



The Interaction of Field of Study and the Affective Design of Packaging Color Semiotics with Preferences and General Evaluation of Product

Masoud Alirezaei¹, Hossein Samavatyan^{2*}, Forough Mahyar³

¹Master's Degree, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email Address: m.alirezaei1992@gmail.com

²Correspondence: Associate Prof., Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email Address: h.samavatyan@edu.ui.ac.ir

³Assistant Prof., Department of Industrial design, Faculty of architecture and urban planning, Art university of Isfahan, Isfahan, Iran. Email Address: f.mahyar@au.ac.ir

ARTICLE INFO

Article history:

Article Type: Research paper

Received: 4 January 2026

Received in revised form: 6 April 2026

Accepted: 1 July 2026

Available online: 21 September 2026

Keywords:

Affective Design

Semiotics

Color Semiotics

Field of Study

Consumer Preference

ABSTRACT

The present study aimed to investigate the interaction between academic field of study and the affective design of color semiotics in product packaging with consumers' preferences and general product evaluation. This research constituted part of a broader applied study and employed a quasi-experimental methodology. The statistical population consisted of students from four major universities in Isfahan, from whom 102 participants (55 female and 47 male) were selected through cluster random sampling. Research instruments included researcher-designed packaging presented in various color versions and two researcher-developed questionnaires assessing 25 positive emotions arising from human-product interaction and factors influencing consumer preferences. Data analysis was conducted using stepwise regression analysis and analysis of variance (ANOVA) through SPSS-26. The findings indicated that the color components of the CIELAB color space (L^* , a^* , and b^*) and academic field of study interacted with consumer preferences ($p \leq 0.05$). In addition, the results of mean comparison tests across questionnaire items revealed that several variables differed significantly among different academic fields of study ($p \leq 0.05$). The findings indicate an interaction between academic fields of study and the color components of the CIELAB color space with consumer preferences, resulting in distinct consumer choices and preferences. These results can be practically applied by specialists and business managers in market segmentation and targeted packaging design.

Cite this article: M. Alirezaei, H. Samavatyan, and Mahyar, "The Interaction of Field of Study and the Affective Design of Packaging Color Semiotics with Preferences and General Evaluation of Product," Journal of Packaging Sciences and Techniques, vol. 17, no. 1, pp. 1-16, 2026. DOI: <https://doi.org/10.47176/packaging.2026.1257>



OPEN ACCESS

© Author(s) retain the copyright and full publishing rights

Publisher: Imam Hossein University.

Introduction

Emotions are among the most important factors influencing consumers' perceptions, judgments, and decision-making processes, playing a fundamental role in shaping their Consumer Preferences toward products. Previous studies have shown that emotional value and the emotions elicited by a product or brand are among the most important factors distinguishing buyers from non-buyers. In this context, Affective Design, by emphasizing the creation of positive emotional experiences, extends beyond the functional aspects of products and, through eliciting emotions, influences consumers' perceptions, evaluations, and decision-making. Moreover, with the increasing intensity of market competition, greater attention has been directed toward the visual elements of products, particularly packaging design and color, which have become fundamental components of product development, competitive differentiation, and attracting consumer attention.

In this regard, the color semiotics of packaging, beyond their aesthetic function, serve as meaningful visual stimuli that convey diverse messages and meanings to consumers and can influence their emotions, perceptions, and evaluations of a product. From the perspectives of affective design, the psychology of emotions, and semiotics, the interpretation of these signs depends not only on the characteristics of the product itself but also on the individual characteristics of consumers. Among these characteristics, academic field of study may, through differences in cognitive and perceptual patterns, influence the interpretation of color semiotics and consequently shape consumer preferences and general product evaluation.

Although numerous studies have examined the role of color, packaging design, or demographic characteristics in consumer behavior and consumer preferences, the interaction of academic field of study and the affective design of packaging color semiotics with consumer preferences and general product evaluation has received limited attention. Accordingly, the present study was conducted to investigate the interaction of academic field of study and the affective design of packaging color semiotics with consumer preferences and general product evaluation. It tested the hypothesis that these two factors interact with consumer preferences and general product evaluation, leading to differences in consumers' preferences and evaluations of a general product.

Research Objectives and Hypotheses

Main Research Hypothesis: Academic field of study and the affective design of packaging color semiotics interact with consumer preferences and general product evaluation.

First Secondary Research Hypothesis: Academic field of study and the affective design of packaging color semiotics interact with consumer preferences.

Second Secondary Research Hypothesis: Academic field of study interacts with consumer preferences and general product evaluation.

Methodology

The present study constituted part of a broader applied research employing a quasi-experimental methodology and was conducted to investigate the interaction of academic field of study and the affective design of packaging color semiotics with consumer preferences and general product evaluation. The statistical population consisted of students from the four major universities in Isfahan, from whom 102 participants (55 females and 47 males) were selected using cluster random sampling.

The research instruments included the researcher-designed packaging and the different colors used, as well as two researcher-developed questionnaires. The packaging was designed as a simple rectangular box without any textual or typographic elements to control the effects of other visual and verbal signs and to ensure that participants' attention was focused exclusively on the packaging color. The packaging colors were designed and distributed within the CIELAB color space based on the L^* , a^* , and b^* color components. In total, 74 colored packaging samples were prepared, including 68 different colors and 6 repeated samples to assess the repeatability of the experiment.

Two researcher-developed questionnaires, "25 positive emotions or feelings arising from human-product interaction" and "Factors influencing consumer preferences," were used to assess the general product evaluation and consumer preferences, respectively. The validity of both instruments was established using the Delphi method through expert evaluation in the relevant fields. Their reliability was confirmed by Cronbach's alpha coefficients of 0.939 and 0.976, respectively.

During the implementation stage, participants were first provided with the necessary instructions, and identical viewing conditions were ensured for all of them. They were then presented with the researcher-designed packaging and the different colors used, and after examining all the available options, they selected their preferred packaging color. Subsequently, the participants completed the two research questionnaires, after which their demographic information was confidentially recorded. The collected data were analyzed using stepwise regression analysis and analysis of variance (ANOVA) in SPSS-26.

Results and Discussion

According to the research findings, the results showed that the interaction between the color components of the CIELAB color space (L^* , a^* , and b^*) and the academic field of study with consumer preferences was significant across several research variables ($p \leq 0.05$). Furthermore, the results of the mean comparison tests indicated significant differences in several variables among students from the Humanities, Art, and Engineering fields in both the Researcher-developed questionnaire: "Factors influencing consumer preferences" and the Researcher-developed questionnaire "25 positive emotions or feelings arising from human-product interaction". Accordingly, the main research hypothesis and both subsidiary hypotheses were supported at the 0.05 significance level.

In explaining these findings, it appears that the interaction of academic field of study and the affective design of color semiotics in product packaging with consumer preference and the general evaluation of a product can be explained through cognitive, emotional, and semantic mechanisms. This finding is

consistent with Norman's (2004) three-level processing theory, according to which, considering the visceral level proposed in this theory, it appears that visual signs, particularly color signs, are processed rapidly and unconsciously at the visceral level and may play a role in individuals' judgments, evaluations, and preferences. Furthermore, Izard's (1977) differential emotions theory and Schacter's (1964) two-factor theory suggest that emotions and individuals' cognitive interpretations of external stimuli play a fundamental role in the formation of their preferences and evaluations. Accordingly, it appears that differences in individual characteristics and experiences associated with different academic fields of study may lead to different interpretations of color signs and, consequently, to different consumer preferences and general evaluations of a product. Moreover, these findings are also consistent with the semiotic approaches of Ferdinand de Saussure (1959/1916) and Peirce (1931), as it appears that the interpretation and meaning-making of color signs are shaped by the audience's individual characteristics and experiences and may therefore be associated with differences in consumer preference and the general evaluation of a product across different academic fields of study.

Conclusion

The findings of the present study support the existing research literature, the theoretical foundations, and the research hypotheses, demonstrating that academic field of study and the affective design of packaging color semiotics interact with consumer preferences and the general evaluation of a product. Furthermore, the results of the stepwise regression analysis and the mean comparison tests showed that the interaction of the color components of the CIELAB color space (L, a, and b*) and academic field of study with consumer preferences was significant for several variables. In addition, students from the Humanities, Art, and Engineering fields of study showed significant differences in their evaluation of certain factors influencing consumer preferences as well as several positive emotions arising from human-product interaction. These findings indicate that differences in academic field of study are associated with differences in consumer preferences and the general evaluation of a product.

From an applied perspective, the findings of the present study indicate that simultaneously considering consumers' demographic characteristics, particularly academic field of study, and the affective design of color semiotics in product packaging in relation to consumer preferences, can contribute to targeted market segmentation, the design of packaging tailored to specific consumer groups, and the development of more effective marketing strategies.

Despite its valuable findings, this study was subject to limitations, including restricting the study population to students from four major universities in Isfahan, focusing affective design primarily on the color semiotics of packaging, and relying on self-report instruments. Accordingly, it is recommended that future research replicate this study across more diverse demographic and cultural groups and, in addition to color, examine the interaction of packaging typography, shape, texture, and multisensory signs with consumers' individual and demographic characteristics.

تعامل رشته تحصیلی و طراحی احساس گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی

کلی محصول

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

^۱ کارشناسی ارشد روان‌شناسی صنعتی و سازمانی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه:

m.alirezai1992@gmail.com

^۲ دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول). رایانامه:

h.samavatyan@edu.ui.ac.ir

^۳ استادیار، گروه طراحی صنعتی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: f.mahyar@au.ac.ir

چکیده

مشخصات مقاله

تاریخچه مقاله:

نوع مقاله: علمی پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۱۴

بازنگری: ۱۴۰۵/۰۱/۱۷

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۱۰

ارائه آنلاین: ۱۴۰۵/۰۶/۳۰

کلیدواژه‌ها:

طراحی احساس‌گرا

نشانه‌شناسی

نشانه‌های رنگی

رشته تحصیلی

ترجیحات مصرف‌کنندگان

پژوهش حاضر با هدف بررسی تعامل رشته تحصیلی دانشجویان و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی کلی مصرف‌کنندگان نسبت به یک محصول انجام شد. این پژوهش، بخشی از یک پژوهش گسترده‌تر با ماهیت کاربردی و از نوع شبه‌آزمایشی بود. جامعه آماری شامل دانشجویان چهار دانشگاه اصلی اصفهان بود که ۱۰۲ نفر از میان آن‌ها (۵۵ زن و ۴۷ مرد) به‌صورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل بسته‌بندی طراحی شده توسط پژوهشگر در نسخه‌های رنگی مختلف و دو پرسشنامه محقق‌ساخته برای ارزیابی ۲۵ احساس مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول و عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف‌کنندگان بودند. تحلیل داده‌ها از طریق رگرسیون گام‌به‌گام و تحلیل واریانس (ANOVA) و با استفاده از نرم‌افزار SPSS-26 انجام شد. یافته‌ها نشان داد که مؤلفه‌های رنگی فضا رنگ CIELAB (a^* ، b^* و L^*) و رشته تحصیلی دانشجویان با ترجیحات مصرف‌کنندگان تعامل داشت ($p \leq 0.05$). همچنین نتایج نشان داد که در ارزیابی آزمون‌های مقایسه میانگین سؤالات پرسشنامه‌ها در رشته‌های مختلف تحصیلی، برخی متغیرها معنادار بودند ($p \leq 0.05$). نتایج پژوهش حاکی از آن است که رشته‌های مختلف تحصیلی و مؤلفه‌های رنگی فضا رنگ CIELAB با ترجیحات مصرف‌کنندگان تعامل دارد و منجر به انتخاب‌ها و ترجیحات متفاوتی در مصرف‌کنندگان می‌شود. این یافته‌ها برای متخصصان و مدیران کسب‌وکارها در تقسیم‌بندی بازار و طراحی بسته‌بندی هدفمند کاربردی هستند.

استناد: علیرضایی، مسعود، سماواتیان، حسین، مهیار، فروغ، تعامل رشته تحصیلی و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی

کلی محصول، دوره ۱۷، شماره ۱، صفحات ۱۶-۱، ۱۴۰۵. DOI: <https://doi.org/10.47176/packaging.2026.1257>

© نویسنده(گان) حق نشر و حقوق کامل انتشار را برای خود محفوظ می‌دارند.



ناشر: دانشگاه جامع امام حسین(ع).

OPEN ACCESS

۱- مقدمه

عوامل منطقی و احساسی هر محصول نقش مهمی در تصمیمات خرید دارند و ارزش عاطفی با رفتار مصرف کننده در انتخاب محصول رابطه ای مثبت و معنادار دارد. این امر بیانگر تأثیر احساسات بر قضاوت و ادراک افراد و در نهایت شکل گیری ترجیحات آنان است. شِس و همکاران^۱ (۱۹۹۱) نشان دادند که ارزش احساسی و هیجانات حاصل از محصول یا نشان تجاری، بیشترین نقش را در تمایز میان خریداران و غیر خریداران ایفا می کنند. همچنین خرید به عنوان یک رفتار، از احساسات برانگیخته شده توسط محصول و بسته بندی تأثیر می پذیرد [۱]. احساسات انسانی به عنوان هدایتگرهای توجه، بر تجربه ادراکی و عاطفی مصرف کنندگان در مواجهه با نشانه های محیطی و محصولی اثرگذارند [۲، ۳]. از سوی دیگر، در نظر گرفتن احساسات در طراحی می تواند با سطوح بالای نیازهای انسانی چون احترام و خودشکوفایی در نظریه مازلو^۲ (۱۹۴۳) هم راستا باشد، زیرا احساسات نقش تعیین کننده ای در درک و رفتار انسان دارند [۴]. در نتیجه، احساسات بخشی اساسی از تجربه انسانی اند و در موفقیت محصول و تصمیم خرید نقشی محوری دارند؛ طراحی موفق با تحریک احساسات کاربر، او را به کنش ذهنی و ارضای درونی سوق می دهد [۵]. بنابراین، برتری در طراحی ظاهری و عناصر زیبایی شناختی برای رضایت و تصمیم نهایی مشتری ضروری است [۶]. با افزایش رقابت در بازار و اهمیت یافتن جنبه های روانی مصرف کنندگان و ویژگی های فردی آن ها، توجه به نیازهای احساسی در طراحی و بسته بندی بیش از پیش اهمیت یافته است [۷]. بنابراین، طراحان با اتخاذ رویکرد «احساس گرا» تلاش می کنند تا پاسخ به نیازهای حسی کاربران را محور طراحی قرار دهند [۸، ۹].

نقش احساسات در تصمیم گیری درباره اینکه آیا فردی از یک شیء خوشش می آید یا خیر؟ چنان قدرتمند است که می تواند اهمیت بیشتری نسبت به عوامل عملی یا کاربرپذیری محصول داشته باشد [۱۰]. اصل طراحی احساس گرا^۳ بر این ایده استوار است که مهم تر از عملکرد، احساسی است که محصول برمی انگیزد. احساسات به عنوان بخشی اساسی از طبیعت انسانی، رفتار و تصمیم گیری را هدایت کرده و دامنه ای وسیع از حالات ذهنی و جسمانی را دربرمی گیرند [۱۱، ۱۲]. در همین راستا، فرهنگ لغت جامع روان شناسی، احساس را بازتابی از میزان برآورده شدن نیازهای انسانی می داند که به لذت می انجامد [۷]. بنابراین، طراحی

احساس گرا با بهره گیری از واکنش منحصربه فرد مغز به طراحی خلاقانه، علم و هنر را تلفیق کرده و بهترین نتیجه زمانی حاصل می شود که زیبایی و کارآمدی هماهنگ شوند [۱۳].

بر اساس نتایج و تحلیل های مطالعات مختلف، در طراحی احساس گرا، نقش احساسات فراتر از عملکرد عملی محصول است که فناوری و ویژگی های آن را تعیین می کند. احساسات به عنوان عنصری خوشایند و متقاعدکننده عمل می کنند، پذیرش کاربر نسبت به یک شیء، محصول یا هر طراحی دیگر را تسهیل کرده و وفاداری او به نشان تجاری را به طور چشمگیری تحت تأثیر قرار می دهند. بنابراین، پژوهش های مرتبط با طراحی احساس گرا تأکید دارند که طراحان باید پنج حس انسانی (بینایی، بویایی، شنوایی، لامسه و چشایی) را در نظر بگیرند، زیرا این حس ها، پاسخ های غریزی یا شهودی مصرف کنندگان را تحت تأثیر قرار می دهند. با همسو کردن این حس ها با ویژگی های جسمانی کاربر، طراحان می توانند جذابیت بصری و کارآمدی طراحی خود را ارتقا دهند [۱۸]-[۱۳].

با توجه به ادبیات پژوهشی پیشین و بر اساس آن ها، به نظریه سه سطح پردازش^۴ نورمن^۵ (۲۰۰۴)، پرداخته می شود که بیان می کند مغز انسان دارای سطوح پردازش مختلفی است که در سه سطح متفاوت سطح پردازش غریزی یا احساسی^۶، سطح پردازش شناختی^۷ و نیز سطح پردازش کاربردی یا رفتاری^۸ قابل تقسیم هستند. این سه سطح پردازش هر کدام از دیگری کاملاً متفاوت است، اما هماهنگ و با یکدیگر عمل می نمایند [۱۹].

نظریه مهم دیگر، نظریه احساسات افتراقی^۹ ایزارد^{۱۰} (۱۹۷۷) است که بیان می کند هر احساس با یک الگوی خاص از فعال سازی عصبی، ناشی از رویدادهای درونی یا بیرونی، برانگیخته شده و تجربه و بیانی منحصربه فرد ایجاد می کند که بر ادراک، شناخت، عمل و رشد شخصیت اثر می گذارد. ایزارد احساسات را نظام انگیزی اصلی انسان می داند و معتقد است هیجان ها در سازمان دهی، برانگیختن و تداوم رفتار نقش بنیادی دارند. هر هیجان اساسی نیز دارای کارکردی تطبیقی است و رفتار را در راستای هدفی انطباقی سازمان می دهد [۲۰].

نظریه دوعاملی شچتر^{۱۱} (۱۹۶۴)، نظریه مهم دیگر است که در راستای ادبیات پژوهشی اشاره شده است و بیان می کند که تجربه

⁴ Three-level processing theory

⁵ Norman

⁶ Visceral level

⁷ Reflective level

⁸ Behavioral level

⁹ Differential emotions theory

¹⁰ Izard

¹¹ Schacter

¹ Sheth et al.

² Maslow

³ Affective Design

جذب یا طرد را برمی‌انگیزد [۲۸]. رنگ مسیر مستقیمی به‌سوی احساسات انسانی دارد و می‌تواند حالات عاطفی و خلق‌وخو را تغییر دهد [۲۹]. در این راستا، رنگ ممکن است به‌عنوان نشانه‌ای فیزیکی، فیزیولوژیکی یا روان‌شناختی عمل کند [۳۰] و در چارچوب نشانه‌شناسی، یکی از مؤثرترین محرک‌های بصری محسوب می‌شود [۳۱]. هنگامی که رنگ تأثیر بصری قوی و مستقیم ایجاد کند، می‌تواند معنا و پیام محصول را به‌روشنی منتقل نماید [۳۲، ۳۳]. از این‌رو، ارزش‌ها و نشانه‌های رنگی ابزارهایی قدرتمند در اختیار طراحان گرافیک، صنعتی و محیطی هستند که در آشکارسازی افکار و احساسات مصرف‌کنندگان نقش اساسی دارند [۳۴].

با توجه به ادبیات پژوهشی که مطرح شد، نظریه نشانه‌شناسی پیرس (۱۹۳۱) که توسط کاپوانو (۱۹۹۸) در مورد رنگ‌ها نیز به‌کار گرفته شده است، سه سطح یا سه عنصر معنا را که رنگ‌ها قادر به انتقال آن هستند، شناسایی می‌کند. این سه سطح شامل تداعی شمایی^۴، تداعی نمایه‌ای^۵ و تداعی نمادین^۶ هستند که به رنگ‌ها نسبت داده می‌شوند. رنگ به‌عنوان یک نشانه شمایی در نظر گرفته می‌شود زیرا شباهتی با رنگ ماده یا خود شیء دارد. به‌عنوان یک نشانه نمایه‌ای، رنگ به پیوند یا تداوم وجودی میان رنگ و شیء اشاره دارد. در نهایت، رنگ به‌عنوان یک نشانه نمادین از طریق قراردادهای پذیرفته‌شده، پیوندی با معنا برقرار می‌کند [۳۰].

نظریه مهم دیگر در راستای ادبیات پژوهشی و پشتوانه‌های مهم نظری، نظریه فردیناند دو سوسور^۷ (۱۹۱۶/۱۹۵۹) است که مدلی «دو وجهی» یا دوسویه از نشانه ارائه می‌دهد و بیان می‌کند که «نشانه زبانی، شیء را به نام پیوند نمی‌دهد، بلکه یک مفهوم را به یک تصور صوتی مرتبط می‌سازد». بر اساس دیدگاه سوسور، نشانه حاصل ترکیب دو عنصر است: دال^۸، تصور صوتی و مدلول^۹، مفهومی که دال به آن اشاره می‌کند [۳۵].

در کنار درک این مطالب و در بازار رقابتی امروز، درک ترجیحات مصرف‌کننده^{۱۰} اهمیت بالایی دارد. مصرف‌کنندگان تصمیمات خرید خود را بر اساس تعامل پیچیده‌ای میان نیازها، ترجیحات و قدرت خرید اتخاذ می‌کنند [۳۶]. پذیرش محصول و ترجیحات حسی-ادراکی از عوامل تعیین‌کننده کلیدی هستند، همان‌طور که

هیجان حاصل از دو مؤلفه مشخص شامل: برانگیختگی فیزیولوژیکی و تفسیر شناختی آن است. در مرحله نخست، محرک بیرونی حالتی از برانگیختگی فیزیولوژیکی ایجاد می‌کند و در مرحله دوم، این برانگیختگی بر اساس ویژگی‌های موقعیت تفسیر و به یک تجربه عاطفی خاص نسبت داده می‌شود. به باور شچتر، شدت هیجان با میزان برانگیختگی جسمانی و نوع و کیفیت آن با تفسیر شناختی تعیین می‌شود؛ بنابراین نسبت دادن یک برانگیختگی به رویدادهای متفاوت، احساسات گوناگونی را پدید می‌آورد [۲۱].

در ادامه این بحث، برای درک بهتر تعاملات معنایی در طراحی و ادراک محصول، اصطلاح «نشانه‌شناسی»^۱ می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. این مفهوم برای نخستین بار توسط چارلز سندرز پیرس^۲ (۱۹۳۱) معرفی شد تا فرآیند و عملکرد نشانه‌ها را توضیح دهد و به‌طور کلی، فعالیت‌های مرتبط با نشانه‌ها را از چندین منظر بررسی کند [۲۲]. به بیان دیگر، نشانه‌شناسی رشته‌ای است که به مطالعه نمادها و معانی آن‌ها می‌پردازد و تحلیل می‌کند که چگونه افراد از طریق نشانه‌ها معانی گوناگون را استخراج می‌کنند [۲۳]. این حوزه نه تنها نشانه‌های روزمره را مطالعه می‌کند، بلکه هر عنصری را که نمایانگر عنصر دیگری باشد نیز بررسی می‌نماید و از منظر نشانه‌شناسی، نشانه‌ها می‌توانند به شکل کلمات، تصاویر، صداها، حرکات یا اشیاء ظاهر شوند [۲۴]. مطالعه نشانه‌شناسی به درک پیامدها و نقش‌های نشانه‌ها و نحوه شکل‌گیری واقعیت‌های اجتماعی و سیاسی توسط افراد و جامعه کمک می‌کند، از جمله آنچه با محصولات مختلف در بازار جهانی مرتبط است [۲۵]. در واقع، افراد به دنبال نشانه‌هایی هستند که آن‌ها را در درک، تعامل و ایجاد رابطه معنادار با عناصر مختلف راهنمایی کند. این مهم است زیرا هر چیزی که می‌تواند نقش یک نشانه را ایفا کند، اطلاعات معنادار حمل کرده و قابلیت انتقال آن را دارد. این معنا با علایق و ویژگی‌های فردی هر شخص (بر اساس تفسیر او) مرتبط می‌شود و منجر به دستیابی به نتیجه‌ای مشخص در مسیر معینی می‌گردد [۱۹].

یکی از عناصر کلیدی در نشانه‌شناسی، نشانه‌های رنگی^۳ است. انسان‌ها همواره در معرض رنگ‌های طبیعی و مصنوعی در محیط، محصولات و تبلیغات قرار دارند و نه تنها آن‌ها را ادراک می‌کنند، بلکه معنا و پیام نهفته در هر رنگ را نیز تفسیر می‌نمایند [۲۶]. از دیدگاه روان‌شناسی، رنگ با سازمان‌دهی ادراک انسان ارتباط دارد [۲۷] و به‌عنوان نشانه‌ای نیرومند بر ناخودآگاه تأثیر می‌گذارد و واکنش‌های

⁴ Iconic association

⁵ Indexical association

⁶ Symbolic association

⁷ Ferdinand de Saussure

⁸ Signifier

⁹ Signified

¹⁰ Consumer preference

¹ Semiotics

² Peirce

³ Color semiotics

تحصیلی ارتباط دارد و گروه‌های مختلف، رنگ‌های متفاوتی را ترجیح می‌دهند [۴۳]. بنابراین، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مرتبط با سطح و رشته تحصیلی نیز می‌تواند بر نوع نگرش و ترجیحات افراد در ارزیابی طراحی و رنگ محصولات اثرگذار باشد؛ چرا که دانش و تجربه تخصصی حاصل از رشته‌های مختلف، بر ادراک زیبایی‌شناختی و تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد. بر همین اساس، بررسی نقش این متغیرها، به‌ویژه رشته تحصیلی، در تبیین ترجیحات مصرف‌کنندگان در طراحی و بسته‌بندی محصولات، ضرورتی اساسی در پژوهش‌های مربوط به رفتار مصرف‌کننده محسوب می‌شود.

با در نظر گرفتن چارچوب نظری مبتنی بر پردازش سه‌سطحی نورمن، نظریه احساسات افتراقی ایزارد، مدل دوعاملی شچتر، و رویکردهای نشانه‌شناسی پیرس و سوسور، این پژوهش بر این فرضیه استوار است که تعامل طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی، به‌عنوان نشانه‌ها و محرک‌های بصری دارای ارزش و معنای ساختاری و رشته تحصیلی دانشگاهی به‌عنوان یک ویژگی جمعیت‌شناختی، می‌تواند بر سطوح مختلف شناختی و احساسی مصرف‌کننده تأثیر گذاشته و بدین ترتیب، در تفسیر این نشانه‌ها و شکل‌گیری نهایی انتخاب مصرف‌کننده نقش ایفا کنند؛ در نتیجه منجر به ترجیحات و ارزیابی کلی متفاوت او نسبت به یک محصول می‌شوند. بر همین اساس، به نظر می‌رسد ارتباط مشخصی میان رشته تحصیلی دانشگاهی و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی کلی نسبت به یک محصول وجود داشته باشد که در پژوهش حاضر این مسئله مورد آزمون قرار گرفته است.

۲- روش تحقیق

۲-۱- اهداف و فرضیه‌های پژوهش

با توجه به عنوان، پیشینه، اهمیت و مسئله پژوهش حاضر، متعاقب اهداف اصلی و فرعی، فرضیه اصلی و دو فرضیه فرعی به قرار زیر تعیین گردید:

فرضیه اصلی پژوهش: رشته تحصیلی دانشگاهی و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی کلی نسبت به یک محصول تعامل دارد.

فرضیه فرعی اول: رشته تحصیلی دانشگاهی و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات مصرف‌کنندگان تعامل دارد.

فرضیه فرعی دوم: رشته تحصیلی دانشگاهی با ترجیحات و ارزیابی کلی مصرف‌کنندگان نسبت به یک محصول تعامل دارد.

ارزیابی کلی جذابیت محصول نیز اهمیت دارد [۳۷]. این ارزیابی کلی که در مورد تمام محصولات صادق است توسط فرآیندهای ذهنی شکل می‌گیرد که تحت تأثیر شخصیت و ویژگی‌های فردی قرار دارند و شامل ادراک، یادگیری، انگیزش، احساسات و باورهای عمیق فردی می‌شوند؛ عواملی که در نهایت نگرش و تصمیم‌گیری نهایی مصرف‌کننده نسبت به هر محصولی را رقم می‌زنند [۳۸]. از این رو، محصولات و خدمات موفق باید با ترجیحات و ارزیابی کلی مصرف‌کنندگان همسو باشند، ترجیحاتی که تحت تأثیر هم ویژگی‌های محصول (قیمت، دوام، طراحی) و هم ویژگی‌های مصرف‌کننده (اهداف، نگرش‌ها، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، درآمد) قرار دارند [۳۹]. روان‌شناسی مصرف‌کننده بر نقش قابل توجه تفاوت‌های فردی و گروهی در شکل‌دهی این ترجیحات و ارزیابی‌ها تأکید می‌کند. با توجه به مطالعات گسترده این حوزه، علاوه بر ابعاد روان‌شناختی مختلف، متغیرهای جمعیت‌شناختی مانند سن، جنسیت و رشته تحصیلی، نقش محوری در شکل‌گیری ترجیحات و ارزیابی‌های کلی آن‌ها ایفا می‌کنند که منجر به تصمیم‌گیری‌های مختلف خرید می‌شوند [۴۰].

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی به عواملی مانند: سن، جنسیت، قومیت، درآمد و زمینه تحصیلی اشاره دارند که وضعیت افراد یا گروه‌ها را توصیف می‌کنند [۴۱]. داده‌های جمعیت‌شناختی اطلاعات مرتبط با یک جامعه خاص را شامل می‌شوند و متغیرهایی چون سن، سلامت، شغل و تحصیلات را دربرمی‌گیرند. این داده‌ها برای کسب و کارها، پژوهشگران و طراحان محصول، منبعی کلیدی برای شناخت پایگاه مصرف‌کنندگان فعلی و بالقوه به‌شمار می‌روند. درک نحوه رفتار، ترجیحات و انتخاب‌های مصرف‌کنندگان می‌تواند دیدگاه دقیق‌تری نسبت به فعالیت‌ها و تصمیم‌های آنان فراهم کند. از میان متغیرهای جمعیت‌شناختی، رشته تحصیلی به‌عنوان عاملی اثرگذار بر الگوهای شناختی، ادراکی و تصمیم‌گیری افراد، توجه ویژه‌ای را در زمینه‌های طراحی، بازاریابی و رفتار مصرف‌کننده به خود جلب کرده است [۴۲].

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نقش مهمی در شکل‌دهی ترجیحات و انتخاب‌های مصرف‌کنندگان ایفا می‌کنند [۴۰]. تفاوت‌های فردی ناشی از عواملی مانند: سن، جنسیت، فرهنگ، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی و رشته تحصیلی، موجب بروز احساسات و ادراکات گوناگون در افراد می‌شود که به رفتارها و ترجیحات متفاوت منتهی می‌گردد [۱۱]. یکی از جلوه‌های این تفاوت‌ها در درک و ترجیح رنگ‌ها، به‌ویژه در رنگ بسته‌بندی محصولات است؛ به‌گونه‌ای که مطالعات نشان داده‌اند انتخاب رنگ بسته‌بندی با عواملی چون سن، جنسیت، فرهنگ و زمینه‌های

۲-۲- روش پژوهش

پژوهش حاضر بخشی از یک بررسی گسترده‌تر با ماهیتی کاربردی و روش شبه آزمایشی بود که در زمینه تأثیر طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی در بسته‌بندی محصول بر ترجیحات مصرف‌کنندگان انجام شد. بر این اساس، به طور مشخص در این پژوهش، به بررسی تعامل رشته تحصیلی دانشجویان و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی کلی مصرف‌کنندگان نسبت به یک محصول پرداخته شد.

۲-۳- جامعه آماری و آزمودنی‌ها

نمونه پژوهش شامل دانشجویان چهار دانشگاه اصلی شهر اصفهان بود. پس از مراجعه به هر دانشکده، فهرستی از دانشجویان تهیه شد و نمونه به صورت تصادفی انتخاب گردید. دانشجویان منتخب پس از اعلام رضایت در آزمایش شرکت کردند و در صورت عدم دسترسی یا انصراف، افراد دیگری از همان گروه به طور تصادفی جایگزین شدند. تعداد دانشجویان شرکت‌کننده در این پژوهش، بر اساس تفکیک و توزیع جنسیتی در راستای دسته‌بندی رشته‌های متفاوت در نظر گرفته شده در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): توزیع و تفکیک جنسیت و حوزه تحصیلاتی آزمودنی‌ها.

جنسیت	علوم انسانی	هنر	فنی مهندسی
ح.ت.			
زن	۲۵	۱۷	۱۳
مرد	۹	۱۷	۲۱

حداقل حجم نمونه برای هر یک از موقعیت‌های آزمایشی، ۱۵ نفر در نظر گرفته شد [۴۴]. بر اساس تعداد موقعیت‌های موجود، حجم کل نمونه برابر با ۹۰ نفر تعیین گردید. به منظور جبران افت احتمالی آزمودنی‌ها، ۱۰ درصد به حجم نمونه افزوده شد و حداقل تعداد مورد نیاز مشارکت‌کنندگان به ۹۹ نفر رسید. در نهایت، تعداد ۱۰۲ نفر در پژوهش شرکت کردند که برای هر یک از موقعیت‌های تعیین شده ۱۷ نفر اختصاص یافت.

۲-۴- روش اجرا

پیش از آغاز روند اصلی، آزمودنی‌ها برگه‌ای با عنوان «راهنمای اجرای پژوهش» را مرور کردند. سپس هر شرکت‌کننده روبه‌روی صفحه

نمایش لپ‌تاپ قرار گرفت که برای تمامی افراد به منظور همسان‌سازی شرایط بصری مورد آزمایش، شرایط یکسانی فراهم شود. در هماهنگی با آزمودنی‌ها، نرم‌افزاری فعال شد تا صدای آنان و تصویر نمایشگر لپ‌تاپ را ضبط کند و انتخاب‌هایشان از طراحی مورد نظر ثبت شود. پس از آن، بسته‌بندی طراحی شده بر اساس عوامل خاص استخراج شده از اهداف پژوهش، همراه با رنگ‌های متنوع آن که بر اساس محاسبات و طراحی برای توزیع آماده شده بودند، به آزمودنی‌ها نمایش داده شد. بر این اساس، آزمودنی‌ها تمام گزینه‌های بسته‌بندی با رنگ‌های مختلف را مشاهده کردند و پس از دقت و بررسی کافی، اولویت و ترجیح اول رنگی خود را برای بسته‌بندی طراحی شده انتخاب کردند.

در نهایت، آزمودنی‌ها همچنین دو پرسشنامه را تکمیل کردند. دستورالعمل‌های کلی برای معرفی و راهنمایی آنان ارائه شد و آن‌ها تشویق شدند تا هر پرسش یا ابهامی که در طول فرآیند برایشان پیش آمد، با اطمینان مطرح کنند و پاسخ‌دهی خود را ادامه دهند. نخستین مورد، پرسشنامه محقق‌ساخته عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف‌کنندگان بود. دومین مورد، پرسشنامه محقق‌ساخته ۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول بود. در پایان، پس از پاسخ‌دهی به هر دو پرسشنامه، آزمودنی‌ها با اطمینان ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خود را ثبت کرده و اطمینان یافتند که اطلاعاتشان محرمانه باقی خواهد ماند.

۲-۵- ابزارهای پژوهش

۲-۵-۱- بسته‌بندی طراحی شده توسط پژوهشگر و رنگ‌های مختلف آن

مطابق با موضوع و اهداف پژوهش، بسته‌بندی و رنگ‌های مختلف آن با استفاده از نرم‌افزار فتوشاپ نسخه ۲۰۲۲ طراحی گردید. به منظور تمرکز بر رنگ و نشانه‌شناسی رنگ، شکل بسته‌بندی تا حد امکان ساده در نظر گرفته شد و به صورت یک جعبه مستطیلی با ابعاد ۱۵۲×۵۲×۸۲ طراحی گردید تا توجه مشارکت‌کنندگان صرفاً بر رنگ بسته‌بندی متمرکز باشد. یک درب باز و بسته شو برای آن در نظر گرفته شد تا بسته‌بندی در طبقه‌بندی کاربردی قرار گیرد. هیچ عنصر نوشتاری یا تایپوگرافی^۱ خاصی بر روی بسته‌بندی به کار گرفته نشد،

^۱ Typography

گرفته شده‌اند. دسمت^۲ (۲۰۱۲) نشان داد که کاربران در طول تعامل با اشیاء، محصولات و بسته‌بندی می‌توانند طیف گسترده‌ای از هیجانات مثبت را تجربه کنند که بخشی از آن ناشی از تفسیر فردی و تجربه شخصی است. در این راستا، ۲۵ هیجان مثبت دسته‌بندی و شناسایی شدند. دسمت همچنین بررسی کرد که هر یک از این هیجانات چگونه و در چه شرایطی تجربه می‌شوند که در نهایت به مجموعه‌ای از ۷۲۹ زیرمورد منجر شد [۴۵]. این گونه‌شناسی با هدف ارائه اصطلاحات دقیق اما مختصر برای هیجانات مثبت طراحی شد تا هم به فعالیت‌های پژوهشی و هم به فرآیندهای طراحی کمک کند. پس از این بررسی گسترده و میدانی، این ۲۵ مورد اصلی دسته‌بندی و ارائه شدند.

پرسشنامه حاضر شامل ۲۵ حس اصلی است که میزان تداعی هر یک توسط محصول کلی را ارزیابی می‌کند که در واقع این بررسی به عنوان ارزیابی کلی محصول در نظر گرفته شده است. همچنین اهمیت هر هیجان، به صورت کمی و کیفی، مشخص شده و به عنوان معیاری برای اولویت‌بندی نهایی عمل می‌کند. پرسشنامه از ۲۵ عبارت کوتاه تشکیل شده که از آزمودنی‌ها می‌خواهد احساسات برانگیخته‌شده توسط محصول کلی (بدون تعریف محصول مشخص) را شناسایی کرده و برای هر مورد نمره‌ای بین ۰ تا ۱۰۰ اختصاص دهند. این نمره بیانگر شدت برانگیختگی، تداعی و اهمیت آن احساس مثبت برای فرد است و در عین حال، میزان تجربه آن هیجان در تعامل انسان با محصول را نشان می‌دهد.

برای سنجش روایی، پرسشنامه ابتدا بر اساس مرور ادبیات بنیادین و اهداف پژوهش طراحی شد. سپس با استفاده از روش دلفی^۳ در اختیار چهار متخصص در حوزه‌های روان‌شناسی صنعتی و سازمانی، بازاریابی، فیزیک رنگ و طراحی صنعتی (ارگونومی و سلامت) قرار گرفت. کارشناسان کاستی‌ها و پیشنهادهای اصلاحی را ارائه کردند و پرسشنامه بر اساس آن‌ها بازبینی شد. نسخه اصلاح‌شده دوباره برای ارزیابی به همان گروه متخصصان ارسال شد تا کفایت تغییرات تأیید شود. در ادامه، پیش‌آزمونی با یک گروه کوچک از آزمودنی‌ها انجام گرفت و بازخوردها برای رفع نواقص احتمالی به کار رفت. در نهایت، پرسشنامه با تأیید روایی نهایی آماده اجرا شد.

برای سنجش پایایی پرسشنامه، پس از ارزیابی سؤالات نسبت به یک کالا یا محصول کلی، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. مقدار

چرا که هدف پژوهش، ارزیابی انتخاب‌ها و ترجیحات مشارکت‌کنندگان بدون تأثیر نشانه‌های بصری یا کلامی اضافی بود. رنگ بسته‌بندی و طراحی در فضا رنگ «CIELAB»^۱ و با مؤلفه‌های رنگی $L^*a^*b^*$ با استفاده از نرم افزار فتوشاپ طراحی شدند. توزیع رنگ بسته‌بندی به گونه‌ای انجام شد تا ته فام رنگ‌های اصلی و میزان روشنایی و تیرگی آن‌ها به شکلی متناسب و یکسان در فضا رنگ توزیع شود. L^* بیانگر میزان شدت روشنایی است، بنابراین $L^*=0$ به منزله سیاه و $L^*=100$ نشان‌دهنده حداکثر روشنایی یا نور کامل است. مؤلفه a^* همان آلفا است که بیانگر رنگ‌های سبز و قرمز است، به طوری که مقادیر منفی a^* نشان‌دهنده فام‌های سبز و مقادیر مثبت آن به منزله فام‌های قرمز هستند. در نهایت b^* هم همان بتا است که بیانگر میزان آبی و زرد بودن است؛ مقادیر منفی b^* نشان‌دهنده رنگ‌های آبی و مقادیر مثبت آن به منزله رنگ‌های زرد هستند. در نرم افزار فتوشاپ و در جهت طراحی و توزیع متناسب رنگ‌ها در فضا رنگ، تعداد برابر رنگ‌ها با مؤلفه L^* بزرگ‌تر از ۵۰ و کوچک‌تر یا مساوی ۵۰ انتخاب شدند. همچنین برای نسبت رنگ‌ها با ته فام‌های آبی، زرد، قرمز و سبز هم که فام‌های اصلی محسوب می‌شوند نسبتی حدود یک در نظر گرفته شد تا میزان توزیع رنگ‌ها تقریباً یکسان باشد. در ضمن تعدادی رنگ در محدوده رنگ‌های خاکستری با میزان روشنایی و تیرگی مختلف یا به بیان دیگر نمونه‌ها با میزان a^* و b^* برابر و مقادیر L^* متفاوت حدود ۵۰ نیز در نظر گرفته شد. در نهایت سه کد رنگی با مقدار روشنایی بالا، متوسط و پایین و میزان a^* و b^* نزدیک به میانه هم انتخاب شد که هر کدام ۳ بار بین نمونه‌ها به صورتی متناوب و نه پشت سر هم تکرار شوند تا تکرارپذیری آزمایش هم سنجش شود. لازم به ذکر است که این سه کد رنگی شامل ته فام رنگ‌های اصلی قرمز، سبز و زرد می‌باشد که از لحاظ بصری آزمون مناسب‌تری را برای آزمایش تکرارپذیری ارائه می‌دهد. در نهایت، ۶۸ رنگ مختلف و نیز ۶ رنگ دیگر برای آزمایش تکرارپذیری در نظر گرفته شد که در مجموع ۷۴ نمونه بسته‌بندی رنگی را دربرمی‌گیرد.

۲-۵-۲- پرسشنامه محقق ساخته «۲۵ احساس یا هیجان مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول»

پرسشنامه محقق ساخته حاضر شامل ۲۵ هیجان یا احساس مثبت است که بر اساس تعامل انسان با بسته‌بندی انتخاب‌شده در نظر

^۲ Desmet

^۳ Delphi method

^۱ Commission Internationale de l'Éclairage $L^*a^*b^*$ color space

۳- یافته‌های پژوهش

بر اساس تحلیل و ارزیابی داده‌های آماری، میانگین نمره ترجیحات افراد نمونه ۶۷/۸۸ (SD=۱۴/۴) و میانگین احساسات افراد نمونه در مورد یک کالای کلی ۶۰/۵۲ (SD=۱۸/۴۳) بود. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۲ نشان داد توزیع تمامی متغیرها نرمال بود (p=۰/۷۴۶؛ p=۰/۷۵). بنابراین، با توجه به سطح خطای ۰/۰۵ فرض نرمال بودن پذیرفته شد.

برای بررسی فرضیه اصلی و فرضیه فرعی اول پژوهش حاضر، از طریق روش رگرسیون گام‌به‌گام، به بررسی و مطالعه تعامل مؤلفه‌های رنگی فضا رنگ CIELAB (L*, a*, b*) و رشته تحصیلی با ترجیحات مصرف‌کنندگان پرداخته شد. بر همین اساس، متغیرهایی که مورد بررسی قرار گرفتند شامل: ۱. رشته‌های تحصیلی شرکت‌کنندگان از جمله علوم انسانی^۳، هنر^۴، فنی‌مهندسی^۵، و ۲. مؤلفه‌های رنگی فضا رنگ CIELAB (L*, a*, b*) بودند. در همین راستا، نتایج حاصل از این بررسی، در جدول (۲) ارائه شده است.

بر اساس نتایج جدول (۲) و با توجه به پاسخ شرکت‌کنندگان در پژوهش، متغیرهای (ریزسؤالات) ارائه شده در این جدول با متغیرهایی تعاملی که به آن‌ها اشاره گردید، ارتباط معنادار داشتند (p≤۰/۰۵). لازم به ذکر است که در جدول مربوطه تنها مواردی ارائه گردیده که در سطح ۰/۰۵ معنادار بوده و از ارائه موارد دیگر خودداری شده است.

بر اساس نتایج به‌دست آمده، به طور مثال در رابطه با متغیر یا سؤال ۳ (شکل و فرم بسته‌بندی محصول) و با توجه به ضریب مثبت آن، ارتباط مستقیم بین این متغیر و رشته تحصیلی هنر^۴ وجود دارد. در واقع به خاطر ضریب مثبت این متغیر، افرادی بیشتر به این متغیر یا سؤال امتیاز اختصاص داده یا علاقه بیشتری به آن دارند که از رشته هنر باشند. در واقع شرکت‌کنندگانی که از رشته‌های علوم انسانی یا فنی‌مهندسی هستند به این متغیر نمره کمتری اختصاص داده و برای آن‌ها این متغیر اهمیت کمتری دارد. عکس

به‌دست آمده برابر ۰/۹۳۹ بود که نشان‌دهنده سطح بالای پایایی پرسشنامه محقق ساخته است.

۲-۳- پرسشنامه محقق ساخته «عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف‌کنندگان»

پرسشنامه محقق ساخته حاضر شامل عواملی است که بر ترجیحات مصرف‌کننده اثر می‌گذارند و نحوه تصمیم‌گیری و انتخاب آزمودنی‌ها را شکل می‌دهند و تعیین می‌کنند. این پرسشنامه شامل ۸۶ سؤال کوتاه است که آزمودنی‌ها با ارائه پاسخ‌های خود، ترجیحات خود را روشن می‌سازند. در این بخش، هیچ محصول خاصی مدنظر قرار نگرفته است و هدف، جمع‌آوری نظرات کلی درباره عواملی است که بر ترجیحات مصرف‌کننده تأثیر می‌گذارند. هدف از این کار، تعمیم این نظرات و برجسته‌سازی جنبه‌های کلیدی (هم به‌صورت کمی و هم کیفی) در مورد همه یا اکثر محصولات و کالاها است.

روش نمره‌دهی برای پرسشنامه حاضر، که شامل ۸۶ سؤال یا عبارت کوتاه است، به این صورت است که آزمودنی‌ها برای هر سؤال بر اساس دیدگاه و نظر خود امتیازی بین ۰ تا ۱۰۰ اختصاص می‌دهند. امتیازهای اختصاص یافته میزان اهمیت و شدت تأثیر این عوامل بر ترجیحات مصرف‌کننده را نشان می‌دهند. در این بخش، هیچ محصول خاصی مدنظر قرار نگرفته و هدف، بررسی نظرات کلی درباره عواملی است که بر ترجیحات مصرف‌کننده اثر می‌گذارند. در نهایت، از طریق این سامانه نمره‌دهی، اولویت‌بندی نهایی این ترجیحات مشخص می‌شود.

در خصوص روایی پرسشنامه محقق ساخته حاضر، مشابه پرسشنامه «۲۵ احساس مثبت برآمده از تعامل انسان با محصول»، از روش دلفی استفاده شد. برای بررسی پایایی پرسشنامه نیز، پس از ارزیابی سؤالات، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که مقدار آن ۰/۹۷۶ به دست آمد و نشان‌دهنده سطح بالای پایایی پرسشنامه محقق ساخته است.

۲-۶- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به تحلیل‌های آماری انجام شده در این پژوهش و مطابق با روش‌شناسی تحقیق انتخاب شده، تحلیل داده‌ها با استفاده از روش رگرسیون گام‌به‌گام و تحلیل واریانس در نرم‌افزار SPSS^۱ نسخه ۲۶ انجام شد.

^۲ Kolmogorov-Smirnov test

^۳ Humanities

^۴ Art

^۵ Eng

^۶ Art

^۱ Statistical package for social science

این مورد هم با دارا بودن ضریب منفی متغیر، صادق است که برای

جدول (۲): نتایج تعامل مؤلفه‌های رنگی فضا رنگ CIELAB (a^* , L^* , b^*) و رشته تحصیلی با ترجیحات مصرف‌کنندگان (پرسشنامه عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف‌کنندگان).

سوال	متغیرهای اثرگذار	ضریب	مقدار معنی‌داری	سؤال	متغیرهای اثرگذار	ضریب	مقدار معنی‌داری
۳	Art	۰/۲۴۶	۰/۰۱۴	۳۹	Art	۰/۲۷۳	۰/۰۰۶
۸	L*	-۰/۲۲۸	۰/۰۲۲	۴۵	a* Art	۰/۲۴۳ ۰/۲۰۰	۰/۰۱۴ ۰/۰۴۳
۹	Humanities	-۰/۲۳	۰/۰۲۲	۴۸	Art	۰/۲۷۸	۰/۰۰۶
۱۳	Art	۰/۲۱۹	۰/۰۲۸	۵۲	Art	۰/۲۴۱	۰/۰۱۶
۲۶	Art	۰/۲۸۶	۰/۰۰۴	۵۴	Eng	-۰/۲۲۶	۰/۰۲۴
۲۸	Art	۰/۲۱۵	۰/۰۳۰	۵۶	Art	۰/۲۶۰	۰/۰۰۷
۲۹	Art	۰/۲۰۰	۰/۰۴۶	۶۰	L*	-۰/۱۹۶	۰/۰۴۸
۳۱	Art	۰/۲۴۷	۰/۰۱۳	۶۲	Humanities	-۰/۱۹۵	۰/۰۵۰
۳۲	Art	۰/۲۰۷	۰/۰۳۹	۶۳	Art	۰/۲۶۱	۰/۰۰۹
۳۳	Art	۰/۲۱۵	۰/۰۳۱	۶۷	Humanities b*	-۰/۲۹۱ ۰/۲۱۸	۰/۰۰۴ ۰/۰۲۸
۳۴	Art	۰/۲۴۵	۰/۰۱۴	۶۹	b*	۰/۱۹۷	۰/۰۵
۳۵	Humanities	-۰/۲۷۴	۰/۰۰۸	۷۹	Art	۰/۲۰۶	۰/۰۳۶
۳۶	Art	۰/۲۲۰	۰/۰۲۸	۸۱	L*	-۰/۲۶۱	۰/۰۰۹

انجام‌شده، فرضیه اصلی و فرضیه فرعی اول پژوهش حاضر، در سطح خطای ۰/۰۵ تأیید می‌شوند.

با توجه به فرضیه اصلی و فرضیه فرعی دوم، در ادامه، به مقایسه میانگین ریزسؤالات اصلی در رده‌های متفاوت رشته تحصیلی (علوم انسانی، هنر و فنی‌مهندسی) و تأثیر رشته‌های تحصیلی بر آن‌ها پرداخته شده است. بر اساس نتایج مورد نظر در جدول (۳)، اختلاف معنی‌داری بین میانگین ریزسؤال‌های ۳ (شکل و فرم بسته‌بندی محصول)، ۲۶ (ویژگی‌های انسانی مرتبط با نام تجاری (شخصیت نشان تجاری))، ۲۸ (دلفریبی برآمده از شخصیت نشان تجاری محصول)، ۳۱ (صمیمیت برآمده از شخصیت نشان تجاری محصول)، ۳۳ (نحوه تبلیغ نشان تجاری محصول)، ۳۴ (نحوه تبلیغ لوگوی محصول)، ۳۹ (نحوه نمایش تایپوگرافی محصول)، ۵۶ (ادراک مصرف‌کننده)، ۶۲ (فرهنگ و ارزش‌های جامعه)، ۶۵ (رهبران عقیدتی: مصرف‌کنندگانی هستند که بر تصمیم‌های خرید دیگر مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارند)، ۶۷ (سن مصرف‌کننده) و ۷۹ (توجه به فرهنگ اخلاق‌گرایی جامعه) پرسشنامه عوامل تأثیرگذار بر

همچنین به طور مثال، در رابطه با متغیر یا سؤال ۸ (پایایی محصول: ثبات در عملکرد آن) و ضریب مثبت آن، ارتباط مستقیم بین این متغیر و روشنایی^۱ رنگ وجود دارد. در واقع به خاطر ضریب مثبت این متغیر، افرادی که بیشتر به این متغیر ۴ امتیاز اختصاص می‌دهند (در واقع پایایی محصول از لحاظ تأثیرگذاری برای آن‌ها اهمیت بیشتری دارد)، انتخاب بالاتری به رنگ‌هایی با روشنایی بیشتر دارند. عکس این مورد هم با دارا بودن ضریب منفی متغیر، صادق است. همچنین به طور نمونه در رابطه با متغیر یا سؤال ۶۷ (سن مصرف‌کننده) و با توجه به ضریب مثبت آن، ارتباط مستقیم بین این متغیر و مؤلفه رنگی مثبت b^* ($+b^*$) وجود دارد. در واقع افرادی که بیشتر به این متغیر یا سؤال امتیاز اختصاص می‌دهند (در واقع سن مصرف‌کننده از لحاظ تأثیرگذاری برای آن‌ها اهمیت بیشتری دارد)، انتخاب بالاتری در رابطه با رنگ‌های زرد یا با فام زرد دارند که برعکس این مورد با ضریب منفی، با مؤلفه رنگی منفی b^* ارتباط مستقیم داشته و افراد در رابطه با رنگ‌های آبی یا با فام آبی، انتخاب بالاتری دارند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده و با توجه به بررسی‌های

¹ Lightness

امتیازدهی به این سؤال هر سه رشته در نظر گرفته شده علوم‌انسانی، هنر و فنی‌مهندسی متفاوت است. بنابراین، متفاوت بودن رشته تحصیلی بر میزان امتیازدهی به این سؤال اثر می‌گذارد.

ترجیحات مصرف‌کنندگان در بین سه رشته تحصیلی علوم‌انسانی، مهندسی و هنر در سطح خطای ۰/۰۵ مشاهده شد که نتایج آن ارائه شده است. بر اساس نتایج جدول (۳) و به‌طور مثال، در رابطه با سؤال ۳ (شکل و فرم بسته‌بندی محصول)، به تفسیر میانگین نمره‌دهی یا

جدول (۳): آماره آزمون F و سطح معنی‌داری آزمون مقایسه میانگین سوالات پرسشنامه عوامل تأثیرگذار بر ترجیحات مصرف‌کنندگان در سطوح مختلف رشته تحصیلی.

شماره سؤال	۳	۲۶	۲۸	۳۱	۳۳	۳۴	۳۹	۵۶	۶۲	۶۵	۶۷	۷۹
آماره F	۳/۸۳	۴/۲۰	۳/۸۰	۳/۲۷	۴/۲۹	۳/۳۳	۴/۲۳	۳/۴۵	۳/۵۸	۳/۲۸	۴/۰۲	۳/۱۵
مقدار معنی‌داری	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۴

۴- بحث و نتیجه‌گیری

نتایج و یافته‌های پژوهش حاضر، عمدتاً پیشینه‌های پژوهشی، نظری و نیز فرضیه‌های پژوهش را تایید می‌کند که رشته تحصیلی دانشگاهی و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی کلی نسبت به یک محصول تعامل دارد. بر اساس نتایج رگرسیون گام‌به‌گام و تعامل مؤلفه‌های رنگی فضا رنگ CIELAB (*L, *a, *b) و رشته تحصیلی با ترجیحات مصرف‌کنندگان، در برخی از متغیرها در سطح خطای ۰/۰۵ ارتباط معنادار داشته‌اند. این یافته نشان‌دهنده آن است که تعامل بین مؤلفه‌های رنگی طراحی احساس‌گرای بسته‌بندی و رشته تحصیلی دانشگاهی، انتخاب و ترجیحات مصرف‌کنندگان را به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود که ارزش‌گذاری‌های متفاوتی داشته باشند. همچنین، این نتایج تعاملی نشان‌دهنده آن است که افراد با زمینه تحصیلی متفاوت (علوم انسانی، هنر و فنی‌مهندسی) به ویژگی‌های بصری و رنگی محصولات واکنش‌های متفاوتی نشان می‌دهند.

در تبیین این یافته، به نظر می‌رسد با توجه به نظریه سه سطح پردازش نورمن (۲۰۰۴)، نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با رویکرد طراحی احساس‌گرا، تصمیم‌گیری و قضاوت‌های ارزشی افراد را به صورت سریع و ناخودآگاه دستخوش تغییر می‌کنند یا به بیان دیگر بر روی آن‌ها تأثیر می‌گذارند. در واقع نورمن (۲۰۰۴)، در نظریه خود بیان می‌کند که سطح پردازش غریزی در انسان به سرعت و به

در جدول (۴) و بر اساس نتایج بدست آمده، اختلاف معنی‌داری بین میانگین ریزسوال‌های ۶ (حس تمایل)، ۸ (حس دلربایی)، ۹ (حس نیرومندی)، ۲۴ (حس همدردی) و ۲۵ (حس ستایش) در پرسشنامه ۲۵ احساس (مربوط به یک کالای کلی) و در بین سه رشته تحصیلی علوم‌انسانی، فنی‌مهندسی و هنر در سطح خطای ۰/۰۵ مشاهده شد که نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴): آماره آزمون F و سطح معنی‌داری آزمون مقایسه میانگین سوالات پرسشنامه ۲۵ احساس (مربوط به یک کالای کلی) در سطوح مختلف رشته تحصیلی.

شماره سؤال	۶	۸	۹	۲۴	۲۵
آماره F	۴/۳۱	۳/۱۸	۳/۳۹	۳/۰۴	۵/۸۹
مقدار معنی‌داری	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۰

بر اساس نتایج جدول (۴) و به‌طور مثال، در رابطه با سؤال ۶ (حس تمایل)، به تفسیر میانگین نمره‌دهی یا امتیازدهی به این سؤال در هر سه رشته در نظر گرفته شده علوم‌انسانی، هنر و فنی‌مهندسی متفاوت است. بنابراین، متفاوت بودن رشته تحصیلی بر میزان امتیازدهی به این سؤال اثر می‌گذارد.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده و با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، فرضیه اصلی و فرضیه فرعی دوم پژوهش حاضر، در سطح خطای ۰/۰۵ تأیید می‌شوند.

صورت ناخودآگاه عمل می‌کند و باعث می‌شود افراد در مواجهه با قابلیت‌های خاص زیبایی‌شناسی، تصمیم‌گیری‌های خاصی داشته باشند و قضاوت‌های ارزشی متفاوتی را لحاظ کنند. بنابراین، این به معنای تغییر در رفتار مصرف‌کننده است که سرمنشأ آن سطح پردازش غریزی می‌باشد که برآمده از سامانه غریزی در انسان است. همچنین، در کنار این تحلیل و تبیین، می‌توان به نظریه احساسات افتراقی ایزارد (۱۹۷۷) اشاره نمود که بیان می‌کند احساسات هیجانات نظام اصلی انسان هستند و نقش مهمی در سازمان‌دهی، برانگیختگی و حفظ رفتار بازی می‌کنند. به نظر می‌رسد این نظام انگیزشی، ارتباط مستقیمی با سامانه غریزی در انسان داشته باشد که به سازماندهی رفتاری مشخص می‌انجامد. البته، این پرسش هم به ذهن متبادر می‌شود که آیا احساسات و هیجانات منطبق با غریزه انسان یک کارکرد تطبیقی را لحاظ می‌کنند و نیز، آیا باعث می‌شوند رفتار انتخابی خاصی را لحاظ کند؟ اگر این چنین باشد ممکن است تجربه کنونی آن‌ها، رفتار آینده آن‌ها را برآمده از هیجانات مشخص، سازماندهی کند. این به آن خاطر است که سامانه غریزی و نظام انگیزشی در افراد می‌تواند یک چرخه کارکردی قابل تکرار، کاربردی و البته مختص به آن موقعیت و سوژه را بسازد.

نتایج مهم دیگر پژوهش حاضر، بر اساس آزمون مقایسه میانگین ریزسؤالات اصلی در رده‌های متفاوت رشته تحصیلی (علوم انسانی، هنر و فنی‌مهندسی) بود که نشان داد در برخی از متغیرها اختلاف معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ وجود دارد. بنابراین، نتایج نشان‌دهنده آن است که تفاوت در رشته‌های تحصیلی افراد (علوم انسانی، هنر و فنی‌مهندسی) می‌تواند ترجیحات و انتخاب‌های آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و باعث شود اهمیت و ارزش متفاوتی نسبت به انتخاب خود داشته باشند. در تبیین این یافته، به نظر می‌رسد مطابق با نظریه دوعاملی شچتر (۱۹۶۴)، رشته‌های مختلف تحصیلی بر مؤلفه تفسیر شناختی افراد تأثیرگذار هستند چراکه برآمده از ویژگی‌های فردی و تجربیات مختلف آن‌ها است. به طور واضح‌تر، در واقع شچتر (۱۹۶۴) در نظریه خود بیان می‌کند که افراد در مرحله ابتدایی و در مواجهه با یک محرک بیرونی، یک برانگیختگی را تجربه می‌کنند و سپس با توجه به آن، بر اساس ویژگی‌های آن موقعیت، شیء یا انسان که می‌تواند یک محصول هم باشد تفسیر متفاوتی را به وجود می‌آورند. این نسبت دادن به استنباط‌ها و تفسیرهای مختلف، احساسات متفاوتی را ایجاد می‌کند. در نتیجه به نظر می‌رسد در این نقطه است که برآمده از این احساسات متفاوت، تصمیم‌گیری‌ها،

ارزش‌گذاری‌ها و ترجیحات مختلفی شکل می‌گیرد و این می‌تواند در رشته‌های مختلف تحصیلی افراد تأثیر بپذیرد. این به آن خاطر است که رشته‌های تحصیلی افراد برآمده از ویژگی‌های فردی متفاوت آن‌ها است که هویت وجودی و احساسی آن‌ها را شکل می‌دهد. در همین راستا، به نظر می‌رسد این مورد می‌تواند با نظریه نشانه‌شناسی سوسور (۱۹۱۶) هماهنگ باشد که اشاره به مدل دو وجهی دال و مدلول می‌کند و مدلول در آن، نمایانگر مفهوم نشانه است. در واقع این مفهوم‌ها بر اساس ویژگی‌های فردی و جمعیت‌شناختی هر فردی متفاوت تفسیر می‌شوند و بر اساس این تفسیر، تعریف مختلفی از احساسات می‌شود که بر روی ارزش‌گذاری‌ها، انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری تأثیر گذاشته و منجر به ترجیحات متفاوتی می‌گردد. این مورد در رابطه با نظریه نشانه‌شناسی پیرس (۱۹۳۱) که توسط کایانو (۱۹۹۸) مورد استفاده قرار گرفته است هم صدق می‌کند. به نظر می‌رسد هر کدام از سه‌گانه یا سه سطح مطرح شده از سوی پیرس (۱۹۳۱) در رابطه با تداعی و معانی رنگ، تفسیرهای گوناگونی برای افراد مختلف داشته باشد. این به آن خاطر است که این سه سطح از نشانه‌های رنگی می‌توانند واکنش‌های هیجانی متفاوتی را بر اساس تفاسیر و طبقه‌بندی‌های گوناگون در افراد ایجاد کنند. این واکنش‌های متفاوت، برآمده از ویژگی‌های فردی و جمعیت‌شناختی مختلف آن‌ها از جمله رشته تحصیلی است. به طور مثال، در سطح و تداعی نمادین نشانه‌های رنگی، ممکن است رنگ سبز برای فردی با معانی امنیت یا قابلیت اطمینان تفسیر و مربوط شود، ولی برای فرد دیگری مشابه این معنی نباشد. همچنین، در سطح و تداعی شمایی نشانه‌های رنگی، ممکن است رنگ سبز برای فردی شمایی از چمن سبز باشد و برای فرد دیگری تداعی و معانی دیگری داشته باشد. این برآمده از تفاوت در ویژگی‌های خاص هر فرد است که منجر به تفاسیر و مفهوم‌سازی‌های گوناگون می‌شود.

به‌طور کلی بر اساس این یافته‌ها و تبیین‌های آن‌ها، به نظر می‌رسد تجربه و دانش تخصصی حاصل از رشته تحصیلی، بر ادراک، نگرش و همچنین بر تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان تأثیر بگذارد و باعث می‌شود بر اساس ارزش‌گذاری و تفسیر معنایی متفاوت، ترجیحات متفاوتی داشته باشند. همچنین بر اساس برخی از نتایج، به نظر می‌رسد افراد با رشته‌های تحصیلی مختلف، ادراک زیبایی‌شناختی و بصری متفاوتی داشته باشند که این مورد در طراحی بسته‌بندی و بازاریابی محصولات اهمیت ویژه‌ای دارد. بنابراین، برای طراحان و مدیران بازاریابی، توجه به رشته تحصیلی و

۷- مراجع

- [1] S. N. Khan and M. Mohsin, "The power of emotional value: Exploring the effects of values on green product consumer choice behavior," J. Clean. Prod., vol. 150, pp. 65–74, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.187>
- [2] J. Guerreiro, P. Rita, and D. Trigueiros, "Attention, emotions and cause-related marketing effectiveness," Eur. J. Mark., vol. 49, no. 11/12, pp. 1728–1750, 2015. <https://doi.org/10.1108/EJM-09-2014-0543>
- [۳] علی‌رضایی، م.، سماواتیان، ح. و مهیار، فد. «تأثیر روانشناختی طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی بر روی ترجیحات مصرف‌کنندگان»، نشریه علمی مطالعات در دنیای رنگ، دوره ۱۴، شماره ۴، صفحات ۳۲۷–۳۱۵، ۱۴۰۳. [doi: 10.30509/jscw.2024.167365.1203](https://doi.org/10.30509/jscw.2024.167365.1203)
- [4] A. Walter, Designing for Emotion. San Francisco, CA, USA: A Book Apart, 2020.
- [5] Y. G. Ji, Ed., Advances in Affective and Pleasurable Design. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2013. <https://doi.org/10.1201/b12525>
- [6] S. Fukuda, Emotional Engineering, vol. 8: Emotion in the Emerging World. Cham, Switzerland: Springer, 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38360-2>
- [7] S. Fukuda, Emotional Engineering, vol. 7: The Age of Communication. Cham, Switzerland: Springer, 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-02209-9>
- [۸] خداداده، ی. و طلوعی، ن. «مهندسی کانسی: مطالعه موردی وسیله کمک حرکتی سالمندان»، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۳۶، شماره ۰۰، صفحات ۶۵–۵۹، ۱۳۸۷. https://jhz.ut.ac.ir/article_27349.html
- [۹] باقری، ا. «مفاهیم کاربردی در طراحی احساس‌گرا»، نشریه هنرهای زیبا – هنرهای تجسمی، دوره ۴، شماره ۵۰، صفحات ۶۰–۵۱، ۱۳۹۱. <https://dori.net/dor/20.1001.1.22286039.1391.4.50.6.0>
- [10] G. Cortés-Robles, J. L. García-Alcaraz, and G. Alor-Hernández, Eds., Managing innovation in highly restrictive environments: Lessons from Latin America and emerging markets. Cham, Switzerland: Springer, 2019. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93716-8>
- [11] W. J. J. Chung and C. S. Shin, Eds., Advances in affective and pleasurable design: Proceedings of the AHFE 2016 International Conference on Affective and Pleasurable Design, July 27–31, 2016, Walt Disney World®, Florida, USA. Cham, Switzerland: Springer, 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-41661-8>
- [12] T. van Gorp and E. Adams, Design for Emotion. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann, 2012. <https://www.amazon.com/Design-Emotion-Trevor-van-Gorp/dp/012386531X>
- [۱۳] جباری کلخوران، ص. و محمدزاده، م. «تحلیل و بررسی نقش رویکرد احساس‌گرا در طراحی تایپ‌فیس فارسی»، نشریه هنرهای زیبا – هنرهای تجسمی، دوره ۲۳، شماره ۱، صفحات ۱۳۴–۱۱۵، ۱۳۹۷. <https://dori.net/dor/20.1001.1.22286039.1397.23.1.11.8.1397.115-134>
- [۱۴] باقری، س. م. و شاهرودی، ع. «ارزیابی و مداخله ترجیحات احساسی کاربران در فضای جمعی»، نشریه روانشناسی معاصر، دوره ۲، شماره ۹، صفحات ۶۲–۶۳، ۱۳۹۳. https://bjcp.ir/browse.php?a_id=611&sid=1&slc_lang=fa
- [۱۵] خداداده، ی. و رستم‌خانی، ص. «طراحی احساس‌گرا: مطالعه‌ی سلیقه‌ی جوانان ایرانی در خصوص رنگ»، نشریه هنرهای زیبا – هنرهای تجسمی، دوره ۱، شماره ۳۸، صفحات ۱۰۴–۹۷، ۱۳۸۸. <https://dori.net/dor/20.1001.1.22286039.1388.1.38.9.8.1388>
- [16] D. C. Simionescu, The impact of emotional design on the effectiveness of instructional materials, Ph.D. dissertation, Univ. of Ohio, 2020. [Online]. Available: http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=ohiou1585757840646923
- [17] J. L. Plass, B. D. Homer, A. MacNamara, T. Ober, M. C. Rose, S. Pawar, C. M. Hovey, and A. Olsen, "Emotional design for digital games for learning: The effect of expression, color, shape, and dimensionality on the affective quality of game characters," Learn. Instr., vol. 70, pp. 1–13, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.01.005>
- [18] N. H. Zolkify and S. N. Baharom, "Selling cars through visual merchandising: Proposing emotional design approach," Procedia

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مخاطبان می‌تواند در بهبود جذابیت بصری، هماهنگی پیام‌های احساسی و در نهایت افزایش رضایت و وفاداری مشتریان مؤثر باشد.

در نهایت، این مطالعه با توجه به تعامل طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی و رشته‌های مختلف تحصیلی با ترجیحات و ارزیابی کلی مصرف‌کنندگان تأکید می‌کند که طراحی محصولات و بسته‌بندی آن‌ها باید متناسب با ویژگی‌های فردی و جمعیت‌شناختی (با تأکید بر رشته تحصیلی) صورت گیرد تا اثرگذاری و موفقیت محصول در بازار افزایش یابد. این رویکرد، علاوه بر بهبود تجربه مصرف‌کننده، می‌تواند به تقسیم‌بندی هوشمندانه بازار و ارتقای راهکارهای طراحی و بازاریابی کمک کند.

۵- محدودیت‌های پژوهش

اگرچه پژوهش حاضر بینش‌ها و نتایج جدید و مهمی درباره تعامل رشته تحصیلی دانشگاهی و طراحی احساس‌گرای نشانه‌های رنگی بسته‌بندی با ترجیحات و ارزیابی کلی نسبت به یک محصول ارائه می‌دهد، اما مانند بسیاری از پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی است که فرصت‌هایی برای پژوهش‌های آینده فراهم می‌سازد. نخست، زمینه تجربی این پژوهش محدود به دانشجویان دانشگاه‌های شهر اصفهان و در یک بافت فرهنگی مشخص بود، که ممکن است قابلیت تعمیم یافته‌ها را محدود کند. دوم، عناصر طراحی احساس‌گرا در این پژوهش عمدتاً بر رنگ و نشانه‌های رنگی متمرکز بودند. در نهایت، در پژوهش حاضر از ابزارهای خودگزارشی هم استفاده شد که ممکن است تحت تأثیر سوگیری‌هایی قرار گیرد.

۶- پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

با توجه به محدودیت‌های عنوان شده، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود تا فرصت‌هایی برای پژوهش‌های آینده فراهم می‌سازد.

- پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده این مطالعه را در گروه‌های جمعیت‌شناختی و فرهنگی متنوع بازتولید کنند تا اعتبار، دقت و احتمال تعمیم یافته‌ها برای کاربرد در بازارهای گسترده‌تر افزایش یابد.

- با توجه به تمرکز این پژوهش بر رنگ و نشانه‌های رنگی، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده دامنه این مطالعه را گسترش دهند تا تایپوگرافی، شکل، بافت و نشانه‌های چندحسی بسته‌بندی را نیز شامل شود و تجربه احساسی جامع‌تری از تعامل مصرف‌کننده با بسته‌بندی محصول ارائه دهند.

- [۳۳] عزیزی، ش.، غروی رودسری، ا. ح. و نعمتی، ح. د. «ارزیابی اثر شکل و رنگ بسته‌بندی بر سلامت درک شده محصولات لبنی»، نشریه علوم و فنون بسته‌بندی، دوره ۱۵، شماره ۵۹، صفحات ۱۹-۹، ۱۴۰۳. 20.1001.1.22286675.1403.15.59.2.51403
- [34] E. B. Oladumiyi and O. Ebenezer, "Emotion and colour perception: A psychoanalytical theory of graphic design in consumer of goods," *Journal of Fine and Studio Art*, vol. 7, no. 1, pp. 1-11, 2018. <https://doi.org/10.5897/JFSA2017.0050>
- [۳۵] سجودی، ف. د. نشانه‌شناسی کاربردی، تهران: علم، ۱۴۰۱.
- [36] Y. Durmaz, "The impact of psychological factors on consumer buying behavior and an empirical application in Turkey," *Asian Soc. Sci.*, vol. 10, no. 6, pp. 194-204, 2014. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n6p194>
- [37] D. V. Byrne, Ed., *Consumer preference and acceptance of food products*. Basel, Switzerland: MDPI AG, 2020.
- [38] R. H. Busu, A. Radam, and M. Ismail, "Determination of consumer preferences and attitudes in ecotourism," in *Proceedings of the World Marketing Congress, Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science*, S. Sidin and A. Manrai, Eds. Cham, Switzerland: Springer, 2015, pp. 301-306. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17320-7_83
- [39] A. Isik and M. F. Yasar, "Effects of brand on consumer preferences: A study in Turkmenistan," *Eurasian J. Bus. Econ.*, vol. 8, no. 16, pp. 139-150, 2015. <https://doi.org/10.17015/ejbe.2015.016.08>
- [40] C. Spielberger, Ed., *Encyclopedia of Applied Psychology*. San Diego, CA, USA: Elsevier Academic Press, 2004.
- [41] G. A. El Refae, A. Kaba, and S. Eletter, "The impact of demographic characteristics on academic performance: Face-to-face learning versus distance learning implemented to prevent the spread of COVID-19," *Int. Rev. Res. Open Distrib. Learn.*, vol. 22, no. 1, pp. 91-110, 2021. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i1.5031>
- [42] J. Ferreira, "Demographic data," in *Encyclopedia of Big Data*, L. Schintler and C. McNeely, Eds. Cham, Switzerland: Springer, 2017, pp. 1-4. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32001-4_67-1
- [43] D. T. K. Bernard and W. J. Gunawardena, *Analysis of the relationship between consumer preferences*. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic, 2020.
- [۴۴] کریستینسن، ل. ب. د. روش‌شناسی آزمایشی، دلاور، ع. مترجم. تهران: رشد، ۱۴۰۲.
- [45] P. M. A. Desmet, "Faces of product pleasure: 25 positive emotions in human-product interactions," *Int. J. Des.*, vol. 6, no. 2, pp. 1-29, 2012. <https://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/view/1190/459>

- Econ. Financ.*, vol. 37, pp. 412-417, 2016. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30145-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30145-9)
- [۱۹] نورمن، د. طراحی اشیاء روزمره، مقیمی، م. و میرزایی، ا. مترجم. تهران: کتاب وارش، ۱۴۰۱.
- [20] B. P. Ackerman, J. A. Abe, and C. E. Izard, "Differential emotions theory and emotional development: Mindful of modularity," in *What Develops in Emotional Development?*, 1st ed., M. F. Mascolo and S. Griffin, Eds. New York, NY, USA: Springer, 1998, pp. 85-106. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1939-7_4
- [21] A. Moors, "Theories of emotion causation: A review," *Cogn. Emot.*, vol. 23, no. 4, pp. 625-662, 2009. <https://doi.org/10.1080/02699930802645739>
- [22] N. Presmeg, L. Radford, W.-M. Roth, and G. Kadunz, *Semiotics in Mathematics Education*. Cham, Switzerland: Springer, 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31370-2>
- [۲۳] موون، ج. و مینور، م. رفتار مصرف‌کننده، حیدرزاده، ک. مترجم. تهران: کتاب مهریان، ۱۴۰۳.
- [۲۴] چندلر، د. مبانی نشانه‌شناسی، پارسا، م. مترجم. تهران: سوره مهر، ۱۴۰۲.
- [۲۵] تاجیک، م. «نشانه‌شناسی؛ نظریه و روش»، نشریه پژوهشنامه علوم سیاسی، دوره ۵، شماره ۴، صفحات ۳۹-۷، ۱۳۸۹. https://www.ipsajournal.ir/article_128.html
- [26] K. S. Lee, *The Color of the Year: A Textual Analysis of Pantone's Color Communication Techniques through the Application of Barthes' Semiotic*, M.S. thesis, Liberty Univ., 2015. [Online]. Available: <https://digitalcommons.liberty.edu/masters/378>
- [۲۷] گلدشتاین، ا. ب. احساس و ادراک، هاشمی‌آذر، ژ. مترجم. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۹۴.
- [۲۸] کورن، س. وارد، ل. و انس، ج. احساس و ادراک، جمالفر، س. مترجم. تهران: ارسباران، ۱۴۰۱.
- [29] D. McDonagh, P. Hekkert, J. van Erp, and D. Gyi, Eds., *Design and Emotion: The Experience of Everyday Things*. London, UK: Taylor & Francis, 2003. <https://doi.org/10.1201/9780203608173>
- [30] J. L. Caivano, "Color and semiotics: A two-way street," *Color Res. Appl.*, vol. 23, no. 6, pp. 390-401, 1998. [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)
- [31] S. Won and S. Westland, "Product-specific colour meanings: A semiotic approach," *Journal of the International Colour Association*, vol. 18, pp. 43-59, 2017. <https://www.aic-publishing.org/ojs/index.php/JAIC/article/view/192>
- [32] Y. Li, H. Yin, X. H. Chen, Y. Zhao, and H. Q. Zhu, "The application of color symbol to product design," *Appl. Mech. Mater.*, vol. 319, pp. 278-281, 2013. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.319.278>