

تأثیر روانشناختی طراحی احساس گرای نشانه های رنگی بسته بندی بر روی ترجیحات مصرف کنندگان

مسعود علیرضایی^۱، حسین سماواتیان^{۲*}، فروغ مهیار^{۳**}

JSCW-2408-1203

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳-۰۵-۲۷

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳-۰۷-۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳-۰۷-۱۷

خواهشمند است این مقاله به صورت زیر در مراجع قید شود:

م. علیرضایی، ح. سماواتیان، ف. مهیار، "تأثیر روانشناختی طراحی احساس گرای نشانه های رنگی بسته بندی بر روی ترجیحات مصرف کنندگان"، نشریه علمی مطالعات در دنیای رنگ، JSCW-2406-1196، ۱۴۰۳. این فایل pdf مقاله ویرایش نشده است که برای چاپ پذیرفته شده است. مکتب مقاله توسط دفتر نشریه مطالعات در دنیای رنگ تهیه شده و قبل از چاپ برای ویرایش نهایی به نویسنده مسئول مقاله ارسال می شود.

تأثیر روانشناختی طراحی احساس گرای نشانه های رنگی بسته بندی بر روی ترجیحات مصرف کنندگان

مسعود علیرضایی^۱، حسین سماواتیان^{۲*}، فروغ مهیار^{۳**}

- ۱- کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، کد پستی: ۸۱۷۴۶۷۳۴۴۱.
- ۲- دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، کد پستی: ۸۱۷۴۶۷۳۴۴۱.
- ۳- استادیار، گروه طراحی صنعتی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران، صندوق پستی: ۸۱۴۸۶۳۳۶۶۱.

* h.samavaty@edu.ui.ac.ir

** f.mahyar@au.ac.ir

چکیده

هدف پژوهش حاضر، تعیین تأثیر روانشناختی طراحی احساس گرای نشانه های رنگی در بسته بندی بر ترجیحات مصرف کنندگان و عوامل موثر بر آن در دانشجویان دانشگاه های شهر اصفهان بوده است. نتایج حاصل از تحلیل داده های پژوهش نشان دادند که اثر مؤلفه های رنگی فضا رنگ CIELAB (L^* ، a^* و b^*) بر ترجیحات مصرف کنندگان که با پرسشنامه ۲۵ احساس (در رابطه با انتخاب رنگ کالا) سنجیده شد، معنادار است ($p \leq 0/05$). همچنین، اثر متغیرهای پرسشنامه های پژوهش در مورد احساسات و هیجانات مثبت برآمده از تعامل با کالا، متغیرهای تعریف شده S (میانگین احساسات و هیجانات مثبت افراد در تعامل با رنگ) و P (میانگین احساسات و هیجانات مثبت در تعامل با یک کالای کلی) بر میزان نمره ترجیحات افراد (میانگین عوامل اثرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان) معنادار است ($p \leq 0/05$). بر اساس یافته های پژوهش حاضر، طراحی احساس گرای نشانه های رنگی بسته بندی بر روی ترجیحات مصرف کنندگان و عوامل موثر بر آن تأثیر دارد.

واژه های کلیدی: طراحی احساس گرا، نشانه شناسی، نشانه های رنگی، ترجیحات مصرف کنندگان

The psychological Impact of Affective Design and Color Semiotics in Packaging on Consumers' Preferences

Masoud Alirezaei¹, Hossein Samavatyan*¹, Forough Mahyar**²

1- Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, P. O. Code: 8174673441, Isfahan, Iran.

2- Department of Industrial design, Faculty of architecture and urban planning, Art university of Isfahan, P. O. Code: 8148633661, Isfahan, Iran.

Abstract

The aim of the present research was to determine the psychological impact of the affective design and color semiotics in packaging on consumer preferences, as well as the factors influencing these preferences among Isfahan University students. The results of the data analysis showed that the effects of the color components of the CIELAB color space (L^* , a^* , and b^*) on consumer preferences, as measured by a questionnaire assessing 25 emotions related to product color choice, are significant ($p \leq 0.05$). Additionally, the effects of the variables from the first and second questionnaire categories on the positive feelings and emotions arising from interaction with the product—specifically, the defined variables S (average positive feelings and emotions of individuals interacting with color) and P (average positive feelings and emotions in interaction with a general product)—are significant in relation to the score of people's preferences (the average of the factors affecting consumers' preferences) ($p \leq 0.05$). Based on the findings of this research, the affective design of packaging color semiotics significantly influences consumer preference factors.

Keywords: Affective Design, Semiotic, Color Semiotics, Consumers' Preferences

۱- مقدمه

۱-۱- احساسات و طراحی احساس گرا

در دنیای امروز، این یک حقیقت غیر قابل انکار است که احساسات تأثیر اساسی در زندگی روزمره انسان ها دارند و همین، روند تجربیات آن ها را تشکیل داده و واقعیت های زندگی آن ها را رقم می زند. همانگونه که اوتلی و جانسون-لیرد (۱۹۹۲، ۱۹۹۶) در مورد احساسات توضیح می دهند که احساسات نقش تطبیقی و حیاتی در سازماندهی فرآیندهای شناختی ایفا می کنند. آنها معتقدند کاری که (احساسات) انجام می دهند این است که انسان را برای چیزی یا کسی ترغیب نموده و میل و آمادگی در آن ایجاد می کند تا بر اساس آن تصمیم گیری کرده و عمل خود را شکل دهد (۱). در حقیقت، احساسات بر تصمیم گیری غالب است؛ توجه را جلب می کند، برخی از خاطرات را تقویت می نماید و برخی دیگر را به حداقل می رساند (۲). بنابراین، احساسات انسانی به استدلال های قوی تر از دلایل منطقی ما در موقعیت هایی مثل خرید و انتخاب محصولات تبدیل می شوند که دقیقاً هنگام تعامل با افراد حقیقی هم این چنین است. پس احساسات زمانی به وجود می آیند که چیزی مرتبط با شخص تجربه شود و واکنش احساسی نسبت به آن رخ داده که مرتبط با ارزیابی یا تفسیر آن رویداد باشد. یکی از بهترین راه ها در این راستا، ارائه محصولات با بسته بندی هایی بوده که واکنش های احساسی انسان را برانگیخته و به چالش می کشند (۳). جردن (۲۰۰۰)، با در نظر گرفتن همین اهمیت در نظریه خود اشاره به این مورد دارد که محصولات به عنوان اجسام زنده ای هستند که می توانند واکنش های احساسی مثبت و منفی را برانگیزند (۴). پس این مسئله حقیقی آشکار و غیر قابل انکار است که بسته بندی محصول نقش یک فروشنده خاموش را داراست که در افزایش برداشت اولیه در چشم مصرف کنندگان بالقوه و افزایش تمایل خرید آنها تأثیر بسزایی دارد (۵). در همین جهت و با وجود چنین واقعیتی، طراحی با رویکرد احساس گرا شکل گرفته است. طراحی با این رویکرد، دانشی است که احساسات و تأثیراتی که محصولات با بسته بندی آن ها در کاربر ایجاد می کنند، را مورد بررسی قرار می دهد (۲). در واقع طراحی مبتنی بر احساسات می تواند تجربه کلی کاربر و مصرف کننده را عمیقاً تحت تأثیر قرار دهد، زیرا احساسات بر تصمیم گیری، توجه، حافظه و تولید معنا تأثیر می گذارد. طراحی احساس گرا مبتنی بر اصلاح ظاهر یا رابط زیبایی شناختی شیء بوده و نیز بر ترویج تعاملات روانی و جذابیت تمرکز دارد (۶). همچنین بر مطلوبیت تاکید کرده و بر ویژگی های زیبایی شناختی محصول تمرکز می کند (۷). به علاوه تمرکز دیگر طراحی احساس گرا بر درک کاربر، خواسته ها و تمایلات احساسی و نیز نحوه رفتار آنها در مقابل یک شیء است که هدف آن توسعه محصولات و بسته بندی آن ها، از طریق مطالعه احساسات انسانی بوده که نیازهای عاطفی و قابلیت استفاده کاربر را از آن طریق تامین می نماید (۸).

بنابراین محصولات و بسته بندی ها با توجه به این رویکرد می توانند حاوی پیام های احساسی باشند که به صورت ناخودآگاه توسط مخاطبان تشخیص داده شده و درک می شود. در واقع سطح غریزی یا احساسی در انسان ناخودآگاه است و با مواجه با یک محصول با قابلیت های خاص زیبایی شناسی می تواند او را در جهت تصمیم گیری ها و قضاوت های ارزشی هدایت نماید (۹). براساس واقعیت همین امر طراحی احساس گرا، پاسخ به نیازهای حسی کاربران را محور اصلی طراحی قرار داده و سعی می کند تا معیارهای طراحی را به سوی این هدف متمایل سازد (۱۰). همچنین بررسی اسکن های مغزی کاربران نشان می دهند که هیچ چیز نمی تواند جایگزین تأثیر یک طرح ممتاز و خلاق در مغز باشد و در طراحی احساس گرا زیبایی و لذت عملکرد به منظور دستیابی به این مهم در کنار یکدیگر می نشینند (۱۱). بنابراین با در نظر گرفتن چنین تحقیقاتی، مفهوم طراحی احساسی یا احساس گرا تأثیر متقابل بین جنبه های منطقی و عاطفی محصول را بررسی می کند و اهمیت احساسات را به عنوان یک متغیر روانشناختی مهم در نظر می گیرد (۱۲).

۱-۲- نشانه شناسی و نشانه های رنگی^۶

اصل اساسی که در همه مباحث نهفته است و ریشه سازنده و به وجود آورنده معنا و مفهوم تمام آن ها می باشد، مبحث نشانه ها در قالب نشانه شناسی است. در حقیقت نشانه شناسی به بررسی نمادها و معنای هر چیزی می پردازد. این رشته یا زمینه برای تحلیل چگونگی دستیابی مردم به معانی مختلف، آن هم از طریق نشانه ها ایجاد شده است (۱۳). در واقع عاملی که می تواند یکی از سازنده های اصلی احساسات باشد و تأثیر آن ها را بررسی نماید، نشانه ها هستند. نشانه ها سازنده موارد بسیاری در زندگی انسان ها هستند که ارتباطاتی مستقیم و غیر مستقیم را ایجاد می کنند. از نشانه هایی که در طبیعت وجود داشته تا محصولات و بسته بندی هایی که هر روزه انسان ها

¹ Emotions

² Oatley and Johnson-Laird

³ Jordan

⁴ Affective approach

⁵ Semiotic

⁶ Colored signs

مقاله پذیرفته شده

با آن‌ها سروکار دارند (۱۴). در واقع نشانه‌ها می‌توانند به شکل کلمات، تصاویر، اصوات، اطوار و اشیاء ظاهر شوند. نشانه‌شناسی در اشکال فراوان با تولید معنا و بازنمایی ارتباط دارد. نشانه‌ها به طور گسترده تفسیر پذیر هستند و در زندگی انسان نقش بزرگی را ایفا می‌کنند (۱۵). همچنین می‌توانند به انسان‌ها کمک کنند تا از دلالت‌ها و نقش‌های نشانه و نقشی که خودشان و دیگران در بنا کردن حقایق و وقایع اجتماعی و سیاسی دارند و حتی در مورد محصولات گوناگون در بازار جهانی، آگاه شوند (۱۶). یکی از مهمترین این نشانه‌ها که در طبیعت و دنیای پیرامون به آن‌ها کمک می‌کند، نشانه‌های رنگی است. در حقیقت نشانه‌های رنگی همچون واژگان به کار می‌روند و به‌عنوان نمادهایی هستند که به موجب آن ایده‌های فرهنگی و اجتماعی تجلی می‌یابند. به علاوه ادبیات قابل توجهی در مورد نامگذاری رنگ‌ها از دیدگاه‌های جامعه‌شناختی، روانشناختی، مهندسی و فناوری وجود دارد. با این حال رنگ‌ها بیشتر با مواردی همچون دلالت‌کننده بر چیزی، نشان‌دهنده چیزی (بازنمود) و ارتباط‌دهنده شناخته می‌شوند (۱۷). همچنین رنگ به عنوان نشانه‌ای برای یک پدیده جسمی یا فیزیکی، آن‌هم برای مکانیسم فیزیولوژیکی یا ارتباط روانشناختی در انسان عمل می‌کند. در اینجاست که اثرات شناختی و احساسی این مؤلفه مهم را می‌توان تعیین‌کننده دانست (۱۸). بنابراین رنگ‌ها در غالب نشانه‌های متفاوت و براساس پیروسه عملکردی به وجود آورنده، می‌توانند احساسات متفاوتی ایجاد نموده، آن‌را بیان کنند و حس هویتی مشابه افراد را منعکس نموده و نیز حتی به تجسم پس‌زمینه انسان‌گرایی کمک نمایند که در نهایت تمام این عوامل منجر به رفتار و انتخاب‌های متفاوت هر انسانی خواهد شد (۱۹).

۳-۱- ترجیحات مصرف‌کنندگان و عوامل موثر بر آن‌ها

هدف از بررسی رفتار مصرف‌کننده کشف الگوهای نگرش مصرف‌کنندگان در تصمیم‌گیری آنها برای خرید یا نادیده گرفتن یک محصول است. پس مقوله‌ای به نام ترجیحات مصرف‌کنندگان برای محصولات یا برندها از ترکیب بسیاری از عوامل مختلف ناشی شده که منجر به انتخاب‌هایی آن‌ها در راستای قضاوت فردی می‌شود. برخی از عوامل از ویژگی‌های خود محصول (مانند قیمت، دوام، شکل ظاهری، رنگ) ناشی می‌شوند، در حالی که برخی دیگر از ویژگی‌های خود مصرف‌کنندگان نشأت می‌گیرند (مانند اهداف، نگرش‌ها، درآمدهای شخصی) (۲۰). بر اساس همین عوامل، یکی از واکنش‌های ترجیحی بسیار مهم مردم با توجه به محصولات مبتنی بر پاسخ‌های زیبایی‌شناختی به رنگ‌ها، شکل‌ها و اشیاء است. بسیاری از این ترجیحات یا ریشه‌ای عمیق در فرد دارند یا از نظر فرهنگی تعیین می‌شوند. در واقع به عنوان نمونه طرح‌های بسته‌بندی اغلب شامل تحقیقات گسترده در مورد تفسیر مصرف‌کنندگان از معانی اعطا شده به نمادها و نشانه‌های روی بسته‌بندی محصولات می‌باشد. این معانی ممکن است بسیار ظریف و جزئی‌نگرانه باشند، اما می‌توانند تأثیر قدرتمندی بر ترجیحات و انتظارات در مورد محصول درون بسته‌بندی داشته باشند (۲۱). بنابراین، ترجیحات انسانی تعیین‌کننده حرکت‌های رفتاری هر فرد نسبت به نیازهای بنیادی‌اش بوده که توسط مسائل مختلفی همچون موارد روانشناختی مهم مانند نگرش‌ها، شخصیت، احساسات، ادراک، قضاوت‌ها، انگیزه‌ها و یادگیری‌های مختلف تحت تأثیر قرار گرفته و باعث انتخاب‌های سرنوشت‌ساز برای او می‌شود (۲۲). یکی از انتخاب‌ها در رابطه با محصولات، بسته‌بندی یا برند‌های آنها می‌باشد که از ترکیب عوامل مختلفی ناشی شده و امروزه بسیار تعیین‌کننده هستند (۲۰).

۲- بخش تجربی

پژوهش حاضر، به بررسی تأثیر روانشناختی، بنیادی و ریشه‌ای طراحی احساس‌گرای (ایده‌محور و نوآورانه بر پایه احساسات و غریزه انسانی) نشانه‌های رنگی در مقوله بسته‌بندی محصولات بر ترجیحات مصرف‌کنندگان می‌پردازد که می‌تواند خطوط و مرزهای دقیق و جزئی‌تری را ارائه دهد و نشان‌دهنده آن باشد که طراحی محصولات بر پایه رویکردی خاص (رویکرد احساس‌گرا) و با به کار گرفتن نشانه‌ای خاص (نشانه‌های رنگی)، می‌تواند بر ترجیحات مصرف‌کنندگان (با رویکردی روانشناختی) تأثیر گذاشته و منجر به رفتار انتخابی خاص توسط کاربران شود.

بر همین اساس، هدف اصلی از پژوهش حاضر تعیین تأثیر روانشناختی طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی در بسته‌بندی بر ترجیحات مصرف‌کنندگان در دانشجویان دانشگاه‌های شهر اصفهان و پیرو آن با این فرضیه، که جنبه‌های روانشناختی طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی در بسته‌بندی بر ترجیحات مصرف‌کنندگان تأثیر دارد، بوده است.

هدف پژوهش، کاربردی و بنیادی است و از نظر ماهیت کمی است. روش پژوهش شبه‌آزمایشی* است و از طراحی یک بسته‌بندی خاص در راستای اهداف پژوهش و نیز با طراحی متنوع رنگ‌های متعدد برای آن، استفاده شده است. پژوهش حاضر، از نوع طرح‌های درون‌آزمودنی دوعاملی است که در این طرح‌ها تمامی آزمودنی‌ها در تمامی موقعیت‌های ترکیبات عامل‌ها (حالت‌های طراحی احساس‌گرا

¹ Consumer preferences

² Two within-subjects factors

* مشاهده‌ای کنترل‌شده که در آن ارزش یک یا چند متغیر مستقل تغییر نموده و اثر آن روی یک یا چند متغیر وابسته ارزیابی می‌شود.

مقاله پذیرفته شده

با رنگ های مختلف) قرار گرفته و ترجیحات آنان ثبت می شوند.

جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل دانشجویان دانشگاه های شهر اصفهان است و عمده نمونه آماری این پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه اصفهان و دانشگاه هنر اصفهان می باشد، اما به صورتی محدود و محدود دانشجویان دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشگاه خمینی شهر اصفهان و در نهایت دانشگاه پیام نور اصفهان در این پژوهش شرکت نموده اند. همچنین لازم به ذکر است که به دلیل شرایط پاندمی یا همه گیری کرونا و غیر حضوری بودن دانشجویان در زمان اجرای پژوهش، با توجه به روش نمونه گیری تعیین شده در راستای این شرایط، تعداد دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش (نمونه آماری)، بر اساس تفکیک و توزیع جنسیتی در راستای دسته بندی رشته های متفاوت در نظر گرفته شده که در جدول زیر ارائه شده است و امکان انتخاب توزیع برابر جنسیتی امکان پذیر نبود (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع و تفکیک جنسیت و حوزه تحصیلاتی آزمودنی ها.

Table 1: Distribution and segregation of subjects' gender and educational field.

Field of S Gender	Humanities	Art	Engineering
Woman	25	17	13
Man	9	17	21

در روش نمونه گیری از جامعه نمونه مورد نظر، با توجه به همه گیری ویروس کرونا، محدودیت های ایجاد شده و نیز عدم حضور دانشجویان، پس از مراجعه به هر دانشکده ابتدا فهرستی از دانشجویانی که امکان حضور در محیط آموزشی داشتند تهیه شد و سپس نمونه آماری به صورت تصادفی خوشه ای انتخاب و استخراج شدند و پس از موافقت فرد، شرایط برای ارزیابی فراهم شد. به علاوه، در صورت عدم تمایل فرد به همکاری، فرد دیگری از همان مجموعه دعوت به همکاری می شد. همچنین از دانشگاه های تعیین شده در شهر اصفهان، با توجه به جنسیت و رشته های در نظر گرفته شده، انتخاب ارزیاب ها صورت پذیرفته و آزمودنی ها از آن دانشگاه ها به عنوان نمایندگان جامعه مورد پژوهش، در نظر گرفته شدند.

حداقل حجم نمونه برای هر یک از موقعیت های آزمایشی، ۱۵ نفر در نظر گرفته شد (۲۳). در حقیقت متغیرهای جنسیت و نوع رشته که شامل رشته های علوم انسانی، هنر و فنی-مهندسی است برای تعیین هر یک از موقعیت های موجود در نظر گرفته شد و مجموع نمونه های ما براساس موقعیت های موجود، ۹۰ نفر می باشند که به دلیل پیش بینی افت آزمودنی ها ۱۰ درصد به مجموع کل نمونه به آن اضافه می شود که در مجموع ۹۹ نفر برای کل نمونه در نظر گرفته می شود. در نهایت با این احتساب، کل آزمودنی های شرکت کننده در این پژوهش ۱۰۲ نفر می باشند که برای هر یک از موقعیت های تعیین شده، ۱۷ نفر در نظر گرفته شد.

۱-۲- ابزارهای پژوهش و اعتبار و پایایی ابزارها

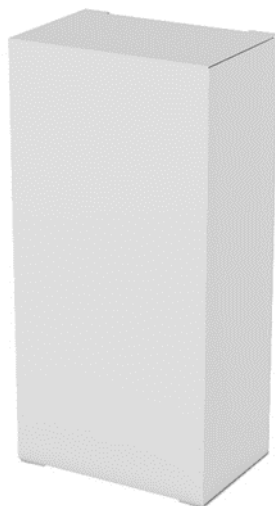
۱-۱-۲- اندازه گیری ترجیحات در خصوص بسته بندی طراحی شده مورد نظر و رنگ های مختلف آن

در راستای موضوع و اهداف پژوهش، بسته بندی در رنگ های مختلفی که با نرم افزار فتوشاپ با نسخه ۲۰۲۱ طراحی گردید، انتخاب شد. در رابطه با طراحی بسته بندی با رویکرد احساس گرا از آنجایی که هدف و تمرکز اصلی بر روی بُعد رنگ و نشانه های رنگی بود، همانگونه که در شکل ۱ ارائه شده است فرم بسته بندی مورد نظر در ساده ترین حالت در نظر گرفته شد و به صورت مکعب مستطیل طراحی گردید تا تمرکز اصلی آزمودنی ها و ترجیحات آن ها در راستای رنگ بسته بندی قرار گیرد. در ضمن درب باز و بسته شو برای این بسته بندی در نظر گرفته شد تا در طبقه بندی بسته بندی قرار داده شود. همچنین هیچگونه حروف و تایپوگرافی خاصی برای آن لحاظ نشد چرا که در نتایج پایانی، انتخاب و نیز ترجیح آزمودنی تاثیر گذار بود.

اما طراحی رنگ بسته بندی ها در فضا رنگ "CIELAB" و با تغییر مؤلفه های رنگی $L^*a^*b^*$ را شامل می شود، در نرم افزار فتوشاپ صورت گرفت. انتخاب رنگ ها (برای هر سه مؤلفه فام، روشنایی و خلوص) به شکلی صورت گرفت که توزیع متناسبی از رنگ ها در فضا رنگ را پوشش دهد. در فضا رنگ سی لب مؤلفه L^* نشان دهنده شدت روشنایی است. $L^*=0$ به منزله سیاه و $L^*=100$ نشان دهنده حداکثر روشنایی یا نور کامل است. اما a^* همان آلفا است که میزان سبزی-قرمزیت رنگ مورد نظر را بیان می کند به طوری که مقادیر منفی a^* نشان دهنده فام های سبز و مقادیر مثبت آن به منزله فام های قرمز هستند. مؤلفه b^* یا بتا موقعیت رنگ روی محور آبی و زرد را نشان می دهد به طوری که مقادیر منفی b^* نشان دهنده رنگ های آبی و مقادیر مثبت آن به منزله رنگ های زرد هستند. در راستای توزیع متناسب میزان روشنایی رنگ ها، میزان برابر از رنگ ها با مؤلفه L^* بالای ۵۰ و زیر ۵۰ انتخاب شدند. همچنین برای نسبت رنگ ها با فام های آبی، زرد، قرمز و سبز هم که فام های اصلی محسوب می شوند نسبتی حدود یک در نظر گرفته شد تا میزان توزیع رنگ ها برای هر چهار فام اصلی تقریباً یکسان باشد. در ضمن تعدادی رنگ در رنج رنگ های خاکستری با میزان روشن و تیرگی مختلف یا به

مقاله پذیرفته شده

بیان دیگر نمونه ها با میزان a^* و b^* برابر و مقادیر L^* متفاوت حدود ۵۰ هم در نظر گرفته شده تا امکان پوشش در بخش های مختلف فضا رنگ صورت پذیرد. در نهایت سه کد رنگی با مقدار روشنایی بالا، متوسط و پایین و میزان a^* b^* نزدیک به میانه هم انتخاب شد که هر کدام ۳ بار بین نمونه ها به صورتی متناوب و نه پشت سر هم تکرار شوند تا تکرار پذیری آزمایش هم سنجش شود. لازم به ذکر است که این سه کد رنگی شامل ته فام رنگ های اصلی قرمز، سبز و زرد می باشد که از لحاظ بصری برای آزمایش تکرار پذیری مناسب باشند. در مجموع ۶۸ نمونه رنگی مختلف و ۶ نمونه رنگی بیشتر مورد برای اجرای تکرار پذیری در نظر گرفته شد که در مجموع ۷۴ نمونه رنگی (جدول شماره ۱ در فایل پیوست) در این پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند.



شکل ۱: تصویر طراحی بسته بندی مورد استفاده در پژوهش

Figure 1: Image of the packaging design used in the research.

۲-۱-۲- پرسشنامه محقق ساخته "۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول"

پرسشنامه محقق ساخته در این پژوهش (پرسشنامه شماره ۱ در فایل پیوست)، شامل ۲۵ احساس یا هیجان مثبت* است که با توجه به تعامل انسان با بسته بندی انتخاب شده، در نظر گرفته شد. دسمت (۲۰۱۲)، بیان می کند که کاربران می توانند در طول تعامل خود با اشیاء، محصولات و نیز بسته بندی آن ها احساسات مثبت بسیار زیادی را که بخشی از آن بر اساس تفسیر شخصی فرد برآمده از تجربه او است، را تجربه نمایند، که در همین راستا ۲۵ احساس مثبت بصورتی کلی دسته بندی و شناسایی گردیده است. در واقع او چگونگی ایجاد و زمان تجربه هر یک از ۲۵ احساس یا هیجان را در تعاملات انسان-محصول بررسی نموده، که به مجموعه ای گسترده ای از ۷۲۹ مورد منجر شده و این نمونه ها زیر مجموعه هر یک از این ۲۵ احساس می باشند. در همین راستا با ارائه واژگانی دقیق و در عین حال مختصر از احساسات مثبت (۲۵ احساس) که افراد می توانند در پاسخ به طراحی محصول تجربه کنند، هدف این گونه شناسی خاص بوده و تسهیل فعالیت های پژوهشی و نیز طراحی است. در واقع پس از این بررسی گسترده و میدانی، این ۲۵ مورد دسته بندی و ارائه شده است (۲۴).

بر اساس پرسشنامه حاضر، ۲۵ مورد اصلی و کلی به عنوان "حس" در نظر گرفته می شود که میزان تداعی هر احساس برای هر محصول مورد بررسی قرار می گیرد. میزان حداکثری و حداقلی (هم از نظر کمی و هم از نظر کیفی) هر کدام از احساسات در آزمون یا پرسشنامه نیز در راستای نیل به اولویت دهی نهایی در نظر گرفته شده است.

در رابطه با نمره گذاری، پرسشنامه با عنوان "عوامل تاثیرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان" شامل ۲۵ عبارت یا پرسش کوتاه است که از آزمودنی ها می خواهد که در همین راستا هر کدام از احساساتی را که یک محصول کلی (محصول مشخصی تعیین نشده) در آن ها تداعی می کند درون ردیف خود مشخص نموده و به آن ها در بازه ۰ تا ۱۰۰، امتیازی را اختصاص دهند. این میزان تعیین شده، شدت بروز و تداعی این احساسات مثبت و همچنین اهمیتی که برای آزمودنی دارا هستند را نشان می دهند. همچنین میزان اختصاص یافته امتیاز به هر مورد، میزان تجربه شدن و برآمدن آن احساس و هیجان مثبت را در تعامل انسان با محصول تعیین می کند.

اعتبار سنجی پرسشنامه محقق ساخته حاضر، با بررسی ادبیات بنیادی پژوهش و با توجه به اهداف در نظر گرفته شده، تنظیم و برای آزمون روایی از روش دلفی استفاده شده و در اختیار خبرگان قرار گرفت. چهار متخصص و صاحب نظر در زمینه و رشته های تخصصی

* هیجان را می توان به دو نوع مثبت و منفی تقسیم بندی کرد. به هیجان هایی مانند عشق، شادی، خنده و گریه از سر شوق هیجان مثبت و به هیجان هایی مانند اضطراب، افسردگی، خشم، حسادت، ترس و غم هیجان منفی می گویند.

مقاله پذیرفته شده

مختلف از جمله رشته روانشناسی گرایش صنعتی و سازمانی، رشته مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی، رشته فیزیک رنگ و در نهایت رشته طراحی صنعتی گرایش ارگونومی و سلامت، این پرسشنامه را در مرحله اول مورد بررسی قرار دادند و نظرات تخصصی در قالب ارائه نقص ها، اشکالات، کمبودها و نیز نظرات پیشنهادی تکمیلی پرسشنامه در این راستا ارائه شد. با توجه به نظرات متخصصین، تمام نقصان ها و اشکالات پرسشنامه برطرف شد و نیز موارد تکمیلی پرسشنامه اضافه شد و مجدداً پرسشنامه مورد نظر برای مرحله یا دور دوم در اختیار خبرگان قرار گرفت تا تمام موارد واکاوی و بررسی شود و مجدداً تمام نظرات و تغییرات اعمال شد. در نهایت پرسشنامه نهایی شده به صورتی آزمایشی در اختیار تعدادی از آزمودنی ها قرار گرفت و مجدداً اشکالات و نواقص مرتبط مورد بررسی و اصلاح قرار گرفت. ارزیابی میزان پایایی پرسشنامه، پس از ارزیابی پرسش های پرسشنامه صورت گرفت و مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده در رابطه با یک کالای کلی برابر با ۰/۹۳۹ به دست آمد که نشان دهنده پایایی بالای پرسشنامه محقق ساخته است.

۳-۱-۲- پرسشنامه محقق ساخته "۲۵ احساس یا هیجان مثبت در رابطه با رنگ ترجیحی"

پرسشنامه محقق ساخته شماره ۲ در فایل پیوست به گونه ای طراحی شده است که ۲۵ احساس یا هیجان مثبت (همان ۲۵ احساس در پرسشنامه ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول) در نظر گرفته شد و پس از انتخاب ترجیح اول رنگی آزمودنی ها در بخش آزمایشی پژوهش، به آن ها داده می شود تا آزمودنی ها هر کدام از احساسات درون لیست که از طریق رنگ ترجیحی برای آن ها تداعی می شود را با علامت □ انتخاب نموده و به آن بر اساس میزان اهمیت و تداعی گری امتیاز دهند. آزمودنی ها هر احساساتی را که از طریق رنگ ترجیحی خود برای آن ها تداعی نمی شود را انتخاب نمی کنند. نحوه نمره گذاری پرسشنامه حاضر، بدین گونه است که آزمودنی ها می توانند به هر کدام از احساساتی که انتخاب می کنند بر اساس میزان اهمیت و تداعی گری در بازه ۰ تا ۱۰۰ امتیازی را اختصاص دهند.

اعتبار سنجی پرسشنامه محقق ساخته حاضر، در جهت تنظیم و برای آزمون روایی مانند پرسشنامه محقق ساخته "۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول" از روش دلفی انجام شده است. اما اعتبار پایایی پرسشنامه محقق ساخته ۲۵ احساس مثبت در رابطه با رنگ ترجیحی، با محاسبه میزان آلفای کرونباخ به روش دلفی صورت گرفت و مقدار آن در رابطه با رنگ ترجیحی کالا برابر با ۰/۸۸۷ به دست آمد که نشان دهنده پایایی خوب پرسشنامه محقق ساخته پژوهش است.

۴-۱-۲- پرسشنامه محقق ساخته "عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان"

پرسشنامه محقق ساخته "عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان" (پرسشنامه شماره ۳ در فایل پیوست)، شامل عوامل تأثیرگذاری است که ترجیحات یا تمایلات مصرف کنندگان را شکل می دهد و تعیین می کند که بر اساس ترجیحات چگونه تصمیم گیری صورت می گیرد و به انتخاب آزمودنی منجر می شود. این پرسشنامه در قالب ۸۶ سؤال کوتاه ارائه شد تا آزمودنی ها بتوانند نظرات خود را در راستای تعیین ترجیحات ارائه نمایند. همچنین در راستای اهداف این پرسشنامه، محصول مشخصی مدنظر نبوده و صرفاً نظرات کلی پیرامون موارد تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان مورد پرسش قرار گرفته است. هدف، تعمیم نظرات و نیز نکات برجسته آن (از لحاظ اهمیت کمی و کیفی)، در رابطه با تمامی یا اکثر محصولات و کالاها می باشد. در این مرحله نمره گذاری پرسشنامه حاضر با طرح ۸۶ عبارت یا پرسش کوتاه صورت می گیرد که از آزمودنی ها می خواهد تا نظرات خود را در مورد هر پرسش به صورت امتیازدهی در بازه ۰ تا ۱۰۰ تعیین نمایند. میزان اختصاصی این امتیازها به هر کدام از پرسش ها تعیین کننده اهمیت و شدت تأثیرگذاری آن عوامل بر ترجیحات مصرف کنندگان است. همچنین در راستای پرسشنامه حاضر، محصول مشخصی مدنظر نبوده و صرفاً نظرات کلی پیرامون موارد تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان مورد پرسش قرار گرفته است. به نظر می رسد با امتیازدهی این پرسشنامه، اولویت بندی نهایی در راستای این ترجیحات مشخص می شود.

اعتبار سنجی پرسشنامه محقق ساخته حاضر، در جهت تنظیم و برای آزمون روایی مانند پرسشنامه محقق ساخته "۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول" از روش دلفی انجام شده است. در رابطه با اعتبار پایایی، مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه "عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان" برابر با ۰/۹۷۶ می باشد که نشان دهنده پایایی بالای پرسشنامه است.

۵-۱-۲- پرسشنامه محقق ساخته "جمعیت شناختی"

این پرسشنامه دارای گزیده ای از موارد جمعیت شناختی همچون سن، جنسیت، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و مواردی از این دست می باشد.

۲-۲- روش اجرا و روش تجزیه و تحلیل آماری

در مرحله روش اجرا و جمع آوری داده های آماری پژوهش حاضر، پس از تعیین حجم نمونه و روش نمونه گیری، با دعوت از دانشجویان برای شرکت در اجرای پژوهش، هر کدام در ابتدای امر در جریان روند و نوع پژوهش قرار گرفته، به محرمانه بودن همه اطلاعات در راستای

مقاله پذیرفته شده

پژوهش اشاره شده و در نهایت قبل از شروع اجرای پژوهش، برگه ای را با عنوان راهنمای اجرای پژوهش مطالعه نمودند. پس از آن هر یک از آزمودنی ها در جلوی صفحه نمایش لپ تاپ قرار گرفته که لازم به ذکر است که برای همه آزمودنی ها همان سیستم با مشخصات یکسان در نظر گرفته شد تا طراحی مورد نظر از لحاظ کیفیت بصری دارای شرایط یکسانی باشد. سپس با اطلاع و هماهنگی با آن ها، نرم افزاری برای ضبط صدای آن ها و نیز تصویر صفحه نمایشگر لپ تاپ به جهت ثبت انتخاب طراحی مورد نظر شان فعال شد. پس از آن بسته بندی مورد نظر که با در نظر گرفتن عامل های خاصی برآمده از اهداف پژوهش طراحی شده و با رنگ های مختلفی که توزیع آن ها هم محاسبه گردیده و طراحی شده بود، برای آزمودنی ها به نمایش درآمد. در همین راستا آزمودنی ها از بین رنگ های مختلف متعلق به بسته بندی طراحی شده مورد نظر، اولویت و ترجیح اول رنگی خود را در رابطه با آن بسته بندی و پس از بررسی و نگرین به همه رنگ ها، انتخاب نمودند.

در ادامه و پس از این بخش، پرسشنامه ای تشکیل شده از ۲۵ احساس مثبت برآمده از ارتباط با محصول، در اختیار آن ها قرار گرفت و از آزمودنی ها خواسته شد که هر کدام از آن ها یا احساساتی که آن رنگ انتخابی (ترجیح اول) برای آن ها تداعی می کند، انتخاب نموده و امتیازی از ۰ تا ۱۰۰ برای آن لحاظ نمایند.

در بخش پایانی، از آزمودنی ها خواسته شد تا به دو پرسشنامه مورد نظر در این راستا پاسخ دهند. در ابتدای این بخش، توضیحاتی کلی برای معرفی و راهنمایی در این راستا به آن ها ارائه گردید و از آن ها خواسته شد تا در طی این روند، هر گونه پرسشی که برای آن ها ایجاد شد، می توانند با اطمینان خاطر جویا شده و به پاسخ دهی خود ادامه دهند. اما اولین پرسشنامه در این راستا، پرسشنامه محقق ساخته عوامل تأثیر گذار بر ترجیحات (تمایلات) مصرف کنندگان بود. دومین پرسشنامه، پرسشنامه محقق ساخته ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول بود. در پایان و پس از پاسخ دهی به هر دو پرسش نامه، آزمودنی ها باید ویژگی های جمعیت شناختی خود را ثبت می نمودند. لازم به ذکر است که به آن ها اطمینان خاطر داده شد که این اطلاعات کاملاً محرمانه بوده و راستای اهداف پژوهش می باشد.

اما در رابطه با تجزیه و تحلیل آماری پژوهش حاضر و با توجه به روند انتخابی روش پژوهش، نوع ارتباط از مدل های رگرسیونی گام به گام در نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ به تحلیل داده ها پرداخته شده، ولی به واسطه تقدم زمانی احساس و هیجان بر شکل گیری ترجیحات مصرف کنندگان، از واژه تأثیر استفاده شده است.

۳- نتایج و بحث

به منظور تجزیه و تحلیل دقیق داده های پژوهش از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. در جدول ۲، متغیرهای جمعیت شناختی (جنسیت، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، میزان تحصیلات، محل سکونت، وضعیت اقتصادی، رشته تحصیلی) نمونه پژوهش مورد نظر مشخص می شود که همانگونه که آمده است، از میان مشارکت کنندگان در پژوهش، ۴۵/۱ درصد افراد نمونه را آقایان و ۵۴/۹ درصد آن را خانم ها تشکیل داده است.

جدول ۲: وضعیت و توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی افراد نمونه پژوهش.

Table 2: Status and frequency distribution of demographic variables of the research sample.

Gender	Man	Woman			
Number	46	56			
Marital Status	married	single			
Number	16	86			
Number of Children	0	1	2		
Number	95	3	4		
Level of Education	Associate Degree	Bachelor Degree	Master's Degree		
Number	54	38	10		
Place of Residence	Isfahan city	Around the city of Isfahan	Outside Isfahan City		
Number	67	31	4		
Economic Situation	Very Weak/Weak		Average	Good	Very good/Great
Number	6		34	45	17
Field of Study	Humanities	Engineering	Art		
Number	34	34	34		

تحلیل داده های آماری، با محاسبه میانگین نمره احساسات افراد نمونه در رابطه با رنگ کالا در جدول ۳ صورت گرفت که معادل ۳۶/۹۶

مقاله پذیرفته شده

و انحراف استاندارد ۱۹/۸۰ است. این متغیر تا حدودی چوله به سمت راست می باشد، که البته بر اساس سطح معنی داری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، برابر با ۰/۰۹ شده است، با این احتساب می توان در سطح خطای ۰/۰۵ فرض نرمال بودن این متغیر را پذیرفت.

جدول ۳: آمار توصیفی نمره احساسات نسبت به رنگ کالا.

Table 3: Descriptive statistics of emotions score towards product color.

Variable	Average	Lowest Amount	Highest Amount	Standard Deviation	Skew Coefficient	Kolmogorov-Smirnov Statistic	P Values
Emotion	36.96	10.00	92.68	19.8	0.93	1.25	0.09

همچنین بر اساس نتایج جدول ۴، میانگین نمره ترجیحات افراد نمونه برابر ۶۷/۸۸ و با انحراف استاندارد ۱۴/۴ است. اگرچه این متغیر تا حدودی چوله به سمت چپ می باشد، ولی بر اساس سطح معنی داری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف که برابر ۰/۷۵ به دست آمده است، می توان در سطح خطای ۰/۰۵ فرض نرمال بودن این متغیر را پذیرفت.

جدول ۴: آمار توصیفی نمره ترجیحات مصرف کنندگان.

Table 4: Descriptive statistics of consumer preferences score.

Variable	Average	Lowest Amount	Highest Amount	Standard Deviation	Skew Coefficient	Kolmogorov-Smirnov Statistic	P Values
Preferences	67.88	21.10	92.79	14.4	-0.61	0.676	0.75

در نهایت بر اساس نتایج جدول ۵، میانگین نمره احساسات افراد نمونه برابر با ۶۰/۵۲ و با انحراف استاندارد ۱۸/۴۳ است. اگرچه این متغیر تا حدودی چوله به سمت چپ می باشد، ولی بر اساس سطح معنی داری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف که برابر ۰/۷۴۶ به دست آمده است، می توان در سطح خطای ۰/۰۵ فرض نرمال بودن این متغیر را پذیرفت.

جدول ۵: آمار توصیفی نمره احساسات مصرف کنندگان در مورد یک کالای کلی.

Table 5: Descriptive statistics of consumers' emotions score about a general product.

Variable	Average	Lowest Amount	Highest Amount	Standard Deviation	Skew Coefficient	Kolmogorov-Smirnov Statistic	P Values
Emotion	60.52	17.00	91.60	18.43	-0.19	0.679	0.746

بر اساس فرضیه پژوهش و بررسی اثر متغیرهای دسته پرسشنامه اول و دوم در مورد احساسات و هیجانات مثبت برآمده از تعامل با کالا، متغیرهای تعریف شده S (میانگین احساسات و هیجانات مثبت افراد در تعامل با رنگ) و P (میانگین احساسات و هیجانات مثبت در تعامل با یک کالای کلی) بر میزان نمره ترجیحات افراد (میانگین عوامل اثرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان) با لحاظ نمودن دو رویکرد بررسی شد. در رویکرد اول از ریزسوالیات مربوط به هر یک از دو پرسشنامه ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با انتخاب رنگ کالا) و ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با یک کالای کلی)، به عنوان متغیرهای توضیحی مستقل استفاده شده و بر اساس روش انتخاب مدل رگرسیون گام به گام^۳ مدل بهینه نهایی انتخاب شده است. بر همین اساس، نتایج مدلسازی و تحلیل رگرسیون گام به گام در ارتباط با پرسشنامه ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با انتخاب رنگ کالا)، در جدول ۶ آورده شده است.

^۱Kolmogorov-Smirnov test

^۲ Preferences

^۳Stepwise

مقاله پذیرفته شده

جدول ۶: تحلیل واریانس مدل رگرسیون متغیرهای پرسشنامه مربوطه بر ترجیحات مصرف کنندگان.

Table 6: Variance analysis of regression model of relevant questionnaire variables on consumer preferences.

Sources of Variation	Sum of Squares	DF	MS	F Statistics	P Values
Regression	6813.9	7	973.41	6.39	<0.001
Error	14165.3	93	152.31		
Total	20979.2	100			

در مدل فوق ضریب تعیین برابر ۰/۳۲۵ می باشد. همچنین ضرایب مدل نهایی و مقدار معنی داری متغیرها بر اساس نتایج آمار توصیفی بدست آمده و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف قابل استنتاج است. بر همین اساس، متغیرهای (سوالات) S2، S6، S15، S17، S18، S20 و S14 به ترتیب با سطح معناداری ارائه شده در جدول ۷ و حداکثر با میزان $p \leq 0.05$ ، فرضیه پژوهش را تأیید نموده و در نتیجه در رابطه با این متغیرها، به نظر می رسد جنبه های روانشناختی طراحی احساس گرای نشانه های رنگی در بسته بندی بر ترجیحات مصرف کنندگان در دانشجویان دانشگاه های شهر اصفهان تأثیر دارد. در همین راستا و در رابطه با سایر متغیرها، اثر معناداری در سطح ۰/۰۵ مشاهده نشده و از گزارش و ارائه آن موارد خودداری می شود.

جدول ۷: ضرایب رگرسیونی مدل مربوط به نتایج آمار توصیفی پرسشنامه عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف کنندگان.

Table 7: Regression coefficients of the model related to the descriptive statistics results of the questionnaire of factors affecting consumer preferences.

Variable (Question)	Beta coefficient (β)	Standard Deviation	R ² adj	T Statistics	P Values
Y-intercept	23.01		2.734	62.91	<0.001
S2 :Sense of Amusement	2.93	0.326	0.047	0.139	0.004
S18 :Sense of Pride	4.49	0.441	0.035	0.156	<0.001
S17 :Sense of Lust	-2.68	-0.282	0.054	-0.145	0.009
S15 :Sense of Kindness	2.99	0.317	0.037	0.111	0.004
S6 :Sense of Desire	-2.88	-0.293	0.039	-0.112	0.005
S20 :Sense of Relief	-2.36	-0.248	0.036	-0.084	0.020
S14: Sense of Joy	2.00	0.216	0.038	0.077	0.048

همچنین در رابطه با رویکرد دوم، انتخاب یک مدل رگرسیون خطی ساده و استفاده از متوسط نمره پرسشنامه ۲۵ اساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با انتخاب رنگ کالا)، به عنوان متغیر مستقل است. این مدل نیز برازش شده که با مقدار $F=8/553$ و سطح معنی داری ۰/۰۰۴ اثرگذار بودن این متغیر بر ترجیحات مصرف کنندگان در سطح خطای ۰/۰۵ تأیید می شود. مدل نهایی نیز به شکل معادله ۱ است.

$$(1) \text{ مدل رگرسیون خطی مربوط به ۲۵ احساس و رنگ ترجیحی } (S) = 60/0 + 33/204(S) \text{ (عوامل موثر بر ترجیحات)}$$

همچنین بر اساس نتایج مدل سازی و تحلیل رگرسیون گام به گام در ارتباط با پرسشنامه ۲۵ اساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با یک کالای کلی)، در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸: تحلیل واریانس مدل رگرسیون متغیرهای پرسشنامه مربوطه بر ترجیحات مصرف کنندگان.

Table 8: Variance analysis of regression model of relevant questionnaire variables on consumer preferences.

Sources of Variation	Sum of Squares	DF	MS	F Statistics	P Values
Regression	11775.2	4	2943.8	23.01	<0.001
Error	9210.2	97	94.95		
Total	20985.4	101			

در مدل فوق ضریب تعیین برابر ۰/۵۶۱ است. همچنین ضرایب مدل نهایی و مقدار معنی داری متغیرها بر اساس نتایج آمار توصیفی بدست آمده و آزمون کولموگروف-اسمیرنوف قابل استنتاج است. بر همین اساس، متغیرهای (سوالات) P1، P2، P11 و P24 به ترتیب با سطح معناداری ارائه شده در جدول ۹ و حداکثر با میزان معناداری ۰/۰۵، فرضیه مربوطه را تأیید نموده و در نتیجه در رابطه با این متغیرها،

مقاله پذیرفته شده

جنبه های روانشناختی طراحی احساس گرای نشانه های رنگی در بسته بندی بر ترجیحات مصرف کنندگان در دانشجویان دانشگاه های شهر اصفهان تأثیر دارد. در همین راستا و در رابطه با سایر متغیرها، اثر معناداری در سطح ۰/۰۵ مشاهده نشده و از گزارش و ارائه آن موارد خودداری می شود.

جدول ۹: ضرایب رگرسیونی مدل مربوط به نتایج آمار توصیفی پرسشنامه ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با یک کالای کلی).

Table 9: Regression coefficients of the model related to the results of the descriptive statistics questionnaire of 25 positive feelings or emotions arising from human interaction with the product (in relation to a general product).

Variable (Question)	Beta coefficient (B)	Standard Deviation	R ² adj	T Statistics	P Values
Y-intercept	37.12	3.231		11.49	<0.001
P2 :Sense of Amusement	0.119	0.050	0.210	2.39	0.019
P1 :Sense of Admiration	0.164	0.042	0.296	3.87	<0.001
P24 :Sense of Sympathy	0.164	0.037	0.347	4.41	0.009
P11 :Sense of Fascination	0.093	0.040	0.179	2.31	0.023

همچنین در رابطه با رویکرد دوم، انتخاب یک مدل رگرسیون خطی ساده و استفاده از متوسط نمره پرسشنامه ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با یک کالای کلی)، به عنوان متغیر مستقل است. این مدل نیز برازش شده که با مقدار $F=۸۳/۵۵$ و سطح معنی داری $۰/۰۰۱ <$ اثرگذار بودن این متغیر بر ترجیحات مصرف کنندگان در سطح خطای ۰/۰۵ تایید می کند. مدل نهایی نیز به شکل معادله ۲ است:

$$(۲) \text{ مدل رگرسیونی خطی مربوط به ۲۵ احساس و کالای کلی} \rightarrow (P) ۳۵/۰ + ۹۶/۵۲۸(P) = \text{(عوامل موثر بر ترجیحات)}$$

بر اساس روش رگرسیون گام به گام و در راستای تأیید یاد فر ضیبه پژوهش، بررسی آماری اثر مؤلفه های رنگی فضا رنگ CIELAB (L^* , a^* و b^*) بر ترجیحات مصرف کنندگان (پاسخ دهندگان) و در رابطه با متغیرها یا همان ریز سوالات پرسشنامه ۲۵ احساس که در رابطه با رنگ کالا بوده، صورت پذیرفت. در واقع مؤلفه L^* نشان دهنده شدت روشنایی است. $L^*=۰$ به منزله سیاه و $L^*=۱۰۰$ نشان دهنده حداکثر روشنایی یا نور کامل است. اما a^* همان آلفا است که میزان سبزی-قرمزیت رنگ مورد نظر را بیان می کند به طوری که مقادیر منفی a^* نشان دهنده فام های سبز و مقادیر مثبت آن به منزله فام های قرمز هستند. مؤلفه b^* یا بتا موقعیت رنگ روی محور آبی و زرد را نشان می دهد به طوری که مقادیر منفی b^* نشان دهنده رنگ های آبی و مقادیر مثبت آن به منزله رنگ های زرد هستند. جدول شماره ۱۰ نتایج مربوط به این بررسی را نشان می دهد.

جدول ۱۰: نتایج مربوط به اثر مؤلفه های رنگی فضا رنگ CIELAB (L^* , a^* و b^*) بر ترجیحات مصرف کنندگان مربوط به پرسشنامه ۲۵ احساس (در رابطه با انتخاب رنگ کالا).

Table 10. The results related to the effect of the color components of the CIELAB color space (L^* , a^* and b^*) on consumer preferences related to the questionnaire of 25 emotions (in relation to the choice of product color).

Question	Effective Variables	Coefficient	P Values	Question	Effective Variables	Coefficient	P Values
4	L^*	0.229	0.044	14	b^*	0.266	0.031
7	b^*	0.357	0.030	16	b^*	0.340	0.015
					L^*	0.286	0.039
10	b^*	0.413	0.001	19	L^*	0.287	0.015
13	b^*	0.275	0.040	22	b^*	0.275	0.021

بر اساس نتایج جدول شماره ۱۰ و با توجه به پاسخ شرکت کنندگان در پژوهش، به ترتیب متغیرهای ۴ (حس اطمینان)، ۷ (حس خیال اندیشی)، ۱۰ (حس سرخوشی)، ۱۳ (حس الهام بخشی)، ۱۴ (حس شادی)، ۱۶ (حس عشق)، ۱۹ (حس آرامش) و ۲۲ (حس رضایت یا خشنودی) با متغیرهای اثرگذار مؤلفه های رنگی، ارتباط معنادار داشته و مؤلفه های رنگی بر آن ها اثرگذار معنادار دارند ($p \leq 0/05$). لازم به ذکر است که در جدول مربوطه که در سطح معناداری ۰/۰۵ هستند ارائه شده و از ارائه موارد دیگر خودداری شده است. اما در راستای این نتایج و در واقع به طور مثال، در رابطه با متغیر یا سوال ۴ (حس اطمینان) و ضریب مثبت آن، ارتباط مستقیم بین این متغیر یا سوال و روشنایی یا Lightness رنگ وجود دارد. در واقع کسانی یا افرادی که بیشتر به این متغیر ۴ امتیاز اختصاص می دهند (در واقع حس اطمینان بیشتری دارند)، انتخاب بالاتری به رنگ هایی با روشنایی بیشتر دارند. همچنین به طور نمونه در رابطه با متغیر ۱۳ (حس

مقاله پذیرفته شده

الهام بخشی؛ ارتباط مستقیم بین این متغیر و مؤلفه رنگی b^* ($+b^*$) وجود دارد. با توجه به نتایج به نظر می رسد که رنگ با فام زرد حس الهام بخشی بیشتری را برای افراد ایجاد می کنند. با توجه به نتایج به دست آمده فرضیه پژوهش در سطح خطای ۰/۰۵، مورد تأیید می باشد.

۴- نتیجه گیری

در این پژوهش تأثیر روانشناختی طراحی احساس گرای نشانه های رنگی در بسته بندی بر ترجیحات مصرف کنندگان با روش پژوهش شبه آزمایشی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در این پژوهش ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول در رابطه با یک کالای کلی، در رابطه با رنگ ترجیحی کالا و در رابطه با ترجیحات مصرف کنندگان مورد سنجش و بررسی قرار گرفت. بر همین اساس یافته ها نشان می دهد که طراحی احساس گرای نشانه های رنگی بر ترجیحات و تمایلات مصرف کنندگان هنگام انتخاب تأثیر گذار است. با توجه به روش تجزیه و تحلیل آماری در دو رویکرد اول و دوم که در بخش یافته ها ارائه شده است، مشخص شد که برخی از میانگین سوالات دو پرسشنامه ۲۵ احساس یا هیجان مثبت در رابطه با رنگ ترجیحی کالا که نسبت به رنگ ترجیح داده شده بسته بندی، به آن احساسات امتیازی اختصاص داده شده و در رابطه با یک کالای کلی که با در نظر گرفتن یک کالای کلی تکمیل شده و به آن احساسات نمراتی بر اساس ترجیح آزمودنی ها اختصاص داده شده است، بر نوع انتخاب و میزان اختصاص نمرات آزمودنی ها در پرسشنامه ترجیحات مصرف کنندگان اثرگذار بوده است.

با توجه به نتایج جدول (۱۰) و براساس یافته ها، مؤلفه های رنگی فضا رنگ CIELAB (L^* ، a^* و b^*) بر ترجیحات مصرف کنندگان (پاسخ دهندگان) و در رابطه با متغیرهای (ریز سوالات) پرسشنامه ۲۵ احساس که در رابطه با رنگ کالا بوده، اثرگذار است. در حقیقت می توان چنین استنباط نمود که شاید عملکرد ذهنی و تلاش ذهنی میزان درگیری ذهنی و توجه بیشتر برآمده از طراحی با رویکرد احساس گرا باشد. در ضمن با توجه به اینکه ارتباط با سیستم ارتباط عاطفی و احساسی مصرف کنندگان توسط طراحی با رویکرد احساسی، باعث جذب آن ها شده و می تواند به ترجیحات آن ها جهت داده، و منجر به نتایج متفاوت و مشخصی شود، فرضیه پژوهش حاضر تأیید می شود.

همچنین با توجه به یافته های رویکرد اول و دوم، و در نظر گرفتن متغیرهای (ریز سوالات) مربوط به هر یک از دو پرسشنامه ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با انتخاب رنگ کالا) و ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول (در رابطه با یک کالای کلی)، به عنوان متغیرهای توضیحی مستقل به روش رگرسیون گام به گام و همچنین با استفاده از یک مدل رگرسیون خطی ساده و استفاده از متوسط نمره پرسشنامه ۲۵ احساس بعنوان متغیر مستقل، و در نظر گرفتن نتایج در جداول مربوطه در بخش یافته ها، که برخی از ریز سوالات، در سطح خطای $p \leq 0.05$ معنادار گردیده اند، انتخاب برآمده از رنگ بسته بندی و میزان نمرات ترجیحی به آن و نیز تأثیرگذاری آن ها بر روی ترجیحات آزمودنی ها می تواند نشان دهنده همین مورد باشد که به سرعت و با مواجه شدن آزمودنی ها با رنگ های متفاوت بسته بندی، احساسات به صورتی ناخودآگاه و سریع شکل گرفته، ارزش گذاری انجام شده و سپس قضاوت و انتخاب صورت پذیرفته است که همان تشکیل ترجیحات و تمایلات مصرف کنندگان است.

یکی دیگر از نتایج پژوهش حاضر، نتایج مربوط به اثر مؤلفه های رنگی فضا رنگ CIELAB (L^* ، a^* و b^*) بر ترجیحات مصرف کنندگان، مربوط به پرسشنامه ۲۵ احساس در رابطه با انتخاب رنگ کالا بوده که به روش رگرسیون گام به گام صورت پذیرفته است. این نتایج نشان می دهد برخی از مؤلفه های اصلی رنگی رنگ های بسته بندی مورد نظر، بر ترجیحات احساسی پرسشنامه ۲۵ احساس تأثیرگذار بوده، معنادار گشته و انتخاب های متفاوت و میزان اختصاص داده شده متفاوتی را رقم زده است که آزمودنی ها به هر یک از سوالات پرسشنامه اختصاص داده اند. در واقع برای شکل گیری رابطه انسان و محصول، توجه از طریق حواس و به وسیله مسائل زیبایی شناسی و شگفت انگیز بودن جلب می شود. در حقیقت این تعاملات با محصولات بسته بندی آن ها همان تعاملات "اغوا کننده" هستند که از نظر زیبایی شناسی و احساس گرایی بیشتر رخ می دهد.

همچنین می توان چنین استنباط نمود که در پژوهش حاضر، طراحی احساس گرا و در کنار آن نشانه های رنگی زیر مجموعه آن، یک نوع نشانه ای هستند که با توجه به احساسات متفاوت برآمده از این نشانه، مفاهیم، توارد و تداعی کننده های متفاوتی در ذهن آزمودنی ها شکل گرفته و منجر به یک ترجیح و انتخاب خاص شده است. در واقع ساخت یک نشانه خاص با یک هدف مشخص، یک عمل درون ذهنی و رفتاری خاص را رقم می زند.

اما با توجه به این تفاسیر، استنباط و تبیین ها، می توان به برخی از تفاوت های این پژوهش و نتایج آن را با پژوهش های قبلی پرداخت، از جمله در نظرگیری این مسئله که پژوهش های قبلی با یک رویکرد روانشناختی که ریشه های انسانی را در نظر دارد به پیش نرفته و مبحث بسیار مهم نشانه شناسی و نشانه ها را با این طبقه بندی جزئی نگرانه که فقط در بحث نشانه های رنگی خلاصه می شود، را در نظر نگرفته اند. در ضمن یافته های پژوهش حاضر به نظر می رسد که با در نظر گرفتن چندین مقوله و رشته های مختلف (میان رشته ای بودن)، با دیدی گسترده به یافته های جزئی تر و ریشه ای تر، البته با توجه به پیشینه و مبانی نظری، دست یافته است که در پژوهش های

تعارض منافع

در این مقاله هیچ گونه تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

تقدیر و تشکر

- از جناب آقای دکتر حسین سماواتیان و خانم دکتر فروغ مهبیار، اساتید راهنما و مشاور گرامی و همچنین تمام کسانی که در راستای انجام این پژوهش همراهی و همکاری کردند، نهایت تقدیر و تشکر می شود.
- این پژوهش برگرفته و مستخرج از پایان نامه یا رساله دانشجویی نویسنده اول است و هیچ گونه حمایت مالی دریافت نشده است.

۵- مراجع

1. Oatley K, Johnson-Laird PN. Basic Emotions in Social Relationships, Reasoning, and Psychological Illnesses. *Emot Rev.* 2011; 3(4): 424-433. <https://doi.org/10.1177/1754073911410738>
2. Khodadadeh Y, Tolooei N. Kansei Engineering: A case study of an assistive device for elderly people. *Honar-ha-ye Ziba.* 2008; 36(0): 59-65. [In Persian].
3. Pentus K, Mehine T, Kuusik A. Considering Emotions in Product Package Design through Combining Conjoint Analysis with Psycho Physiological Measurements. *Proc Soc Behv.* 2014; 148: 280-290. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.044>
4. Salvendy G, Karwowski W. *Handbook of Human Factors and Ergonomics.* 5th ed. Hoboken: Wiley; 2021.
5. Chang HC, Huang KL, Chen HY, Huang, CI. Evaluation of Packaging Form Regarding Consumers' Sentimental Response to Bottled Beverage Containers. *Appl Syst Innov.* 2018; 1(2): 16. <https://doi.org/10.3390/asi1020016>
6. Triberti S, Chirico A, Rocca GL, Riva G. Developing Emotional Design: Emotions as Cognitive Processes and their Role in the Design of Interactive Technologies. *Front Psychol.* 2017; 8: 1-5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01773>
7. Qu Z, An Application of Emotional Factors to Product Design [Master's thesis]. [Auburn]: University of Auburn; 2020. <http://hdl.handle.net/10415/7398>
8. Costa M, Providência B, Cunha J. (2013, September 4-6). Approach to emotional design of fashion accessories. In: Fernandes AA, Natal Jorge RM, Patricio L, Medeiros A, editors. 3rd international Conference on Integration of Design, Engineering and Management for innovation; 2013 September 4-6; Porto, Portugal. 2013. 191-99.
9. Norman DA. *The design of everyday things.* 1th ed. Tehran: Varesh Book Publication; 2018. [In Persian].
10. Bagheri E. Applied Concepts Of Emotional Design. *Journal of Fine Arts: Visual Arts.* 2012; 4(50): 51-60. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286039.1391.4.50.6.0> [In Persian].
11. jabbari S, Mohammadzadeh M. An Analysis and Investigation of the role of emotional approach in designing Farsi Typeface. *Journal of Fine Arts: Visual Arts.* 2018; 23(1): 115-124. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286039.1397.23.1.11.8> [In Persian].
12. Beltagui A, Candi M, Riedel JCKH. Design in the experience economy: using emotional design for service innovation. In Swan KS, Zou S. (eds.), *Approaches to product design, innovation, & branding in international marketing.* Emerald Group Publishing Limited; 2012. 111-135. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2012\)0000023009](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2012)0000023009)
13. Mowen JC, Minor MS. *Consumer behavior.* 9th ed. Tehran: Publication of Mehraban book; 2021. [In Persian].
14. Presmeg N, Radford L, Roth WM, Kadunz G. *Semiotics in Mathematics Education.* 1th ed. Hamburg: Springer Cham; 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31370-2>
15. Chandler D. *Basics of semiotics.* 5th ed. Tehran: Surah Mehr; 2015. [In Persian].
16. Tajik MR. *Semiotics: Theory & Method.* *Research Letter of Political Science.* 2010, 5(4), 7-39. [In Persian].
17. Mohammadzadeh Darrodi M. *Models of colour semiotics [PhD thesis].* [Leeds]: University of Leeds; 2012.
18. Caivano J L. Color and semiotics: A two-way street. *Color Res Appl.* 1998; (23)6: 390-401. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6378\(199812\)23:6<390::AID-COL7>3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6378(199812)23:6<390::AID-COL7>3.0.CO;2-%23)
19. Li Y, Yin H, Hui CX, Zhao Y, Zhu HQ. (2013). The Application of Color Symbol to Product Design. *Appl Mech Mater.* 2013; 319: 278-281. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.319.278>
20. Isik A, Yasar MF. Effects of Brand on Consumer Preferences: A study in Turkmenistan. *Eurasian J Bus Econ.* 2015; 8(16): 139-150. <https://doi.org/10.17015/ejbe.2015.016.08>
21. Spielberger, C. *Encyclopedia of Applied Psychology.* 1th ed. Florida: Academic Press; 2004.
22. Hawkins DI, Best RJ, Coney KA. *Consumer behavior: building marketing strategy.* 1th ed. Tehran: Sargol Publications; 2006. [In Persian].
23. Christiansen LB. *Experimental methodology.* 1th ed. Tehran: Roshd Publications; 2008. [In Persian].
24. Desmet PMA. Faces of product pleasure: 25 positive emotions in human-product interactions. *Int J Des.* 2012; 6(2): 1-29. <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/11908148633661>