

بررسی رفتار اجتماعی و ترجیحات بصری و احساسی خریداران در طراحی محصولات گهرسنگ به روش مهندسی کانسی^{۱*}

چکیده

هنر صنعت گهرسنگ ایران به دلیل تنوع، اصالت، کیفیت و قیمت مناسب از پتانسیل مناسبی برای توسعه در ایران و جهان برخوردار است که یکی از لوازم آن طراحی محصولات براساس ترجیحات، سلیقه و نیاز مصرف کنندگان است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و با تلفیق دو روش کیفی و کمی، از نوع توصیفی-همبستگی است که به دنبال شناسایی ترجیحات خریداران ایرانی محصولات گهرسنگ به روش مهندسی کانسی است. برای شناسایی ویژگی های مورد نظر مشتریان، از طریق بررسی کتابخانه ای و مصاحبه با خبرگان، واژگان کانسی در زمینه گهرسنگ تحلیل، استخراج و پالایش شد که شامل ۲۸ واژه مرتبط با احساسات مشتریان و محصولات، حاصل شد که در قالب پرسش نامه کانسی با مقیاس افتراق معنایی به خریداران ارائه شد. ۴۴۰ خریدار که در چند نمایشگاه گهرسنگ در تهران در زمستان ۱۴۰۲ شرکت کرده بودند، به پرسش نامه پاسخ دادند. داده ها با نرم افزار SPSS26 مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد خریداران بیش تر به دنبال زیبایی و منحصر به فرد بودن محصولات مانند انگشتر، حلقه و ست آویز زنانه بودند. از واژگان کانسی، اصالت، شفاف بودن و اصالت مکانی، طرح طبیعی و خاصیت درمانی گهرسنگ از اهمیت بیش تری برخوردار می باشد. همچنین نسل جوان بیش تر به دنبال گهرسنگ های تراش نخورده مانند الماس، زمرد و آمیتیست بودند.

کلیدواژه ها: گهرسنگ، طراحی، ترجیحات مشتری، مهندسی کانسی، سنگ های قیمتی، سنگ های نیمه قیمتی

A Survey of the Social Behavior and Visual and Emotional Preferences of Buyers in Designing Gemstone Costumers Using Kansei Engineering^{2*}

Iranian gemstone art has considerable potential for development in Iran and globally due to its diversity, originality, high quality, and reasonable prices. One of the requirements is designing products based on the preferences, tastes, and needs of consumers. The present study is of a descriptive-correlational type in terms of its applied purpose. It combines two qualitative and quantitative methods, which seek to identify the preferences of Iranian buyers of gemstone products using the Kansei engineering method. To determine the desired features of customers, through a library study and interviews with experts, Kansei vocabulary in the field of gemstones was analyzed, extracted, and refined, which included 28 words related to the feelings of customers and products, which were presented to buyers in the form of a Kansei questionnaire with a semantic differentiation scale. Four hundred forty buyers who had participated in several gemstone exhibitions in Tehran during the winter of 1402 responded to the questionnaire. The data were analyzed with SPSS26 software. The results showed that buyers were mostly looking for the beauty and uniqueness of products such as rings and women's pendant sets. From the words of the Kansei, authenticity, transparency, and place authenticity, as well as the natural design and healing properties of the gemstone, are of greater importance. Also, the younger generation was more likely to seek out uncut gemstones such as diamonds, emeralds, and amethysts.

Developing the gemstone product market requires understanding the preferences of customer and designing products based on their tastes. This research aims to understand the preferences of gemstone customers through semi-structured interviews with experts, as well as through questionnaires and field distribution, and attempts to answer the relationship between demographic variables and selected gemstone products,

^{۱*} مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول با عنوان «بررسی ترجیحات مشتریان ایرانی محصولات گهرسنگ ها با استفاده از مهندسی کانسی» است که با راهنمایی نگارنده دوم در دانشگاه قم ارائه شده است.

^{۲*} This article is derived from the first authors' master's thesis, titled "Studying preferences of Iranian Gemstones Customers Using Kansei Engineering" supervised by the second author at the University of Qom.

preferences, feelings of buyers, and characteristics related to gemstones. This research is an applied research type that is exploratory in nature and, based on the first-type Kansei engineering method, first classifies the categories and related Kansei words. Data analysis was performed using statistical software and the Spearman correlation test to obtain relationships between gemstone variables and characteristics, as well as regarding product design. Most customers choose gemstone products for personal use and as gifts for friends. Therefore, designers should consider age and education variables, visual factors, and emotional factors when designing products. It seems that customers in the gemstone products sector, despite being able to purchase precious metals such as gold and silver as an investment source, tend to choose these products instead of precious metals, given the uniqueness of gemstone products and the unrepeatability of some of them among all products in this sector. Beauty is the most important purchasing priority for gemstone customers, so designers are advised to consider the principles of aesthetics (formal transparency and simplicity) and the personality of buyers in gemstone products. Considering that this research has not been conducted in Iran, this research provides new insights to activists and people working in this industry to design and produce gemstone products in this sector according to the wishes, needs, and preferences of customers.

Keywords: Gemstone, Design, consumer preferences, Kansei engineering, precious stones, semi-precious stones

مقدمه

استفاده از گوهرسنگ‌ها به عنوان زیور، قدمتی طولانی دارد. شاید انسان‌های نخستین هنگام استفاده از سنگ‌ها تنها به فکر زیبایی آن نبودند، بلکه به اثر ماورایی آن نیز اعتقاد داشتند (قربانی، ۱۳۸۲). در ایران نیز از گذشته‌های دور استفاده از زیورات سنگی رایج بوده است. ساکنان شهر سوخته، تپه سلیک، نهاوند و جیرفت مردمانی هنرمند و هنردوست بوده‌اند که اشیای به جا مانده از آنها، نشان از شناخت‌شان از گوهرسنگ‌ها، استخراج، تراش و ساخت محصولات بارزش گوهرسنگ (لاجورد) است (صبوحی ثانی و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۳۲: غافل‌مبارکه و همکاران، ۱۳۹۷، ۱۳۹۸، ۲). درامپراتوری‌های چهارگانه ایران (مادها، هخامنشیان، اشکانیان و ساسانیان) نیز گوهرسنگ و محصولاتش در نزد پادشاهان و مردم نقش پررنگی داشته است (سیف الهی، ۱۳۹۲). در عصر قاجار هم این هنر به اوج خود رسید و محصولات گوهرسنگ علاوه بر جنبه زینتی، کاربرد آیینی، اعتقادی و فرهنگی پیدا کرد (محمدی‌زاده، ۱۳۹۲، ۱۳).

گوهر در لغت سنگ قیمتی مثل الماس و لعل و مروارید و امثال آنهاست، که از آن چیزی برآید که سود دارد (دهخدا، ۱۳۷۷). برای طبقه‌بندی گوهرسنگ‌ها، جواهرشناسان آنها را به دو گروه قیمتی و نیمه‌قیمتی دسته‌بندی می‌کنند: الماس، یاقوت قرمز، مروارید و زمرد را به عنوان سنگ‌های قیمتی (واحد وزن: قیراط) و بقیه سنگ‌ها مانند توپاز، اوپال، فیروزه، زبرجد، گارنت و... را به عنوان نیمه‌قیمتی طبقه‌بندی کرده‌اند. علت دسته‌بندی سنگ‌ها به دو دسته قیمتی و نیمه‌قیمتی، کمیابی، زیبایی، دوام، مد و قابل حمل بودن آنها است (ادیب، ۱۳۹۰، ۱۴؛ دانایی، ۱۳۸۳). اما در کتب جدید به دلیل آنکه سنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی به صورت یک طیف بوده و مرز مشخصی نداشته و نمی‌توان آنها را به راحتی تفکیک کرد، واژه نیمه‌قیمتی حذف شده و همه را جزو گوهرسنگ‌ها یا سنگ‌های قیمتی آورده‌اند. وقتی بر روی سنگ‌های قیمتی پرداخت صورت می‌گیرد و یا با فلزات قیمتی ترکیب می‌شوند مجموعه‌ای قیمتی و زیبا را تشکیل می‌دهند مانند انگشتر، گردنبند و دستبند که بدان جواهرآلات می‌گویند؛ از عوامل مؤثر بر انتخاب گوهرسنگ‌ها توسط مشتریان می‌توان به زیبایی، خاصیت درمانی، ویژگی‌های اعتقادی و مذهبی و تراش نام برد (Fernando & Hamil, 2019; Fernando, 2016; Pandiyaraj & Magesan, 2015; Zamani et al., 2021).

گوهرسنگ‌ها یکی از منابع سودآور و اشتغال‌زا در جهان هستند که توانایی ارزش افزوده قابل توجهی را در اقتصاد و بازاریابی دارند. امروزه استخراج، فرایندهای فرآوری متنوع (تخت‌تراشی، دامله، تراش مهندسی (فست)، تراش هنری و حکاکی) و صادرات گوهرسنگ‌ها بخش مهمی از اقتصاد کشورهایی چون آمریکا، چین، هند، تایلند، برمه و آفریقای جنوبی را تشکیل می‌دهند و تصور حذف این صنعت برای تعدادی از این کشورها حکم حذف صنعت نفت در کشور ما را دارد (عبادت‌پور، ۱۴۰۰، ۱؛ اسدی و همکاران، ۱۳۹۵، ۱۴؛ مرادی و اعتمادی عبدالآبادی، ۱۳۹۳، ۱؛ بصیری و سیدسلماسی، ۱۳۸۹، ۱۰۷).

بررسی بازار داخلی نشان می‌دهد که در ایران بیشتر افراد بخصوص جوانان علاقه زیادی به استفاده از محصولات گوهرسنگ دارند. صنعت گوهرسنگ علاوه بر اشتغال‌زایی، پتانسیل بالایی در افزایش صادرات غیرنفتی کشور دارد و می‌تواند نقش مؤثری در ارزآوری برای کشور ایجاد نماید. همچنین قرار گرفتن آن در زنجیره تولید محصولات طلا، نقره و برنز باعث شده از توانایی ایجاد ارزش افزوده بالایی برخوردار باشد (Hunter & Lawson, 2020). لذا توسعه آن بسیاری از صنایع جانبی را نیز فعال می‌کند. حدود ۱۰۰۰ کارگاه تراش گوهرسنگ در کشور وجود دارد که بیشتر آنها در استان خراسان به ویژه، شهرستان مشهد، سرایان، فردوس، قاینات و خانکوک با تولید و تراش ۷۰ درصد از گوهرسنگ کشور، در صدر تولیدکنندگان داخلی این محصولات هستند (سند ملی طرح توسعه صنعت گوهرسنگ، ۱۳۹۹).

از پتانسیل‌های توسعه هنر صنعت گهرسنگ‌ها در ایران می‌توان به این موارد اشاره کرد: ۱- وجود ذخایر انواع گهرسنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی؛ که بسیاری از گهرسنگ‌هایی که در ساخت جواهرات مورد استفاده قرار می‌گیرند در ایران به قیمت ارزان وجود دارد. ۲- بازار مصرف داخلی و خارجی به دلیل عقاید مذهبی و فرهنگی کشور و کشورهای همسایه درباره مصرف مصنوعات گهرسنگ. ۳- ذوق و هنر ایرانی و جوانان با استعداد و تحصیل کرده و ۴- ایجاد اشتغال با سرمایه‌گذاری پایین ۵- ارزش افزوده بالای گهرسنگ‌ها (سند ملی طرح توسعه صنعت گهرسنگ، ۱۳۹۹).

در سال‌های اخیر کوشش تولیدکنندگان محصولات گهرسنگ بیش‌تر بر ارتقای کیفیت محصولات گهرسنگ و نشان دادن گهرسنگ‌های با کیفیت ایرانی بجای گهرسنگ‌های وارداتی (چینی) بوده و برگزاری نمایشگاه‌های تخصصی، کارگاه‌ها و مسابقات مهارت‌آموزی در استان‌هایی مانند خراسان که مهد گهرسنگ‌های ایرانی است، بازار رقابت را گرم‌تر و پویاتر کرده‌است. اما متأسفانه، به دلیل عدم استفاده از طراحان و متخصصان حرفه‌ای در محصولات گهرسنگ و عدم توجه به موضوع پژوهش و توسعه به‌ویژه در زمینه طراحی، خلأهای فراوانی در این زمینه وجود دارد. با توجه به تنوع سلیق مصرف‌کنندگان و نیازهای گوناگون آنها از یک‌سو، و وجود فضای رقابتی در میان تولیدکنندگان محصولات گهرسنگ از سوی دیگر، طراحی و توسعه محصولات جدید، همواره، چالشی برای صنعتگران در رابطه با بازارشان بوده است. سرعت رو به رشد فناوری، و بازار رقابتی فشرده به مشتریان حق انتخاب بیشتری می‌دهد. درحال حاضر، طراحی محصولات با توجه به نیاز مصرف‌کننده و انتقال مفاهیم از طریق برقراری رابطه عمیق و احساسی با مصرف‌کنندگان، به اندازه عملکرد واقعی محصول اهمیت دارد (Chen et al., 2015; Hu & Yan, 2023; Lin et al., 2021). با تمرکز بر نیازهای روان‌شناختی و فیزیکی مصرف‌کنندگان، می‌توان به اصول و قواعدی دست یافت که رعایت آنها علاوه بر پاسخ‌گویی به نیازها و تمایلات مشتریان، باعث ارتقای سطح فروش و برتری طراحان و تولیدکنندگان در سطح رقابتی می‌شود (باقری، ۱۳۹۱: ۶۰).

بسیاری از مشتریان تصمیم نهایی انتخاب محصول را ناخودآگاه و بر اساس عوامل نسبتاً ذهنی می‌گیرند. آنها محصولی را خریداری می‌کنند که «احساس بهتری دارد» و اغلب قادر به توضیح دلیل آن نیستند. بنابراین درنظر گرفتن «احساس» پیش از روند طراحی، می‌تواند مزیت فروش قابل توجهی را برای شرکت‌ها به ارمغان آورد. برای برآورده کردن نیاز مصرف‌کنندگان به یک محصول از منظر طراحی و مرتبط کردن عناصر فیزیکی محصول با درک مصرف‌کنندگان در مورد محصول، زمینه‌ای از تحقیقات به نام طراحی عاطفی/احساسی ایجاد شده است. برای درک طرح عاطفی، روش‌های مختلفی در طول سال‌ها توسعه یافته است که یکی از بهترین آنها تکنیک‌ها مهندسی کانسی است (Sharma et al., 2013). مهندسی کانسی یک روش فعال برای توسعه محصول است که برداشت‌های ذهنی و احساسی/عاطفی افراد را به داده‌های کمی تبدیل می‌کند. همچنین به عنوان ابزاری برای بهبود طراحی محصولات و راه‌حل‌های جدید و نوآورانه است (Restuputri et al., 2022). در مهندسی کانسی بین ویژگی‌های ظاهری و عملکردی محصول ارتباط برقرار می‌شود. ویژگی‌های ظاهری شامل فرم، رنگ و ماده... و ویژگی‌های احساسی-تجربی عبارتند از احساسی که محصول در کاربر ایجاد می‌کند (هاشم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹، ۱۸۱).

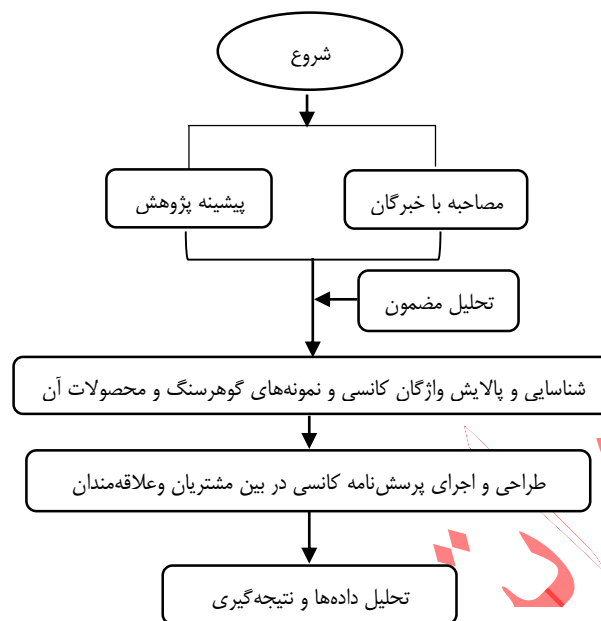
مهندسی کانسی، به عنوان اولین و پیشروترین روش طراحی و توسعه محصولات جدید از دهه ۱۹۷۰/۱۳۴۸ با تحقیقات میتسونوگامچی در ژاپن آغاز شد. در مهندسی کانسی محصولاتی توسعه می‌یابند که خوشنودی و رضایت درونی مصرف‌کننده را به همراه داشته باشد. این روش بازار محور است و به محققان و طراحان کمک می‌کند تا محصولاتی طراحی کنند که با احساسات مصرف‌کنندگان ارتباط خوب و پایداری برقرار کند. بسیاری از شرکت‌های تجاری، به خصوص در ژاپن، با کارکردهای مختلف، مهندسی کانسی را برای تولید محصولات خود به کار برده‌اند (کلینی‌مقانی و ابراهیمی، ۱۳۹۳، ۴۸؛ Rosnani et al., 2020).

واژه کانسی ژاپنی و نوعی احساس روان‌شناختی-احساسی یا تصور محصول است که معادل مستقیم در فرهنگ لغات زبان‌های دیگر ندارد. این شیوه یکی از مناسب‌ترین راهکارها برای طراحی با گرایش انسان‌محور و با تمرکز بر احساسات و عواطف انسانی شناخته شده است (Nagamachi, 1995). عوامل روان‌شناختی-احساسی غالباً به روش افتراق معنایی ارزیابی و با استفاده از تجزیه و تحلیل‌های گوناگون شناسایی می‌شوند (کلینی‌مقانی و ابراهیمی، ۱۳۹۳؛ Kang, 2024; Wang et al., 2024).

بسیاری از برندهای موفق در تولید و طراحی محصولات خود متوجه این موضوع شده‌اند که برای باقی ماندن در بازار و حضور در عرصه رقابت باید به نیازها و خواسته‌های احساسی و عاطفی مشتریان به عنوان بخش اصلی کیفیت، توجه لازم را داشته باشند. پژوهش حاضر به دنبال شناسایی ترجیحات مشتریان محصولات گهرسنگ در رابطه با طراحی آنهاست؛ به عبارت دیگر، مشتریان محصولات گهرسنگ، کدام گهرسنگ و چه نوع طرحی را دوست دارند و چه ویژگی‌هایی در انتخابشان تاثیرگذار است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی با ماهیت اکتشافی-توصیفی از نوع همبستگی است که از استراتژی پژوهش مهندسی کانسی بهره می‌برد. این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها در بخش کیفی از روش کتابخانه‌ای با مرور اسناد، کتاب‌ها و مقالات مرتبط استفاده کرد که به دلیل کمبود منابع در زمینه صنعت گهرسنگ از روش میدانی نیز برای تکمیل گردآوری داده‌های کیفی با استفاده از ابزار مصاحبه با صاحب‌نظران استفاده کرده است. در بخش کمی نیز از ابزار پرسشنامه استفاده شد که بین مشتریان گهرسنگ توزیع شد. مراحل انجام پژوهش در نمودار زیر آمده است:



یکی از ارکان اصلی مهندسی کانسی، انتخاب واژگان کانسی می‌باشد زیرا بار خلق و انتقال احساسات کاربران را عهده‌دار هستند. برای به‌دست آوردن واژگان، نظرات خبرگان و اساتید صنعت گوهرسنگ، مقالات مرتبط، بروشورها و سایت‌ها مورد مطالعه قرار گرفت و ۵۴ جفت واژه به‌دست آمد که در نهایت با حذف واژه‌ها با بارمعنایی مشابه، ۲۸ واژه (۱۴ جفت کانسی) انتخاب شدند.

عوامل مؤثر در طراحی محصول را می‌توان به عوامل بصری یا بیرونی و احساسی یا درونی تقسیم‌بندی کرد. درک تأثیر متقابل این عوامل برای تصمیم‌گیران، تولیدکنندگان و فعالان این صنعت امری حیاتی است تا بتوانند محصول موفق به بازار عرضه کنند. عوامل بصری یا بیرونی دربرگیرنده شکل ظاهری، رنگ، طراحی، اندازه، بافتار، براقیت و هر ویژگی از شیء است که امکان شناسایی آن توسط حواس پنج‌گانه (دیداری، لامسه، بویایی، شنیداری و طعم) و پردازش آن توسط مغز به عنوان ظاهر کلی یک شیء را فراهم می‌کند (محمدعلیزاده و همکاران، ۱۴۰۳؛ ملک‌پور و همکاران، ۲۰۲۲، ۵۹۴). عوامل بصری شامل موارد متعددی چون: رنگ، طرح و شکل، زیبایی و ظرافت (Elimawaty & Zakiyah, 2016, 345; Mohd Zamani Daud et al., 2021)، جذابیت (مُسدَد، ۱۳۸۷، ۴۸) حتی سادگی و قیمت (Jotikascthira & Onputtha, 2018; Thakor & Parmar, 2021, 36-26) می‌شود.

بیش‌تر افراد هنگام تصمیم‌گیری در خرید، احساسات خود را مورد توجه قرار می‌دهند، به همین دلیل تصمیم آن‌ها در درجه اول توسط احساسات است و عواطف نقش بسیار مهمی در روند تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان دارد (Sharma & Kumar, 2013). مطالعات پژوهشگران نشان داده‌است که تصمیم مبتنی بر احساسات زمان کمتری را در مقایسه با تصمیم‌گیری مبتنی بر عقل می‌گیرد. از عوامل احساسی می‌توان به نوستالژی (یادمانه) رضایت (Tiangsoongnern, 2011, 225)، ارزشمندی، منحصر‌بفرد بودن، تصویر قیمتی (Nazari et al., 2022, 1)؛ نظری و دستار، ۱۳۹۷، ۱۶؛ Zielk et al., 2023)، راحتی، رنگ، ارزش درک شده از محصول (D'Alessandr et al., 2012, 433 ; Bakirtas et al., 2015, 90-91)، اصالت (معتبر بودن) محصول، برندیگ عاطفی-احساسی (Sur & Pathak, 2020, 1159) و حتی مزاج (شیرخدایی و خلیلی پالندی، ۱۳۹۹، ۴۴) را نام برد. طراحان با استفاده از خلاقیت خود و با ارائه ایده‌های نوآورانه می‌توانند محصولات را با توجه به ویژگی‌های بصری و احساسی تولید کنند و احساسات کاربران را برانگیزانند (کلینی ممقانی و ابراهیمی، ۱۳۹۳).

در این پژوهش دو جامعه پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند. جامعه پژوهش اول مربوط به خبرگان (مجازی و حضوری) فعال در حوزه گوهرسنگ‌ها؛ کارشناسان زمین‌شناسی، اساتید دانشگاهی، مدیرعاملان فعال در حوزه صادرات و واردات و گوهرتراشان است که سالیان سال در سراسر ایران در این صنعت مشغول هستند و روش نمونه‌گیری در این جامعه غیرتصادفی هدفمند است. جهت تعیین حجم نمونه در روش کیفی، ملاک اشباع نظری است. اشباع نظری هنگامی حاصل می‌شود که در مصاحبه‌های جدید داده جدیدی حاصل نشود. در مصاحبه با خبرگان، هدف از خرید و ترجیحات مشتریان در خرید گوهرسنگ‌ها و واژگان کانسی استخراج شد. در این پژوهش ۱۶ مصاحبه انجام شد که بعد از مصاحبه ۱۰ام نظرات تکراری شدند که نقطه اشباع نظری است.

جامعه دوم پژوهش، کلیه خریداران و مشتریان علاقه‌مند به گهرسنگ‌ها بودند که در زمستان ۲۰۲۴/۱۴۰۲ در دو نمایشگاه گهرسنگ (نمایشگاه طلا و جواهر و گهرسنگ ایران مال و اولین نمایشگاه تخصصی گهرسنگ و محصولات که هردو در تهران برگزار شد) و فروشگاه‌های گهرسنگ (بازار گهرسنگ خلیج فارس و پاساژ شناور) حضور داشتند. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری دردسترس بود که در این روش از افراد در دسترس خواسته می‌شود چنانچه تمایل به پر کردن پرسش‌نامه دارند در اختیارشان قرار گیرد. حجم نمونه براساس فرمول کوکران برای جامعه آماری نامحدود در سطح اطمینان ۹۵ درصد و مقدار خطا ۰/۰۵ تعداد ۳۸۴ نفر محاسبه شد که برای اطمینان بیشتر پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری (فیزیکی و میدانی) بین تعداد بیش‌تری توزیع شد که تعداد ۴۴۰ پرسش‌نامه قابل استفاده دریافت شد. نمایشگاه گهرسنگ با عرضه گهرسنگ‌های گوناگون، بسیاری از محصولات گهرسنگ را به لحاظ نوع گهرسنگ، تنوع رنگی، کیفیت و برند گهرسنگ، دارا بوده و لذا، محل مناسبی جهت اجرای این پژوهش به‌شمار می‌آید. مراجعین به این نمایشگاه‌ها از نقاط مختلف تهران، حومه تهران و شهرستان‌ها بوده و تا حد زیادی می‌توانند نماینده طیف وسیعی از مشتریان محصولات گهرسنگ باشند. بدین جهت، پرسش‌نامه‌ای در دو بخش طراحی شد که بخش اول آن، شامل سوالات مربوط به مشخصات جمعیت‌شناختی مشتریان، هدف از خرید محصولات گهرسنگ، معیارها و اولویت‌های خرید و نوع گهرسنگ انتخابی است. چون پژوهش در نمایشگاه تخصصی گهرسنگ انجام شد، محصولات مرتبط دردسترس خریداران بود و خریداران به راحتی با محصول ارتباط برقرار کردند و به سوالات پرسش‌نامه جواب دادند. چند محصول که از دید مخاطبان مورد پذیرش بیش‌تر قرار گرفت، در تصویر شماره یک آورده شده است. با توجه به تجربه و خبره بودن محققین در این صنعت و مصاحبه با خبرگان صنعت، گهرسنگ‌های پرفروش و مشهور در بازار (عقیق، آنیکس، توپاز، سیترین، آمیتیست، یاقوت، زمرد، در نجف و الماس) و دوازده محصول گهرسنگ پرمصرف شناسایی و در پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت.

تصویر ۱. نمونه محصولات انتخابی

			
سنگ راف (بدون تراش)	آویز لباس (کاروینگ)	دست‌بند	انگشتر
			
سنگ راف	دکوری	ست آویز زنانه	حلقه

در بخش دوم پرسشنامه، از روش مهندسی کانسی نوع اول، به دلیل امکان‌پذیری آن در ایران استفاده شد. ابتدا، ۵۴ جفت واژه کانسی اولیه از طریق مصاحبه با خبرگان صنعت گهرسنگ و ثبت نظرات و بازخورد آنها و فروشندگان مطرح این صنعت که مستقیم با مشتریان ارتباط داشتند و اطلاعات خوبی از مشتریان، تمایلات و احساسات آنها داشتند، انتخاب شد. سپس صفات و واژه‌های مشابه و کم اهمیت‌تر حذف گردید و بعد از اجرای تست آزمایشی پرسش‌نامه و اصلاح برخی واژگان، ۱۴ جفت واژه انتخاب گردید که در جدول ۱ آورده شده است.

برای بررسی هر کلید واژه کانسی تعریف شده در پژوهش، از روش افتراق معنایی که رایج‌ترین روش سنجش درک احساسات است و توسط پروفیسور آسگود، روان‌شناس ارتباطات، در سال ۱۳۳۵/۱۹۵۷، ابداع گردید (کلینی ممقانی و خرم، ۱۳۸۷، ۱۵۶-۱۵۷)، استفاده شد. مقیاس افتراق معنایی، یک مقیاس پنج یا هفت درجه‌ای است که کش و بازتاب افراد را به یک مفهوم شرح می‌دهد. صفات متضاد که بیشترین وزنه ارزشی را دارند، در دو انتهای مقیاس قرار می‌گیرند و به گونه‌ای پیچیده می‌شوند که ترتیب خاصی نداشته باشند (کلینی ممقانی و ابراهیمی، ۱۳۹۳، ۹۳). در این پژوهش از مقیاس هفت درجه‌ای به دلیل دقت بالاتر آن استفاده گردید. امتیاز ۱ بدین معنی است که واژه موردنظر برای پاسخ‌دهنده از اهمیت بسیار کمی برخوردار است و امتیاز ۷ دارای بیش‌ترین اهمیت می‌باشد. امتیاز ۴ که خانه‌ای در وسط طیف قرار دارد، به معنای آن است که واژه موردنظر از نظر پاسخ‌دهنده چندان مصادق نداشته و احساس خاصی را در وی

برنمی‌انگیزاند. داده‌های این بخش از طریق نرم‌افزار SPSS و آزمون همبستگی برای تحلیل رابطه بین واژگان و متغیرهای جمعیت شناختی و جهت شناخت بهتر سلاقی مشتریان در طراحی محصولات گهرسنگ مورد بررسی قرار گرفت.

پیشینه پژوهش

علی‌رغم پتانسیل بالای صنعت گهرسنگ در زمینه‌های فرهنگی، هنری و اقتصادی ایرانیان و حتی مزیت‌های اقتصادی این محصولات در حوزه صادرات، با بررسی‌های انجام شده در پایگاه‌های علمی، در زمینه طراحی محصولات گهرسنگ و شناخت سلاقی مشتریان در داخل کشور پژوهشی یافت نشد. با وجود مطالعات گسترده در زمینه به‌کارگیری روش مهندسی کانسی در ایران و کشورهای دیگر که به منظور طراحی محصولات مختلفی چون خودرو، تلفن همراه، ساعت زنگدار، میز، قیچی، کتری، خودکار، لیوان‌های سرامیکی، آسیاب خانگی زعفران و ... (محمدی و کلینی‌مقانی، ۱۴۰۲) از روش مهندسی کانسی استفاده شده‌است؛ در زمینه محصولات گهرسنگ، مطالعه‌ای صورت نگرفته است؛ تنها پژوهشی که سنگ را در قالب قلم زنی روی سنگ به عنوان صنایع دستی با رویکرد مهندسی کانسی مورد بررسی قرار داده، پژوهشی از رضوی و رنجبرنیاکی (۱۳۹۴) با عنوان «متناسب سازی طرح و قیمت صنایع دستی از دید مشتریان با رویکرد مهندسی کانسی (مطالعه موردی - قلم‌زنی روی سنگ)» می‌باشد. در ادامه چند مورد از پژوهش‌های مرتبط با روش مهندسی کانسی به عنوان نمونه مرور می‌شود:

قادری و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی تحت عنوان «شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های بخش عرضه گردشگری خلاق (مورد مطالعه: شهر مشهد به عنوان شهرجهانی گهرسنگ‌ها)» به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های گردشگری خلاق درحوزه گهرسنگ‌ها در شهر مشهد با تمرکز بر بخش عرضه و در چهار بُعد زیرساختی، مدیریتی، بازاریابی و محصولات و خدمات گردشگری خلاق پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که به ترتیب ابعاد مدیریتی، قانونی، اقتصادی، فرهنگ سازی و آموزش، و بعد از آن استراتژی بازاریابی، فعالیت‌های تبلیغی و ترویجی، ارتباطات و تعاملات، نوآوری و ایده‌پردازی، برندسازی، خدمات شهری، هویت و اصالت و فناوری به روز دارای اهمیت هستند. از نظر خبرگان درحوزه گردشگری و حوزه گهرسنگ بُعد مدیریتی با دو مؤلفه مدیریت کارآمد و مدیریت استراتژی دارای بیشترین وزن و اهمیت می‌باشد.

غافل‌مبارکه و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «استفاده از مهندسی کانسی در مطالعه تطبیقی تأثیرات احساسی طراحی‌های برندهای برتر طلا و جواهر بر دانشجویان دختر ایرانی؛ (مطالعه موردی: طراحی‌های سال ۲۰۱۷ برندهای تیفانی اندکو و کارتیه)»، به بررسی تأثیرات ادراکی، احساسی و اختلاف معنایی که در طراحی دو برند برتر بین دانشجویان دختر پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که شخصیت طراحی‌های برند تیفانی اندکو از دید مخاطب مورد آزمون، جوان‌پسند، به روز، پیشرو و در عین حال غیرقابل اعتماد بوده و در مقابل آن، طراحی‌های برند کارتیه، شخصیتی کلاسیک، گذشته‌گرا، به نوعی سنتی و در عین حال اصیل و قابل اعتماد بودند.

صباغ‌پور آرانی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی رفتار اجتماعی و ترجیحات احساسی خریداران فرش ماشینی در رابطه با طرح و رنگ با استفاده از مهندسی کانسی» به بررسی رفتار اجتماعی خریداران فرش ماشینی و روابط طرح و رنگ فرش‌ها با ترجیحات احساسی خریداران این محصول و ایجاد رابطه بین متغیرهای اجتماعی خریداران و طرح و رنگ فرش‌ها و ویژگی‌های بصری مطلوب‌نظر خریداران فرش ماشینی از روش مهندسی کانسی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که، خریداران برای سالن‌های پذیرایی منازل خود بیشتر به دنبال طرح‌های جلوه‌دار، ظریف و پرنگ و سرزنده هستند و جلوه‌دار بودن طرح از طریق طراحی دو یا چند متن، استفاده از نقوش ظریف، اسپیرال‌های ختایی و حاشیه منقطع افزایش می‌یابد.

جوتیکاستیرا و اونپوسا (۲۰۱۸) پژوهشی با عنوان «عوامل مرتبط با تصمیم خرید گهرسنگ‌ها و جواهرات و پیامدهای احتمالی بازاریابی آنلاین برای توانمندسازی عملکرد فروش کارآفرینان» انجام داده‌اند که عوامل شخصی (سن، جنسیت، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال و میزان درآمد ماهانه) و رفتار مشتری (نوع محصول، طراحی محصول، مقدار خرید در هر بار، دفعات خرید در سال، روش پرداخت، مکان خرید، مناسبت خرید و تأثیر خرید) متغیر مستقل و عوامل مرتبط با تصمیم خرید گهرسنگ و جواهرات (محصول، قیمت، مکان و تبلیغ) 4P متغیر وابسته هستند. نتایج نشان می‌دهد که از عوامل شخصی؛ میزان درآمد ماهانه با عوامل مرتبط با تصمیم خرید گهرسنگ‌ها از نظر قیمت، مکان و ترفیع یا تبلیغ ارتباط داشت (درآمد بر رفتار خرید تأثیر دارد). همچنین رفتار مشتریان؛ (نوع محصول، متوسط هزینه در هر بار، محل خرید، مناسبت خرید و افراد تأثیرگذار خرید) با عوامل مرتبط با تصمیم خرید گهرسنگ‌ها و جواهرات ارتباط داشت.

داود و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی با عنوان «عوامل تأثیرگذار بروی خریداران علاقه‌مند به گهرسنگ‌ها در منطقه کلان‌ناتن (مالزی)» به بررسی سه عامل اصلی مؤثر بر خرید سنگ‌های قیمتی می‌پردازند که شامل سطح آگاهی و دانش درباره سنگ‌های قیمتی، انتخاب انواع گهرسنگ‌ها در بین علاقه‌مندان و فاکتورهای تأثیرگذار بر خرید گهرسنگ‌های گران‌بها (الماس، یاقوت قرمز، یاقوت کبود و زمرد) است. تجزیه و تحلیل نتایج نشان می‌دهد که بیش از ۸۶ درصد از پاسخ‌دهندگان توانایی تشخیص سنگ‌های طبیعی از مصنوعی را دارند اما بیش از ۶۶ درصد آنها به طبیعی بودن سنگ‌های قیمتی خریداری شده اطمینان ندارند و با اصطلاح گواهی سنگ‌های قیمتی نیز آشنایی ندارند. یاقوت قرمز (رابی) محبوب‌ترین انتخاب در بین گهرسنگ‌های گران‌بها بوده و قیمتی که پاسخ‌دهندگان مایل به پرداخت برای گهرسنگ‌ها بودند بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ رینگیت مالزی است. همچنین عوامل شخصی مانند سن، شغل، اقتصاد، سبک زندگی

و شخصیت در خرید سنگ‌های گرانبها تأثیرگذار بوده است. اما در بین علاقه‌مندان به گوهرسنگ‌ها در کلانتان (۷۷ درصد) سطح دانش و آگاهی آنان از گواهی سنگ‌های قیمتی گرانبها در سطح هشدار است.

دی‌الساندرو و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی تأثیراتی که ریسک درک شده و اعتماد در خرید آنلاین به ویژه روی محصولات گران‌قیمت، پیچیده و پرریسک مانند گوهرسنگ‌ها دارند می‌پردازند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نوع استراتژی بازاریابی اینترنتی مورد استفاده فروشنده (استراتژی مکان) و شیوه‌های حریم خصوصی و امنیتی خریدار بر ریسک درک‌شده برای خرید گوهرسنگ‌ها به صورت آنلاین تأثیر می‌گذارد و باعث کاهش اعتماد و خریدهای آنلاین می‌شود. اتخاذ سیاست‌هایی توسط اشخاص ثالث مانند دولت‌ها، برای محافظت از اطلاعات و حریم خصوصی و امنیتی، افزایش اطمینان و اعتماد خریداران را به دنبال دارد.

لین و همکاران (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی دیگر با عنوان «تکامل و روندهای نوظهور مهندسی کانسی: تجزیه و تحلیل بصری مبتنی بر علم‌سنجی (داده‌کاوی)»؛ به بررسی کلیه پژوهش‌ها و مقالات مهندسی کانسی در دوره زمانی ۱۹۹۵-۲۰۲۱ می‌پردازد و فناوری‌های نو و روندهای نوظهور تحقیقات در این حوزه را شناسایی کرده‌اند. این پژوهش به سه موضوع اصلی، کانسی و تجزیه و تحلیل مشتری مداری، کانسی و روش‌های تجزیه و تحلیل و کانسی و تکنیک‌های الگوریتم ریاضی برای ترکیب طراحی محصول و احساسات مشتری اشاره می‌کند.

یافته‌های پژوهش

واژگان کانسی استخراج شده

همان‌طور که بیان شد پس از بررسی کتابخانه ای و مصاحبه با خبرگان، واژگان کانسی در زمینه گوهرسنگ تحلیل، استخراج و پالایش شد که جدول نهایی واژگان کانسی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. واژگان کانسی نهایی

۱	شفاف بودن گوهرسنگ	کدر بودن گوهرسنگ
۲	اصالت سنگ (تقلبی نبودن)	سنتتیک (مصنوعی) بودن سنگ
۳	گران قیمت	ارزان قیمت
۴	خاصیت درمانی	بدون خاصیت درمانی
۵	توصیه مذهبی	بدون توصیه مذهبی
۶	گوهرسنگ بهسازی شده	گوهرسنگ بدون بهسازی
۷	اصالت (منشاء) مکانی گوهر سنگ	بدون اصالت (منشاء) مکانی
۸	دارای ناخالصی در گوهرسنگ قیمتی	بدون ناخالصی در گوهرسنگ قیمتی
۹	دارای طرح طبیعی در گوهرسنگ نیمه قیمتی	بدون طرح طبیعی در گوهرسنگ نیمه قیمتی
۱۰	محصول با قاب (نقره و طلا و استیل)	محصول بدون قاب (نقره و طلا و استیل)
۱۱	تراش دامله (ساده)	تراش فست (منظم)
۱۲	طرح محصول سنتی	طرح محصول مدرن
۱۳	رنگ سرد	رنگ گرم
۱۴	ریز بودن سنگ	درشت بودن سنگ

مشخصات جمعیت شناختی

اغلب مشتریان که در این تحقیق مورد پرسش قرار گرفتند، بانوان بودند که حدود ۶۵ درصد پاسخ‌دهندگان را شامل می‌شود. همچنین، حدود ۵۲ درصد از پاسخ‌دهندگان مجرد بودند و بیشتر پاسخ‌دهندگان در رده سنی ۴۰ تا ۴۹ سال و ۱۸ تا ۲۹ سال بودند. به لحاظ میزان تحصیلات اکثراً دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد، و همچنین ۱۸ درصد سیکل و پایین‌تر که اکثراً دبیرستانی و نوجوان بودند. به لحاظ سطح و وضعیت اقتصادی ۵۱ درصد آنها در سطح متوسط، ۸ درصد دارای وضعیت اقتصادی بالا و ۲۷ درصد متوسط به بالا قرار داشتند.

جدول ۲. فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی خریداران محصولات گوهرسنگ

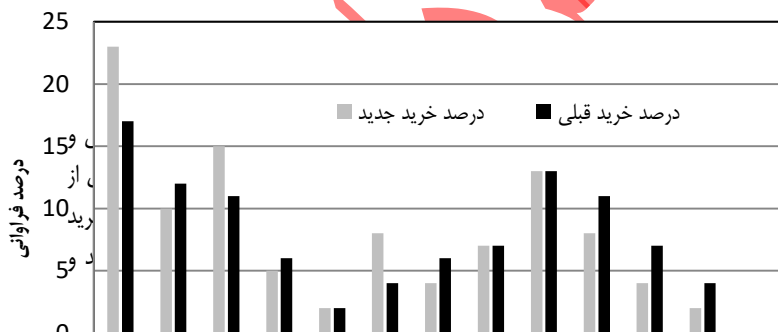
جنسیت	متغیرهای جمعیت شناختی		تعداد	درصد	متغیرهای جمعیت شناختی		تعداد	درصد
	زن	مرد			تهران	دیگر شهرها		
	۲۸۴	۱۵۶	۶۵	۳۵	۳۶۹	۲۸	۹۳	۷

۶	۲۶	پایین	سطح اقتصادی	۵۲	۲۲۳	مجرد	تاهل
۸	۳۴	متوسط به پایین		۴۸	۲۰۹	متاهل	
۵۱	۲۲۳	متوسط		۱۷	۶۳	کمتر از ۱۸ سال	
۲۷	۱۱۸	متوسط به بالا		۲۴	۹۲	بین ۱۸ تا ۲۹ سال	سن
۸	۳۴	بالا		۲۳	۸۸	بین ۳۰ تا ۳۹ سال	
۱۸	۷۶	در حال تحصیل	نوع شغل	۲۸	۱۰۷	بین ۴۰ تا ۴۹ سال	
۲۲	۹۴	کارمند		۸	۳۱	بیش تر از ۴۹ سال	میزان تحصیلات
۹	۳۸	خویش فرما		۱۸	۷۷	سیکل و پایین تر از آن	
۳۷	۱۵۶	آزاد		۱۴	۵۹	دیپلم	
۲	۹	در جستجوی کار		۷	۲۸	کاردانی	
۱۲	۵۲	سایر		۳۵	۱۴۹	کارشناسی	
				۱۸	۷۸	کارشناسی ارشد	
				۸	۳۵	دکتری و بالاتر	

میزان خرید محصولات گهرسنگ

برای انتخاب و خرید محصولات گهرسنگ، از مشتریان درباره ۱۳ نوع از پرمصرف ترین محصولات گهرسنگ در پرسش نامه سوال شد. به منظور تعیین میزان خرید محصولات گهرسنگ ابتدا از پاسخ دهنده در مورد سابقه خریدشان سوال گردید که اکثر آنها خرید قبلی محصولات گهرسنگ را تجربه کرده بودند. همانطور که در جدول ۳ و نمودار ۱ مشاهده می شود بیشترین فراوانی خرید محصولات را انگشتر و حلقه، آویز گردن تک و بعد از آن دستبند داشته اند. ست آویز زنانه نیز در خرید قبلی ۱۲ درصد و در خرید جدید ۱۰ درصد را به خود اختصاص داده است.

نمودار ۲. مقایسه فراوانی خرید محصولات گهرسنگ

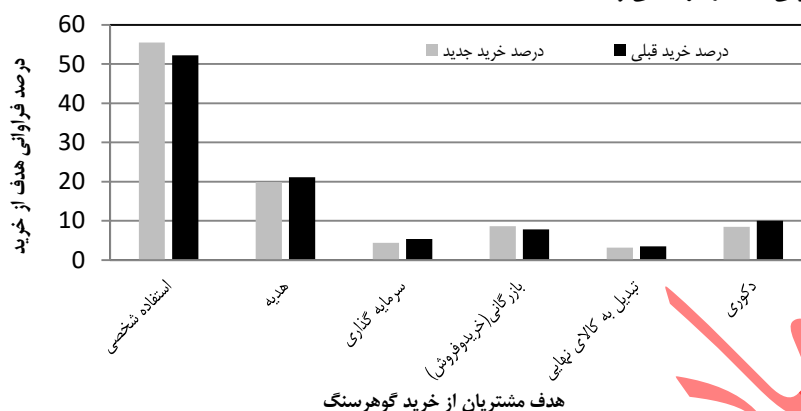


جدول ۳. مقایسه فراوانی خرید محصولات گهرسنگ

محصول گهرسنگ	خرید قبلی	خرید جدید
	درصد	درصد
انگشتر و حلقه	۱۷	۲۳
ست آویز زنانه	۱۲	۱۰
دستبند	۱۱	۱۵
دکوری	۶	۵
آویز لباس (کاروینگ)	۲	۲
سنگ راف (تراش نخورده)	۴	۸
تسبیح	۶	۴
گوشواره	۷	۷
آویز گردن تک	۱۳	۱۳
نگین	۱۱	۸
تراش نامنظم	۷	۴

هدف از خرید	درصد خرید قبلی	درصد خرید جدید
استفاده شخصی	۵۲	۵۵
هدیه	۲۱	۲۱
سرمایه گذاری	۵	۴
بازرگانی (خرید و فروش)	۸	۹
تبدیل به کالای نهایی	۳	۳
دکوری	۱۰	۸

نمودار ۳. مقایسه درصد فراوانی هدف از خرید قبلی و جدید

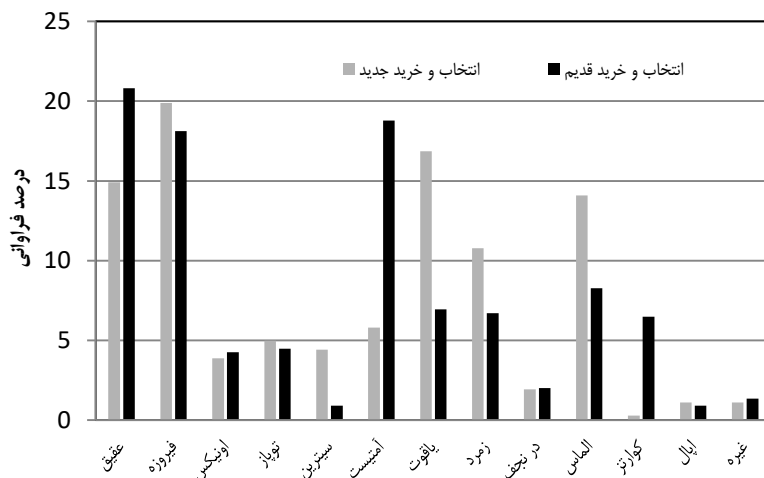


گوهرسنگ انتخابی مشتریان

در این مطالعه از مشتریان درباره انتخاب و ترجیح نمونه گهرسنگ که در بین افراد علاقه‌مند مشهور است، سوال شد که نتایج آن در جدول ۵ آورده شده است. بیشترین فراوانی گهرسنگ انتخاب شده توسط مشتریان در انتخاب قبلی مربوط به گهرسنگ عقیق می‌باشد که در رتبه نخست و دومین گهرسنگ انتخابی، آمیتیست، و فیروزه در رتبه سوم قرار دارد.

جدول ۵. مقایسه فراوانی گهرسنگ انتخاب و خریداری شده مشتریان نمودار ۴. مقایسه گهرسنگ‌های انتخاب و خریداری شده

گوهرسنگ	انتخاب قبلی		انتخاب جدید	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
عقیق	۹۳	۲۱	۵۴	۱۵
فیروزه	۸۱	۱۸	۷۳	۲۰
اونیکس	۱۹	۴	۱۴	۴
توپاز	۲۰	۴	۱۸	۵
سیتترین	۴	۱	۱۶	۴
آمتیست	۸۴	۱۹	۲۱	۶
یاقوت	۳۱	۷	۶۱	۱۷
زمرد	۳۰	۷	۳۹	۱۱
در نجف	۹	۲	۷	۲
الماس	۳۷	۸	۵۱	۱۴
کوارتز	۲۹	۶	۱	۳
چشم ببر	۴	۱	۴	۱
غیره	۶	۱	۴	۱



گهرسنگ انتخاب و خریداری شده توسط مشتریان

عوامل بصری مؤثر در انتخاب محصولات گهرسنگ

در این بخش هفت عامل مؤثر بصری که در انتخاب محصولات گهرسنگ از نظر خبرگان مورد تأیید قرار گرفته بود، در پرسش‌نامه لحاظ شد تا اولویت‌بندی پاسخ‌دهندگان در خرید محصولات گهرسنگ مورد ارزیابی قرار گیرد و روشن شود که افراد علاقه‌مند به محصولات گهرسنگ چه عواملی را در خرید ترجیح می‌دهند. همان‌طور که در جدول شماره ۶ آورده شده از میان هفت عامل مؤثر در اولویت خرید، بیش‌ترین فراوانی را عامل زیبایی (اول) و منحصر به فرد بودن (دوم) را در خرید قبلی و جدید دارد و عامل قیمت در رتبه سوم اولویت مشتریان محصولات گهرسنگ قرار دارد.

جدول ۶. عوامل بصری مؤثر بر انتخاب محصولات گهرسنگ

خرید جدید		خرید قبلی		عوامل بصری
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۲۱	۳۵۸	۱۹	۳۹۰	زیبایی
۱۵	۲۶۲	۱۴	۲۸۳	پرستیژ
۲۰	۳۳۴	۱۸	۳۵۸	منحصر به فرد بودن
۱۸	۳۰۵	۱۶	۳۲۰	قیمت
۹	۱۴۸	۱۴	۲۷۹	ست بودن با لباس
۵	۸۳	۸	۱۷۱	ست بودن با سایر گهرسنگ‌ها
۱۳	۲۱۷	۱۱	۲۳۱	ست بودن با دکور منزل

نمودار ۵- مقایسه عوامل مؤثر بر خرید قبلی و جدید



تحلیل رفتار خرید مشتریان در انتخاب محصولات گهرسنگ

نتایج آزمون همبستگی برای خریدهای قبلی و جدید (جدول ۷) خریداران در انتخاب محصولات گهرسنگ نشان داد، مشتریانی که قبلاً، خرید انگشتر و حلقه سنگی داشتند، احتمال مجدد خرید این محصولات بسیار زیاد است و مشتریانی که سابقه خرید ست آویز زنانه، سنگ راف، دستبند، نگین و تراش نامنظم داشتند، احتمال خرید مجدد آن‌ها زیاد است. همچنین مشتریانی که در خرید قبلی دستبند را انتخاب کرده‌اند به احتمال زیاد انگشتر/ حلقه را انتخاب می‌نمایند و مشتریانی که در خرید قبلی انگشتر/ حلقه، دستبند و ست آویز زنانه انتخاب نموده‌اند به احتمال زیاد در خرید جدید آویز گردن تک را انتخاب می‌نمایند.

نتایج آزمون همبستگی متغیرهای جمعیت‌شناختی و خرید محصولات گهرسنگ (جدول ۸) نیز نشان می‌دهد، با افزایش سطح اقتصادی مشتریان در خریدهای قبلی، خرید انگشتر/ حلقه، دستبند با سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و با سنگ نمادین (طرح خاص) رابطه متوسطی دیده می‌شود. همچنین در خریدهای جدید نیز با افزایش سطح اقتصادی و با سطح اطمینان ۹۰ درصد خرید گوشواره و تسبیح رابطه متوسطی وجود دارد.

با افزایش سن خریداران (جدول ۸)، احتمال انتخاب و خرید ست آویز زنانه و انتخاب نگین افزایش داشته ولی رابطه معناداری میان متغیر سن و دیگر محصولات گهرسنگ وجود ندارد. همچنین در خریدهای فعلی یا جدید نیز، هیچ رابطه معناداری میان سن مشتریان و محصولات گهرسنگ مشاهده و یافت نشد. در بررسی رابطه بین سطح تحصیلات با انتخاب و خرید محصولات، مشاهده شد که در خریدهای قبلی، با افزایش سطح تحصیلات خریداران، احتمال خرید محصول گهرسنگ با تراش نامنظم بیش‌تر بوده است. دیگر خروجی‌های جدول که رنگی نشده‌اند و به صورت تک‌ستاره و دوستاره منفی‌اند و به سمت صفر متمایل هستند، نشان‌دهنده رابطه مستقل بین متغیرها است و رابطه معناداری بین آنها وجود ندارد.

جدول ۷. رابطه انتخاب محصول گهرسنگ در خریدهای قبلی و جدید مشتریان با آزمون همبستگی

خرید قبلی / خرید جدید	انگشتر/ حلقه	ست آویز زنانه	دستبند	سنگ راف	گل سینه (کاروبینگ)	دکوری	گوشواره	نگین	تراش نامنظم	سنگ نمادین
انگشتر/ حلقه	۰/۶۵۱**	۰/۰۴۱	۰/۴۵۹**	۰/۰۶۶	-۰/۰۳۱	۰/۰۰۸	۰/۰۹۴*	۰/۰۲۷	-۰/۰۱۲	۰/۰۸۱
ست آویز زنانه	۰/۰۲۶	۰/۵۶۵**	۰/۱۱۲*	-۰/۰۷۸	۰/۰۶۷	-۰/۰۴۴	۰/۱۵۶**	-۰/۰۶۱	۰/۱۱۸*	۰/۱۲۵**
دستبند	۰/۰۰۰	۰/۰۵۱	۰/۳۸۶**	-۰/۰۵۹	۰/۰۰۹	-۰/۰۶۵	۰/۰۴۳	-۰/۰۹۲*	۰/۰۴۵	۰/۱۲۸**
سنگ راف	۰/۰۴۵	-۰/۱۱۷*	-۰/۰۴۴	۰/۴۴۹**	۰/۲۲۰**	۰/۲۸۵**	-۰/۰۴۵	۰/۱۲۱**	۰/۲۳۷**	-۰/۰۹۹*
دکوری	۰/۱۲۸**	۰/۰۵۱	۰/۰۱۰	۰/۲۵۱**	۰/۱۴۱**	۰/۱۷۶**	۰/۰۹۶*	۰/۰۶۸	۰/۱۶۲**	۰/۰۵۷
تسبیح	۰/۰۱۷	۰/۰۵۰	۰/۰۸۵	۰/۱۱۰*	۰/۲۲۹**	۰/۰۷۵	-۰/۰۳۵	-۰/۰۰۷	۰/۰۲۳	۰/۱۵۸**
گوشواره	۰/۰۷۰	۰/۰۹۹*	۰/۱۹۳**	-۰/۰۳۹	-۰/۰۱۷	-۰/۰۱۹	۰/۲۲۷**	-۰/۰۶۱	۰/۰۰۸	۰/۱۵۴**
آویز گردن تک	۰/۲۱۶**	۰/۲۲۷**	۰/۲۲۳**	۰/۰۷۶	۰/۰۴*	۰/۱۱۵*	۰/۱۴۳**	۰/۱۹۵**	-۰/۰۵۳	۰/۰۹۹*
نگین	-۰/۰۷۷	-۰/۱۱۰*	-۰/۰۲۳	۰/۰۰۸	۰/۰۹۴*	۰/۰۶۷	-۰/۰۲۴	۰/۳۳۹**	۰/۱۹۰**	۰/۱۰۸*
تراش نامنظم	۰/۰۰۷	۰/۰۴۸	۰/۰۱۷	۰/۲۳۳**	۰/۲۰۴**	۰/۲۱۰**	-۰/۰۳۶	۰/۰۴۷	۰/۳۰۴**	۰/۰۲۹
سنگ نمادین	-۰/۰۲۱	۰/۰۷۳	-۰/۰۱۸	۰/۰۵۴	۰/۱۹۹**	۰/۰۱۹	-۰/۰۳۲	۰/۰۸۴	۰/۱۹۷**	۰/۰۶۲

جدول ۸. رابطه متغیرهای جمعیت‌شناختی و خرید محصولات گوهرسنگ با آزمون همبستگی

متغیرهای جمعیت شناختی	زمان خرید	انگشت / حلقه	ست آویز زنانه	دستبند	تسبیح	گوشواره	نگین	تراش نامنظم	سنگ نمادین
سن	خرید قبلی	۰/۰۴۹	۰/۴۵۱**	-۰/۰۶۶	۰/۰۶۴	-۰/۰۳۱	۰/۲۹۸*	۰/۰۳۴	۰/۰۳۴
	خرید جدید	-۰/۰۰۳	۰/۰۸۸	-۰/۰۹۱*	-۰/۰۲۹	-۰/۰۹۱*	۰/۰۰۵	۰/۰۴۱	۰/۰۳۱
سطح تحصیلات	خرید قبلی	-۰/۰۱۰	۰/۰۳۱	-۰/۰۱۱*	۰/۰۷۲	۰/۰۷۲	۰/۰۰۹	۰/۳۴۲**	-۰/۰۸۱
	خرید جدید	-۰/۰۱۰*	۰/۰۷۴	-۰/۰۶۶	۰/۰۸۰	-۰/۰۳۴	۰/۰۵۴	۰/۰۰۸	-۰/۰۵۷
سطح اقتصادی	خرید قبلی	۰/۶۴۹**	-۰/۰۴۷	۰/۴۲۷**	۰/۰۱۰*	۰/۰۸۱	-۰/۰۱۲*	۰/۰۰۷	۰/۳۲۰*
	خرید جدید	۰/۰۰۴	-۰/۰۳۹	۰/۰۱۹	۰/۲۹۷*	۰/۳۱۲*	-۰/۰۱۰۵*	۰/۰۶۴	-۰/۰۳۴

جدول ۹. رابطه متغیرهای جمعیت‌شناختی با انتخاب نوع گوهرسنگ

متغیرهای جمعیت شناختی	عقیق	فیروزه	توپاز	آمتیست	یاقوت	زمرد	در نجف
سن	۰/۳۹۳*	۰/۵۶۳**	۰/۴۲۶**	-۰/۴۱۵**	-۰/۰۸۹	۰/۰۶۹	۰/۰۰۳
سطح تحصیلات	۰/۴۳۵**	۰/۰۷۲	-۰/۰۶۳	-۰/۵۶۷**	-۰/۴۵۵**	۰/۴۲۹**	-۰/۰۳۹۵*
سطح اقتصادی	۰/۰۳۹	-۰/۰۲۵	-۰/۰۱۷	۰/۳۰۳*	-۰/۰۱۲	۰/۰۲۷	-۰/۰۳۰

در بررسی رابطه متغیرهای جمعیت‌شناختی و نوع گوهرسنگ (جدول ۹) با افزایش سن خریداران به ترتیب احتمال خرید گوهرسنگ فیروزه، توپاز و عقیق افزایش می‌یابد و رابطه مثبت و مستقیمی مشاهده شد. همچنین با افزایش سطح تحصیلات مشتریان، خرید گوهرسنگ عقیق و زمرد افزایش را نشان می‌دهد. اما رابطه خرید گوهرسنگ آمتیست با افزایش سطح تحصیلات و سن، رابطه منفی و معکوسی دیده شد و خرید آن کاهش نشان داده است. همچنین بین افزایش سطح اقتصادی خریداران و احتمال انتخاب گوهرسنگ، تنها با گوهرسنگ آمتیست رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و رابطه معناداری دیگری یافت نشد. دیگر خروجی‌ها (درصد‌های پایین) که اندازه عددیشان نزدیک صفر است (قدرمطلق درصدهای مثبت و منفی)، متغیرها مستقل از یکدیگرند و با کاهش یا افزایش یک متغیر نمی‌توان در مورد کاهش یا افزایش دیگری اظهارنظر کرد و ضریب همبستگی و سطح اطمینان بین آنها صفر است.

عوامل احساسی مؤثر در انتخاب محصولات گوهرسنگ

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، واژگان کانسسی نهایی به صورت دوقطبی انتخاب و ارائه شدند تا مشتریان و خریداران درک بهتری از واژه موردنظر به دست آورند و نتایج دقیق‌تری به دست آید. همان‌طور که در جدول ۱۰ نشان داده شده است، واژه‌های اصالت گوهرسنگ (تقلبی نبودن)، خاصیت درمانی، اصالت (منشأ) مکانی گوهرسنگ، برای مشتریان دارای اهمیت بیش‌تری بودند. طرح محصول سنتی، شفاف بودن گوهرسنگ و طرح طبیعی در گوهرسنگ نیمه قیمتی نیز در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

جدول ۱۰. میانگین امتیازات واژگان کانسسی

واژگان کانسسی	مجموع امتیاز واژگان کانسسی	میانگین امتیاز واژگان کانسسی
شفاف بودن گوهرسنگ	۲۳۸۴	۵/۱۳
اصالت گوهرسنگ (تقلبی نبودن)	۲۷۹۳	۶/۰۱
گران قیمت	۱۵۳۴	۳/۳۰
خاصیت درمانی	۲۶۰۰	۵/۵۹
توصیه مذهبی	۱۳۴۶	۲/۸۹
گوهرسنگ بهسازی شده	۱۷۲۳	۳/۷۱
اصالت (منشاء) مکانی گوهرسنگ	۲۵۷۴	۵/۵۴
بدون ناخالصی در گوهرسنگ قیمتی	۲۲۲۹	۴/۱۹
دارای طرح طبیعی در گوهرسنگ نیمه قیمتی	۲۳۷۵	۵/۱۱
محصول با قاب (نقره و طلا و استیل)	۲۲۷۸	۴/۹۰

تراش دامله (ساده)	۳۱۱۹	۴/۷۶
طرح محصول سنتی	۲۵۶۹	۵/۵۲
رنگ سرد	۲۳۰۷	۴/۹۶
ریز بودن سنگ	۱۴۳۱	۳/۰۸

نمودار ۶. میانگین امتیازات واژگان کانسی نهایی

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	
شفاف بودن گوهرسنگ								کدر بودن گوهرسنگ
اصالت گوهرسنگ (تقلبی نبودن)								سنتیتیک (مصنوعی) بودن گوهرسنگ
گران قیمت								ارزان قیمت
خاصیت درمانی								بدون خاصیت درمانی
توصیه مذهبی								بدون توصیه مذهبی
گوهرسنگ بهسازی شده								گوهرسنگ بدون بهسازی
اصالت (منشاء) مکانی گوهرسنگ								بدون اصالت (منشاء) مکانی
بدون ناخالصی در گوهرسنگ قیمتی								دارای ناخالصی در گوهرسنگ قیمتی
طرح طبیعی در گوهرسنگ نیمه قیمتی								بدون طرح طبیعی در گوهرسنگ نیمه قیمتی
محصول با قاب (نقره و طلا و استیل)								محصول بدون قاب (نقره و طلا و استیل)
تراش دامله (ساده)								تراش فست (منظم)
طرح محصول سنتی								طرح محصول مدرن
رنگ سرد								رنگ گرم
ریز بودن سنگ								درشت بودن سنگ

رابطه بین متغیرهای جمعیت شناختی و عوامل احساسی (واژگان کانسی)

در بررسی رابطه متغیرهای جمعیت شناختی با ویژگی‌های احساسی، جدول ۱۱ نشان داد که با افزایش سن خریداران به ترتیب ویژگی‌های، رنگ گرم، درشت بودن گوهرسنگ، اصالت گوهرسنگ، طرح محصول سنتی، طرح طبیعی و توصیه مذهبی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند ولی رنگ سرد گوهرسنگ از اهمیت کمتری برخوردار است. بین افزایش سطح تحصیلات خریداران با ویژگی‌های، اصالت گوهرسنگ، درشت بودن، تراش فست (منظم) و شفاف بودن گوهرسنگ رابطه معنادار و مستقیمی وجود دارد.

همچنین بین محل زندگی خریداران با رنگ سرد، خاصیت درمانی، طرح طبیعی گوهرسنگ و اصالت گوهرسنگ (تقلبی نبودن) رابطه مثبت و مستقیمی مشاهده گردید. اما بین افزایش سطح اقتصادی خریداران و ارزان قیمت بودن محصولات گوهرسنگ و خاصیت درمانی همبستگی غیرمستقیم و منفی دیده شد. دیگر خروجی‌ها (درصدهای پایین) که مقدار عددی آنها به صفر نزدیک است (قدرمطلق درصدهای مثبت و منفی)، متغیرها مستقل از یکدیگرند و با کاهش یا افزایش یک متغیر نمی‌توان در مورد کاهش یا افزایش دیگری اظهار نظر کرد و ضریب همبستگی و سطح اطمینان بین آنها صفر است.

جدول ۱۱. رابطه بین متغیرهای جمعیت شناختی و واژگان کانسی

مشخصات جمعیت شناختی واژگان کانسی	سن	تحصیلات	محل زندگی	وضعیت اقتصادی
شفاف بودن گوهرسنگ	۰/۰۸۸	۰/۱۵۳**	۰/۰۱۹	-۰/۰۵۸
اصالت گوهرسنگ (تقلبی نبودن)	۰/۱۶۵**	۰/۲۵۷**	۰/۱۱۶*	-۰/۰۲۳
طرح طبیعی در گوهرسنگ نیمه قیمتی	۰/۱۱۵*	۰/۰۳۶	۰/۱۱۹*	-۰/۰۳۹
خاصیت درمانی	۰/۰۵۲	۰/۰۵۲	۰/۱۳۶*	-۰/۲۱۹**
توصیه مذهبی	۰/۱۰۹*	-۰/۰۱۴	-۰/۰۵۴	-۰/۱۱۷*
ارزان قیمت	۰/۰۰۴	-۰/۱۶۰	۰/۰۶۴	-۰/۲۶۴**
رنگ سرد	-۰/۱۹۴**	-۰/۱۱۳	۰/۱۷۸**	-۰/۰۲۷
رنگ گرم	۰/۲۶۰**	۰/۱۱۰	-۰/۰۳۶	۰/۰۳۸
درشت بودن سنگ	۰/۲۱۵**	۰/۲۱۶**	-۰/۰۲۱	۰/۰۷۹
تراش فست (منظم)	۰/۱۴۱	۰/۱۹۸*	۰/۱۰۳	۰/۰۰۸
طرح محصول سنتی	۰/۱۹۳**	۰/۰۷۱	۰/۰۹۷	-۰/۰۴۹

ارتباط بین ویژگی‌های بصری و احساسی مطلوب نظر مشتریان

در بررسی رابطه نوع محصول گوهرسنگ خریداری شده با ویژگی‌های بصری؛ خریداران به معیارهایی چون زیبایی و ظرافت، منحصر به فرد بودن، قیمت و طراحی مبتنی بر کارکرد محصول توجه بیشتری دارند. همچنین بین ویژگی‌های احساسی به دست آمده در پژوهش با نوع محصول گوهرسنگ خریداری شده و اولویت خرید مشتریان رابطه مستقیمی مشاهده گردید. بین ویژگی‌های بصری و احساسی نیز رابطه مستقیمی وجود دارد. مثلاً زیبایی و ظرافت خاص محصول که اولین عامل بصری در انتخاب محصولات گوهرسنگ برای خریداران بود با ویژگی احساسی خریداران، اصالت گوهرسنگ (تقلبی نبودن)، شفاف بودن گوهرسنگ رابطه مثبت مشاهده گردید. همچنین منحصر به فرد بودن محصولات گوهرسنگ را می‌توان در اصالت (منشأ) مکانی گوهرسنگ، مشاهده نمود. برای درک بهتر از ویژگی بصری و احساسی مطلوب نظر مشتریان و ارتباط آنها، جدول ۱۲ مشاهده نمایید.

جدول ۱۲. ویژگی‌های بصری و احساسی مطلوب نظر مشتریان و همبستگی بین آنها

اولویت مشتریان		
معیار خرید	نوع محصول گوهرسنگ خریداری شده	
زیبایی و ظرافت خاص منحصر بفرد بودن قیمت طراحی مبتنی بر کارکرد	انگشتر / حلقه، دستبند و آویز گردن تک	ویژگی‌های بصری
اصالت گوهرسنگ خاصیت درمانی اصالت (منشأ) مکانی طرح محصول سنتی شفاف بودن گوهرسنگ	عقیق، فیروزه و آمیتیست آمیتیست و یاقوت قرمز عقیق یمنی و خراسانی، فیروزه نیشابور و آمیتیست برزیل تراش دامله و فست (منظم) عقیق، یاقوت، الماس، زمرد و کوارتز	ویژگی‌های احساسی
همبستگی بین ویژگی‌ها		
ویژگی بصری (اولویت و معیار خرید)	ویژگی احساسی	
زیبایی منحصر بفرد بودن قیمت تأثیر برند بر مشتری	اصالت گوهرسنگ، شفاف بودن گوهرسنگ اصالت (منشأ) مکانی گوهرسنگ تصویر قیمتی ارزش درک شده از محصول	

مقایسه خرید مشتریان محصولات گهرسنگ در خریدهای قبلی و جدید نشان داد که، انگشتر، حلقه و ست آویز زانه دو محصول مهم در انتخاب خریداران بوده است، و با مرور زمان دستبند، آویز گردن تک و سنگ راف با اقبال بیش تری مواجه شده است. عقیق، فیروزه، آمیست، یاقوت، الماس و زمرد گهرسنگ های انتخابی مشتریان برای خرید است. تصویر ۲ محصولاتی که بیشترین فراوانی خرید، همبستگی مثبت بین متغیرها و بیشترین میانگین امتیازات کانس را داشتند، به عنوان محصولات نمونه انتخاب شده اند. بیشتر مشتریان، هدف از خرید محصولات گهرسنگ را استفاده شخصی و هدیه ذکر کردند که این نتایج مهم به دست آمده کمک شایانی به تولید کنندگان و طراحان این حوزه می کند.

تصویر ۲. نمونه محصولات انتخاب شده

		
محصول: ست آویز زانه، نوع گهرسنگ: فیروزه نیشابور	محصول: حلقه نوع گهرسنگ: عقیق، فیروزه و آمیست	محصول: انگشتر، نوع گهرسنگ: عقیق

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که عامل زیبایی، منحصربه فرد بودن و قیمت از اهمیت بالایی در انتخاب مشتریان برخوردار است. زیبایی به توانایی یک محصول در ایجاد حس خوشایندی و جذابیت برای مشتری و مصرف کننده اشاره دارد. همانطور که در جدول ۱۲ آمده وقتی صحبت از زیبایی (عوامل بصری) در محصول می شود، منظور تنها ظاهر فیزیکی محصول نیست بلکه به تمام عواملی که در تجربه کلی مصرف کننده از محصول نقش دارند، مانند اصالت، کیفیت و شفافیت مربوط می شود. عامل منحصربه فرد بودن در استفاده از محصولات گهرسنگ نیز باعث افزایش جذابیت فرد، ایجاد تمایز، افزایش ارزش و تقویت هویت فرد می شود. همچنین قیمت که یک عامل بصری ست بر اساس درک و ارزش گذاری فرد از محصول است که این ارزش درک شده تحت تأثیر عواملی مانند کیفیت محصول، شهرت برند و تأثیر برند بر مشتری شکل می گیرد. مثلاً زمانی که صحبت از فیروزه نیشابور می شود زیبایی این گهرسنگ شامل جنبه های مختلف آن از جمله اصالت، کیفیت، منحصربه فرد بودن آن، به اصالت مکانی آن که منشأ نیشابور دارد و شهرت و تأثیر برند بر شهر نیشابور دارد. در نهایت قیمت و تصویر قیمتی بالای فیروزه نیشابور در ذهن مشتری، تأثیر مستقیمی بر تصمیمات خرید او دارد. همچنین، رابطه متغیرهای سن، سطح تحصیلات و سطح اقتصادی نیز با محصول و نوع گهرسنگ مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد که متغیر سن و سطح تحصیلات رابطه مستقیمی با خریدهای محصول فعلی ندارد اما سطح اقتصادی مشتریان رابطه مستقیمی با انتخاب محصولاتی چون تسبیح و گوشواره دارد که چون در خریدهای قبلی دیگر محصولات را انتخاب کرده اند اقدام به خرید این گونه محصولات (کامل شدن خرید) می کنند. متغیر سن با گهرسنگ فیروزه، توپاز، عقیق و چشم ببر رابطه معناداری وجود دارد اما سطح تحصیلات فقط با عقیق و زمرد رابطه مستقیم دارد. همچنین در ارتباط با رفتار خرید در انتخاب محصولات گهرسنگ، روابط معناداری میان خریدهای قبلی و جدید مشاهده شد که در جدول ۷ به تفصیل آمده است.

بررسی احساسات مشتریان به روش مهندسی کانس مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و مشخص شد که حس اصالت گهرسنگ (تقلبی نبودن)، خاصیت درمانی، اصالت و منشأ مکانی گهرسنگ، شفاف بودن و طرح طبیعی در گهرسنگ طبیعی برای مشتریان از اهمیت بیش تری برخوردار بوده است و گهرسنگ بهسازی شده چندان حائز اهمیت نبوده است.

ترجیح در انتخاب کانس اصالت گهرسنگ و به عبارتی گهرسنگ اصل به دلایل مختلفی از جمله ارزش مادی مانند زیبایی و جذابیت؛ ارزش معنوی و فرهنگی آن که ریشه در باورها، سنتها، کیفیت و تاریخچه طولانی در استفاده از این گهرسنگ ها است. به عنوان مثال، فیروزه (نیشابور) در ایران به عنوان گهرسنگی خوش یمن و محافظ بدن شناخته می شود. همچنین گهرسنگ عقیق که امامان به استفاده از آن توصیه فراوان نموده اند.

باور علاقمندان گهرسنگ این است که گهرسنگ‌ها خواص درمانی متعددی دارند که از نظر معنوی و جسمی مورد توجه قرار می‌گیرند. برخی خواص عبارتند از: آرامش‌بخش (رزکوارتز، عقیق و آمیتیست)، افزایش انرژی (یاقوت و سیت‌رین)، تقویت سیستم ایمنی (لاجورد و جید و فیروزه)، بهبود روابط (رزکوارتز) و افزایش تمرکز (زمرد).

انتخاب کانی منشأ مکانی گهرسنگ به این دلیل است که گهرسنگ‌ها، تحت تأثیر عوامل زمین‌شناسی و شرایط محیطی خاصی تشکیل می‌شوند و این عوامل می‌تواند بر خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و نوری آنها تأثیر بگذارد. به همین دلیل منشأ جغرافیایی آنها می‌تواند به تشخیص اصالت، کیفیت و ارزش اقتصادی آنها کمک بزرگی کند. به عبارتی شناسایی منشأ گهرسنگ، تشخیص گهرسنگ تقلبی، تعیین کیفیت گهرسنگ، افزایش ارزش اقتصادی و صدور شناسنامه برای گهرسنگ‌ها می‌تواند از دلایل انتخاب اصالت مکانی گهرسنگ باشد. به عنوان مثال فیروزه نیشابور، عقیق خراسان و گارنت سبز (دمانتوئید) کرمان، نمونه‌هایی از اصالت مکانی گهرسنگ‌ها هستند.

انتخاب شفاف بودن گهرسنگ عمدتاً به دلیل زیبایی، ارزش اقتصادی و خواص درمانی آنها است. گهرسنگ‌های شفاف در فرهنگ و هنر ایرانی جایگاه ویژه‌ای دارند و در ساخت محصولات و مصنوعات و آثار هنری نقش بسزایی ایفا می‌کنند. برخی گهرسنگ‌های شفاف مانند گهرهای کریستالی چون کوارتز، به دلیل باورهای سنتی و اعتقادات در خواص درمانی مورد توجه قرار می‌گیرند. همچنین به دلیل کمیاب بودن و سختی بالای گهرسنگ‌های شفاف، ارزش اقتصادی بالایی نیز دارند.

انتخاب کانی طرح طبیعی در گهرسنگ‌ها به الگوها و ناخالصی‌های منحصر به فردی اشاره دارد که در ساختار و بافت درونی گهرسنگ‌های طبیعی وجود دارند و به عنوان امضای طبیعی گهرسنگ شناخته می‌شوند. این طرح‌ها می‌تواند شامل حباب‌های گازی و رگه‌های معدنی و ترکیبات نادری باشند که به گهرسنگ‌ها اصالت، زیبایی و ارزش خاصی می‌بخشند.

همچنین یافته‌ها نشان دادند که میان برخی واژگان احساسی با متغیرهای جمعیت‌شناختی روابط معناداری وجود دارد که شناخت آنها می‌تواند به طراحان و تولیدکنندگان کمک نماید، محصولاتی طراحی و تولید کنند که موردپسند مشتریان بوده و احساس رضایتمندی را در آنها ایجاد کند. مشتریان با افزایش سن به رنگ گرم محصولات و طرح طبیعی در گهرسنگ نیمه‌قیمتی و با افزایش متغیر سن و تحصیلات به درشت‌بودن گهرسنگ و اصالت گهرسنگ اهمیت بیش‌تری می‌دهند. انتخاب رنگ گرم در گهرسنگ‌ها می‌تواند جلوه‌ای زیبا و دلنشین ایجاد کند. رنگ‌هایی مانند قرمز، نارنجی و زرد حس گرما، صمیمیت و انرژی را به ارمغان می‌آورد. البته برای انتخاب گهرسنگ‌های گرم، تناسب رنگ با پوست و استایل شخصی نیز مهم است. همچنین دلیل انتخاب گهرسنگ درشت می‌تواند جلب توجه و جذابیت بصری آن‌ها باشد که زیبایی و درخشندگی آنها بیشتر به چشم بیاید.

در بحث و بررسی نتایج پژوهش و مقایسه آن با دستاوردهای پژوهش‌های پیشین همان‌طور که قبلاً اشاره شد علی‌رغم پتانسیل بالای صنعت گهرسنگ در زمینه‌های فرهنگی، هنری و اقتصادی ایرانیان و مزیت‌های اقتصادی این محصولات، در زمینه طراحی محصولات گهرسنگ و شناخت سلاقی مشتریان در داخل و خارج کشور به صورت عام و کاربرد روش مهندسی کانی در این حوزه پژوهشی یافت نشد؛ تنها پژوهش داخلی که سنگ را در قالب قلم زنی روی سنگ به عنوان صنایع دستی با رویکرد مهندسی کانی مورد بررسی قرار داده، پژوهشی از رضوی و رنجبرنیکی (۱۳۹۴) با عنوان «متناسب سازی طرح و قیمت صنایع دستی از دید مشتریان با رویکرد مهندسی کانی» (مطالعه موردی - قلم‌زنی روی سنگ) می‌باشد که در حوزه هنر قلم‌زنی است. در پژوهش‌های خارجی نیز مرتبط‌ترین پژوهش مربوط به جوتیکاستیرا و اونپوسا (۲۰۱۸) و داود و همکاران (۲۰۲۱) است. پژوهش جوتیکاستیرا و اونپوسا (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که میزان درآمد ماهانه با عوامل مرتبط با تصمیم خرید گهرسنگ‌ها از نظر قیمت، مکان و ترفیع یا تبلیغ ارتباط دارد. همچنین رفتار مشتریان؛ (نوع محصول، متوسط هزینه در هربار، محل خرید، مناسبیت خرید و افراد تأثیرگذار خرید) با عوامل مرتبط با تصمیم خرید گهرسنگ‌ها و جواهرات ارتباط دارد که این نتایج با دقت بیشتر در این پژوهش همسو است. نتایج پژوهش داود و همکاران (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که بیش از ۸۶ درصد از پاسخ‌دهندگان منطقه کلان‌تانه (مازندران) توانایی تشخیص سنگ‌های طبیعی از مصنوعی را دارند اما بیش از ۶۶ درصد آنها به طبیعی بودن سنگ‌های قیمتی خریداری شده اطمینان ندارند و با اصطلاح گواهی سنگ‌های قیمتی نیز آشنایی ندارند. یاقوت قرمز (رابی) محبوب‌ترین انتخاب در بین گهرسنگ‌های گران‌بها بوده است. همچنین عوامل شخصی مانند سن، شغل، اقتصاد، سبک‌زندگی و شخصیت در خرید سنگ‌های گران‌بها تأثیرگذار بوده است. اما در بین علاقه‌مندان به گهرسنگ‌ها در کلان‌تانه (۷۷ درصد) سطح دانش و آگاهی آنان از گواهی سنگ‌های قیمتی گران‌بها در سطح هشدار است. عامل اصالت و طبیعی بودن گهرسنگ در این پژوهش با پژوهش حاضر همسو است اما محبوبیت یاقوت قرمز با نتایج پژوهش حاضر متفاوت است که می‌تواند بخاطر پیشینه تاریخی، فرهنگی و اجتماعی و نیز میزان دسترسی باشد.

نتیجه

اغلب مشتریان محصولات گهرسنگ را برای استفاده شخصی و هدیه به دوستان انتخاب می‌کنند. لذا طراحان باید با توجه به متغیر سن، درآمد و تحصیلات، عوامل بصری و عوامل احساسی نسبت به طراحی محصولات اقدام نمایند. به نظر می‌رسد که مشتریان حوزه محصولات گهرسنگ علیرغم اینکه توان خرید فلزات گران‌بها مانند طلا و نقره را به عنوان یک منبع سرمایه‌گذاری دارند، اما با توجه به منحصربه‌فرد بودن محصولات گهرسنگ و غیرقابل تکرار بودن برخی از آنها در بین کلیه محصولات این حوزه، تمایل به انتخاب این محصولات به جای فلزات گران‌بها دارند. زیبایی مهمترین اولویت خرید مشتریان گهرسنگ

است لذا به طراحان پیشنهاد می‌شود اصول زیبایی‌شناسی (شفافیت فرمی و سادگی) و شخصیت‌شناسی خریداران را در محصولات گوه‌ر سنگ در نظر بگیرند. متغیرهای جمعیت‌شناختی؛ سه عامل (سن، سطح تحصیلات و سطح درآمد) بر رفتار خرید مشتریان تأثیر زیادی دارد که فعالین این صنعت توجه ویژه‌ای به این عوامل داشته باشند. البته متغیرهای دیگری را می‌توانند برحسب منطقه جغرافیایی و محیط فرهنگی در پژوهش خود مدنظر قرار دهند. همچنین در بین محصولات گوه‌ر سنگ، محصولاتی مانند سنگ‌راف (طبیعی و تراش‌خورده)، آویزلباس (گل‌سینه و کاروینگ) و اشکال نمادین (شکل خاص تراش مانند شخصیت‌ها و میوه‌ها) هنوز برای علاقه‌مندان به محصولات گوه‌ر سنگ ناشناخته و آگاهی لازم را در این خصوص ندارند. لذا توسعه و طراحی اینگونه محصولات موجب جذب بیشتر مشتریان دوستدار این صنعت می‌شود.

این پژوهش به‌منظور بررسی ترجیحات احساسی و بصری مشتریان در محدوده جغرافیایی شهر تهران انجام شده است از این‌رو در تعمیم آن به ترجیحات مشتریان سایر شهرها و استان‌های کشور باید دقت کرد. همچنین به دلیل کیفی بودن بخش اول پژوهش و نمونه‌گیری غیرتصادفی آن، در تعمیم نتایج به سایر مشتریان و محصولات باید احتیاط کرد. با توجه به اینکه این پژوهش در داخل کشور تاکنون انجام نشده است؛ بینشی جدید به فعالان و افراد شاغل در این صنعت می‌دهد تا نسبت به طراحی و تهیه محصولات گوه‌ر سنگ در این حوزه بنا به خواسته، نیاز و ترجیحات مشتریان اقدام نمایند.

منابع

- ادیب، داریوش (۱۳۹۰). *گوه‌رهای شگفت‌انگیز جهان* (چاپ اول)، پازینه.
- آذرگون جهرمی، احمد؛ و آگاه، آزاده. (۱۳۹۸). *تحلیل وضعیت و تدوین راهبردهای صنعت سنگ‌های قیمتی در ایران با استفاده از مدل SWOT*. بیست و هفتمین همایش بلورشناسی و کانی‌شناسی ایران. دانشگاه بیرجند، ایران.
- اسدی، سینا؛ تقی‌زاده، فاطمه و رحیمی حقیقی، معصومه. (۱۳۹۵). *نگرشی بر تجارت ده‌ساله گوه‌ر سنگ‌های جهان*. سومین همایش ملی گوه‌رشناسی و بلورشناسی انجمن بلورشناسی و کانی‌شناسی ایران، دانشگاه شهید بهشتی، ایران.
- اصل فلاح، مهدی؛ کلینی ممقانی، ناصر و خلخالی، سینا (۱۳۹۳). *استفاده از مهندسی کانسی در بررسی تصویر ذهنی برندهای تلفن همراه در بین طراحان جوان ایرانی*. نشریه هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی، ۱۹ (۲)، ۸۳-۹۰. <https://doi.org/10.22059/jfava.2014.51442>
- باقری، ابراهیم (۱۳۹۱). *مفاهیم کاربردی در طراحی احساس‌گرا*. هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی، ۴ (۵۰)، ۵۱-۶۰. <https://doi.org/10.22059/jfava.2012.28938>
- بصری، محمدحسین و سیدسلماسی، سیما. (۱۳۸۹). *راهبردهای توسعه سنگ‌های قیمتی در ایران*. نشریه علوم زمین، ۱۹ (۷۶)، ۱۱۲-۱۰۷.
- دانایی، منوچهر. (۱۳۸۳). *فرهنگ گوه‌رشناسی و گوه‌رها (ویراست یکم)*. موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی.
- دهخدا، علی اکبر. (۱۳۷۷). *لغت نامه*. چاپ و نشر دانشگاه تهران و روزنه.
- رضوی، حمیده و رنجبرنیاکی، نیما (۱۳۹۴). *متناسب‌سازی طرح و قیمت صنایع دستی از دید مشتریان با رویکرد مهندسی کانسی (مطالعه موردی: قلم‌زنی روی سنگ)*. [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی]. مشهد.
- سیف الهی، محبوبه (۱۳۹۲). *راز علاقه به سنگ از باستان تا امروز*. برگرفته در فروردین ۱۳۹۲. <https://jamejamonline.ir/002KJN>
- شیرخدايي، میثم و خلیلی پالندی، فرشته. (۱۳۹۹). *تبیین نقش مزاج‌ها در رفتار خرید آبی مشتریان*. فصلنامه علمی تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۰ (۳)، ۴۱-۵۶. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2020.122052.2059>
- صبحی‌ثانی، فرح‌انگیز؛ صدقی، یاسین و رازانی، مهدی (۱۳۹۹). *پژوهشی در فناوری‌های هنری ساخت زیورآلات نقره‌ای زنان در سیستان و بلوچستان*. نشریه زن در فرهنگ و هنر، ۱۲ (۱)، ۱۵۳-۱۳۱. <https://doi.org/10.22059/jwica.2020.300736.1417>
- صباغ‌پور آرانی، طیبه؛ طالب‌پور، فریده و افهمی، رضا (۱۳۹۹). *بررسی رفتار اجتماعی و ترجیحات احساسی خریداران فرش ماشینی در رابطه با طرح و رنگ با استفاده از مهندسی کانسی*. دو فصلنامه میانی نظری هنرهای تجسمی، ۵ (۱)، ۱۰۵-۱۱۸. <https://doi.org/10.22051/jtpva.2020.30491.1169>
- عبادت‌پور، احمد. (۱۴۰۰). *کاربرد سنگ‌های زینتی در زیورآلات ایرانی (نمونه موردی سنگ فیروزه)*. فصلنامه علوم زیست محیطی و دانش جغرافیا، ۱ (۱)، ۱۲۸-۱۴۴.
- غافل مبارکه، پگاه؛ ناظری، افسانه و شفیعی، مهرنوش (۱۳۹۷). *استفاده از تکنیک مهندسی کانسی در مطالعه تطبیقی تأثیرات احساسی طراحی‌های برندهای برتر طلا و جواهر بر دانشجویان دختر ایرانی*. مطالعه موردی: طراحی‌های سال ۲۰۱۷ برندهای تیفانی اندکو و کارتیه. دو فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات تطبیقی هنر، ۸ (۱۶)، ۶۷-۸۱. <https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2022.77534.1172>
- قادری، اسماعیل؛ محمود زاده، سیدمجتبی؛ حسینی، سیدعلی و فیروزفر، مرضیه. (۱۴۰۱). *شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های بخش عرضه گردشگری خلاق (مورد مطالعه: شهر مشهد به‌عنوان شهر جهانی گوه‌ر سنگ‌ها)*. جغرافیا و توسعه ناحیه/ی، ۲۰ (۱)، ۱۵۳-۱۱۹. doi: ۱۰.۲۲۰۶۷/jgrd.۱۰۲۲۰۶۷. ۲۰۲۲، ۷۷۵۳۴، ۱۱۷۲

- قربانی، منصور (۱۳۸۲). کلیاتی پیرامون سنگ‌های گران‌بها. نشریه رشد آموزش زمین‌شناسی (۱۳۴)، ۲۵-۲۲.
- کلینی‌ممقانی، ناصر و ابراهیمی، سارا (۱۳۹۳). مهندسی‌کانسی نقش عواطف و احساسات در فرایند طراحی صنعتی. تهران: سمت.
- کلینی‌ممقانی، ناصر و خرم، مهدی (۱۳۸۷). اثرگذاری و نقش احساس در فرایند طراحی محصول درآمدی بر روش‌شناسی مهندسی‌کانسی. نشریه بین‌المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت، ۱۹ (۱۰)، ۱۵۱-۱۶۰.
- محمدعلیزاده، علی؛ عامری، فرهاد و مرادیان، سیامک. (۱۳۹۷). مروری بر کمی‌سازی جلوه ظاهر بصری. نشریه علمی-پژوهشی علوم و فناوری رنگ، ۱۲ (۲)، ۱۳۵-۱۴۶.
- محمدی، مرجان و کلینی‌ممقانی، ناصر (۱۴۰۲). کاربری طراحی احساس‌گرا در محصولات با تأکید بر درک کیفی کاربران: مطالعه موردی آسیاب خانگی زعفران. نشریه هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی، ۲۸ (۱)، ۳۷-۴۴. <https://doi.org/10.22059/jfava.2023.346268.666946>
- محمدی‌زاده، اکرم. (۱۳۹۲). تجلی تفکرات شیعی در نوشتار انگشتی‌های عصر قاجار. فصلنامه علمی- پژوهشی نگره، ۲۵ (۱۷)، ۵-۱۷.
- مختاری، حمیده؛ اعتمادی‌عبدل‌آبادی، بیژن و انوری‌نژاد، سعید (۱۳۹۵). گوهردرمانی. سومین همایش ملی گوهرشناسی و بلورشناسی انجمن بلورشناسی و کانی‌شناسی ایران. تهران.
- مرادی، سمیرا و اعتمادی‌عبدل‌آبادی، بیژن. (۱۳۹۳). نگرشی بر وضعیت گوهرسنگ‌ها در ایران و جهان (گوهرشناسی). بیست و دومین همایش بلورشناسی و کانی‌شناسی ایران. دانشگاه شیراز، ایران.
- مُسَدّد، سیدهاشم. (۱۳۸۷). اهمیت و مبانی کلیدی انتخاب رنگ در محصولات. نشریه بین‌المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۹ (۶)، ۵۲-۴۵.
- میثاقی، علی؛ محمودی، شهریار؛ حسینی، سیده‌گلشید و شعبانی، کیمیا (۱۴۰۱). مروری بر ویژگی‌های سنگ‌های قیمتی و نیمه‌قیمتی و تجارت و بازار آن در جهان. اولین همایش ملی علوم گوهرسنگ در ایران. تهران.
- وزارت صنعت، معدن و تجارت (صمت). (۱۳۹۹). سند ملی توسعه گوهرسنگ در کشور، سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران (ایمیدرو).
- نظری، محسن و دستار، حسین (۱۳۹۷). عوامل تعیین‌کننده تصویر قیمتی فروشگاهی: رهیافت فراترکیب. فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات بازاریابی نوین، ۸ (۱)، ۲۰-۱. <https://doi.org/10.22108/nmrj.2017.105788.1360>
- هاشم‌زاده، غلامرضا؛ بهرامی، محمدرضا و یزدانی، فاطمه‌السادات (۱۳۹۹). الگوی ترکیبی بسط عملکرد کیفیت و مهندسی‌کانسی در طراحی احساس‌گرا با رویکرد مدل‌های تصمیم‌گیری. نشریه علمی پژوهشی مدیریت فردا، ۱۹ (۶۲)، ۱۹۴-۱۸۱. <https://www.magiran.com/p2169148>
- Bakirtas, I., Cetin, M.A., & Bakirtas, H. (2015). Effects of Utilitarian and Hedonic Shopping Value and Consumer Satisfaction on Consumer Behavioral Intentions. *Ege Akademik Bakis (Ege Academic Review)*, 15(1), 91-98. <https://doi.org/10.21121/eab.2015118002>
- D'Alessandro, S., Girardi, A., & Tiangsoongnern, L. (2012). Perceived risk and trust as antecedents of online purchasing behavior in the USA gemstone industry. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 24 (3), 433-460. <https://dx.doi.org/10.1108/13555851211237902>
- Chen, M.Ch., Hsu, Ch.L., Chang, K.Ch., & Chou, M.Ch. (2015). Applying Kansei engineering to design logistics services - A case of home delivery service. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 48, 46-59. www.elsevier.com/locate/ergon
- Elimawaty, R., & Zakiah, Z. (2016). *Critical Success Factors of Purchasing Polished Gemstones*. Global Conference on Business, Management and Enteroreneurship. <http://dx.doi.org/10.2991/gcbme-16.2016.62>
- Fernando, F.Z., & Hamil, A. (2019). A Study On Consumer Buying Behaviour Of Imitation Jewellery Embedded With Gemstones In Tirunelveli. *Think India Journal*, 22(14), 1479- 1487.
- Fernando, I. (2016). Marketing for a Niche: Paradigm towards Gem tourism to uplift socio-economic development in Sri Lanka. *International Journal of Business and Management*, 10(4), 1-20.
- Hu, Y., & Yan, K. (2023). Convolutional neural network models combined with kansei engineering in product design. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2023(1), 2572071.
- Hunter, M., & Lawson, L. (2020). *Africa's Coloured-Gemstone Flows to Asia*. Global Initiative against Transnational Organized Crime, 1-40.
- Jotikasthira, Ch., & Onputtha, S. (2018). Factors Associating with Purchasing Decision of Gems and Jewelry and Possible Implication of Online Marketing to Empowering Entrepreneur's Sale performance. *International Journal of Applied Computer Technology and Information System*, 7 (20), 47-55.
- Kang, X. (2024). Biologically inspired product design combining Kansei Engineering and Association Creative Thinking Method. *Advanced Engineering Informatics*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2024.102615>

- Lin, S., Shen, T., & Guo, W. (2021). Evolution and Emerging Trends of Kansei Engineering: A Visual Analysis Based on CiteSpace. *IEEE Access*, 9, 111181-111202. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3102606>
- Malekpour, M., Yazdani, M., & Rezvani, H. (2022). Investigating the relationship between intrinsic and extrinsic product attributes with customer satisfaction: implications for food products. <https://www.emerald.com/insight/0007-070X.htm> 124 (13), 578-598. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2022-0097>
- Daud, M. Z., Ibrahim, M., Yaakob, N. H. M., Anuar, N. S. M., & Omar, M. (2022). Photomicrography on gemstone inclusions from the artistic aspects. *New Design Ideas*, 6(1), 31-39.
- Nagamachi, M. (1995). Kansei Engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 3-11. : <https://doi.org/www.researchgate.net/publication/340592683>
- Nazari, M., Dastar, H., & Ramezani, S. (2020). Modeling the Factors Influencing Store Price Image in Iran by Interpretive Structural Modeling Method. *Journal of International Marketing Modeling*, 1 (1), 1-12. (in persian) <http://doi.org/jimm.journals.umz.ac.ir>
- Pandiyaraj, P.K., & Magesan, A.A. (2015). A Study on Factorss Influencing Consumer Purchase Behaviour of Gems and Jewellery. *Journal for Bloomers of Research*, 8 (1), 1272-1281.
- Restuputri, D.P., Fridawati, A., & Masudin, I. (2022). Customer Perception on Last-Mile Delivery Services Using Kansei Engineering and Conjoint Analysis: A Case Study of Indonesian Logistics Providers. *Logistics, MDPI*, 1-16. <https://doi.org/10.3390/logistics6020029>
- Rosnani, G., Aulia, I., Alfin, F.M., & Satrio, M.R. (2020). *Integration of Kansei Engineering and Quality Function Deployment (QFD) for Product Development: A Literature Review*. IOP Conference Series Materials Science and Engineering, 1-7. <http://doi.org/10.1088/1757-899X/1003/1/012020>
- Salama, S.S.M.S., Helel, A.E.F.I., Zahran, N.F., Nafia, H.O., & Salem, L.I.A. (2011). *Study on Properties of Some Treated Gemstones*. [Doctoral dissertation Benha University]. Egypt.
- Sharma, V., Kalra, P., & Kumar, A. (2013). Customer Perception Assessment Technique Kansei Engineering: A Review. *International Journal Of Scientific Reserach (IJSR)*, 2(7), 237-240.
- Sidra, I., Taimur, S., & Waris, Q. (2009). Knowledge, attitudes and practices regarding gemstone therapeutice in a selected adult population in Pakistan. *Journal BioMed Central*. 1-17.
- Sur, A., & Pathak, K. (2020). Emotional Branding: It's Strategic Use. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 2(7), 1158-1161.
- Thakor, M.B. & Parmar, T. (2021). Consumer Buying Behaviour Towards Gems and Jewellery. *International Research Journal of Modernization in Engineering technology and Science*, 3(6), 3626-3633. www.irjmets.com
- Tiangsoongnern, L. (2011). Purchasing Behavior and Attitudes of Organizational Gemstone Buyers. *International Review of Business Research Papers*, 7(6), 225-239.
- Wang, P., Chu, J., Yu, S., Chen, Ch., & Hu, Y. (2024). A consumers' Kansei needs mining and purchase intention evaluation method based on fuzzy linguistic theory and multi-attribute decision making method. *Advanced Engineering Informatics*, 59. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2023.102267>
- Zielke, S., Toni, D.D., & Mazzon, J.A. (2023). Cognitive, emotional and inferential paths from price perception to buying intention in an integrated brand price image model. *SN Business & Economics*, 3(24), 2-25. <https://doi.org/10.1007/s43546-022-00395-z>