

Investigating the Color Preference Changes of Men and Women with Different Levels of Sensation Seeking

Elahe Shahrad¹, Reza Afhami^{*1}, Christine Mohr², Roohollah Bagherzadeh³

1- Art Department, Tarbiat Modares University, P.O. Box: 1411711316, Tehran, Iran

2- Institute of Psychology (IP), University of Lausanne, Lausanne, P.O. Box: CH-1015 Lausanne, Switzerland

3- New Technologies Research Center, Amirkabir University of Technology, P.O. Box: 1591634311, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 30-05-2021

Accepted: 01-11-2021

Available online: 11-12-2022

Print ISSN: 1735-8779

Online ISSN: 2383-2169

DOR: 20.1001.1.17358779.1401.16.3.3.9

Keywords:

Color preference

Sensation seeking

Gender

Cool color

Warm color

Neutral color

ABSTRACT

Due to the importance of the color role in communication, production, and trade in the contemporary world, identifying individuals' color preferences and the affective factors are very important to increase the ability of forecasters and planners in this field. This study aims to investigate the relationship between sensation seeking and color preference by the role of gender as moderating variable. Zuckerman sensation seeking (1994) and color preference questionnaire was used to collect research data. The statistical sample includes 402 who were randomly and accessibly selected. The two-way analysis of variance in each color showed that women and men with different levels of sensation seeking concerning blue and pink have different color preferences. Also, the results of multivariate analysis of variance concerning the preference of cool, warm, and neutral colors showed that women and men with different levels of sensation seeking with warm and cool colors have different color preferences. The results of the present study confirmed the need to pay attention to the gender variable and the level of sensation seeking in predicting the color preference pattern of individuals.

*Corresponding author: afhami@modares.ac.ir





بررسی تغییرات ترجیح رنگی زنان و مردان با سطوح مختلف هیجان خواهی

الهه شهزاد^۱، رضا افهمی^۲، کریستین مور^۳، روح الله باقرزاده^۴

۱- دانشجوی دکتری، گروه هنر و معماری، تربیت مدرس، تهران، ایران، صندوق پستی: ۱۴۱۱۷۱۳۱۱۶

۲- دانشیار، گروه هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران، صندوق پستی: ۱۴۱۱۷۱۳۱۱۶

۳- استاد، گروه روانشناسی دانشگاه لوسان، سوییس، صندوق پستی: CH-1015 Lausanne

۴- دانشیار، پژوهشکده مواد و فناوری‌های پیشرفته در نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران، صندوق پستی: ۱۵۹۱۶۳۴۳۱۱

چکیده

با توجه به اهمیت نقش رنگ در ارتباطات، تولید و تجارت جهان معاصر، شناسایی ترجیحات رنگی افراد و عوامل مؤثر بر آن با هدف افزایش توانایی برنامه‌ریزان این حوزه اهمیت بسیاری دارد. هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه هیجان خواهی و ترجیح رنگی افراد با نقش تعدیل‌گر جنسیت است. به منظور جمع‌آوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه هیجان خواهی زاگرم (۱۹۹۴) و ترجیح رنگی استفاده شده است. نمونه آماری شامل ۴۰۲ نفر است که به صورت تصادفی و در دسترس انتخاب شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش واریانس دوطرفه در ارتباط با هریک از رنگ‌ها به صورت مجزا، نشانگر ترجیح متفاوت رنگ‌های آبی و صورتی توسط زنان و مردان دارای سطوح مختلف هیجان خواهی است. همچنین، نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره پیرامون ترجیح سه مجموعه رنگ سرد، گرم و خنثی، نشانگر ترجیحات متفاوت رنگ‌های گرم و سرد توسط زنان و مردان دارای سطوح مختلف هیجان خواهی است. نتایج، لزوم توجه به متغیر جنسیت و میزان هیجان خواهی در پیش‌بینی ترجیح رنگی افراد را مورد تأیید قرار داد.

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۳/۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۸/۱۰

در دسترس به صورت الکترونیکی: ۱۴۰۱/۹/۲۰

شاپا چاپی: ۱۷۳۵-۸۷۷۹

شاپا الکترونیکی: ۲۳۸۳-۲۱۶۹

DOR: 20.1001.1.17358779.1401.16.3.3.9

واژه‌های کلیدی:

ترجیح رنگی
هیجان خواهی
جنسیت
رنگ گرم
رنگ سرد
رنگ خنثی



۱- مقدمه

با توجه به کیفیت بیانی بالای رنگ از منظر روانشناسی، شناخت و درک نحوه استفاده از این عامل بصری برای برقراری ارتباط و تأثیرگذاری بر افراد اهمیت بسیاری دارد. امروزه با توجه به تغییرات وسیع دنیای معاصر در حوزه تولید و تجارت به ویژه تجارت الکترونیک، شناسایی علایق و ترجیحات رنگی مخاطبان با هدف برنامه‌ریزی طراحی برای بسیاری صنایع و حوزه‌های کاربردی منجر به توسعه پژوهش در این زمینه شده است. این مجموعه پژوهش‌ها ارتباط رنگ با احساسات و حالات عاطفی [۳-۱۱]، عوامل شخصیتی [۵، ۴]، عملکرد فیزیولوژیکی مغز [۷، ۶]، آسیب‌های روانی [۸]، عملکرد [۱۰، ۹]، بهره‌وری [۱۳-۱۱]، خلاقیت [۱۴] و درمان [۱۵] را مورد بررسی قرار داده‌اند. در این میان، بیشترین حجم تحقیقات در حوزه روانشناسی رنگ بر ارتباط مفهومی رنگ با احساسات و ابعاد عاطفی متمرکز شده است که از ابتدایی‌ترین آنها می‌توان به تست رنگی لوشر^۱ اشاره کرد که مبنای بسیاری از پژوهش‌های رنگی پس از خود قرار گرفت [۱۶] و از مهم‌ترین آنها می‌توان به اثر والدز و مهربان^۲ (۱۹۹۴) اشاره کرد که تأثیر احساسی رنگ‌ها را با استفاده از مدل عاطفی لذت^۳، برانگیختگی^۴ و تسلط^۵ سنجد [۱۷] و زمینه‌ساز توسعه تحقیقات بعدی در زمینه تأیید ارتباط میان رنگ و عواطف شد [۲۰-۱۸، ۲، ۱].

با توجه به تأثیر رنگ بر حالت عاطفی افراد، شناسایی ترجیح رنگی در تشخیص و درمان بیماری‌های روانی نیز کارآمد تشخیص داده شده است. فرنچ^۶ [۸] بیان کرد که ترجیح رنگ دارای قدرت افتراقی در شناسایی آسیب‌شناسی روانی در سطح جهانی است. تائو^۷ و همکارانش [۲۱] نیز نشان دادند که تطابق رنگ با خلق و خوی افراد بین جمعیت سالم و بالینی متفاوت است. در پژوهش‌های مختلفی مشخص شده که اکثر شرکت‌کنندگان سالم، رنگ‌های روشن و اکثر شرکت‌کنندگان مضطرب و افسرده درجات مختلف خاکستری [۲۲]، سیاه و قهوه‌ای [۲۳] را ترجیح می‌دهند.

تلاش‌های اولیه برای شناسایی ویژگی‌های شخصیتی از طریق رنگ توسط آیزنک^۸ (۱۹۴۱)، رورشاخ^۹ (۱۹۴۲)، لوشر و اسکات^{۱۰} (۱۹۶۹) و دیگر محققان انجام یافت. با اینکه در برخی موارد فقدان رابطه "پنج عامل بزرگ شخصیت"^{۱۱} با ترجیح رنگی بیان شد

[۲۴]؛ اما پژوهش‌های اخیر ارتباط ترجیح رنگی و شخصیت به ویژه متغیر "گشودگی به تجربه"^{۱۲} به عنوان عامل پیش‌بین‌گرایش افراد به هنر را تأیید می‌کنند [۲۸-۲۵].

از دیگر ویژگی‌های شخصیتی که به هنر، خلاقیت و همچنین رنگ مربوط می‌شود، "هیجان خواهی"^{۱۳} است [۲۹]. این ویژگی شخصیتی توسط ماروین زاگرمین^۴ در سال ۱۹۶۹ به عنوان یکی از ویژگی‌های اصلی معرف شخصیت مطرح شد. هیجان خواهی به عنوان جستجوی احساس‌ها و تجارب متنوع، تازه، پیچیده و میل به خطرکردن تعریف شده و به تفاوت‌های فردی در سطوح مطلوب برانگیختگی و تحریک اشاره دارد [۳۰]. هیجان خواهی از چهار مؤلفه (الف) هیجان و ماجراجویی^{۱۵} (TAS) به معنای تمایل به مواجهه با هیجان و وحشت، (ب) تجربه طلبی^{۱۶} (ES) یعنی تمنا و تمایل تجربه رویدادهای بدیع و غیرمتعارف، (ج) گریز از بازداری^{۱۷} (DIS) یا مقاومت در مقابل تسلط و از دست دادن کنترل و (د) تنوع طلبی^{۱۸} (BS) به معنای حساسیت به یکنواختی و گریز از آن تشکیل شده است. افراد با هیجان خواهی بالا معمولاً افراد تنوع طلب، کم‌حوصله، تکانشی در رسیدن به پاداش، ناتوان از پذیرش ناکامی و عموماً نظم‌ناپذیرند [۳۱]. افراد دارای هیجان خواهی بالا در تقابل با افراد با هیجان خواهی پایین که پاسخ‌های عصبی برآمده از یک سیستم مهارکننده قوی را به نمایش می‌گذارند؛ نسبت به محرک‌های برانگیزاننده واکنش‌های عصبی سیستم رویکردی بیش از حد فعال را بروز می‌دهند که نشانگر تمایل آنها به واکنش نسبت به محرک‌های برانگیزاننده است [۳۲].

از این‌رو، رفتار این افراد در مقابل محرک‌های قوی مانند هنر و رنگ متفاوت است. در تحقیقات متعدد مشخص شده افراد با سطوح مختلف هیجان خواهی، ترجیحات زیبایی‌شناسانه^{۱۹} متفاوتی دارند [۳۳-۳۵]. به گفته راولینگز^{۲۰} «هیجان خواهی سابقه طولانی در ارتباط با پدیده‌های زیبایی‌شناختی مانند چندضلعی‌های پیچیده، نقاشی‌های "سورنال"^{۲۱} و "انتزاعی"^{۲۲}، "تنش‌زا"^{۲۳} و "خشن"^{۲۴} دارد» [۳۶]. افراد هیجان خواه از نوآوری، ابهام و ناهماهنگی لذت

- 12- Openness to experience
- 13- Sensation seeking
- 14- Marvin Zuckerman
- 15- Thrill and adventure seeking
- 16- Experience seeking
- 17- Disinhibition
- 18- Boredom susceptibility
- 19- Aesthetics preference
- 20- Rawlings
- 21- Surrealism
- 22- Abstract
- 23- Morbid
- 24- Violent

- 1- Lusher test
- 2- Valdez & Mehrabian
- 3- Pleasure
- 4- Arousal
- 5- Dominance
- 6- French
- 7- Tao
- 8- Eysenck
- 9- Rorschach
- 10- Lusher & Scott
- 11- Big five personality traits

تحقیق روزنبلوم^۷ (۲۰۰۶) پیرامون رابطه جنسیت، هیجان خواهی و ترجیح رنگی نیز با بهره گیری از آزمون هیجان خواهی و رنگ آمیزی تصویر یک انسان با مجموعه رنگ های قرار داده شده در اختیار داوطلبان نشان داد که افراد با سطوح بالای هیجان خواهی در هنگام رنگ آمیزی از تنوع رنگی بیشتری بهره می گیرند و با افزایش هیجان خواهی تمایل به رنگ های گرم در آنها به صورت معنی داری افزایش می یابد [۲۹].

وی از معدود افرادی است که رابطه میان رنگ، جنسیت و هیجان خواهی را مورد بررسی قرار داده و تنها به تفاوت درجه هیجانی رنگ های استفاده شده و سطوح مختلف هیجان خواهی دست یافته، اما رابطه معنی داری بین جنسیت و رنگ های مورد استفاده گزارش نکرده است [۲۹]. راولینگز در تحقیقات خود درباره هنر تمایز میان انتخاب های زنان و مردان دارای سطوح مختلف هیجان خواهی را تأیید کرده است [۳۶]. تحقیقات پیرامون رابطه جنسیت و ترجیح رنگی، تمایل زنان به رنگ های گرم و مردان به رنگ های سرد را نشان داده است [۵۳، ۵۲]. بسیاری بر این باورند که این موضوع به شدت تحت تأثیر متغیرهای فرهنگی تغییر می کند [۵۵، ۵۴].

با توجه به پیشینه حاضر می توان دید که روان انسانی و رنگ رابطه بسیار پیچیده ای دارند و همانگونه که در ابتدا بیان شد، رنگ نقش بسیار مهمی را در جهت دهی به رفتار و تصمیم گیری های افراد بازی می کند. صنایع مختلف هر ساله مبالغ هنگفتی را با هدف شناسایی و پیش بینی خصوصیات روانشناختی و رفتاری مخاطبان خود و رفتار انتخابی آنها به ویژه علایق آنها به رنگ هزینه می کنند. نتایج این پژوهش ها و شناسایی متغیرهای مؤثر بر ترجیح رنگی افراد به آنها امکان می دهد تا در محیط فیزیکی یا بستر دیجیتال بر رفتار مخاطبان خود تأثیر بگذارند و اهمیت رنگ تا آنجاست که حتی ارزیابی افراد راجع به کیفیت محصولات و خدمات را نیز تحت تأثیر قرار می دهد [۵۶].

از این رو در پژوهش حاضر تلاش شده تا رابطه میان سطوح مختلف هیجان خواهی در میان مردان و زنان ایرانی و ترجیحات رنگی آنها مورد بررسی قرار گیرد تا ضمن نشان دادن ترجیحات رنگی این دو گروه، گامی در راستای تعیین روابط متغیرهایی برداشته شود که می تواند در زمینه پیش بینی رنگ در جامعه ایران نقش بسزایی ایفا نماید؛ زیرا از میان عوامل مختلف مورد استفاده در راستای پیش بینی رنگ، هیجان خواهی به دلیل رابطه با عواطف انسانی و به عنوان بخشی از ویژگی های شخصیتی نقش مهمی در شناسایی ترجیح رنگی افراد ایفا می کند.

می برند و هنر انتزاعی را بر بازنما^۱ ترجیح می دهند [۳۷]. رابطه مثبت ترجیح پیچیدگی در تصاویر با هیجان خواهی نیز مشخص شده است [۳۵، ۳۸-۴۰]. همچنین پژوهش های متعددی نیز رابطه مثبت میان علاقه به هنر انتزاع اکسپرسیونیسم^۲ و هیجان خواهی را تأیید کرده اند [۴۱-۴۴].

در بحث ارتباط ساختار هیجان خواهی و ویژگی رنگ ها این نکته حائز اهمیت است که واژه هیجان خواهی به تفاوت فردی انسان ها در سطح برانگیختگی آنها اشاره دارد و مشخص شده افراد با هیجان خواهی بالا به نسبت افراد با هیجان خواهی پایین تمایل بیشتری به محرک های برانگیزاننده دارند [۳۲، ۴۵] و اما در مورد ویژگی های رنگ، تحقیقات نشان داده رنگ های گرم (رنگ هایی با طول موج بالا) به عنوان رنگ های برانگیزاننده، فعال، محرک و هیجان برانگیز و رنگ های سرد (رنگ هایی با طول موج پایین) به عنوان رنگ های آرامش بخش، منفعل و ملایم شناسایی شده اند [۴۷، ۴۶]. رنگ های گرم در چرخه رنگ حدفاصل زرد تا ارغوانی قرار گرفته اند و رنگ های سرد حدفاصل سبز زرد تا بنفش واقع شده اند و رنگ های سفید، خاکستری و سیاه خنثی محسوب می شوند و قابلیت ایجاد سایه و تن های رنگی مختلف را دارند [۴۸]. محققانی چون لوشر و اسکات (۱۹۶۹)، بایرن^۳ (۱۹۷۳) و آیزنک (۱۹۸۱) با فرضیه وجود ارتباط بین ویژگی های شخصیت افراد با ویژگی های رنگ ترجیحی آنها مشخص کردند افراد برونگرا برای بالا رفتن سطح برانگیختگی رنگ های گرم و هیجان انگیز و افراد درونگرا برای کاهش سطح برانگیختگی به رنگ های سرد و آرامش بخش تمایل بیشتری دارند [۱۶، ۴۹، ۵۰]. نیکولیچ^۴ و همکارانش (۲۰۱۹) نیز در تحلیل کار خود نشان دادند ترجیح رنگی گرم می تواند به عنوان عاملی جهت پیش بینی شخصیت افراد استفاده گردد. نتایج کار او نشان داد عامل برونگرایی با ترجیح رنگ گرم ارتباط معنی دار دارد اما ارتباط معنی داری بین درونگرایی و ترجیح رنگ سرد در کار او دیده نشد [۲۵].

در همین راستا از پژوهش های صورت گرفته درباره رابطه هیجان خواهی و ترجیح رنگی، به کار نلسون^۵ و همکارانش می توان اشاره کرد که با بهره گیری از آزمون هیجان خواهی^۶ زاکرمن و قرار دادن دو کارت آبی و قرمز رنگ در اختیار افراد به منظور اعلام رنگ مورد علاقه خود، نشان دادند که افراد با هیجان خواهی بالا، رنگ قرمز و افراد با هیجان خواهی پایین، رنگ آبی را ترجیح می دهند [۵۱].

- 1- Representative
- 2- Abstract expressionism Art
- 3- Birren
- 4- Nikolić
- 5- Nelson
- 6- Sensation Seeking Scale

7- Rosenbloom

۲- بخش تجربی

۱-۲- روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به ماهیت موضوع و اهداف مورد نظر، از نوع پژوهش‌های کاربردی و از جهت شیوه جمع‌آوری داده‌ها توصیفی از نوع همبستگی است. پس از تأیید پرسشنامه پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشکده هنر دانشگاه تربیت مدرس، ۴۱۴ نفر در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به پرسشنامه برخط ارسال شده توسط پیام‌رسان‌ها پاسخ دادند که ۱۲ نفر از آنها به دلیل عدم دقت در تکمیل پرسشنامه حذف شدند. ۸ نفر پرسش‌نامه را تا انتها تکمیل نکرده بودند و ۴ نفر به تمامی رنگ‌ها یک امتیاز داده بودند. به این ترتیب نمونه آماری شامل ۴۰۲ نفر (۲۱۳ زن- ۱۸۹ مرد) با دامنه سنی ۱۸-۴۸ و میانگین ۳۲،۶۸ است. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بود و آزمودنی‌ها از جامعه آماری در دسترس انتخاب شدند. پرسشنامه پژوهش شامل سه بخش، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، پرسش‌نامه ترجیح رنگی و ویرایش پنجم پرسشنامه هیجان خواهی زاگرم (۱۹۹۴) بود. در ابتدای هر پرسشنامه توضیحاتی راجع به نحوه پاسخگویی به سوالات داده شد و پاسخ‌دهندگان آزادانه و بدون اطلاع از هدف پژوهش به سوالات پاسخ دادند و به آنها پاداشی در قبال تکمیل آن پرداخت نشد.

سنجش متغیر ترجیح رنگی به منظور عدم بروز مشکلات ناشی از عوامل مداخله‌گری مانند عیوب بینایی رنگی، محیط پیرامون، اندازه نمونه، بافتار سطحی، سطح روشنایی، زاویه تابش نور، زاویه دید که بر ادراک رنگ توسط بیننده تأثیر می‌گذارد [۵۸، ۵۷]؛ بدون نمایش رنگ برای بیننده و با فهرستی از اسامی رنگ‌ها اجرا شد و از افراد خواسته شد که در قالب پرسش‌نامه مزبور میزان علاقه‌مندی خود به ۱۳ رنگ نام برده شده (قرمز، زرد، نارنجی، قهوه‌ای، صورتی، سبز، آبی، بنفش، فیروزه‌ای، سورمه‌ای، سیاه، سفید، خاکستری) در قالب یک طیف از ۱ تا ۷ (۱ کمترین علاقه‌مندی و ۷ بیشترین علاقه‌مندی) اعلام نمایند. ترتیب رنگ‌ها برای افراد به صورت رندومی تغییر می‌کرد. رنگ‌های مورد نظر قبلاً توسط گروه خبرگان مورد بررسی قرار گرفت و نهایتاً تعداد ۱۳ رنگ مذکور برای سنجش در جامعه ایرانی انتخاب شد. مزیت سنجش رنگ به صورت لغوی اینست که نیازی به پیش‌آزمون‌های بینایی‌سنجی ندارد و تمایزات رنگی بوجود آمده در صفحات نمایش و معایب بینایی در نتایج آزمایش تأثیرگذار نخواهد بود [۲۷]. از آنجا که در پیشینه پژوهش به تمایز زنان و مردان در ترجیح رنگ‌های گرم و سرد اشاره شده است؛ نحوه کمی کردن داده‌های ترجیح رنگ به دو روش انجام گرفت. در اولین روش، نمره هر یک از رنگ‌ها به صورت مجزا در نظر گرفته شد و در روش دوم رنگ‌ها در سه گروه رنگ‌های گرم (قرمز، زرد، نارنجی، قهوه‌ای، صورتی)، رنگ‌های سرد (سبز، آبی، بنفش، فیروزه‌ای،

سورمه‌ای) و رنگ‌های خنثی (سیاه، سفید، خاکستری) قرار گرفته و میانگین امتیاز هر طبقه محاسبه شده است.

سنجش سطح هیجان خواهی افراد با آزمون هیجان خواهی زاگرم و ویرایش پنجم (۱۹۹۴) صورت گرفت. این پرسش‌نامه شامل ۴۰ ماده در چهار مؤلفه فرعی: هیجان و ماجراجویی، تجربه‌طلبی، گریز از بازاریاری و تنوع‌طلبی است. برای سنجش هر مؤلفه ده مورد و هر یک دارای دو گزاره الف و ب است که پاسخ دهنده باید گزاره‌ای که تمایل و احساس وی را بهتر توصیف می‌کند و به خلق و خوی او نزدیک‌تر است را انتخاب نماید. پاسخ متناسب با کلید آزمون، نمره ۱ را دریافت می‌کند. نمره کلی فرد از ۰ تا ۴۰ نوسان دارد که نشانگر سطح هیجان خواهی فرد است. نمره‌های آزمون بر مبنای طبقه‌بندی استاندارد دانشگاه کمبریج در سه سطح بالا (۴۰-۲۸)، متوسط (۲۷-۱۷) و پایین (۱۶-۰) رده‌بندی شدند. پرسش‌نامه مزبور در بسیاری از تحقیقات ایرانی استفاده شده و آلفای کرونباخ به دست آمده در پژوهش رحمانی و غلامعلی به میزان ۰،۹۶ نشان دهنده پایایی پرسش‌نامه حاضر است [۵۹].

داده‌های به‌دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تحلیل استنباطی داده‌ها، برای سنجش تأثیر جنسیت و سطوح هیجان خواهی بر تغییر ترجیح رنگی از تحلیل واریانس چند متغیره و تحلیل واریانس یک طرفه و دوطرفه استفاده شد. تحلیل آنووا دوطرفه برای سنجش اثر جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگی، آنووا یک‌طرفه نیز برای سنجش تأثیر هیجان خواهی بر ترجیح رنگی در زنان و مردان به صورت مجزا و تحلیل مانووا برای سنجش تأثیر جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگ‌های گرم، سرد و خنثی استفاده شده است.

۳- یافته‌های پژوهش

۱-۳- توزیع فراوانی آزمودنی‌ها به تفکیک جنسیت

در جدول ۱ آمار توصیفی ترجیح رنگی زنان و مردان در سه سطح هیجان خواهی ارائه شده است. تعداد کل افراد مورد بررسی در این آزمون ۴۰۲ نفر که از بین آن‌ها ۵۲ درصد زن و ۴۸ درصد مرد هستند.

نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که با افزایش سطح هیجان خواهی در زنان و مردان امتیاز ترجیح رنگی آن‌ها در ارتباط با رنگ‌های زرد، قرمز، بنفش، سفید، سیاه، خاکستری افزایش می‌یابد. اما با افزایش سطح هیجان خواهی تفاوت افزایش ترجیح رنگی نارنجی، سورمه‌ای برای زنان و آبی، سبز، فیروزه‌ای و قهوه‌ای برای مردان دیده می‌شود. همچنین میانگین کل هیجان خواهی نشانگر بالاتر بودن میانگین هیجان خواهی مردان (۱۸،۵۷) نسبت به زنان (۱۵،۴۷) است.

جدول ۱: آمار توصیفی ترجیح رنگی زنان و مردان در سطوح مختلف هیجان خواهی.

Table 1: Descriptive statistics of color preference of women and men at different levels of sensation seeking.

Color	Women's sensation seeking						Men's sensation seeking					
	average			standard deviation			average			standard deviation		
	high	medium	low	high	medium	low	high	medium	low	high	medium	low
yellow	5.80	5.13	4.63	2.168	1.773	1.847	5.14	4.56	3.77	1.215	1.271	1.842
blue	4.80	5.27	5.31	1.602	1.700	1.789	6.43	5.34	4.97	0.787	1.545	1.912
red	5.80	5.25	4.55	2.490	1.663	1.782	5.43	5.33	4.38	0.787	1.614	1.886
green	4.40	5.15	5.18	2.191	1.732	1.720	6.00	5.50	5.28	1.000	1.403	1.432
orange	4.40	4.17	3.73	2.074	1.883	1.767	4.45	4.63	4.46	1.902	1.648	1.335
purple	5.20	5.01	5.00	1.483	1.804	1.773	4.71	4.52	4.18	1.380	1.700	1.775
pink	4.18	4.19	4.60	2.168	1.917	1.849	2.71	3.86	3.56	1.890	1.910	1.698
white	5.80	5.30	5.28	2.168	1.912	1.834	5.86	5.75	5.28	1.069	1.369	1.538
black	6.40	4.69	3.89	548.	2.014	2.211	6.00	4.83	3.95	0.816	1.865	2.200
turquoise	4.20	4.86	5.06	2.387	1.833	1.755	5.57	5.23	5.15	1.397	1.540	1.631
gray	5.80	4.90	4.44	837.	2.096	1.900	6.14	4.28	4.08	1.069	1.795	1.911
brown	2.40	2.51	2.93	1.140	1.851	1.730	4.00	3.59	3.31	1.826	1.540	1.673
Dark blue	5.80	4.88	4.74	1.304	1.874	1.785	5.86	4.69	4.85	0.690	1.521	1.857

شده است. خلاصه تحلیل واریانس (جدول شماره ۲) نشان می‌دهد متغیر جنسیت با رنگ قهوه‌ای (۰,۰۰۵) در سطح اطمینان ۹۹ درصد و رنگ‌های زرد (۰,۰۵۷)، سبز (۰,۰۴۸) و صورتی (۰,۰۱۷)، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار شد. متغیر هیجان خواهی با رنگ‌های زرد (۰,۰۰۲)، قرمز (۰,۰۰۱) و سیاه (۰,۰۰۰) در سطح اطمینان ۹۹ درصد و با رنگ خاکستری (۰,۰۱۱) در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معنادار دارد. نتایج آزمون فرضیه اول متغیر تعاملی جنسیت و هیجان خواهی نیز با رنگ‌های آبی (۰,۰۳۱) و صورتی (۰,۰۴۵) در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است. متغیر تعاملی نشان می‌دهد که زنان و مردان با سطوح هیجان خواهی مختلف در ارتباط با رنگ‌های صورتی و آبی دارای ترجیح رنگی متفاوتی هستند.

۲-۳- نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

۲-۳-۱- آزمون فرضیه اول

برای آزمون فرضیه اول یعنی تأثیر جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگی افراد، ابتدا نرمال بودن و همسانی واریانس متغیر وابسته (ترجیح رنگی) از طریق آزمون لوین مورد بررسی قرار گرفت. باتوجه به اینکه سطح معناداری مربوط به اغلب رنگ‌ها (آبی، قرمز، سبز، نارنجی، بنفش، صورتی، سفید، فیروزه‌ای، قهوه‌ای و سورمه‌ای)، محاسبه شده در این آزمون، بزرگتر از ۰,۰۵ بود، مفروضه همسانی خطای واریانس‌ها رد نمی‌شود و می‌توان از تحلیل واریانس دومتغیره استفاده کرد. در آزمون آنوای دوطرفه، هر رنگ به صورت مجزا و به عنوان متغیر وابسته و جنسیت و هیجان خواهی به عنوان دو متغیر مستقل در نظر گرفته شده و تعامل دو متغیر مستقل نیز وارد مدل

جدول ۲: خلاصه تحلیل واریانس جهت بررسی اثر جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگی.

Table 2: Summary of variance analysis to investigate the effect of gender and sensation seeking on color preference.

Dependent variable	Source of changes	F	Sig
yellow	Gender	3.634	0.057
	Sensation seeking	6.149	0.002
	Gender*sensation seeking	0.253	0.777
blue	Gender	1.696	0.194
	Sensation seeking	0.632	0.532
	Gender*sensation seeking	4.242	0.031
red	Gender	0.001	0.978
	Sensation seeking	7.308	0.001
	Gender*sensation seeking	0.164	0.849
green	Gender	3.930	0.048
	Sensation seeking	0.118	0.889
	Gender*sensation seeking	1.174	0.310
orange	Gender	1.203	0.274
	Sensation seeking	1.021	0.362
	Gender*sensation seeking	0.342	0.711
purple	Gender	2.604	0.108
	Sensation seeking	0.453	0.636
	Gender*sensation seeking	0.291	0.748
pink	Gender	5.787	0.017
	Sensation seeking	0.594	0.553
	Gender*sensation seeking	4.042	0.045
white	Gender	0.265	0.607
	Sensation seeking	0.830	0.437
	Gender*sensation seeking	0.742	0.477
black	Gender	0.025	0.874
	Sensation seeking	9.802	0.000
	Gender*sensation seeking	0.094	0.910
turquoise	Gender	2.808	0.095
	Sensation seeking	0.103	0.903
	Gender*sensation seeking	0.800	0.450
gray	Gender	0.275	0.600
	Sensation seeking	4.532	0.011
	Gender*sensation seeking	0.415	0.660
	Gender	7.885	0.005

جدول ۲: ادامه.

Table 2: Continue.

Dependent variable	Source of changes	F	Sig
Brown	Sensation seeking	0.213	0.930
	Gender*sensation seeking	4.972	0.187
	Gender	0.001	0.981
Dark blue	Sensation seeking	1.981	0.140
	Gender*sensation seeking	0.234	0.791

به منظور آزمون فرضیه مذکور، در ابتدا پیش‌شرط‌های مدل، شامل آزمون لوین، آزمون ام باکس و آزمون لامبدای ویلکز، جهت اطمینان به نتایج، مورد بررسی قرار گرفت. در آزمون ام باکس ($F=1,454, 0,076$) با توجه به بالاتر بودن سطح معناداری بالاتر از $0,05$ مفروضه همگنی واریانس‌های متغیر وابسته (ترجیح رنگی) رد نمی‌شود. برای بررسی همسانی واریانس مدل از آزمون همگونی واریانس‌های لوین استفاده شد. با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون لوین برای تمامی متغیرهای وابسته مدل (گرم ($F=1,723, 0,156$))، سرد ($F=1,24, 0,124$)) و خنثی ($F=1,743, 0,176$)) بیشتر از $0,05$ است داده‌های پژوهش، مفروضه تساوی خطای واریانس‌ها را زیر سوال نبرده و می‌توان از مدل تحلیل واریانس چندمتغیره (مانووا) استفاده کرد.

پیش شرط مهم دیگر مدل تحلیل واریانس چند متغیره، بررسی همگونی ضرایب رگرسیون مدل است. برای بررسی این پیش شرط، به آزمون لامبدای ویلکز که نسبت به دیگر آزمون‌ها (اثر پیلای، اثر هتلینگ، ریشه‌روی) رایج‌تر و پرکاربردتر است استناد شد. این آزمون بین صفر و یک نوسان دارد و هر چه به مقدار صفر نزدیک شود نشانگر تفاوت بیشتر میانگین متغیرهای کمی (متغیر وابسته) در گروه‌ها (متغیرهای مستقل) است.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که سطح معناداری آزمون لامبدای ویلکز قابلیت استفاده از تحلیل مانووا را مجاز می‌شمارد و این امر بیانگر آن است که حداقل در یکی از متغیرها بین سطوح مختلف هیجان خواهی و جنسیت تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین آزمون همگونی ضرایب رگرسیون از طریق تعامل متغیرهای جنسیت و هیجان خواهی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که متغیر تعاملی ($0,38$) در سطح اطمینان 95 درصد معنادار بوده و حاکی از همگونی ضرایب رگرسیون است. پس از تایید وجود رابطه معنادار میان ترجیحات رنگی و هیجان خواهی و جنسیت، در مرحله بعد میزان تاثیر متغیر وابسته ناشی از متغیر مستقل بررسی شد (جدول ۵).

در ادامه اثر متغیر هیجان خواهی بر ترجیح رنگی زنان و مردان به صورت مجزا و با استفاده از آزمون آنوای یک طرفه بررسی شد. تحلیل واریانس تک‌متغیره بیانگر آن است که سطح هیجان خواهی در زنان با رنگ سیاه ($F=6,239, 0,002$) در سطح اطمینان 99 درصد و با رنگ قرمز ($F=4,064, 0,019$) در سطح اطمینان 95 درصد، و با رنگ زرد ($F=2,520, 0,083$) در سطح 90 درصد معنادار است. به عبارت دیگر، زنان با سطوح هیجان خواهی مختلف در ارتباط با رنگ‌های سیاه، قرمز و زرد دارای ترجیحات رنگی متفاوتی هستند. تحلیل واریانس تک‌متغیره در مورد مردان نشان می‌دهد که سطح هیجان خواهی با رنگ‌های زرد ($F=4,542, 0,013$)، قرمز ($F=4,051, 0,020$) سیاه ($F=4,415, 0,014$)، خاکستری ($F=3,938, 0,022$) در سطح اطمینان 95 درصد و آبی ($F=2,298, 0,091$) در سطح 90 درصد معنادار است. به عبارت دیگر، مردان با سطوح هیجان خواهی مختلف در ارتباط با رنگ‌های زرد، قرمز، سیاه، خاکستری و آبی دارای ترجیحات رنگی متفاوتی هستند.

۳-۲-۲- آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم پژوهش تأثیر جنسیت و هیجان خواهی افراد بر ترجیحات رنگی بر اساس گروه رنگ‌های گرم، سرد و خنثی را بررسی می‌کند. فرضیه مذکور با استفاده از روش تحلیل واریانس چندمتغیره (مانووا) مورد آزمون قرار گرفت. نتایج جدول ۳ آمار توصیفی متغیرهای مربوط به فرضیه دوم را نشان می‌دهد.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد با افزایش سطح هیجان خواهی زنان و مردان ترجیح رنگی آنها در ارتباط با رنگ گرم و خنثی مشابه است و تفاوت در ترجیح رنگ سرد دیده می‌شود. به این صورت که با افزایش سطح هیجان خواهی در گروه مردان میانگین امتیاز آنها به رنگ‌های سرد افزایش می‌یابد و در گروه زنان با افزایش سطح هیجان خواهی میانگین امتیاز به رنگ سرد کاهش می‌یابد.

جدول ۳: آمار توصیفی ترجیح رنگی (سرد، گرم، خنثی) زنان و مردان در سطوح مختلف هیجان خواهی.

Table 3: Descriptive statistics of color preference (cool, warm, neutral) of women and men at different levels of sensation seeking.

Dependent variable	Level of Sensation seeking	Women		Men	
		Average	standard deviation	Average	standard deviation
Cool color	high	4.880	1.453	5.714	0.552
	medium	5.034	1.009	5.056	0.871
	low	5.058	0.912	4.887	0.885
Warm color	high	6.000	0.849	4.432	0.596
	medium	4.943	1.547	4.393	0.952
	low	4.538	1.452	3.897	0.945
Neutral color	high	4.320	0.906	6.000	0.666
	medium	4.250	0.793	4.953	1.221
	low	4.088	1.179	4.435	1.374

جدول ۴: نتایج آزمون لامبدای ویلکز در تحلیل واریانس چندگانه متغیرها.

Table 4: The results of Wilks's lambda test in multivariate analysis of variables.

Test	Source of changes	value	F	Sig
Wilks Lambda	Gender	0.929	8.039	0.000
Wilks Lambda	Sensation seeking	0.937	3.467	0.002
Wilks Lambda	Gender*sensation seeking	0.959	2.237	0.038

جدول ۵: تحلیل واریانس اثر جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگی (سرد، گرم، خنثی).

Table 5: Variance analysis of the effect of gender and sensation seeking on color preference (cool, warm, neutral).

Source of changes	Dependent variable	F	Sig
Gender	Cool color	7.597	0.006
	Warm color	13.746	0.000
	Neutral color	1.415	0.235
Sensation seeking	Cool color	5.878	0.003
	Warm color	4.933	0.007
	Neutral color	1.545	0.215
Gender*sensation seeking	Cool color	2.715	0.065
	Warm color	2.810	0.051
	Neutral color	1.948	0.144

[۵۱] و روزنیلوم [۲۹] درباره وجود ارتباط معنی‌دار میان سطوح مختلف هیجان خواهی و تغییرات ترجیح رنگی می‌باشد. نلسون و همکاران در کار خود نشان دادند با بالا رفتن سطح هیجان خواهی تمایل افراد به انتخاب رنگ قرمز نسبت به رنگ آبی به صورت معنی‌داری افزایش می‌یابد و روزنیلوم مشخص کرد افرادی که دارای سطح هیجان خواهی بالا هستند به نسبت افرادی که هیجان خواهی پایین‌تری دارند از تنوع رنگی بیشتری در کارهای خود استفاده می‌کنند.

از سوی دیگر تحلیل داده‌های این پژوهش مشخص می‌کند با بالا رفتن سطح هیجان خواهی تمایل به رنگ قرمز به صورت معناداری افزایش می‌یابد که این نتیجه با نتایج کار لوشر و اسکات [۱۶]، نلسون و همکارانش [۵۱]، روزنیلوم [۲۹] هم‌راستا است. در زمینه تأثیر رنگ قرمز بر رفتار افراد با سطوح مختلف هیجان خواهی، نتایج تحلیل رگرسیون در تحقیق مهتا^۱ و همکارانش تعامل دوطرفه معنی‌دار هیجان خواهی و رنگ قرمز را مشخص کرد. در آزمون اول آنها گزارش کردند که مواجهه با رنگ قرمز باعث برانگیختگی^۲ می‌شود و واکنش‌پذیری افراد با هیجان خواهی بالا را افزایش می‌دهد. به این صورت که افراد با هیجان خواهی بالا در مواجهه با رنگ قرمز نسبت به رنگ سفید تمایل بیشتری به رفتارهای ناهنجار نشان دادند. همچنین نتایج تأثیر تعاملی رنگ و سطوح هیجان خواهی بر پذیرش هنجارهای اجتماعی مشخص کرد افراد با هیجان خواهی بالا نسبت به افراد با هیجان خواهی پایین در مواجهه با رنگ قرمز به صورت معناداری تمایل بیشتری به عدم رعایت هنجارهای اجتماعی پیدا کردند. تحقیق مهتا و همکارانش تفاوت رفتار افراد با سطوح مختلف هیجان خواهی در مواجهه با رنگ قرمز را نشان می‌دهد [۶۴].

نتیجه آزمون فرضیه اول در مورد ارتباط تعاملی جنسیت و هیجان خواهی با ترجیح رنگی، مشخص نمود زنان و مردان با سطوح مختلف هیجان خواهی در ارتباط با رنگ‌های آبی و صورتی دارای ترجیحات متفاوتی هستند. این نتیجه منحصر به فرد بوده و در پژوهش دیگری مورد آزمون قرار نگرفته است. اگرچه روزنیلوم ارتباط جنسیت، هیجان خواهی و ترجیح رنگی را مورد بررسی قرار داده اما عامل جنسیت را به صورت مجزا تنها با ترجیح رنگی آزموده و تعامل آن با هیجان خواهی را در نظر نگرفته است.

در آزمون فرضیه دوم تحلیل داده‌های مربوط به تأثیرات جنسیت در بحث ترجیح رنگی گرم، سرد و خنثی مشخص می‌کند رابطه معناداری بین ترجیحات رنگی و متغیر جنسیت وجود دارد. این نتیجه هم‌راستا با یافته‌های پژوهش‌هایی است که مشخص کردند بین جنسیت و تمایل به رنگ گرم، سرد ارتباط معناداری وجود دارد

نتایج تحلیل واریانس چند متغیره در جدول ۵ نشان داد که بین ترجیحات رنگی (سرد، گرم و خنثی) و متغیر جنسیت تفاوت معناداری وجود دارد ($f= 8,039, 0,000$) در واقع عامل جنسیت بر ترجیح رنگی گرم ($0,006$) و سرد ($0,000$) در سطح ۹۹ درصد اثرگذار است. علاوه بر این نتایج جدول مشخص کرد بین ترجیحات رنگی مربوط به رنگ گرم ($0,003$) و رنگ سرد ($0,007$) و سطوح مختلف هیجان خواهی در سطح اطمینان ۹۹ درصد تفاوت معناداری وجود دارد. این مطلب حاکی آن است که افراد با سطوح هیجان خواهی مختلف دارای ترجیح رنگی متفاوت در ارتباط با رنگ سرد و گرم هستند. علاوه بر این، متغیر تعاملی جنسیت و سطوح هیجان خواهی، در سطح اطمینان ۹۰ درصد برای ترجیح رنگی در ارتباط با رنگ گرم ($0,065$) و سرد ($0,051$) معنادار است. این نتیجه حاکی از آن است که زنان و مردان با سطوح مختلف هیجان خواهی در ارتباط با ترجیح رنگ گرم و سرد به صورت معنی‌داری متفاوت عمل می‌کنند.

۳- نتایج و بحث

پژوهش حاضر تفاوت ترجیح رنگی در زنان و مردان با سطوح مختلف هیجان خواهی را بررسی و دو فرضیه تفاوت میان رنگ‌های ترجیحی زنان و مردان دارای سطوح مختلف هیجان خواهی و تفاوت ترجیح گروه رنگ‌های گرم، سرد و خنثی را بر اساس متغیر هیجان خواهی و جنسیت مورد آزمون قرار داده است.

در آزمون فرضیه اول نتایج مربوط به تأثیرات جنسیت بر ترجیح رنگی نشان داد که متغیر جنسیت با ترجیح رنگ‌های قهوه‌ای، صورتی، سبز و زرد معنادار است. تأثیر جنسیت بر ترجیح رنگی از جمله موضوعاتی است که در پژوهش‌های متعدد مورد توجه قرار گرفته و همواره نتایج ضد و نقیضی را به همراه داشته است. در حالیکه برخی از این پژوهش‌ها حاکی از عدم وجود رابطه بین ترجیح رنگی و جنسیت است [۱۰، ۶۰] بسیاری از پژوهش‌های دیگر ارتباط معناداری بین ترجیح رنگی و جنسیت را نشان می‌دهند [۶۱، ۶۲]. برخی از محققان نتایج دوگانه در بحث تأثیرعامل جنسیت بر ترجیح رنگی را به واسطه تفاوت فرهنگی قلمداد کرده‌اند [۵۴، ۵۵، ۶۳]. نتیجه پژوهش حاضر هم‌راستا با تحقیقاتی است که عامل جنسیت را در تغییرات ترجیح رنگی مؤثر می‌دانند.

نتایج مربوط به رابطه هیجان خواهی و ترجیح رنگی مشخص کرد افراد با سطوح مختلف هیجان خواهی در ارتباط با رنگ‌های زرد، قرمز، سیاه و خاکستری ترجیحات متفاوتی دارند. این یافته با نتایج مقاله‌های قبلی که ارتباط معنی‌دار بین ترجیحات زیبایی‌شناسانه با متغیر هیجان خواهی را مشخص می‌کردند مطابقت دارد [۳۳-۳۵]. به همچنین یافته‌های این پژوهش همسو با نتایج نلسون و همکارانش

1- Mehta

2- Arousal

[۶۵، ۶۶].

بخش دوم، ترجیحات رنگی افراد و بخش سوم پرسشنامه هیجان خواهی. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS و روش تحلیل واریانس یکطرفه، دوطرفه و چند متغیره انجام شد. دو فرضیه در این پژوهش مورد آزمون قرار گرفت. در فرضیه اول نقش جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگی افراد بررسی و مشخص شد، زنان و مردان با سطوح مختلف هیجان خواهی در ارتباط با رنگ‌های صورتی و آبی دارای ترجیح رنگی متفاوتی هستند. فرضیه دوم نقش جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگ‌های سرد، گرم و خنثی را مورد آزمون قرار داد و یافته‌های حاصل از آزمون فرضیه مذکور نشان داد، زنان و مردان با سطوح هیجان خواهی مختلف در ارتباط با رنگ‌های گرم و سرد دارای ترجیحات رنگی متفاوتی هستند. به این ترتیب شناسایی میزان هیجان خواهی افراد در پیش‌بینی ترجیح رنگی آن‌ها کارآمد است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در حوزه‌های روانشناسی، مدیریت، بازاریابی، ارتباطات، تبلیغات و طراحی مد و محصولات مورد استفاده قرار گیرد.

محدودیت‌های پژوهش

با توجه به اینکه پرسشنامه به صورت الکترونیکی جمع‌آوری شده و محدوده سنی پاسخ دهندگان ۱۸ تا ۴۸ سال بوده است بنابراین در تعمیم نتایج پژوهش به کل جامعه باید احتیاط کرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان نامه دکتری الیه شهرداد به راهنمایی دکتر رضا افهمی و پرفسور کریستین مور و مشاوره دکتر روح‌اله باقرزاده می‌باشد. نگارندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه‌ها که زمینه را برای انجام این مطالعه هموار کردند، اعلام می‌دارند.

در ضمن مشخص شد افراد با سطوح مختلف هیجان خواهی در ارتباط با رنگ‌های گرم و سرد ترجیحات متفاوتی دارند. نتیجه کار این تحقیق منطبق با کار روزنبوم [۲۹] بود که ارتباط بین ترجیح رنگ‌های گرم و سرد با متغیر هیجان خواهی را مورد آزمون قرار داد و مشخص نمود که ارتباط معناداری بین ترجیح رنگی گرم به متغیر هیجان خواهی وجود دارد. در پژوهش‌های دیگر نیز مشخص شد متقاضیان با هیجان خواهی بالا در مقایسه با افراد با هیجان خواهی پایین، تمایل دارند رنگ‌های گرم را نسبت به رنگ‌های سرد انتخاب کنند که این نتایج با نتایج پژوهش ما در مورد زنان انطباق و با گروه مردان مغایرت داشت [۶۷، ۶۸].

آزمون فرضیه دوم این پژوهش مشخص کرد که زنان و مردان با سطوح هیجان خواهی مختلف دارای ترجیح رنگی متفاوت در ارتباط با رنگ گرم و سرد هستند. با توجه به اینکه تاکنون آزمونی مبتنی بر بررسی تأثیر تعاملی جنسیت و هیجان خواهی بر ترجیح رنگی انجام نشده است لذا یافته این پژوهش در این قسمت منحصر به فرد می‌باشد.

به‌طور کلی تحلیل فرضیه‌های پژوهش در ارتباط با تأثیر عامل جنسیت، نشان می‌دهد که میانگین هیجان خواهی مردان نسبت به زنان بیشتر است. این یافته با نتایج پژوهش‌های رحمانی و غلامعلی و همچنین خانجانی و همکارانش مطابقت دارد [۵۹، ۶۹].

۴- نتیجه‌گیری

در این پژوهش، ۴۰۲ نفر در سنین و جنسیت مختلف به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای بررسی فرضیه‌های این پژوهش پرسشنامه الکترونیکی در قالب پرسشنامه طراحی شد و آدرس آن برای نمونه‌های مورد مطالعه ارسال شد. پرسشنامه مذکور شامل سه بخش بود: بخش اول ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان،

۵- مراجع

1. L. C. Ou, M. R. Luo, A. Woodcock, A. Wright, Study of colour emotion and colour preference. part i: colour emotions for single colours. *Color Res. Appl.* 29(2004), 232-240.
2. D. Jonauskaite, B. Althaus, N. Dael, E. Dan-Glauser, C. Mohr. What color do you feel? Color choices are driven by mood. *Color Res. Appl.* 44(2019), 272-284.
3. M. Rostami, H. Izadan, F. Mahyar, Iranian colour emotional dimensions. *J. Text. Polym.* 2(2014), 51-55.
4. J. Condenço, S. Gama, D. Gonçalves. Color code: exploring social and psychological dimensions of color. MSc dissertation. Universidade de Lisboa – Instituto Superior Técnico, Lisbon. (2018).
5. Z. Wu, T. Lin. Investigating the personality associations evoked by single colors: An exploratory study. *Color Res. Appl.* 42(2017), 388-396.
6. M. Clyns, M. Kohn. Recognition of visual stimuli from the electric responses of the brain. In *Computers and electronic devices in psychiatry*, Grune, New York. Edited by N. S. m and E. Lwa. (1968), 206-237
7. L. Wilms, D. Oberfeld, Color and emotion: effects of hue, saturation, and brightness. *Psychol. Res.* 82(2018), 896-914.
8. A. P French, Color rejection revisited. *Am. J. Forensic Psychol.* 14(1996), 73-74.
9. N. Pontes, L. K. Williams. Feeling red lucky? The interplay between color and luck in gambling settings. *Psychol. Marketing.* 38(2021), 43-55.
10. A. J. Elliot, M. A. Maier, A. C. Moller, R. Friedman, J. Meinhardt. Color and psychological functioning: the effect of red on performance attainment. *J. Exp. Psychol. General.*

- 136(1) (2007), 154.
11. Z. Poursafar, N. R. Devi, L. R. Rodrigues. Evaluation of color and lighting preferences in architects' offices for enhancing productivity. *Int. J. Current Res. Review.* 8(2016), 1-6.
 12. S. N. Kamaruzzaman, E. M. A. Zawawi. Influence of employees' perceptions of colour preferences on productivity in Malaysian office buildings. *J. Sustainable Dev.* 3(2010), 283.
 13. M. safi, A. Veisi, R. Golmohammadi, A. Soltani. Evaluation of sleep quality and sleepiness characteristics of the staff and its relationship with the light source parameters used in the work room. *J. Color Sci. Tech.* 12(2018), 241-250.
 14. C. Ceylan, J. Dul, S. Aytac. Can the office environment stimulate a manager's creativity? *Hum.factors Ergon. Manuf. Serv. Ind.* 18(2008), 589-602.
 15. D. Jonauskaite, I. Tremea, L. Bürki, C. N. Diouf, C. Mohr. To see or not to see: Importance of color perception to color therapy. *Color Res. Appl.* 45(2020), 450-464.
 16. M. Luscher, I. Scott. The Luscher colour test. New York: Random House(1969).
 17. P. Valdez, A. Mehrabian. Effects of color on emotion. *J. Exp. Psychol: Gen.* 123(1994), 394-409.
 18. C. Soriano, J. Valenzuela. Emotion and colour across languages: Implicit associations in Spanish colour terms. *Soc. Sci. Inf.* 48(2009), 421-445.
 19. T. M. Sutton, J. Altarriba. Color associations to emotion and emotion-laden words: A collection of norms for stimulus construction and selection. *Behavior Res. Methods.* 48(2016), 686-728.
 20. M. Rostami, H. Izadan, F. Mahyar. Colour Emotion Models, CIELAB Colour Coordinates, and Iranian Emotional Responses. *J. Text. Polym.* 3(2015), 46-54.
 21. B. Tao, S. Xu, X. Pan, Q. Gao, W. Wang. Personality trait correlates of color preference in schizophrenia. *Transl. Neurosci.* 1 (2015), 174-178
 22. H. R. Carruthers, J. Morris, N. Tarrier, P. J. Whorwell. The Manchester Color Wheel: development of a novel way of identifying color choice and its validation in healthy, anxious and depressed individuals. *BMC Med. Res. Method.* 10(2010), 1-13.
 23. R. F. Nolan, Y. Dai, P. D. Stanley. An investigation of the relationship between color choice and depression measured by the Beck Depression Inventory. *Perceptual Motor Skills.* 81(1995), 1195-1200.
 24. D. V. Stimpson, M. F. Stimpson. Relation of Personality Characteristics and Color Preferences. *Perceptual Motor Skills.* 49(1979).
 25. S. Nikolić, I. Burić, A. Milošević, A. Jovančević, N. Miličević, Relation between personality traits and preference for warm and cool color. *Empirical studies in psychology. Proceedings of the XXV scientific conference Belgrade.* (2019), 98-100
 26. Y. Rim. Color preferences according to personality and sex. *Bolletino di Psicologia Applicata.* 158(1981), 5-8.
 27. I. Bakker, T. Voordt, P. Vink, J. Boon, C. Bazley. Color preferences for different topics in connection to personal characteristics. *Color Res. Appl.* (2013), 62-71
 28. S. R. Mourtazavi Far, F. Farzan, S. S. Alamtalab Poshtiri. Investigating the role of personality in choosing the color of clothing (Case Study: Sport Clothing). *J. Color Sci. Tech.* 11(2017), 1-10
 29. T. Rosenbloom. Color preferences of high and low sensation seekers. *Creativity Res. J.* 18(2006), 229-235.
 30. M. Zuckerman. Behavioral expression and biosocial bases of sensation seeking. Cambridge: Cambridge University Press. (1994), 36
 31. M. Smorti. Sensation seeking and self-efficacy effect on adolescents risky driving and substance abuse. *Procedia Social Behav.Sci.* 140(2014), 362-348.
 32. J. E. Joseph, X. Liu, Y. Jiang, D. Lynam, T. H. Kelly. Neural correlates of emotional reactivity in sensation seeking. *Psychol. Sci.* 20(2) (2009), 215-223.
 33. S. C. Banerjee1, K. Greene, M. Krcmar, Z. Bagdasarov, D. Ruginyte. The role of gender and sensation seeking in film choice. exploring mood and arousal *J. Media Psychol.* 20(3)(2008), 87-95
 34. D. Rawlings, I. Barrantes, N. Vidal, A. Furnham. Personality and aesthetic preference in Spain and England: Two studies relating sensation seeking and openness to experience to liking for paintings and music. *Eur. J. Pers.* 14(2000), 553-576.
 35. D. Rawlings, F. Twomey, E. Burns, S. Morris. Personality, creativity and aesthetic preference: Comparing psychotism, sensation seeking, schizotypy and openness to experience. *Empirical Stud. Arts.* 16, (1998), 153-178.
 36. D. Rawlings. Personality correlates of liking for 'unpleasant' paintings and photographs. *Personality Individual Differences.* 34(2003), 395-410.
 37. M. C. Gridley. Preference for abstract art according to thinking styles and personality. *North American J. Psychol.* 15(2013), 463-481.
 38. W. R. Looft, M. D. Baranowski. An analysis of five measures of sensation seeking and preference for complexity. *J. General Psychol.* 85(2) (1971), 307-313.
 39. M. Zuckerman, R. S. Neary, B. A. Brustman. Sensation-Seeking Scale correlates in experience (smoking, drugs, alcohol," hallucinations," and sex) and preference for complexity (designs). In *Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association.* American Psychological Association (1970).
 40. H. J. Eysenck. Creativity and personality: Word association, origence, and psychoticism. *Creativity Res. J.* 7(1994), 209-216.
 41. A. Furnham, M. Bunyan, Personality and art preferences. *Eur. J. Personality.* 2(1988), 67-74.
 42. A. Furnham, J. Walker. Personality and judgements of abstract, pop art and representational paintings. *Eur. J. Personality.* 15(2001a), 57-72.
 43. S. Mastandrea, G. Bartoli, G. Bove. Preferences for ancient and modern art museums: Visitor experiences and personality characteristics. *Psychol. Aesthetics Creativity, Arts.* 3(2009), 164.
 44. J. J. Tobacyk, H. Myers, L. Bailey. Field-dependence, sensation-seeking, and preference of paintings. *J. Personality Assess.* 45(3) (1981), 270-277.
 45. M. Zuckerman, A. Aluja. Measures of Sensation Seeking. *Measures Personality Social Psychol. Constructs.* (2015), 352-380.
 46. T. Clarke, A. Costall. The emotional connotations of color: A qualitative investigation. *Color Res. Appl.* 33 (2008), 406-410.
 47. T. Fraser, A. Banks. Designers color manual: The complete guide to color theory and application. San Francisco, CA: Chronicle Books (2004).
 48. Y. Iten. The art of color. Yesavali INC.Tehran (1389) 126.
 49. F. Birren, Color preference as a clue to personality. *Art Psychotherapy.* 1(1973), 13-16.

- 50.H. J. Eysenck., Aesthetic preferences and individual differences. In D. O' Hare (Ed.), *Psychology and the Arts. Brighton, Sussex: Harvester Press.* (1981), 76-101.
- 51.G. Nelson: M. Pelech, S. F. Foster. Color Preference and stimulation seeking. *Perceptual and Motor Skills. Perceptual Motor.* 59(1984), 913-914.
- 52.K. O. Gotz, K. Gotz. Color preferences of art students: Surface colors. *Perceptual Motor Skills.* 41 (1975), 271-278.
- 53.L. J. Hafner. L. V. Corotto. Age, sex, race and the Luscher color test. *Perceptual Motor Skills.* 50(1980), 1144-1146.
- 54.V. Bonnardel, S. Beniwal, N. Dubey, M. Pande, D. Bimler. Gender difference in color preference across cultures: An archetypal pattern modulated by a female cultural stereotype. *Color Res Appl.* 43 (2018), 209-223.
- 55.P. Sorokowski, A. Sorokowska, C. Witzel. Sex differences in color preferences transcend extreme differences in culture and ecology. *Psychon. Bull. Rev.* 21(2014)1195-1201.
- 56.Y. Mohammadi Far. The effect of color on the perceived psychological value of car quality. *J. Stud. Color world.* 9(2020), 55-63.
- 57.R. Jafari, M. Safi. Determining tolerance values of instrumentally measured color differences to evaluate black filament yarns. *Prog. Color Colorants Coat.* 13 (2020), 187-197.
- 58.M. Safi, N. Khalili. Effect of measurement geometry on the colorimetry of glossy white samples. *J. Color Sci. Tech.* 14(2020), 237-246.
- 59.S. Rahmani, M. Gholamali Lavasani. Gender differences in five factor model of personality and sensation seeking. *Procedia - Social Behav. Sci.* 46 (2012), 2906-2911.
- 60.L. Ellis, C. Ficek. Color preferences according to gender and sexual orientation. *Personality Individual Differences,* 31(2001), 1375-1379.
- 61.S. F. Roe. Effects of hue, saturation, and brightness on color preference in social networks: Gender-based color preference on the social networking site Twitter. *Color Res. Appl.* 38(2011), 196-202.
- 62.J. H. Kim, Y. Kim. Instagram user characteristics and the color of their photos: Colorfulness, color diversity, and color harmony. *Information Processing Management.* 56(2019), 1494-1505
- 63.A. S. Al-Rasheed. An experimental study of gender and cultural differences in hue preference. *Front Psychol.* 6 (2015), 1-5.
- 64.R. Mehta, J. Demmers, W. M. Dolen, C. B. Weinberg. When red means go: non-normative effects of red under sensation-seeking. *J. Consumer Psychol.* (2016), 2-26
- 65.W. He, Y. Zhang, J. Zhu, Y. Xu, W. Yu, W. Chen, Y. Liu, W. Wang. Could sex difference in color preference and its personality correlates fit into social theories? Let Chinese university students tell you. *Personality Individual Differences.* 51(2011), 154-159.
- 66.Hurlbert AC, Ling Y. Biological components of sex differences in color preference. *Curr Biol,* 17 (2007), 623-625.
- 67.J. Strerlau. M. Kaczmarek. Warsaw studies on sensation seeking. On the Psychobiology of personality. essays in honor of marvin zakherman. *Elsevier.* (2004), 29-44.
- 68.D. Gebhardt. Preferences of coloring and music tempo depending on the intensity of stimulation. M Thesis. Silesian university. *Poland.* (1997).
- 69.Z. Khanjani, N. Fakhrai, R. Badri. Examining sensation seeking in addicted and normal people according to gender. *Behav. Sci. Res.* 9(2011), 287-295.

How to cite this article:

E. Shahrad, R. Afhami, Ch. Mohr, R. Bagherzadeh, Investigating The Color preference Changes of Men and Women with Different Levels of Sensation seeking. *J. Color Sci. Tech.* 16, 3(2022), 197-209.

DOR: 20.1001.1.17358779.1401.16.3.3.9