و نوع هیجانات او را تحلیل کنی (حسینی و نوری، 1398).

نگاهی به فعالیت های عصبی مغز مشتریان با کمک EEG و FMRI: محدودیت های اندازه گیری فعالیت های عصبی در میان تکنیک ها متفاوت است، مثلا اینکه تکنیک EEG در زمانی که تعداد زیادی از نورون های مغزی فعال هستند اقدام به اندازه گیری و ثبت نوسانات مغناطیسی و الکتریکی در مغز می کند بنابراین می توان به این نتیجه رسید که این روش از تخمین فعالیت های عصبی مغز، برای اتفاقات و هیجاناتی که با تغییر زمان و موقعیت تغییر می کنند، مناسب است ولی برای تخمین زمان مناسب نیست. اما FMRI، برای تخمین و اندازه گیری تغییرات در ترکیبات خون افراد در زمان و تایم نزدیک به یک رویداد عصبی است که برای اندازه گیری زمان یک روش مناسب محسوب می شود (مصطفوی و رحیمی، 1397).

همه چیز در لبخند نهفته است؛ کد گذاری میمیک صورت: گاهی لازم نیست که حتما ذهن مشتری را بخوانید تا بتوانید از احساسات او باخبر شوید، حالت چهره نیز تاثیر بسیار زیادی بر کسب اطلاعات از احساسات او دارد. در زمان لبخند زدن مشتری، ماهیچه های خاصی در صورت او شروع به حرکت می کنند که به صورت کدگذاری شده هستند. در صورتی که این

¹ Tracking Eye

لبخند در مشتری تکرار شود بازاریابان می‌توانند بفهمند که نشان از رضایت او دارد. **بازاریابی حسی؛ به کارگیری حواس پنجگانه:** بازاریابی حسی، نوعی بازاریابی است که با استفاده از حواس پنج‌گانه صورت می‌گیرد و هدف آن، تاثیر بر مشتری از طریق این پنج حواس است. برای مثال در رستوران‌ها برای اینکه مشتری جذب کنند از طریق چشایی، یک حس خوب در مشتری ایجاد می‌کنند. **حقه های مغز، متدهای روانشناسی:** حقه های روانشناسانه و مغزی یکی از تاثیرگذارترین روش‌ها بر روی مشتریان است که تا حد زیادی باعث جذب مشتری می‌شود. مثلاً اینکه یک فروشگاه برای جذب مشتری از حقه‌های عددی استفاده می‌کند و به این طریق باعث می‌شود افراد زیادی به فروشگاه وارد شوند و در نهایت با دیدن محصولات اقدام به خرید کنند. **بازاریابی عصبی در ایران:** در ایران، بازاریابی عصبی، تا هنوز رشد چندانی نداشته و آژانس‌های زیادی که حول این محور فعالیت داشته باشند، وجود ندارد؛ اما با افتادن این موج در جهان، توانسته است باعث شود که تحقیقات دانشگاهی زیادی در این حوزه در ایران انجام بگیرد و نقش آن در برندینگ را بررسی کند. تفاوت **بازاریابی سنتی و بازاریابی عصبی:** بازاریابی سنتی بر اساس دسته‌ای از باورها و اصول پیش می‌رود و در منابع سنتی فروش و بازاریابی یکی از اصول، منطقی بودن مشتری می‌باشد. یعنی مشتری درباره تمامی تصمیمات خود فکر کرده و به صورت منطقی انتخاب می‌نماید. به همین علت بسیاری از بحث‌های بازاریابی و فروش حول محور نظرسنجی از مخاطبین، پرسشنامه‌ها، سوال از مخاطب درباره علایق و ... پیش می‌رفت. اما اتفاقات در دنیای واقعی با تصویری که از انسان منطقی داشتیم در تعارض بود و چالش پستی و کولا نمونه‌ای از این عدم هماهنگی بود (کازمی، 1396).

بررسی مغز در بازاریابی عصبی: در حقیقت عملکرد مغز در این بازاریابی به سه بخش تقسیم می‌شود که به نوعی هر سه بخش، بر یکدیگر تاثیر می‌گذارند که در اینجا به معرفی بخش‌های مختلف آن پرداخته می‌شود؛ **مغز جدید:** مغز جدید بخشی از مغز در بازاریابی عصبی است که وظیفه آن پردازش داده‌های منطقی و جدی است و سعی دارد که کارهای سخت و پیچیده را برعهده بگیرد. **مغز میانی:** این بخش با احساسات سر و کار دارد، آنها را پردازش می‌کند و با دو بخش دیگر در میان می‌گذارد. **مغز قدیم:** این قسمت از مغز اطلاعات را از بخش میانی و جدید دریافت می‌کند و اقدام به تصمیم‌نهایی می‌کند. **مسیر عصبی:** در مغز انسان، چیزی بیش از هزار میلیارد نورون وجود دارد که هر کدام از آنها این قدرت را دارد که با ده هزار نورون ارتباط برقرار کند به همین خاطر مغز انسان یکی از پیچیده‌ترین سیستم‌ها است. مسیر عصبی مغز در یادگیری به این شکل است که زمانی که تصمیم می‌گیریم یک علم جدید یاد بگیریم و آگاهی‌های جدید به مغز خود بفرستیم، در واقع در حال ایجاد مسیر عصبی هستیم. نکته‌ای که در این مورد باید دانسته شود؛ این است که ساختن یک مسیر عصبی در ذهن، یک فرآیند انرژی‌بر است به همین خاطر افراد در بیشتر مواقع از انجام این عملیات دوری می‌کنند (قاسمی و حسینی، 1391).

پاسخ افراد به محصولات خاص، بسته‌بندی، تبلیغات یا سایر عناصر بازاریابی است؛ محققان از فناوری‌هایی مانند تصویربرداری تشدید مغناطیسی کاربردی (fMRI) و الکتروانسفالوگرافی (EEG) برای اندازه‌گیری فعالیت مغز در پاسخ به انواع خاصی از پیام‌های تبلیغاتی استفاده می‌کنند. با این اطلاعات، شرکت‌ها متوجه می‌شوند که دلیل تصمیم مصرف‌کنندگان چیست و کدام قسمت از مغز، آنها را ترغیب به تصمیم‌گیری می‌کند. ممکن است مصرف‌کننده دروغ بگوید یا آنچه را که فکر می‌کند؛ درست بیان نکنند. در واقع چیزی که مردم می‌گویند با آن چیزی که در ذهنشان می‌گذرد، متفاوت است. از طرفی محققان تخمین زده‌اند که ۹۵٪ از فرآیند تصمیم‌گیری و تفکرات در ضمیر ناخودآگاه ما اتفاق می‌افتد و روش‌های تحقیق سنتی نمی‌توانند آن را اندازه‌گیری کنند (عباسیان، 1398).

نورومارکتینگ یا بازاریابی عصبی برای مشتریان: بازاریابی عصبی یک روش انعطاف‌پذیر برای تعیین ترجیحات مشتری و وفاداری به برند است و تقریباً برای هر کسی که درباره محصول یا خدمات شما نظر داده، قابل اجرا است. فارغ از اینکه چه نوع کسب‌وکاری داشته باشید، بازاریابی بر ایجاد تأثیرات مثبت و به یادماندنی در ذهن مشتری متمرکز است و بازاریابی عصبی این تأثیرات را اندازه‌گیری می‌کند. هر کسب‌وکاری می‌تواند محصول یا خدمات خود را به سمتی هدایت کند که نیازهای ناخودآگاه مصرف‌کننده را رفع نماید (فولادی، 1395).

اصول نورومارکتینگ: - کلمه «ما» به کار نبرید و درباره شرکت خود صحبت نکنید. بر درد مشتریان تمرکز کنید نه خودتان. - سریع سراغ اصل مطلب بروید. پیام شما در حال رقابت با حدود ۱۰ هزار پیام دیگر است که روزانه به مغز ارسال می‌شود. - تصویرسازی کنید. درباره محصول خود، فقط صحبت نکنید؛ آن را نشان دهید و اگر نمی‌توانید آن را تصویری نشان دهید، برای مشتریان خود یک تصویر ذهنی ایجاد کنید. - مردم، بیشترین توجه را در ابتدا و انتهای تبلیغات دارند. این موضوع به شما کمک می‌کند تا از ذخیره‌سازی اطلاعات در حافظه مطمئن شوید. - از احساسات استفاده کنید. تعجب، خنده، ترس و عصبانیت همه باعث ایجاد ماندگاری در مغز می‌شوند (محقق و متقی، 1395).

ابزارهای بازاریابی عصبی: نورومارکتینگ (بازاریابی عصبی) با اندازه‌گیری سیگنال‌های فیزیولوژیکی و عصبی در جهت فهم و درک انگیزه‌ها، ترجیحات و تصمیم‌گیری‌های مشتریان، کاربرد دارد و می‌تواند به تبلیغات خلاقانه، توسعه محصول، قیمت‌گذاری و سایر زمینه‌های بازاریابی کمک کند. اسکن مغز، فعالیت عصبی و ردیابی فیزیولوژیکی، حرکات چشم را اندازه‌گیری می‌کند. این‌ها جزو متداول‌ترین روش‌های اندازه‌گیری هستند. دو ابزار اصلی برای اسکن مغز fMRI و EEG هستند. FMRI، از میدان‌های مغناطیسی قوی برای ردیابی تغییرات جریان خون در سراسر مغز استفاده می‌کند؛ در حالی که فرد داخل دستگاه قرار دارد. FMRI، اندازه‌گیری‌های مداومی را در زمان انجام می‌دهد. EEG (الکتروانسفالوگرام) فعالیت سلول‌های مغزی را با استفاده از حسگرهایی که روی پوست سر فرد قرار می‌گیرد، می‌خواند. EEG می‌تواند تغییرات فعالیت را در کسری از ثانیه ردیابی کند؛ اما در تعیین محل دقیق فعالیت یا اندازه‌گیری آن در مناطق عمیق مغز به خوبی عمل نمی‌کند (رحیمی، 1398). ابزارهای اندازه‌گیری پروکسی‌های فیزیولوژیکی¹ برای فعالیت مغزی مقرون به صرفه‌تر و آسان‌تر هستند. ردیابی چشم می‌تواند توجه (از طریق نقاط تثبیت‌کننده چشم) و برانگیختگی (از طریق اتساع مردمک) را اندازه‌گیری کند. کدگذاری بیان چهره (خواندن حرکت دقیقه‌ای ماهیچه‌ها در صورت) می‌تواند پاسخ‌های احساسی، ضربان قلب، تنفس و میزان تحریک شدن را اندازه‌گیری کند. زمانی که محققان مدرسه تجارت نشان دادند تبلیغات، برند و سایر تاکتیک‌های بازاریابی می‌توانند تأثیرات قابل‌اندازه‌گیری بر مغز داشته باشند، علاقه به علوم اعصاب مصرف‌کننده افزایش یافت. در سال ۲۰۰۴ محققان دانشگاه Emory به افرادی که در دستگاه fMRI قرار داشتند، کوکاکولا و پپسی را بدون علائم تجاری ارائه دادند. وقتی نوشیدنی‌ها شناسایی نشدند، محققان یک پاسخ عصبی ثابت ثبت کردند؛ اما وقتی افراد توانستند برند تجاری را ببینند، ساختارهای لیمبیک آن‌ها (نواحی مغزی مرتبط با احساسات، خاطرات و پردازش ناخودآگاه) فعالیت بیشتری نشان دادند. در واقع برند، نحوه درک مغز از نوشیدنی را تغییر داده است. چهار سال بعد تیمی به رهبری هیلکه پلاسمن از INSEAD، مغز آزمایش شده را اسکن کردند. آن‌ها سه نوشیدنی با قیمت‌های متفاوت را مزه کردند. مغز آن‌ها نوشیدنی‌ها را متفاوت ثبت کرد و نشان داد که ترجیح افراد به سمت نوشیدنی‌های گران‌قیمت است. جالب است بدانید که هر سه نوشیدنی یکسان بودند و فقط بسته‌بندی آن‌ها متفاوت بود (جعفریان و همکاران، 1397).

هورمون‌ها چگونه در بازاریابی عصبی

فعالیت مغز تحت تأثیر تعدیل‌کننده‌های عصبی هستند. هورمون‌های مغز (مانند تستوسترون، کورتیزول و اکسی‌توسین) و انتقال‌دهنده‌های عصبی (پیام‌رسان‌های شیمیایی) هستند که به سلول‌های مغزی اجازه می‌دهند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. در حال حاضر محققان در حال بررسی چگونگی تغییر رفتار مصرف‌کننده در هنگام تغییر این نورومدول‌تورها هستند. در سال ۲۰۱۵ آن‌ها دریافتند که این هورمون تسترون است که باعث افزایش ترجیح مصرف‌کنندگان برای خریدهای لوکس می‌شود (عبادت، 1398).

فروش مبتنی بر نورومارکتینگ

فروش مبتنی بر نورومارکتینگ^۲، مبتنی است بر تفسیر امواج مغزی با استفاده از فناوری‌های نوین نظیر EEG و FMRI که از اساس کاربرد پزشکی دارد. پیش از این، فروشندگان حرفه‌ای با استفاده از شمه، حدس و گمان، آزمون و خطا، تجربه، دانش مرسوم و متداول فروشندگی بر پایه نظریه سمت چپ مغز یا نظریه سمت راست مغز عمل می‌کردند که در بسیاری از موارد موفقیت‌آمیز بود. فروشنده حرفه‌ای امروز آگاه است که سبک زندگی خودش و مشتریانش تغییر کرده، از این رو تمایلی ندارد که همچنان هزینه‌های حدس و گمان، و آزمون و خطا را پردازد. از دیگر سو می‌داند برخی از تجربه‌های گره‌گشا و دانش کارآمد مبتنی بر نظریه‌های بخش راست مغز یا بخش چپ مغز، در شرایط فعلی پاسخگوی بازار و مشتریانش نیست. صاحب‌نظران جسور و نوآوران ویرانگر در اقدامی متهورانه، رویکردی را در سال‌های اخیر برای بازاریابان و فروشندگان معرفی می‌کنند که با نام نورومارکتینگ و نوروسلینگ از آن یاد می‌شود. نورومارکتینگ عبارت است از پیوند دانش نوروساینس (علوم اعصاب) + بازاریابی و نوروسلینگ به معنی پیوند دانش نوروساینس (علوم اعصاب) + فروش. اگر بتوانیم از مغز که در حکم جعبه سیاه است، رمزگشایی کنیم، می‌توانیم از افکار، امیال، و آرزوهای مشتری آگاه شویم که آیا محصول ما را دید، تمایلی برای خرید کالای ما

¹ physiological proxies
Neuromarketing²

دارد، و بسیاری پرسش های دیگر. فناوری های نوین پزشکی نظیر EEG و FMRI، راه ورود به این جعبه سیاه یعنی مغز و رمزگشایی آن را مهیا کرده اند؛ و آن ثبت و ذخیره امواج مغزی است که بر پایه دانش نوروساینس، این امواج مغزی را می توان پردازش و تفسیر کرد. به این ترتیب، نورومارکتینگ با پول کمتر، ما را به درکی از کارکرد مغز مشتری می رساند با نتایج بهتر (عبادت، 1398).

سنگ های ساختمان :

سنگ ساختمانی تاریخچه سنگ یکی از ابتدایی ترین مصالح ساختمانی است که انسان برای ساختن ابزار و پناهگاهها و رفع نیاز خود استفاده کرده است. دوره های کهن سنگی و پارینه سنگی نشان دهنده دوره هایی است که در آن کاربرد سنگ بر فلز و دیگر مصالح مقدم می باشد. آثار خانه های از سنگ چیده شده در شمال ایران متعلق به 7000 سال پیش موجود است. در ساختمانهای سنگی از سنگ لاشه همراه با ملاتهای گچ و آهک استفاده شده است چنانچه باید اذعان کرد که اگرچه سنگ به علت سنگینی و مشکلات حمل و نقل و استخراج تا حدی جای خود را به مصالحی نظیر آجر داده است اما همچنان اهمیت خود را در ساختمانهای سنگین و سخت نظیر پلها، تونلها بهمین گیرها، دیوارهای حائل و سنگ چین ها و کرسی چین ها و غیر حفظ کرده است خواص عمومی و کاربری سنگها را به طور کلی از نظر منشاء تشکیل به سنگهای آذرین، رسوبی و دگرگون دسته بندی می کنند. سنگ تزئینی، سنگی است طبیعی که در اندازه مشخص انتخاب، تراش و یا برش خورده باشد. به معنای وسیع کلمه، اصطلاح سنگ تزئینی شامل سنگها در هر شکل می باشند که به طور مستقیم و پس از برش، سائیده شدن و صیقل کاری در نماهای داخلی و خارجی ساختمانها به کار می روند. در زبان لاتین این اصطلاح به اسامی زیر معروف می باشد (کریمی، 1398). هنوز تئوری کاملی برای اختلاط در تشکیلات ساختمانی سنگ ها داده نشده است (مجیدی، 1397). سنگ ها عهده دار ترکیب پوشش پوسته کره زمین بوده اند. تغییر حالت سنگ ها که دینامیک نامیده می شود قسمتی از شیمی پوشش است. توسعه شیمی تجزیه ای و ساختار مصنوعی بی اندازه در رشد سنگ شناسی موثر بوده است. نزدیک شدن شیمی- فیزیک به یکدیگر به تشخیص سنگها و التهاب ورده بندی آنها کمک می کند. موارد علمی فوق باعث شده است کمتر ساختمان معاصر به علت عدم شناخت مصالح سنگی خراب شود. مقاومت و سائیدگی سنگ و ساختمان میکروسکوپی مخصوص و مطالعه سیمای سنگها کمک زیادی برای احداث جاده و ساختمان می باشد. مصالح سنگی که در ساختمان ها و راه ها بکار برده می شود مثل، شن و ماسه رودخانه سنگ معدن و گاهی سرباره های کوره بلند ذوب آهن و صخره های طبیعی؛ به صورت توده های بزرگ در طبیعت و به وفور وجود دارند که تحت تاثیر عوامل جوی به صورت ریز و قلوه و شن و ماسه تبدیل شده اند. قبل از پراکندگی انتخاب در پس ستون و سد و موج شکن باید از نظر مقاومت در برابر فشار و یخ بندان و سایش اطلاعات دقیقی بدست آورد (موحدیان، 1395). زمین شناسان صخره های طبیعی را به سه طبقه آذرین-رسوبی-متامورفیک (دگرگونه) تقسیم کرده اند. تا امروز 400 هزار نوع سنگ دسته بندی شده اند. سنگها از نظر مقاومت نسبت به یخ بندان به ده درجه (10-20-25-35-50-100-150-200-300-500) در جه تقسیم می شود. درجه 500 از همه مقاومتر است و قبل از مصرف هر سنگ مساله مقاومت در مقابل یخ بندان محلی کنترل می شود. سنگها از نظر مقاومت به گروههای (4-7-10-15-25-35-50-100-150-200-300-400-500) kg/cm^2 تقسیم شده اند (موحدیان، 1395).

سنگهای آذرین: این سنگها به صورت کریستال از سرد شدن توده مذاب آتشفشانها (ماگما) بوجود آمده اند و به سه گروه اسیدی، نیم اسیدی روشن 66-55٪ سیلیس و آذرین بازی تیره رنگ که کوارتز آزاد و 55٪ سیلیس دارند تقسیم می شود. این سنگها مقاومت کلی بالایی دارند.

سنگهای رسوبی: این سنگها از رسوب ذرات حاصل از تجزیه صخره های مانده از دریاها و اقیانوس ها و بقایای معدنی موجودات دریایی یا از کریستالیزه شدن مواد معدنی محلول مذاب بدست می آیند اغلب مقاومت ضعیفی دارند. سنگهای رسوبی با توجه به موادی که دارند به سه گروه تقسیم می شوند: سنگها آهکی (مثل گچ، سنگ آهک، دولومیت وغیره)-سنگهای سیلیسی (ماسه سنگ، سنگ چخماق وغیره)-سنگهای رسی (سنگهای رسی و شیل) بدیهی است هر یک از این سه ردیف با هم مثلا 1 و 2 ماسه آهکی تشکیل می دهند (مجیدی، 1397).

سنگهای دگرگونی

از دگرگونی سنگهای آذرین یا رسوبی تحت عوامل جوی، حرارتهای زیاد، فشار، بافت اصلی رسوبی یا آذرین متفاوت تشکیل شده اند و عموماً بافت کریستالی دارند. مقاومت اغلب آنها بالاست. -سرباره ها؛ به عنوان مواد راهسازی مصرف دارد و در ایران به سیمان اضافه می کنند و مشابه مواد سنگهای آذرین هستند. بافت آنها از حالت شیشه ای تا لانه زنبوری متفاوت است (مجیدی، 1397).

مواد سرباره درمقایسه با مواد طبیعی یکنواخت و مناسب تر است. بطور کلی سرباره های کوره بلند آهن و حاصل از ذوب مس و قلع را نیز میتوان در عملیات راهسازی استفاده کرد. در راهسازی ساختمان داخلی سنگ از نظر زمین شناسی مورد نظر نبوده و مشخصات فیزیکی و طبقه مربوطه مهم است. در این کار از سرباره ها، سنگهای مصنوعی مختلفی درست می کنند که مصرف راهسازی و سیمان سازی دارد. -گروه بازالت؛ این سنگ جزء سنگ های آذرین بیرونی است و نوع بازی آن دارای دانه های ریز می باشد. سنگ دیوریت نیز از گروه بازالت است. معادن مربوط در 3 کیلومتری رودهن که سیاه و متراکم است یافت می شود. در دماوند نیز بازالت قهوه وجود دارد. در مسیر جاده تهران قم از این نوع معادن یافت می شود. -گروه فلمنت: رنگ آن از سفید تا سیاه متغیر و وزن مخصوص آن کم و اغلب به صورت شن دیده می شود. سنگ چخماق از این گروه می باشد. -گابرو؛ سنگهای آذرین بازیگ درشت دانه جزء این دسته می باشد. فلدسپاتها جز مواد متشکله آنها است. رنگ این سنگها معمولاً تیره و به علت داشتن مواد آهنی و منگنز، وزن مخصوص بالایی داشته و بدین علت جز مهمترین مصالح راهسازی هستند. دیوریت بازیگ هم جز این دسته است. گابرو در مبارک آباد پلور دارای الیوین و میکای سیاه پیدا می شوند گابروی کرج پیروکسن دارد و کمربت بازیگ است. در الوند همدان نیز گابرو وجود دارد -گروه گرانیت؛ جزء سنگ های آذرین اسیدی و نیم اسیدی دانه دشت می باشند. مهمترین اجزا متشکله کوارتز بوده، میکا پیروکسن و آمفیبول در بافت آنها یافت می شوند. -گروه گریستن؛ با دانه های درشت یا متوسط، رسوبی سیلیسی هستند. توده محکمی دارند وزن مخصوص آنها کمتر از 2/80 نبوده و با سنگهای ماسه سنگ در راه سازی استفاده دارند. -گروه هورن فلز؛ خرده سنگهای دگرگونی، حرارتی و متوسط دانه بوده و تیره رنگ هستند -گروه سنگ آهک؛ سنگهای رسوبی مثل دولومیت و سنگ مرمر عمدتاً از کربنات کلسیم و منیزیم با رنگ روشن و دانه های ریز هستند و دارای وزن مخصوص متوسط و مصرف راهسازی دارند. -گروه پرفیری؛ خرده سنگهای آذرین بیرونی با اختصاصات آتشفشانیهای قدیمی و سنگهای اسیدی و نیم اسیدی دانه ریز می باشد و به گروه گرانیت شباهت دارند. -گروه کوارتزی؛ سنگهای سیلیسی یا دگرگونی از کوارتز تشکیل شده اند. دانه های ریز یا متوسط دارند، وزن مخصوص متوسط و رنگ روشن و مصارف راهسازی دارند. -گروه شیبست؛ سنگهای متورق، در کارهای ساختمانی غیرقابل مصرف می باشند (عابدی و مختاریان، 1400).

تاریخچه صنعت سنگ

بررسی تاریخچه صنعت سنگ ایران حاکی از آن است که این صنعت سیر تحول بسیار کندی را تجربه کرده، طوری که برش و سایش سنگ و خدمات مربوطه (بارگیری و تخلیه سنگ) تا سال 1345 با استفاده از تکنولوژیهای ساده به حیات خود ادامه داده است. مهمترین تحول این دوران، کپی سازی نوعی جرثقیل دروازه ای بود که بکارگیری و تخلیه را ساده تر می کرد. در همین سال اره تیغه ای 60 کوارتزی خارجی نیز برای اولین بار در کشور نصب شد. ولی متأسفانه به دلایل متعدد همچنان مصرف مواد آتش زا در اکثر معادن سنگ تزئینی متداول است و این امر خسارت سنگین و قابل توجهی را به معادن سنگ کشور وارد می سازد. مصرف مواد منفجره در استخراج معادن سنگ، علاوه بر خرد شدن سنگ موجب می گردد که مقدار سنگ قواره حاصله نیز، شکل منظمی نداشته باشد و در نتیجه یکی از مشکلات و مسائل عمده ای که همیشه بین معدنکاران و مدیران کارخانجات سنگبری مطرح بود، ناقواره بودن سنگ های تحویلی به دلیل نداشتن امکانات فنی لازم جهت استخراج می باشد (مجیدی، 1397). در وضعیت ایده آل که سنگ کاملاً قواره استخراج گردد، باید از هر تن سنگ 10 متر مربع و در حالت نسبتاً خوب، از هر تن سنگ 8 مترمربع سنگ پلاک حاصل گردد. صورتی که بنا به اظهار بیشتر صاحبان سنگبریها، با روش استخراج فعلی از هر تن سنگ قواره که به کارخانجات تحویل می شود حداکثر 5-3 مترمربع سنگ پلاک حاصل می شود. اهمیت و نقش سنگهای تزئینی در برخی کشورها مانند ایتالیا به حدی است که در آنها آموزش شده های اختصاصی برای آموزش روش های استخراج و مسائل مربوط به سنگ ساختمانی، تأسیس گردیده و درآمد این کشورها از محل صدور انواع سنگها و مصنوعات و فرآورده های جنبی آن بعد از کشاورزی، صنعت و درآمدها ناشی از جذب توریسم، به چندین میلیارد دلار در سال بالغ می گردد. - سنگ های تزئینی با خاستگاه چشمه ای سنگ های تزئینی با خاستگاه چشمه ای شامل تراورتن و اونیکس (مرمر) می باشد. بعضی از تراورتن های ایران یا در دنیا کم نظیر یا می توان گفت بی نظیر هستند. همانند تراورتن قرمز که از چندین دهه پیش در بازار های جهانی شهرت بسزایی یافته است. معادن این سنگ در آذر شهر آذربایجان شرقی واقع شده اند. تراورتن سفید استخوانی آتش کوه که معدن آن در منطقه محلات قرار گرفته، نیز از انواع تراورتن های سفید مرغوب می باشد که متقاضیان فراوانی دارد و از خواص فیزیکی بسیار مناسبی برخوردار است. هر چند در بعضی از کشورها مثل بلغارستان و ترکیه نیز تراورتن لیموئی وجود دارد، ولی هیچ یک از آنها کیفیت تراورتن لیموئی ایران را که همانند تراورتن قرمز در آذر شهر آذربایجان شرقی قرار گرفته، ندارد. در مورد تراورتن گردوئی نیز که در مجاورت دو نوع تراورتن الوان فوق الذکر واقع شده است، موارد مذکور مصداق دارند (علیزاده، 1396).

خصوصیات و کاربرد مهندسی سنگها

در زمین شناسی آنچه پیوسته جامد زمین را می سازد سنگ نام دارد. در این بخش منظور از سنگ ، واحدهای رسوبی و آذرین و دگرگونی است که انسجام دارند و یا مجموعه ذرات سنگی به هم چسبیده که مقاومت فشاری داشته باشد و یا به یک عبارت " قراردادی " مجموعه ذرات به هم چسبیده که حداقل 14 کیلومتر مربع فشار را تحمل کند سنگ نام دارد (مجیدی، 1397). عمده ترین سنگها بر حسب تفکیک رده آنها به شرح زیر می باشد:

سنگهای آذرین: گرانیت، سینیت، دیوریت، گابرو، دولریت، ریولیت، تراکیت، آندزیت، بازالت. سنگهای رسوبی: کنگلومرا، برش ، شیل، ماسه سنگ ، آهک (کربنات کلسیم) ، دولومیت (کربنات مضاعف کلسیم و منیزیم) ، سیلت استون (سنگ لای)، کلی استون (سنگ رسی)، ژپس (سنگ گچ)؛ (مجیدی، 1397).

سنگهای دگرگونی: گنایس، کوارتزیت، اسلیت، آمفیبولیت، مرمریت، شیست (شیل دگرگونی) در این مبحث سعی می شود خصوصیات سنگها از دیدگاه کاربرد مهندسی مورد بررسی قرار گیرد. نکته ای که باید مورد توجه باشد این است که این کاربرد دو گانه است:

الف: کاربرد سنگ بطور در جا که عمدتاً استفاده از آن به عنوان تکیه گاه که بطور کلی در احداث سدها یا در احداث بناها و پلها است (امینی و همکاران، 1389).

ب: کاربرد سنگ به عنوان واحد مصالح ساختمانی که در این قسمت هم ممکن است با دو زمینه کاری مورد توجه واقع شود استفاده مستقیم از قطعات سنگی که می تواند شکل داده شده باشد (مالون) که به آن سنگ کار شده نیز گفته می شود یا اینکه شکل داده نشده باشد مانند لاشه سنگ. استفاده از سنگ به منظور خرد کردن و تهیه سنگدانه باشد که اصطلاحاً سنگ خرد شده گفته می شود. با توجه به موارد فوق و به لحاظ استفاده از سنگ و گزینش آن جهت کاربرد (به صورت در جا ، قطعه کار شده، قطعه کار نشده ، خرد شده) لازم است هک خصوصیات مهندسی سنگ مورد بررسی قرار گیرد. لذا در ادامه این قسمت روشهای مطالعه مهندسی ، بررسی خصوصیات مهندسی سنگ آورده می شود (امینی و همکاران، 1389).

تهیه مصالح سنگی

مرغوبیت مصالح در مقابل فشار ساییدگی و صیقلی شدن، بستگی به نوع و خواص سنگ داشته از طرفی روش تهیه مصالح سنگی در مرغوبیت آنها موثر است. اکثر در معادن، یک قشر رویه نامرغوب باران اسیدی خورده وجود دارد که باید به علت روشن نبودن فصل مشترک قسمت رویی را حذف کرد. در انفجارات بطور دستی مصالح وتکه های نامرغوب را جدا می کنند با وجود این مقداری از آنها وارد سنگ شکن می شود. با عبور دادن از سرندهای مخصوص می شود زوائد را حذف کرد و رس موجود را شست، اندازه دقیق سوراخ های سرند به جنس لایه بستگی داشته و معمولاً در هر مورد متفاوت است. مصالح شکسته هم از لحاظ استحکام و هم در مورد خواص فیزیکی بی اندازه اهمیت دارند در مقابل مصالح مناسب متورق یا دراز نباید مصرف شوند. شکل مصالح شکسته، طبق مطالعات، به جنس سنگ و نوع سنگ شکن، مربوط می شود (مجیدی، 1397). چنانچه نسبتها یعنی اندازه دانه ها در آخرین مرحله شکست بیشتر از 1:4 نباشد جنس معدن هر چه باشد معمولاً شکل مصالح شکسته با مشخصات وفق می دهد (فهیمی فر، 1396)؛ مثلاً برای تهیه دانه یک اینچ، 4 اینچ بیشتر ریخته نشود. برای 3/8 نباید بیشتر از 1 1/2 اینچ وارد دستگاه کرد. البته نسبت کاهش را در بعضی معادن می شود با مطالعه تغییر داد. نوع دانه بندی معمولاً بسته به کاربرد دارد. در عمل اول مصالح شکسته را جداگانه کپه می نمایند و در اندازه های زیر مرتب می کنند سپس با توجه به دانه بندی آنها را مخلوط می کنند. مصالح به سه اندازه از سنگ شکن خارج می شوند که عبارتند از: ریز دانه 0-8 میلیمتر متوسط 8-16 میلیمتر درشت دانه 16-26 میلیمتر، چنانچه این مصالح را در کارخانه آسفالت بریزند، باید اندازه سرندهای کارخانه، از بالا به پایین، به ترتیب 26، 16، 8 میلیمتر باشند. البته با توجه به شرایط کار می توان اندازه سرند میانه و زیرین را تغییر داد؛ چنانچه دانه بندی وسط حدود مشخصات فوق را بخواهند بکار ببرند عملاً تهیه صد درصد دقیق دانه بندی فوق در حجم زیاد مقدور نیست لذا تجاوز تا 5٪ از دانه بندی مجاز شناخته شده است (مجیدی، 1397).

اهمیت معادن سنگ و بازار فروش : معدن یکی از مهمترین سرمایه ها برای یک کشور محسوب می شود و در ایران علاوه بر وفور این نعمت الهی شاهد تنوع بسیار بالای معادن از جمله تنوع در معادن سنگ ساختمانی می باشیم، ولی متأسفانه به دلیل عدم توجه به بخش معدن، این منبع عظیم ثروت ملی تنها یک درصد از میزان تولید ناخالص داخلی را به خود اختصاص داده و اولین قدم برای ارتقاء جایگاه بخش معدن، سرمایه گذاری در این بخش می باشد که این امر با ورود سرمایه گذاران خارجی

محقق می‌گردد و وجود شرایط امن سیاسی، اقتصادی و قانونی لازمه محقق شدن این خواسته می‌باشد. حدود ۲۵ درصد از معادن شناخته شده کشور را معادن سنگ‌های ساختمانی تشکیل می‌دهند (حسینی و همکاران، 1399).

محدودیت پژوهش: از آنجایی که این علم به بررسی واکنش‌های مغزی فرد می‌پردازد، استفاده از آن، بعد از مدتی در محافل علمی باعث واکنش شد و رسانه‌ها از این علم به عنوان یک علم غیراخلاقی انتقاد کردند و عقیده داشتند که به حریم شخصی افراد تجاوز می‌کند. با این وجود پیشرفت علم قابل اجتناب نیست و علم نورومارکتینگ به سرعت در جامعه رشد کرد. در همین راستا عده‌ای از محققان عقیده دارند که تجاوز این علم به حدی نیست که بتواند در مغز مصرف‌کننده به بررسی و جستجو بپردازد بنابراین نمی‌توان از آن به عنوان علم غیراخلاقی یاد کرد.

بحث و نتیجه گیری:

همان طور که مشاهده می‌شود؛ بازاریابی عصبی شاید یکی از موثرترین روش‌های بازاریابی در آینده باشد. هر روز جنبه‌های بیش‌تری از این بازاریابی در سطح دنیا به دست می‌آید و این نشان از کشش بالای این نوع بازاریابی است، بازاریابی عصبی می‌تواند مانند انواع روش‌های دیگر بازاریابی باشد به‌علاوه اینکه در آن از علوم روانشناسی و مغز و اعصاب هم برای سنجش رفتار مصرف‌کننده هنگام مواجهه با تبلیغات و محصولات و یا خدمات استفاده می‌شود که حتی می‌توانید در هک رشد مراحل فروش بیزینس خود از این استراتژی بازاریابی استفاده کنید.

برای بررسی اینکه یک کاربر هنگام مواجهه با محصول و یا خدمات چه عکس‌العملی نشان می‌دهد و یا اینکه چه رفتاری هنگام پول دادن و بعد از آن از خود نشان می‌دهد، می‌توان از روش‌هایی مانند اف‌ام‌آر‌آی (fmri) استفاده نمود. اف‌ام‌آر‌آی روشی از تصویر برداری است که در واقع از مغز در حالت‌های مختلف تصویر برداری می‌کند و بر پایه فعالیت‌های مغزی مانند فعالیت انتقال دهنده‌های عصبی استوار است. استفاده از نورومارکتینگ در شرکت‌های کوچک شاید چندان به صرفه نباشد، اما توصیه می‌شود حتی شرکت‌های کوچک هم تکنیک‌های این شیوه از مارکتینگ را بررسی کنند و موارد مفید را برای کسب و کارشان به کار بگیرند و همچنین برای بازار و فروش سنگ‌های ساختمانی نیز می‌تواند بهره‌وری مناسبی داشته باشد.

منابع و مآخذ:

- ✓ فهمی‌فر، جمشید. بازار جهانی سنگ‌های تزئینی و سهم صادراتی ایران، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، 1396 .
- ✓ روزنامه دنیای اقتصاد، یکشنبه 1392/03/05. سال یازدهم شماره 2928 .
- ✓ سعیدی و همکاران، (1400). "راهکارهای ارتقای صادرات مواد و صنایع معدنی"، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، 1400 .
- ✓ توکلی، (1399). "بررسی مزیت‌ها، موانع و پتانسیل بلقوه صادراتی کاشی‌های سرامیکی ایران به بازارهای هدف حوزه خلیج فارس"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره 40، 1399 .
- ✓ عباسیان، (1398)؛ گزارش منتشر شده در مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی،
- ✓ کاظمی، (1396)؛ تحلیل اقتصادی صنعت سنگ (با تأکید بر سنگ‌های ساختمانی و تزئینی)؛ دو ماهنامه بررسی‌های بازرگانی، دوره 13، شماره 71، خرداد و تیر 1396، صفحه 69-86.
- ✓ قاسمی و حسینی، (1391)؛ "گزارش: موقعیت بخش صنعت و معدن در ایران"،
- ✓ حسینی و همکاران (1399)؛ گزارش‌های تحلیل بازار سنگ؛ بانک جهانی اطلاعات.
- ✓ علیزاده، (1396)؛ حسینی و نوری (1398)؛ دانشجوی مقطع دکتری رشته مدیریت بازاریابی، دانشکده واحد پردیس کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران. ارزیابی پاسخ‌های مخاطبین آگهی‌های ملکی در فضای مجازی با روش بازاریابی عصبی (نورومارکتینگ)؛ مجله: راهبردهای نو در روانشناسی و علوم تربیتی «پاییز 1401 - شماره 15 (15 صفحه - از 190 تا 204)».
- ✓ مصطفوی و رحیمی، (1397)، تحلیل سیگنال‌های EEG به کمک طیف‌های مرتبه بالا در کاربرد بازاریابی عصبی، مجله: تحقیقات بازاریابی نوین «بهار 1401 - شماره 44 رتبه ب (وزارت علوم ISC/صفحه - از 25 تا 42)».
- ✓ محقق و متقی، (1395)؛ تحلیل عوامل پیش‌برنده و بازدارنده بازاریابی عصبی در حوزه تبلیغات؛ مطالعه‌ای با رویکرد شناختی؛ مجله: تحقیقات بازاریابی نوین «بهار 1401 - شماره 44 رتبه ب (وزارت علوم ISC/صفحه - از 89 تا 108)».

- ✓ جعفریان و همکارا(1397)، بررسی پاسخ مغز به طعم محصول در مواجهه با برندهای شکلات؛ مجله:مدیریت توسعه و تحول»زمستان 1400 - شماره 47ویژه نامه (رتبه) A دانشگاه آزاد (10صفحه - از 335 تا 344).
- ✓ رحیمی؛(1398)، واکنش‌های مغزی هواداران در پاسخ به مسئولیت اجتماعی ورزشکاران مشهور؛ مجله:تازه های علوم شناختی»زمستان -1400شماره 92.
- ✓ عبادتی،(1398)، نقش آگهی‌های تبلیغاتی مرتبط با ورزش در پارک در تغییرات امواج مغزی افراد با استفاده از QEEG؛ مجله:مدیریت ورزشی»زمستان 1400 - شماره 55.
- ✓ موحدیان(1395)، در باب اخلاق بازاریابی عصبی و بازاریابی حسی؛مجله:مجله اقتصادی»مهر و آبان 1400، سال بیست و یکم - شماره 7 و 8.
- ✓ مجیدی(1397)، بررسی رابطه بین ابعاد بازاریابی عصبی و رضایت مشتریان در بانک مسکن استان کردستان؛مجله:منابع و سرمایه انسانی»پاییز 1400 - شماره 1.
- ✓ عابدی و مختاریان؛ طراحی مدل بازاریابی عصبی در ورزش ایران؛مجله:مطالعات راهبردی ورزش و جوانان»پاییز 1400 - شماره 53.
- ✓ امینی و همکارانی(1389)؛ بررسی نقش بازاریابی عصبی در بهبود قابلیت های سایت های تجاری؛همایش:کنفرانس ملی مدیریت و تجارت الکترونیک»مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیریت و تجارت الکترونیک رتبه ملی 16)صفحه - از 92 تا 107).

- ✓ Ahanzahedi weblog (2020). Retrieved 2013 from <http://ahanzahedi>.
- ✓ Don, Gallagher EVP (2018). "The Global Iron Ore Market",
- ✓ Government of Western Australia (2016). "WESTERN AUSTRALIA IRON ORE PROFILE.
- ✓ ICE: International Exchange (2017). "Iron Ore: Index-Based Physical Pricing.
- ✓ Indian Bureau of Mines (2019), Retrieved 201 from [http](http://www.techtarget.com).
- ✓ <https://www.techtarget.com>

