





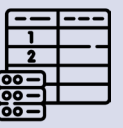
ORIGINAL RESEARCH PAPER

Publisher: Imam Khomeini International University

The principles of preparing the color palette of the creative city to increase the participation of citizens (Case study: 15 Khordad street in Tehran)

Elham Ashrafy^{(1)*}, Majid Zarei⁽²⁾

1. Master of Urban design, Faculty of Architecture and Urban Development, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.
 2. Associate Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Development, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.

ARTICLE INFO	Abstract
<p>Received: 02/12/2023 Accepted: 20/04/2024 PP. 106-121</p>	
<p>Keywords: <i>Color palette, presence, urban space making, pedestrian, Tehran Bazar</i></p>	<p>Introduction: The face of the city expresses the identity and culture of the people of the city. Appearance and scenery are one of the important and influential aspects on the quality of citizen’s life. The color used in the composition of visual and landscape components is one of the important and necessary effects in the quality of urban spaces. The use of different colors in urban spaces makes the user of the space benefit from the space according to his social and cultural conditions. On the other hand, urban spaces are the supply of people’s presence and activity, and citizens engage in social interactions in urban spaces, and part of their daily needs are met in these spaces. Therefore, the appropriate use of color in the design of urban spaces can have a positive effect on the attraction and behavioral understanding of the citizens of the urban environment and increase the vitality, dynamism, sense of peace, satisfaction and security of the users. Proper lighting at night have a significant impact on the night life of urban spaces. Colors have the ability to show one urban space cold and soulless and another lively and dynamic, which of course depends on culture and social conditions. Colors create a diverse background of contrasts during the day and at different hours of the day and night. Choosing the type of color and paying attention to its contrast in different environmental conditions and climates is another important and necessary point for designing urban spaces. Neglecting the appropriate design of colors can lead to users’ anxiety and even their aggression, and bring spatial and visual disturbances. In today’s cities, the variety of colors has decreased, and this has caused the cities to become gray and monotonous, which shows more attention to function compared to form and body.</p>
 Number of references: 25	<p>The Purpose of the Research: The most important goal of this research was to create color harmony, increase the presence of citizens, make the urban space memorable and lasting through the formulation of the principles of the city’s color palette in the city of Tehran.</p>
 Number of figures: 13	<p>Methodology: In this research, the principles of creating a creative urban color palette have been discussed in the pedestrian area of Panzdeh Khordad in Tehran .In this research, the international method of Lucher and Cadwell has been developed . This model is based on the preferences expressed by the citizens and the psychology of colors by them and finally suggests a suitable color palette for the urban design of the range. The research method in this study is descriptive and analytical. Questioning and statistical methods have been used to determine the desired color palette of citizens on the 15 Khordad sidewalk street.</p>
 Number of tables: 1	<p>Findings and Discussion: According to the results of the questionnaire, citizens have welcomed yellow, red and turquoise colors. Black, brown and gray colors are not very desirable from the point of view of the statistical community. The results of psychological analysis show that most of the citizens are trying to gain respect. Another group of statistical samples integrate and combine ideas and feelings. These items have been used in the presented plan to improve and modify the market area.</p>
	<p>Conclusion: In this research, after reviewing the literature on the subject and identifying the basics of using color in urban spaces and the psychological effects of colors on users, how to intervene in the design of the principles of the color palette of Panzeh Khordad pedestrian area in a creative way that leads to an increase of</p>



Use your device to scan
and read the article online

the presence of the citizens. The 15 Khordad sidewalk is one of the examples of urban spaces with these conditions, which currently have many users. This urban space mainly consists of a lot of uniform neutral colors with a predominance of gray. The environment of this sidewalk, which is one of the lively and dense urban spaces of Tehran, has the ability to use color better in design and improve the quality of space, which leads to increasing vitality, presence, staying in the space and forming an image, that would be favorable for users. Therefore, colors have a special effect on the design of urban spaces and its quality, as well as the presence, staying, perception and mental imagination of users.

Funding: There is no funding support.

Authors' Contribution: Authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments: We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper.

Highlight

- The need to pay attention to color palette design in urban design and its effect on the quality of urban space
- The need to use more yellow and red colors in the urban color palette of the bazaar.
- Necessity of using Iranian-Islamic form in combination with Iranian-Islamic colors and using it in elements and floor of Bazar.



This paper is an open
access and licenced under
the [Creative Commons
CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) licence.

©2024, UST. All rights reserved.

Cite this article: Ashrafi, A., & Zarei, M. (2024). The principles of preparing the color palette of the creative city to increase the participation of citizens (Case study: 15 Khordad street in Tehran). *Urban Strategic Thought*, 2(1(3)), 106-121.

 <https://doi.org/10.30479/ust.2024.19621.1133>

 https://ut.journals.ikiu.ac.ir/article_3335.html



*. Corresponding Author (Email: Elham.ashrafy@yahoo.com)



ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

مقاله علمی-پژوهشی

اصول تهیه پالت رنگ شهر خلاق جهت افزایش حضور شهروندان (مطالعه‌موردی: پیاده‌راه ۱۵ خرداد تهران)^۱

الهام اشرفی^{(۱)*}، مجید زارعی^(۲) ID

۱- کارشناسی‌ارشد طراحی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.
۲- دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران.

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مقدمه: چهره شهر بیانگر هویت و فرهنگ مردم شهر است. همان‌طور که برنامه‌ریزان، تصمیم‌گیران و مدیران شهری روی شهر تاثیر می‌گذارند، شهر هم به صورت متقابل بر روی شهروندان تاثیر می‌گذارد. یکی از جنبه‌های مهم و تاثیرگذار بر کیفیت زندگی شهروندی، سیما و منظر شهری تهران است.</p> <p>هدف پژوهش: مهم‌ترین هدف این پژوهش، ایجاد هارمونی رنگی، افزایش حضور شهروندان، خاطره انگیزی و ماندگاری فضای شهری از طریق تدوین اصول پالت رنگ شهر بوده است که براساس تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از پرسشنامه تلاش شده است به این موضوع پرداخته شود.</p> <p>روش‌شناسی: در این پژوهش روش بین‌المللی لوچر و کادول توسعه یافته است و روش پیاده‌سازی آن در یکی از مهم‌ترین مراکز شهر تهران (محدوده بازار پانزده خرداد شهر تهران) ارائه شده است. این مدل بر مبنای ترجیحات بیان شده شهروندان و روانشناسی رنگ‌ها توسط آن‌ها می‌باشد و در نهایت پالت رنگی مناسب برای طراحی شهری محدوده را پیشنهاد می‌کند. روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی و تحلیلی است. برای تعیین پالت رنگی مطلوب شهروندان در پیاده راه ۱۵ خرداد تهران، از پرسشگری و روش‌های آماری استفاده شده است.</p> <p>یافته‌ها و بحث: براساس نتایج پرسشنامه عمده شهروندان از رنگ زرد، قرمز و فیروزه‌ای استقبال کرده‌اند. رنگ‌های مشکی، قهوه‌ای و خاکستری از نقطه نظر جامعه آماری چندان مطلوبیت نداشته‌اند. نتایج تحلیل روانشناسی بیانگر این مطلب است که عمده شهروندان برای جلب احترام تلاش دارند. گروه دیگری از نمونه آماری، ایده‌ها و احساسات را با هم ادغام و ترکیب می‌کنند. از این موارد در طرح ارائه شده برای بهسازی و اصلاح محدوده بازار استفاده شده است.</p> <p>نتیجه‌گیری: در این پژوهش به ارائه اصول تهیه پالت رنگ شهری خلاق محدوده پیاده‌راه ۱۵ خرداد شهر تهران با هدف افزایش حضور شهروندان پرداخته‌شد و ثابت شد به‌کارگیری رنگ اجزای سیما و منظر یکی از جلوه‌های مهم و ضروری در کیفیت فضاهای شهری تهران است.</p> <p>نکات برجسته:</p> <ul style="list-style-type: none"> - لزوم توجه به طراحی پالت رنگی در طراحی شهری و تاثیر آن بر کیفیت فضای شهری - لزوم استفاده بیشتر از رنگ‌های زرد، قرمز و فیروزه‌ای در پالت رنگی شهری محدوده بازار - لزوم استفاده از فرم ایرانی-اسلامی در ترکیب با رنگ‌های ایرانی اسلامی و به کارگیری آن در نما، عناصر شاخص و کف سازی بازار تهران 	<p>دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۱ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱ صص: ۱۲۱-۱۰۶</p> <p>واژگان کلیدی: پالت رنگی، حضورپذیری، فضاسازی شهری، پیاده‌راه، بازار تهران.</p> <p>تعداد منابع: ۲۵ تعداد اشکال: ۱۳ تعداد جداول: ۱</p>

ارجاع به این مقاله: اشرفی، الهام و زارعی، مجید. (۱۴۰۲). اصول تهیه پالت رنگ شهر خلاق جهت افزایش حضور شهروندان (مطالعه موردی: پیاده‌راه ۱۵ خرداد تهران). اندیشه راهبردی شهرسازی. ۲(۳۱): ۱۰۶-۱۲۱.



این مقاله به صورت دسترسی باز و با مجوز Creative Commons CC BY-NC 4.0 قابل استفاده است.

doi <https://doi.org/10.30479/ust.2024.19621.1133>



©2024, UST. All rights reserved.

* نویسنده مسئول (رایانامه: elham.ashrafy@yahoo.com)

۱ این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده با عنوان «اصول تهیه پالت رنگ شهر خلاق جهت افزایش حضور شهروندان (نمونه موردی: پیاده راه ۱۵ خرداد تهران)» است که توسط نویسنده اول و با راهنمایی نویسنده دوم در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، دفاع شده‌است.

۱- مقدمه و بیان مسئله

چهره شهر بیانگر هویت و فرهنگ مردم شهر است. سیما و منظر یکی از جنبه‌های مهم و تاثیرگذار بر کیفیت زندگی شهروندی است. رنگ به کار گرفته شده در ترکیب اجزای سیما و منظر یکی از جلوه‌های مهم و ضروری در کیفیت فضاهای شهری است. ترکیب رنگی مناسب در فضا می‌تواند بر روی تصویر ذهنی و روحیات استفاده‌کنندگان از فضا تاثیر بگذارد. به کارگیری رنگ‌های مختلف در فضاهای شهری موجب می‌شود استفاده‌کننده از فضا با توجه به شرایط اجتماعی و فرهنگی خود از فضا بهره‌مند شود. از طرفی فضاهای شهری عرضه حضور و فعالیت مردم است و شهروندان در فضاهای شهری به تعاملات اجتماعی می‌پردازند و بخشی از نیازهای روزمره آنان در این فضاها تامین می‌شود. بنابراین استفاده مناسب از رنگ در طراحی فضاهای شهری می‌تواند اثر مثبتی بر جاذبه و درک رفتاری شهروندان از محیط شهری داشته باشد و موجب افزایش سرزندگی، پویایی، احساس آرامش، رضایت و امنیت استفاده‌کنندگان شود. نورپردازی مناسب در شب‌ها می‌تواند تاثیر به‌سزایی در حیات شبانه فضاهای شهری داشته باشد. رنگ‌ها از این قابلیت برخوردار هستند که یک فضای شهری را سرد و بی‌روح و فضای دیگر را سرزنده و پویا نشان دهند که البته این موضوع وابسته به فرهنگ و شرایط اجتماعی نیز هست. رنگ‌ها در طول روز و ساعت‌های مختلف شبانه روز زمینه متنوعی از کنتراست‌ها را ایجاد می‌کنند. انتخاب نوع رنگ و توجه به میزان کنتراست آن در شرایط محیطی و اقلیم‌های مختلف یکی دیگر از نکات مهم و ضروریات طراحی فضاهای شهری است. بی‌توجهی به طراحی مناسب رنگ‌ها می‌تواند منجر به اضطراب استفاده‌کنندگان و حتی پرخاشگری آنان شود و اغتشاش فضایی و بصری را به همراه داشته باشد. در شهرهای امروزی تنوع استفاده از رنگ‌ها کمتر شده است و همین موضوع موجب شده است شهرها خاکستری و یکنواخت شوند که این موضوع نشان‌دهنده توجه بیشتر به کارکرد در مقایسه با فرم و کالبد است. شهر تهران و پیاده‌راه ۱۵ خرداد هم یکی از نمونه فضاهای شهری با این شرایط است که در وضع موجود استفاده‌کنندگان زیادی دارد. این فضای شهری عمدتاً متشکل از انبوهی از رنگ‌های یکنواخت خنثی با غلبه بر رنگ خاکستری است. محیط این پیاده‌راه که بستر مناسبی برای تعاملات اجتماعی است و یکی از فضاهای شهری

سرزنده و پرتراکم شهر تهران است قابلیت استفاده بهتر از رنگ در طراحی و بهبود کیفیت فضایی را دارد که منجر به افزایش سرزندگی، حضور، ماندن در فضا و شکل‌گیری تصویر ذهنی مطلوب استفاده‌کنندگان خواهد شد. بنابراین رنگ‌ها تاثیر ویژه‌ای در طراحی فضاهای شهری و کیفیت آن و همچنین حضور، ماندن، ادراک و تصور ذهنی استفاده‌کنندگان دارند. از همین رو در این پژوهش تلاش می‌شود پس از مرور ادبیات موضوع و شناسایی مبانی بکارگیری رنگ در فضاهای شهری و اثرات روانشناسانه رنگ‌ها بر روی کاربران، نحوه مداخله در طراحی اصول پالت رنگی محدوده پیاده‌راه ۱۵ خرداد به نحوی خلاقانه بیان شود که منجر به افزایش حضور شهروندان در محدوده شود.

هدف اصلی و کلی در این پژوهش ایجاد هارمونی رنگی، افزایش حضور شهروندان، خاطره‌انگیزی و ماندگاری فضای شهری از طریق تدوین اصول پالت رنگ شهر است و اهداف فرعی در این پژوهش عبارت است از:

- طراحی پیاده‌راه ۱۵ خرداد در جهت ارتقا پویایی و سرزندگی در فضا
- طراحی پیاده راه ۱۵ خرداد مبتنی بر ترجیحات رنگی استفاده‌کنندگان
- طراحی منظر رنگی پیاده راه ۱۵ خرداد

۲- پیشینه پژوهش

فضای شهری عینیتی قابل ادراک توسط شهروندان است. اطلاعات دریافتی شهروندان از فضای شهری محدود به اطلاعات کالبدی و بصری نیست و بخش قابل توجهی از ادراک شهروندان با سایر حواس درک می‌شود. به بیان دیگر منظر فضای شهری، تلفیقی از اطلاعات دریافت شده حواس از فضای شهری است که توسط مغز کاربر پردازش شده است. منظر شهر ایرانی اسلامی در مقیاس‌های مختلفی قابل بررسی و تحلیل است: «سواد شهر» یکی از این مقیاس‌ها است و منظور از آن بررسی کلان کل شهر یا پهنه قابل توجهی از شهر است. به عبارت دیگر تصویر کلان، اولین تصویر ادراک شده کاربر در مواجهه اولیه با شهر است که از فواصل دور قابل مشاهده است. در گذشته‌های دور از مناره‌ها به عنوان عنصر شهری شاخص (نشانه) یاد می‌شده است، کاربرد آن‌ها تا پیش از اسلام، تعریف مراکز تجاری شهر بوده است. مقیاس

تبیین می‌کند. وی سعی می‌کند چرایی رشد و رفاه بالای مناطق مختلف شهری نسبت به سایر مناطق را تحلیل کند. در حالی که ممکن است در سایر مناطق افراد دیگر با تلاش بیشتر در سطح رفاهی پایین‌تری باشند. فلوریدا در این پژوهش نتیجه گرفته است افراد طبقه خلاق، مشابه آهن‌رباهایی هستند که توانایی جذب مؤسسات و شرکت‌های متحرک دارای رشد و فناوری بالا را دارند. وجود این افراد موجب تحرک مکان با رشد صنایع فناوری می‌شود. البته این پیشینه نظری بدان معنی نیست که شهر خلاق تنها در زمان معاصر وجود داشته است. پیتر هال در کتاب «شهرهای شاهکار در شهر نشینی» اشاره داشته است شهر خلاق پدیده‌ای است که ممکن است در هر دوره‌ای به گونه‌ای بروز داشته است. اما هیچ محیط شهری توانایی این را ندارد که همواره خلاق باشد (بوهانسن^۵، ۱۹۶۱).

خلاقیت پدیده‌ای با پیچیدگی بالایی است که همراه با آن درجه‌هایی از تخیل، نبوغ، اصالت، الهام، و نوآوری وجود دارد. شهرها هر روز با سرعت بالا و شتاب افزایشی در حال تغییر هستند. رقابت شهرها در توسعه‌یافتگی و پیشرفت نیازمند مدیران شهری و تصمیم‌سازان خلاق است. خلاقیت همواره با آزمایش، بازنویسی قوانین، اندیشه و تحلیل دوباره و دوباره مسائل، ترسیم سناریوهای آتی، ارائه راه‌حل برای مسئله و نگاه منعطف به مسائل و آینده‌نگری است. یکی از تازه‌ترین نظریه‌ها در مباحث برنامه‌ریزی شهری، نظریه شهر خلاق است. نظریه شهر خلاق تلاش می‌کند که موج سوم شهرنشینی در دنیا را موجب شود. این نظریه در زمان کوتاهی تبدیل به یکی از کاربردی‌ترین نظریه‌های مطالعات شهری شد؛ تا جایی که هر سال، سازمان یونسکو با استفاده از شاخص‌های شهر خلاق به ارزیابی شهرهای جهان می‌پردازد و فهرست این شهرها را در حوزه‌های مختلف ادبی، هنری، فرهنگی، تاریخی و... منتشر می‌سازد. دیور در سال ۱۹۶۷ اولین فردی بود که مفهوم «شهر تماشایی یا شهر نمایش» را مطرح کرد که در خصوص شهرها و مناطق خلاق است (Florida, 2003). نظریه شهر خلاق در دهه هشتاد میلادی سعی داشت در مقابل رشد فزاینده شهرنشینی و مشکلات ناشی از آن پاسخ‌های مناسب را ارائه کند (Landry, 2012). از سال ۲۰۰۰ هم ایده‌پردازی درباره آن به صورت تخصصی و گسترده شکل گرفت. مومنیان به بررسی نقش پالت رنگی شهر در طراحی منظر شهر پرداخته و بیان می‌دارد

دیگر ادراک کاربر از فضای شهری در سطح خرد است که این ادراک بر حس مکان تاثیر مستقیم دارد. آرامش و یکنواختی قابل درک در بافت‌های تاریخی و عظمت و تنوع فرم و رنگ در میادین و بازارها نمونه‌ای از این مصداق هستند. فضای شهری، راه ممکن برای همزیستی بین نیازهای تداوم و نوسازی می‌بیند. در جستجوی درک روش‌ها و امکاناتی که از طریق آنها رنگ می‌تواند در فرآیندهای دگرگونی شهر مداخله کند تا هم نیازهای تغییر هویت و تخصیص مجدد و هم نیازهای حفظ و ارتقای هویت حیاتی هر مکان را پشتیبانی کند (Boeri, 2017). موقعیت‌ها و روابط بین مکان‌هایی که با شهرنشینی و رشد شهرها به وجود آمده‌اند، فشارهای قابل توجهی را بر ساکنان شهر وارد کرده است. در زمان‌های اخیر، ساکنان شهر به دنبال آسایش در داخل و خارج از خانه خود بوده‌اند. جستجو برای راحتی در خارج از خانه، به ویژه، به طور فزاینده‌ای بر ارضای نیازهای فیزیکی و روانی ساکنان شهر متمرکز شده است. برای برآورده‌ساختن چنین خواسته‌هایی باید تلاش کرد تا مکان‌هایی با ویژگی‌های زیبایی‌شناختی و عملکردی ایجاد شود (Polat & Akay 2015). رنگ خیابان‌های شهری نقش مهمی در شکل‌دهی تصویر شهر، افزایش جذابیت خیابان‌ها و بهینه‌سازی تجربه شهروندان دارد. با این وجود، رابطه بین محیط رنگ خیابان و ادراک ساکنان به ندرت عمیقاً مورد بحث قرار گرفته است و بیشتر مطالعات موجود از روش‌های کیفی استفاده می‌کنند (Hu et al., 2023). فلسفه شهر خلاق بر یک جمله استوار است: «همیشه از یک فضا می‌توان بیشتر از چیزی که فکر می‌کنیم یا در وضع موجود قابل مشاهده است استفاده کرد». شهر خلاق روش جدیدی در برنامه‌ریزی شهری است که سعی دارد فکر، برنامه و عمل خلاقانه مردم در شهرها را توضیح بدهد. همچنین شهر خلاق نشان‌دهنده روش زنده و زیست‌پذیرکردن شهرها از طریق بارگیری تفکرات و استعدادهای مردم است. ایده شهر خلاق که از دهه ۱۹۸۰ ظهور کرد، تلاشی برای بازسازی شهر در سطح جهانی بود. سپس این موضوع به جنبشی جهانی مبدل شد که بر الگوی جدید برنامه‌ریزی شهری برای شهرها بازناب یافت. تئوری شهر خلاق با مطالعات گسترده افرادی چون المبرگ^۱، زندر^۲، اندرسون^۳ و جین جیکوبز^۴ نیز حمایت شد (کفاشیان مقدم و پهلوان، ۱۳۹۴). در پایان نامه‌ای، ریچارد فلوریدا نحوه ظهور طبقه خلاق در شهر را

رنگی شهر، توسعه سند پالت رنگ جامع شهر و مدیریت منظره رنگی شهر از جمله مواردی است که با مدیریت چشم‌انداز رنگی شهر می‌تواند منجر به ارتقا مناظر، گرافیک محیطی و توسعه فضای شهری شود (شریفی و همکاران، ۱۴۰۲). اصول زیر برای برنامه‌ریزی شهرهای خلاق و نوآور مطرح می‌شود: هر شهر یا جامعه‌ای باید در تاریخ، توسعه، سرمایه انسانی، دارایی‌ها، چالش‌ها، آرمان‌ها و فرصت‌ها منحصر به فرد باشد. پیاده‌کردن ایده‌ها و راهبردها یکی از هنرهای مدیریت شهری است و براساس دانش و استعدادها موجود و میزان پیچیدگی اکوسیستم فرهنگی جامعه انجام می‌شود. نوآوری‌های پایدار شهر باید از طریق مشارکت کاربران و مالکیت مشترک فرآیندها و نتایج آن به دست آید. پروژه‌های کوچک پایدار در طول زمان، بسیار متنوع هستند. همچنین تغییر تدریجی هوشمندانه ممکن است به نوآوری زیادی منجر شود (Duxbury, 2004).

۳- مبانی نظری

پالت رنگی عبارت است از مشخصه رنگی به کار گرفته شده در شهر که بر اساس نوع اقلیم، مصالح، فرهنگ و سلیقه عمومی، پوشش گیاهی و طبیعت شهر انتخاب می‌شود و بروز آن عمدتاً در رنگ جداره‌ها، بازشوها، مبلمان شهری، کفسازی، سقف بام و به طور کلی تمام عناصر شهری خواهد بود. رنگ‌های به کار گرفته شده در پالت رنگ شهر در حس و حال فضا و دستیابی کاربران به مکان‌ها موثر هستند. برای رسیدن به پالت رنگی مناسب باید به شناخت و تحلیل بستر رنگی شامل رنگ‌های زمینه‌ای، هویت فضا، کاراکتر و شخصیت مکان، سلیقه مردم و فرهنگ بومی و ملی جامعه، نحوه ترکیب و قرارگیری رنگها و عوامل تأثیرگذار بر منظر رنگی شهر پرداخت (Larissa, 2016). مطالعات معماری منظر معاصر توجه زیادی به تعاملات بین ترجیحات زیبایی شناختی عمومی و محیط منظر داشته است. زیبایی منظره به یک شاخص مهم ارزیابی کیفیت منظر تبدیل شده است. کیفیت منظره رنگ گیاه عامل مهمی در زیبایی منظره است (Luo et al., 2023). مفهوم رنگ در محیط‌های شهری به طور سنتی با پالت‌های رنگی معماری یا برنامه‌ریزی رنگ شهری همراه بوده است. با این حال، بر خلاف محیط معماری به طور کلی سفید یا خاکستری، استفاده از رنگ‌های اشباع شده به شیوه‌های

خوانایی، زیبایی و شناسایی موثر شهر توسط شهروندان وابسته به طراحی رنگی شهر است (Momenian & Zekavat, 2019). در مقاله دیگری از طریق آزمون کای دو و مدل تحلیل همبستگی به تجزیه و تحلیل عوامل ویژگی فردی بر تنوع ترجیحات رنگ شهر در شهر بوسان کره جنوبی پرداخته شده است. در این مطالعه مشخص شده است که سن، شغل، تحصیلات، محل سکونت، جنسیت و درآمد ماهانه به طور قابل توجهی بر ترجیح رنگ شهر تأثیر می‌گذارد (Wen et al., 2023). توسعه برنامه‌ریزی و طراحی رنگ شهری در کنار شهرنشینی گسترده در چین در دو دهه گذشته تکامل یافته است. در پاسخ به پیچیدگی بافت شهری و رابطه بین فضای شهری و منظره رنگی، از روش‌های طراحی مبتنی بر زبان‌شناسی به عنوان راهی مؤثر برای حل مشکلات عملی استفاده می‌شود (Xu, 2023). رنگ از مقیاس شهری به مقیاس فضایی گسترش می‌یابد و عناصر مهم طراحی بیانگر هویت بصری و روانی منحصر به فرد یک سکونتگاه در معماری است. هر سکونتگاهی دارای طرح‌های رنگی اصلی است که با عناصر ساختمانی طبیعی و انسانی شکل گرفته است. طرح‌های رنگ آمیزی در سکونتگاه‌های شهری به دلیل پیشرفت تکنیک‌های ساخت و ساز پس از انقلاب صنعتی به تدریج از عناصر طبیعی و فرهنگی دور شده‌اند. با این حال، معماری بومی توانسته است هویت رنگی خود را از منظر، نمای ساختمان و رنگ‌های فضای داخلی حفظ کند (Suvari, et al., 2023). در مطالعه دیگری تصاویر بصری برای تضاد چهار نسبت رنگ قرمز (۲۵٪، ۵۰٪، ۷۵٪ و ۱۰۰٪ سطح میانی) و چهار توزیع فضایی رنگ (قرمز-تک، قرمز-گروه، سبز-تک و سبز-گروه) ساخته شد. در این پژوهش سه کلاس بافت مناظر برای گیاهان (سخت= سوزنی برگ باریک، نرم= پهن برگ و مخلوط= هر دو) در پس زمینه مخلوط شده است. براساس نتیجه مطالعه طراحی گیاه بافت پیش‌زمینه تأثیر قابل توجهی بر چشم‌انداز نداشته است. مناظر پهن برگ و مناظر مخروطی جذاب‌تر از مناظر مختلط رتبه‌بندی شدند. از منظر رنگ طراحی، افزایش نسبت رنگ می‌تواند چشم‌انداز را بهبود بخشد. این مطالعه نشان می‌دهد که کیفیت زیبایی‌شناختی زمانی بالاتر می‌رود که تمایز رنگ‌های زمینه بیشتر باشد (Ma et al., 2020). ضرورت توسعه یک پالت رنگ جامع شهر، با تجزیه و تحلیل و درک مفهوم اصلی رنگ در شهرسازی و معماری تعریف می‌شود، رنگ استفاده شده در شهر، تدوین یک طرح جامع برای پالت

می‌دهند مانند رنگ اگر در کاشان یا رنگ سبز در شهرهای شمالی کشور) و رنگ‌های غالب در محدوده مورد نظر (به طور مثال، بافت‌های سنتی ایران دارای رنگ غالب اکر یا خاکی هستند (منوکروم) و بافت‌های جدید تعداد زیادی رنگ نامشخص و بدون هدف دارند (پلی کروم))

۳- تعیین رنگ‌های زمینه‌ای و غالب به عنوان مبنای طراحی منظر رنگی

۴- بررسی هویت و کاراکتر مکان و پیشینه تاریخی آن

در عین توجه به سلايق و فرهنگ عمومی کاربران
۵- افزودن رنگ‌های دارای هارمونی با رنگ‌های مینا و با توجه به هدف فضا و سلايق عمومی و در نتیجه ارائه پیشنهادهایی برای پالت رنگی محدوده مورد بررسی (پاکزاد و عین‌الهی، ۱۳۹۵).

سیمای رنگی شهرها یکی از مواردی است که شهرها را از یکدیگر متمایز می‌کند. رنگ هر شهر بیانگر ویژگی‌های مکانی، زمانی، طراحی شهری، معماری، تمدن و فرهنگ آن است (لینچ، ۱۹۶۴). طبق گفته داراب دیبا در کنفرانس نور، رنگ، صدا در هنر، معماری و شهرسازی در سال ۱۳۹۳، در برخورد با دیگران، رنگ اولین عامل تاثیرگذار بر انسان است (باباصادقیان، ۱۳۹۳). انسان بعد از شناسایی و تحلیل رنگ، عوامل مختلف دیگر را بررسی و تحلیل می‌کند. پالت رنگی خاص شهر با کنار هم گذاشتن نمونه‌های رنگی آن شهر تعیین می‌شود؛ پالت رنگی مطلوب شهر در دامنه‌ای مشخص و هماهنگ و دارای تناسب است؛ استفاده نامحدود، نامشخص و بی‌هدف از رنگ در شهر باعث ایجاد اغتشاش و بی‌نظمی می‌گردد. همچنین باید در نظر داشت رنگ یک عنصر مهم و برجسته در طراحی شهری است که تاثیر زیادی بر نحوه نگرش انسان به محیط شهری دارد. پالت رنگی شهر موجب تعیین میزان خوانایی شهر می‌شود، تجلی‌بخش هویت شهری است و به طور مستقیم در میزان حضورپذیری و القاء احساسات مطلوب به افراد و موثر است. با در نظر گرفتن تمام این موارد تصویر ذهنی هر کاربر از فضا شکل می‌گیرد. بنابراین وظیفه طراح شهری استفاده مناسب از رنگ‌ها و پاسخ به نیاز انسان جهت لذت‌بردن، سادگی و قابل ادراک کردن شهر برای کاربران است (محمودی و شکیبامنش، ۱۳۸۴). شناخت مناسب رنگ‌های بومی شهر و تغییرات رنگ‌مایه‌ها در شرایط

دراماتیک ارائه شده به عنوان یک روند در محیط‌های شهری از آغاز قرن بیست و یکم ظاهر شده است (Yu & Bell, 2020).

تعیین پالت رنگی مناسب مستلزم شناخت مناسب و دقیق معیارهای طراحی و به کارگیری صحیح ترکیبات رنگی در فضاهای مختلف شهری است. به نحوی که رنگ‌بندی فضا متناسب با مکان مورد استفاده باشد. معیارهای موثر در این موضوع عبارت‌اند از: تعیین پالت رنگی مطلوب، شناخت بستر موجود، اعمال معیارهای طراحی منظر رنگی، طراحی مناسب منظر رنگی مکان‌های شهر. برای طراحی دقیق پالت رنگی شهر لازم است بستر رنگی شهر بررسی شود و مکان‌های مختلف شهری با توجه به توقعات کاربران از آن فضاها رنگ‌آمیزی شوند. برای شناخت بستر رنگی لازم است هویت شهر و مکان‌های شهری مورد بررسی قرار گیرد. چگونگی ترکیب رنگ‌ها در این مکان‌ها یکی از عوامل اصلی و تأثیرگذار بر منظر رنگی شهر است. پالت رنگی میزان مورد نیاز مکان‌های مختلف شهری به هریک از معیارهای طراحی را تعیین می‌کند و فرآیند دستیابی به پالت مناسب را ارائه می‌دهد. پالت رنگی تعریف شده در این روش برای طراحی منظر رنگی مکان‌های شهری متنوع در نوع و مقیاس بسیار کارآمد خواهد بود (Musso, 2016). در مطالعه‌ای اثبات شده است اثرات رنگ بر کالبد شهر تنها به شرایط عینی مطالعه رنگ شهری محدود نمی‌شود، بلکه با شناسایی جنبه‌های ذهنی، مانند تجزیه و تحلیل زمینه‌های تاریخی و اجتماعی که رنگ‌ها در آن انتخاب شده‌اند و همچنین تصویری که ساکنان آنها در مورد آن‌ها دارند مرتبط است (Odetti, 2023). بنابراین در این مطالعه سعی می‌شود به موضوعات روان‌شناختی و پیش‌زمینه‌های اجتماعی و آثار آن بر پالت رنگی شهر هم توجه شود. پالت رنگی بر اساس حس و حال مکان شهر و توقعات فضایی کاربران از آن تعیین می‌شود. مهم‌ترین مراحل ارائه پالت رنگی شهر در ادامه آورده شده است:

۱- عکس‌برداری و تهیه پرسشنامه در سایت و شناسایی و برداشت رنگ‌های موجود در شهر

۲- بررسی، تجزیه و تحلیل رنگ‌های برداشت شده و شناسایی رنگ‌های زمینه‌ای (رنگ‌های غالب در کل شهر، این رنگ‌ها بدنه اصلی و زمینه کالبد شهر را تشکیل

نظری و اطلاعات پیشین در زمینه موضوع پژوهش پرداخته می‌شود. برای این کار از کلیه مطالعات و پژوهش‌های پیشین موجود در کتابخانه‌های اینترنتی، موتورهای جستجوی معتبر و بانک پایان‌نامه‌های دانشگاهی استفاده شده است.

• روش میدانی: در این روش به جمع‌آوری اطلاعات محدوده مورد مطالعه از طریق بازدید، برداشت، مشاهده، پرسشگری و تصویربرداری سایت پرداخته شده است. برای این کار از محدوده بازار بازدید و برداشت شده است. جزئیات محدوده به طور کامل شناسایی و برداشت شده است. برای شناسایی ترجیحات کاربران بازار پرسشنامه‌ای طراحی شده است و این پرسشنامه در بین کاربران بازار توزیع و تکمیل شده است. در ادامه این پرسشنامه تحلیل آماری خواهد شد و راهکارهایی در این خصوص ارائه خواهد شد.

پس از مطالعه ادبیات موضوع و روش‌های مختلف انجام مطالعات، ارزیابی محدوده مورد مطالعه ترکیبی از روش لانکو و نواررنگ صورت می‌گیرد و با توجه به اینکه در این پژوهش به دنبال افزایش حضور شهروندان در این فضا هستیم از ترکیب روش کالدول (Caldwell, 2016) و ماکس لوجر^۶ که ترجیحات افراد در نظر گرفته می‌شود برای ارائه پالت خلاق کمک گرفت (لوچر، ۱۹۷۰). برای تعیین شاخص‌ها و اولویت آن‌ها لازم است نحوه تعیین ابزارها و شیوه امتیازدهی به شاخص‌ها تدقیق شود. برای این کار جدول ۱ تنظیم شده است.

برای تعیین حجم نمونه آماری پرسشنامه لازم است تعداد کاربران مراجعه‌کننده به بازار مورد بررسی قرار بگیرد. با توجه به اینکه قرار است پرسشنامه این مطالعات بیانگر ترجیحات کاربران استفاده‌کننده از بازار باشد، لازم است تعداد مراجعان روزانه به بازار تعیین شود. بر اساس مطالعات انجام شده توسط مهندسین مشاور باوند، روزانه ۲۲۵،۷۴۲ نفر به بازار شهر تهران مراجعه می‌کنند. با در نظر گرفتن این تعداد به عنوان متوسط کاربران روزانه استفاده‌کننده از بازار تهران، می‌توان تعداد مراجعان به بازار را با استفاده از رابطه کوکران تعیین کرد:

مختلف، استفاده از مصالح بوم‌آورد و طبیعی محیط یکی از وظایف ذاتی طراحان شهری در طراحی پالت رنگی شهر است. طراح شهری باید با دقت تعداد رنگ محدودی را برای افزایش قابلیت تشخیص شهر از سایر شهرها و حفظ تشخیص و هویت‌مندی آن به کار بندد. اکثر شهرهایی که در تصویر ذهنی افراد با رنگ خاصی شناخته می‌شوند به همین صورت هستند. لیکن کار طراح تنها محدود به این موضوع نیست و باید سعی کند در طراحی در عین تنوع به ایجاد حس وحدت کمک کند. همچنین طراح باید سعی در پیاده‌سازی حس مکان، تداوم و پیوستگی، آرامش، کنجکاو، سرزندگی، نظم و هماهنگی در طراحی فضاهای محیطی با کمک رنگ در کنار سایر ابزارهای طراحی شهری و بسته به نوع فضا و هدف طراحی داشته باشد. باید در نظر داشت عدم در نظر گرفتن این موارد موجب فقدان تنوع و سرزندگی و در نتیجه حضور افراد در فضاها و مشارکت آن‌ها در فضاهای شهری می‌شود.

پالت رنگی شهر، برای ما یک راهنمای خوب است تا به کمک آن بتوانیم برای شهر یک پالت خاص تعریف کنیم. عوامل زیادی برای دیده شدن و تاثیرگذاری رنگ وجود دارند: زمان، زمینه، اقلیم و شخص ناظر.

۴- روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش توصیفی-تحلیلی و از نوع کاربردی است. به این معنا که در این پژوهش ابتدا به شناسایی ابعاد پالت رنگی و نحوه تاثیرگذاری آن بر طراحی شهری و ادراک شهروندان پرداخته می‌شود. در ادامه برای شناخت دقیق‌تر تاثیرات موضوع و ترجیحات شهروندان یک پرسشنامه طراحی و در بین کاربران توزیع می‌شود. در نهایت بر مبنای برداشت‌های محیطی انجام شده توسط پژوهشگر، نتایج تحلیل آماری پرسشنامه‌ها و مبانی نظری بررسی شده به ارائه تحلیل سوات وضع موجود و ارائه راهکارهای طراحی پرداخته می‌شود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در این مقاله از دو روش زیر استفاده شده است:

• روش کتابخانه‌ای: در این روش به شناسایی مبانی

ایرانی وجود داشته یک پالت شامل رنگ‌های ایرانی آماده و ارائه شده است. در این روش برای هر رنگ و هر فرم احساساتی در نظر گرفته شده است که شهروندان باید سه احساس از احساساتی که در پرسشنامه در نظر گرفته شده است را براساس علاقه خود انتخاب کنند. این پرسشنامه در شکل ۲ آورده شده است. مراحل انجام پژوهش مطابق شکل ۳ در شش گام اصلی بدین شرح است: شناخت وضع موجود، تجزیه و تحلیل وضع موجود، تشکیل جداول تحلیل سوات، ارائه پالت رنگی اولیه، انجام پرسشگری از شهروندان، ارائه طرح با توجه به ترجیحات شهروندان و نظر کارشناسی پژوهشگر.

جدول ۱. شاخص و روش سنجش ابعاد مختلف مطالعه

ابعاد	شاخص سنجش	روش
کالبدی	استفاده از پالت رنگی سازگار و متناسب با معماری و شهرسازی	برداشت میدانی و مطالعه کتابخانه‌ای
منظر	توجه به ترجیحات افراد استفاده‌کننده از فضا	پرسشنامه
زیست محیطی	اقلیم محدوده مورد مطالعه با توجه به تاثیر اقلیم بر رنگ	برداشت میدانی و مطالعه کتابخانه‌ای
دسترسی	در نظر گرفتن رنگ‌ها برای تفکیک مسیرها	برداشت میدانی
کارکرد	استفاده از رنگ‌های خاص برای کاربری‌های شاخص	برداشت میدانی
اجتماعی	استفاده از رنگ‌های مشوق برای استفاده از فضا	برداشت میدانی و مطالعه کتابخانه‌ای
تاریخی	در نظر گرفتن تاریخچه محدوده مورد مطالعه	مطالعه کتابخانه‌ای
ادراکی	روان‌شناسی رنگ‌ها	برداشت میدانی و مطالعه کتابخانه‌ای
	اهمیت نور در دیده‌شدن رنگ‌ها	
	زیبایی بصری	
	ایجاد فضای حرکت و مکث با استفاده از رنگ	

شکل ۱. پرسشنامه لوچر بومی سازی شده برای انجام مطالعات

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z^2 pq}{d^2} \right] - 1} \quad (1)$$

که در این رابطه:

Z: مقدار متغیر نرمال (در سطح خطای ۵٪ مقدار معادل ۱/۹۶ در نظر گرفته می‌شود).

P: آماره توزیع صفت در جامعه (معمولا ۰/۵) در نظر گرفته می‌شود).

q: درصد افرادی که فاقد صفت مورد مطالعه هستند (معمولا ۰/۵) در نظر گرفته می‌شود).

n: حجم نمونه آماری (تعداد پرسشنامه مورد نیاز)

N: جمعیت جامعه آماری (تعداد کاربران)

d: میزان خطای مجاز (معمولا معادل ۵٪ در نظر گرفته می‌شود).

Z: حجم نمونه آماری (تعداد پرسشنامه مورد نیاز)

با توجه به موارد عنوان شده تعداد نمونه مورد نیاز برای

محدوده بازار تهران معادل ۳۸۴ نمونه تعیین می‌شود.

برای طراحی پرسشنامه از دو روش کادول و لوچر استفاده

شده است. برای انجام این پژوهش دو نوع پرسشنامه طراحی

شده است؛ پرسشنامه اول یک پرسشنامه بین‌المللی بر مبنای

ترجیحات روان‌شناسی و شخصیتی افراد است. برای طراحی

پرسشنامه دوم از پرسشنامه کادول به عنوان پرسشنامه مبنا

استفاده شده است و این پرسشنامه بر مبنای بازدهی‌های

میدانی برای شرایط محدوده مورد مطالعه بومی‌سازی و اصلاح

شده است.

پرسشنامه اول (پرسشنامه لوچر): روش کار به این صورت

است که هشت رنگ مشخص به مردم معرفی می‌شود و از

آن‌ها خواسته می‌شود رنگ‌ها رو طبق سلیقه شخصی

اولویت‌بندی کنند و با توجه به اولویت‌بندی انجام‌شده به

تحلیل روان‌شناسی شهروندان پرداخته می‌شود و با توجه به

نتایج راهکارهایی جهت بهبود فضای شهری ارائه می‌شود.

تصویر این پرسشنامه در شکل ۱ ارائه شده است.

پرسشنامه اصلاح شده کادول: در این پرسشنامه واکنش

شهروندان نسبت به رنگ و فرم برایمان حائز اهمیت است.

روش کار به این صورت است که پژوهشگر با توجه به برداشت

میدانی، پالت رنگی متناسب با محدوده را آماده نموده است که

با توجه به قدمت تاریخی محدوده و فرم‌هایی که در نگارگری‌های

معابر ۱۵ خرداد، مصطفی خمینی، شوش و خیام قرار گرفته است. معابر منشعب از بازار تهران عمدتاً شامل فعالیت‌های پشتیبان بازار هستند و با بازار کار می‌کنند. در معابر خیام جنوبی و صاحب‌جمع هم عمدتاً فعالیت‌های تجاری-تولیدی با مقیاس فرامنطقه‌ای انجام می‌شود. کاربری‌های واقع در مجاورت این معابر پیوندهای قوی با بازار دارند و بخش جنوبی استخوان‌بندی بازار را تشکیل می‌دهند. این معابر با امتداد از طریق محورهای شهید رجایی و فدائیان اسلام به بزرگراه آزادگان می‌رسند. در بخش شمالی، فعالیت‌های عمده تجاری-اداری منشعب از بازار از طریق خیابان‌های خیام، ناصرخسرو و پامنار به سمت خیابان امیرکبیر و میدان توپخانه ادامه می‌یابند.

یکی از نقاط عطف اصلی تمرکز فعالیت‌های فرامنطقه‌ای در این محدوده میدان توپخانه است. معابر سعدی، لاله‌زار، فردوسی و قوام السلطنه امتدادهای اصلی و مکان استقرار فعالیت‌های مهم منطقه (از نوع تجاری-تولیدی و اداری-حکومتی) هستند که به خیابان انقلاب منتهی می‌گردد. از منظر نظام اجتماعی، پیاده‌راه پانزده خرداد به چند بخش تقسیم می‌شود. از منظر بعد اجتماعی محدوده مورد مطالعه بسیار قوی است. دلیل این موضوع حضور کاربری‌های فرامنطقه‌ای و پاتوق‌های شکل گرفته در محدوده است.

محدوده مورد مطالعه همه شمول است و شهروندان از هر قشر، فرهنگ، درآمد و خصوصیات رفتاری و اجتماعی در آن محل حضور دارند، در نتیجه رنگ مورد استفاده در محدوده در وضع موجود به نحوی است که به تاریخ و فرهنگ سنتی ایران باز می‌گردد.

فعالیت‌های شکل گرفته در این محدوده را طبق دسته‌بندی یانگل می‌توان تحلیل کرد: فعالیت‌های اجباری، اختیاری و اجتماعی.

فعالیت‌های اجباری: با توجه اینکه این محدوده (پیاده‌راه ۱۵ خرداد) در بازار قرار دارد، فعالیت‌هایی نظیر گاری حمل بار، دست‌فروشی، خرده‌فروشی در آن وجود دارد که پالت رنگ در آن‌ها دخیل نبوده به این علت که ثابت نیستند.

فعالیت‌های اختیاری: با توجه به اینکه این محدوده یکی از جاذبه‌های خرید برای مردم است و تمام مایحتاج و

پرسشنامه اصول تهیه پالت رنگ شهر
علاقه جهت افزایش حضور شهروندان -
پرسشنامه کادول بومی شده

نام پرسشگر: _____ تاریخ: _____

اگر قرار باشد از رنگ‌های زیر در طراحی بازار استفاده شود ۳ احساس غالب خود در خصوص هر کدام را ذکر کنید.

آرامش و مکت	انضباط و تکراری	سرمزگی، بازی و تفریح	مصیبت و خشم
حواص برنی	تمرکز	مبارزه‌های نظم و ترتیب	افتشانی و انفعالی
حرکت با سرعت بیشتر	هوابی و سرزندگی	سار (اگر کنید)	

آرامش و مکت	انضباط و تکراری	سرمزگی، بازی و تفریح	مصیبت و خشم
حواص برنی	تمرکز	مبارزه‌های نظم و ترتیب	افتشانی و انفعالی
حرکت با سرعت بیشتر	هوابی و سرزندگی	سار (اگر کنید)	

آرامش و مکت	انضباط و تکراری	سرمزگی، بازی و تفریح	مصیبت و خشم
حواص برنی	تمرکز	مبارزه‌های نظم و ترتیب	افتشانی و انفعالی
حرکت با سرعت بیشتر	هوابی و سرزندگی	سار (اگر کنید)	

آرامش و مکت	انضباط و تکراری	سرمزگی، بازی و تفریح	مصیبت و خشم
حواص برنی	تمرکز	مبارزه‌های نظم و ترتیب	افتشانی و انفعالی
حرکت با سرعت بیشتر	هوابی و سرزندگی	سار (اگر کنید)	

آرامش و مکت	انضباط و تکراری	سرمزگی، بازی و تفریح	مصیبت و خشم
حواص برنی	تمرکز	مبارزه‌های نظم و ترتیب	افتشانی و انفعالی
حرکت با سرعت بیشتر	هوابی و سرزندگی	سار (اگر کنید)	

شکل ۲. پرسشنامه کادول بومی سازی شده برای انجام مطالعات



شکل ۳. مراحل انجام پژوهش

۵- مطالعه موردی

محدوده مورد مطالعه در منطقه ۱۲ و در مرکز شهر تهران واقع شده است و محدود به مناطق ۶ و ۷ از شمال (خیابان انقلاب)، مناطق ۱۳ و ۱۴ از شرق (خیابان ۱۷ شهرپور)، مناطق ۱۵ و ۱۶ از جنوب (خیابان شوش) و منطقه ۱۱ از غرب (خیابان حافظ و وحدت اسلامی) است. منطقه ۱۲ شامل مرکز تاریخی شهر تهران است. در این منطقه بخش‌های زیادی از خدمات (مقیاس شهری و فراشهری تهران) قرار گرفته است. بخش قابل‌توجهی از زمین‌های باقی‌مانده در این منطقه شامل کاربری‌های فرامنطقه‌ای است که در عمل به عنوان مرکز ثقل شهر تهران عمل می‌کنند. بازار بزرگ تهران در حد فاصل بین

مسیر کنونی پیاده‌راه خاکستری رنگ است. مسیر دوچرخه و سواره در محدوده خیابان پانزده خرداد مشترک هستند و فاقد تفکیک و تمیز هستند. به منظور تفکیک مسیر دوچرخه و پیاده در خیابان ۱۵ خرداد می‌توان از تفاوت رنگ استفاده کرد و مسیرها را از هم جدا نمود. بدین منظور تمهیدات استفاده از رنگ در کف موانع جداسازنده مسیر پیاده، سواره و مسیر وسایل نقلیه (ماشین برقی و کالسکه) ایجاد ورودی‌های خاص با ترکیب رنگی متفاوت و تمهیدات رنگی خاص که حضورپذیری را افزایش دهد.



رنگ	کد رنگ CIELAB	درصد	توضیحات
	۴۸ ۱۴ ۱۶	۵۶٪	رنگ اصلی به کار رفته در جداره
	۲۰ ۷ ۸	۲۵٪	رنگ مکمل به کار رفته در جداره
	۵۷ -۷ -۱۲	۱۲٪	رنگ به کار رفته در تزئینات جداره
	۶۸ ۶ ۲۸	۵٪	رنگ مکمل در تزئینات جداره
	۶۰ -۶ -۲	۰/۲٪	رنگ به کار رفته در تزئینات سر در

رنگ	کد رنگ CIELAB	درصد	توضیحات
	۶۳ ۱۱ ۱۶	۷۴٪	رنگ اصلی به کار رفته در جداره
	۲۱ ۲۴ -۵۴	۲۲٪	رنگ به کار رفته در تزئینات جداره
	۷۲ -۲ ۲۴	۳٪	رنگ مکمل در تزئینات جداره
	۶۴ ۱۰ ۶	۰/۱٪	رنگ مکمل در تزئینات جداره

رنگ	کد رنگ CIELAB	درصد	توضیحات
	۸۸ ۲ ۱۳	۵۲٪	رنگ اصلی به کار رفته در جداره
	۵۶ ۱ ۲	۲۶٪	رنگ اصلی به کار رفته جداره
	۷۸ -۲۴ -۸	۱۵٪	رنگ اصلی در تزئینات جداره
	۷۸ -۲ ۳۶	۵٪	رنگ مکمل در تزئینات جداره

شکل ۴. پالت رنگی وضع موجود بازار

نیازهای شهروندان در محدوده بازار فراهم است عمدتاً مراجعان به بازار زمان زیادی را صرف خرید، استراحت، خوردن و ماندن در فضا میکنند که استفاده از پالت رنگی مناسب موجب بیشتر ماندن در فضا و غنای حسی می‌شود. پالت رنگی وضع موجود، یکنواخت و خشک است که همین موجب خستگی بیشتر می‌شود و زمان ماندن در فضا را کاهش می‌دهد. فعالیت‌های اجتماعی: با توجه به اینکه در این محدوده روزانه مراجعان زیادی تردد می‌کنند و فعالیت‌ها روزانه هستند در این محدوده شاهد برگزاری مراسم مذهبی در ماه‌های خاصی از سال که با نمادها و رنگ‌های مشخصی برای هر مراسم که متناسب با فرهنگ و سنت ایرانی است در نظر گرفته می‌شود که با توجه به مناسبت مراسم و رنگی که انتخاب می‌شود، احساسات مختلفی را به مراجعین منتقل می‌کند. عدم تعریف ورودی با رنگ و المان خاصی که همین امر موجب کاهش حضورپذیری می‌شود و فضا دعوت‌کننده نیست. ورودی بازارها با نماد طاق و هم‌رنگ با بدنه که تمایزی ندارد. سازگاری رنگ نما و جداره‌ها: رنگ نما و بدنه ساختمان‌های پیاده‌راه یکنواخت و برای کاربری‌های خاص نیز از همان پالت رنگی استفاده شده است. نمای قسمت جنوبی پیاده‌راه که بازار است، از حیث مصالح، رنگ و نقش یکنواخت است. مصالح به‌کار رفته آجر و کاشی است، نقوش سردر مغازه‌ها اسلیمی و طرح سردر به صورت طاق می‌باشد که برگرفته از معماری ایرانی-اسلامی است. رنگ به‌کار رفته آجری در نما و استفاده از آبی لاجوردی و فیروزه‌ای در سردر و تزئینات کاشی‌ها که ترکیب رنگی چشم‌نوازی ایجاد کرده است. در نمای شمالی کاربری خاص وجود دارد که بزرگ مقیاس و از حیث رنگ، یک رنگ خنثی در کنار رنگ آبی فیروزه‌ای که جلوه‌ای زیبا به محدوده بخشیده است.

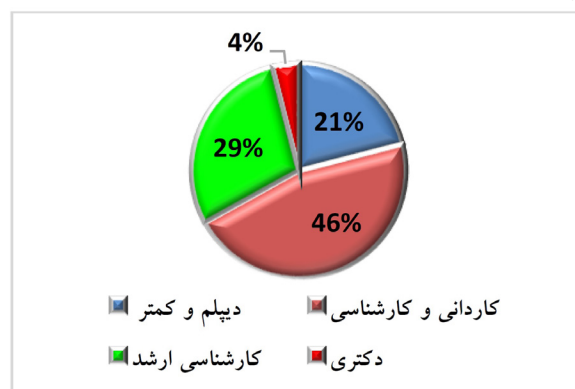
در نهایت رنگ استفاده شده در کالبد این محدوده، یکنواخت و خنثی می‌باشد. پالت رنگی وضع موجود بازار در شکل ۴ آورده شده است.

پیاده‌راه ۱۵ خرداد از نظر دسترسی به حمل‌ونقل عمومی مطلوب است، ورودی ایستگاه ۱۵ خرداد در ابتدا و مرکز این پیاده‌راه دسترسی مراجعان را آسان کرده است.

۶- یافته‌های پژوهش

۶-۱- تحلیل دموگرافیک جامعه آماری

در این قسمت به تحلیل نتایج پرسشنامه پرداخته می‌شود. برای گردآوری نقطه نظرات شهروندان لازم به تکمیل ۳۸۴ پرسشنامه بوده است. برای این کار در روزهای مختلف به محدوده بازار تهران مراجعه شده و با شهروندان بازدیدکننده از بازار مصاحبه و پرسشگری انجام شده است. ابتدا به تحلیل جامعه آماری که مورد پرسشگری قرار گرفته‌اند پرداخته می‌شود و در ادامه به تحلیل نتایج پرسشنامه و اثرات آن در طراحی پالت رنگی شهر خلاق پرداخته می‌شود. در بین ۳۸۴ نفر جامعه آماری پژوهش ۵۳٪ خانم و ۴۷٪ آقا بوده‌اند. سن پرسش شونده‌ها بیشتر در بازه بین ۱۵ تا ۶۰ سال قرار دارد. البته سعی شد در هنگام پرسشگری با توجه به بازه سنی بازدیدکنندگان به طور تقریبی نسبت مناسب بین تعداد پرسشنامه‌های تکمیل شده و بازدیدکنندگان در نظر گرفته شود. با این رویکرد تعداد از پرسشنامه‌ها هم از افراد کمتر از ۱۵ سال و مسن‌تر از ۶۰ سال تکمیل شده است. مدرک تحصیلی غالب پرسش‌شونده‌ها کاردانی و کارشناسی بوده است و کارشناسی ارشد دومین مدرک تحصیلی پرتکرار بوده است. نمونه‌ای از خروجی‌های دموگرافیک پرسشنامه در شکل ۵ آورده شده است.



شکل ۵. توزیع مدرک تحصیلی نمونه آماری

۶-۲- تحلیل نتایج پرسشنامه لوچر

در این قسمت به بررسی نتایج پرسشنامه اول پژوهش پرداخته می‌شود. پرسشنامه اول بر مبنای اصول روانشناسی رنگ ماکس لوچر طراحی شده است. در این پرسشنامه از شهروندان حاضر در نمونه آماری خواسته شده است رنگ

مورد علاقه خود را در بین هشت رنگ مشخص کنند. از نتایج پرسشگری می‌توان به علایق شهروندان در خصوص پالت رنگی پی برد. همچنین بر اساس اصول روانشناسی رنگ ماکس لوچر می‌توان به خصوصیات رفتاری نمونه آماری پی برد. در شکل ۶ نتیجه آماری پرسشنامه اول آورده شده است. برای نمونه ۷۶ نفر رنگ زرد را به عنوان اولین رنگ انتخاب کرده‌اند. ۷۰ نفر رنگ فیروزه‌ای را به عنوان اولویت اول انتخاب کرده‌اند. بر اساس نتایج پرسشنامه عمده شهروندان از رنگ زرد، قرمز و فیروزه‌ای استقبال کرده‌اند. رنگ‌های مشکی، قهوه‌ای و خاکستری از نقطه نظر جامعه آماری چندان مطلوبیت نداشته‌اند. نمونه‌ای از جزئیات انتخاب شهروندان در خصوص هر یک از رنگ‌ها در شکل ۷ ارائه شده است. در ادامه به تحلیل روانشناسی رنگ‌ها پرداخته می‌شود. برای این کار از خروجی‌های تحلیل روانشناسی رنگ ماکس لوچر در سایت‌های آنلاین استفاده شده است. نمونه‌ای از نتایج تحلیل این پرسشنامه در شکل ۸ ارائه شده است. نتایج تحلیل روانشناسی انجام شده بیانگر این مطلب است که عمده نمونه پرسشگری شده تلاش برای جلب احترام دارند. این گروه از شهروندان قبل از اینکه بتواند احساس آرامش و امنیت کنند به احترام دیگران، پیروی از خواسته‌هایش و احترام به عقایدش نیاز دارد. این افراد عمدتاً در سطح شهر موقعیت را ناخوشایند می‌بینند و دوست دارند فضا را ترک کنند. این بخش از نمونه به طور مداوم تصمیم‌گیری لازم را به تعویق می‌اندازد. گروه دیگری از نمونه آماری، ایده‌ها و احساسات را با هم ادغام و ترکیب می‌کنند. این گروه از شهروندان از دادن هرگونه امتیاز و مصالحه امتناع می‌ورزند و احساس می‌کنند در یک موقعیت ناراحت‌کننده قرار دارند و به دنبال راهی برای کسب آرامش هستند.

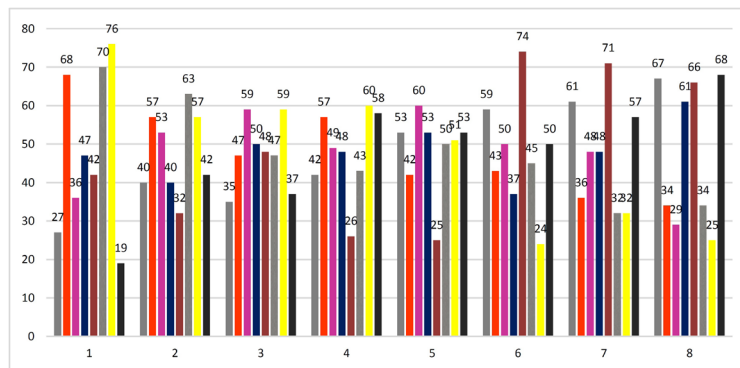
۶-۳- تحلیل نتایج پرسشنامه کادول

در این قسمت به بررسی نتایج پرسشنامه دوم پژوهش پرداخته می‌شود. پرسشنامه دوم بر مبنای پرسشنامه کادول طراحی شده است. در این پرسشنامه احساس شهروندان در خصوص چهار رنگ و چهار فرم مشخص، پرسیده شده است. برای مثال رنگ آبی فیروزه‌ای احساس سرگرمی، بازی و تفریح را در شهروندان زنده کرده است.

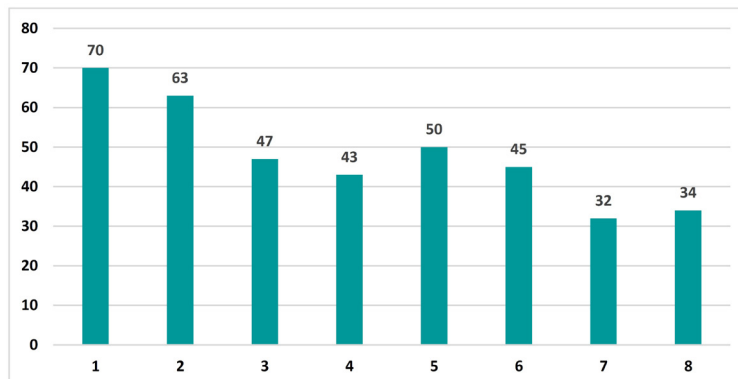
۴-۶- ارائه طرح

در نهایت با توجه به تحلیل پرسشنامه و مطالعات انجام شده به ارائه طرح محدوده موردنظر پرداخته شده است. در اولین گام چشم‌انداز محدوده تدوین شده است: پیاده‌راه ۱۵ خرداد مسیری چندمنظوره با قابلیت سکون، مکث، فعالیت، حرکت و تفریح است. این فضا برای ماندن و تعاملات اجتماعی و آرامش شهروندان است و دارای این خصوصیات است: ایجاد فضای شهری جذاب، پویا، خلاق و متناسب با نیازهای استفاده‌کنندگان و مراجعان به آن، طراحی مبلمان شهری خلاقانه دارای رنگ‌های جذاب و مناسب برای آرامش و سکون، طراحی مسیرهای حرکت مبتنی بر ایجاد شور و شوق و انگیزه تلاش و فعالیت بیشتر، طراحی عرصه عمومی سبزه میدان با خاصیت دعوت‌کنندگی به عنوان عنصری شاخص، قوی و تاریخی، طراحی ارتباط بین دسترسی‌ها و کاربری‌ها با رنگ‌پردازی مناسب جهت انتخاب مسیر و هدایت استفاده‌کنندگان از فضا، طراحی متناسب و توجه به فضای سبز موجود و حفظ و ارتقای آن، طراحی ورودی متناسب با محدوده.

همچنین نقش غالبی در پویایی و سرزندگی داشته است. رنگ زرد نقش تمرکز، آرامش و سکوت، پویایی و سرزندگی را برای شهروندان داشته است. رنگ سرخایی بیشتر احساس اغتشاش و آشفتگی، سرگرمی، بازی و تفریح را برای نمونه آماری به همراه داشته است. رنگ قرمز موجب سازماندهی، نظم و ترتیب، آرامش و مکث، پویایی و سرزندگی می‌شود. در شکل ۹ نمونه‌ای از نتایج پرسشگری رنگ‌ها در این خصوص آورده شده است. فرم‌های تعریف شده هم به تفکیک بررسی شده‌اند و جزئیات و اثرگذاری آن‌ها در پرسشگری از نمونه آماری پرسیده شده است. فرم اول موجب آرامش و مکث، تمرکز، سازماندهی و نظم و ترتیب شده است. فرم دوم موجب سازماندهی، نظم و ترتیب، اضطراب و نگرانی و اغتشاش و آشفتگی شده است. فرم سوم موجب حواس پرتی، اضطراب و نگرانی، سرگرمی، بازی و تفریح می‌شود. فرم چهارم موجب اضطراب و نگرانی، سرگرمی، بازی و تفریح، پویایی و سرزندگی می‌شود. در شکل ۱۰ نتایج پرسشگری در این خصوص فرم‌های مختلف آورده شده است.



شکل ۶. اولویت بندی رنگ‌ها در جامعه آماری بر مبنای پرسشنامه لوچر توسعه یافته

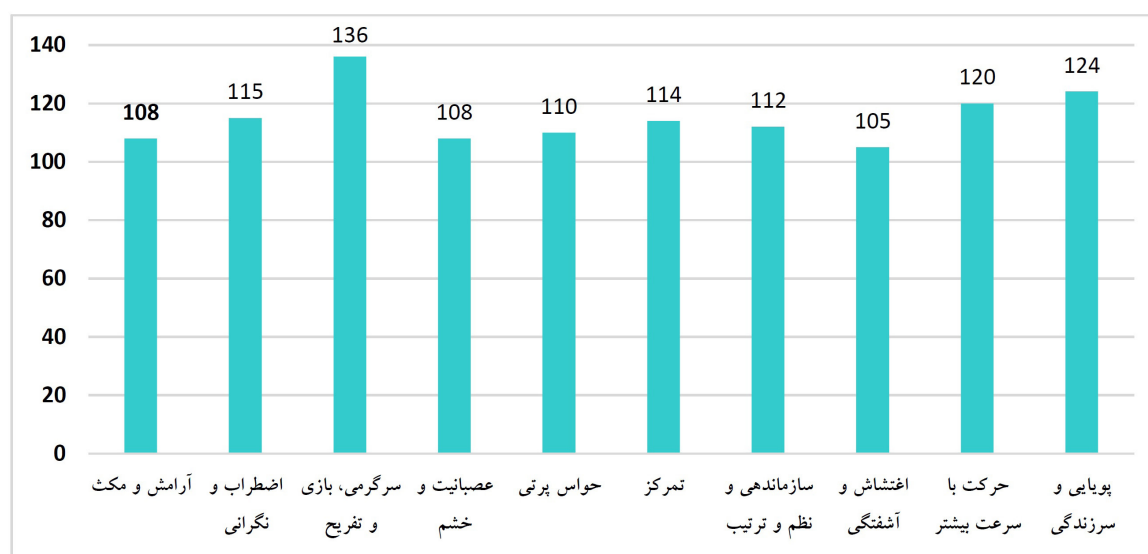


شکل ۷. رتبه‌های اعلام شده برای رنگ شماره ۶ پرسشنامه ماکس لوچر

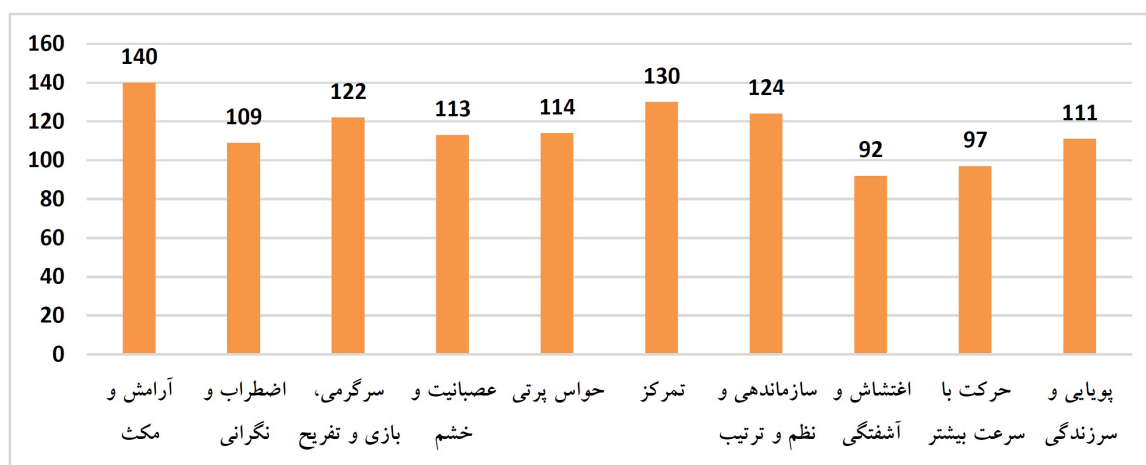
نتیجه: این گروه از پرسش‌شوندگان به دنبال روابط محبت‌آمیز، رضایت‌بخش و هماهنگ کردن خود با سایر شهروندان هستند. این گروه خواهان یک رابطه صمیمی با دیگران هستند که در آن عشق، ایثار و اعتماد متقابل وجود داشته باشد. این افراد به دنبال یک راه‌حل برای مشکلات یا اضطراب‌های موجود هستند؛ اما ممکن است برای تصمیم‌گیری و انتخاب مسیر درست با چالش مواجه باشند. پیش‌بینی می‌شود این افراد بدون اینکه خیلی درگیر دغدغه و وسواس فکری شوند رفتار شهروندی این‌گونه داشته باشند.

تعبیر فیزبولوژیکی: استرس این گروه از افراد ناشی از خویشتن‌داری بیش از حد در تلاش برای جلب احترام و نگاه مثبت دیگران است.

تعبیر روانشناختی: این گروه از افراد نیازهای ارضاء نشده‌ای دارند و با سایر افرادی که استانداردهایی در سطح آن‌ها دارند ارتباط برقرار می‌کنند. این موضوع موجب افزایش استرس درونی این افراد می‌شود، اما علیرغم این مسئله این افراد به نگرش خود پایبند می‌مانند. این افراد به طور مداوم تصمیم‌گیری‌های خود را به تعویق می‌اندازند زیرا شک دارند که توانایی لازم برای مقابله با نظرات مخالف خود را داشته باشند. این افراد قبل از اینکه احساس آرامش و امنیت کنند به احترام دیگران، احترام به خواسته‌ها و عقایدشان نیاز دارند. به طور خلاصه این افراد تقاضای سرسختانه اما بی‌نتیجه‌ای برای احترام دارند.



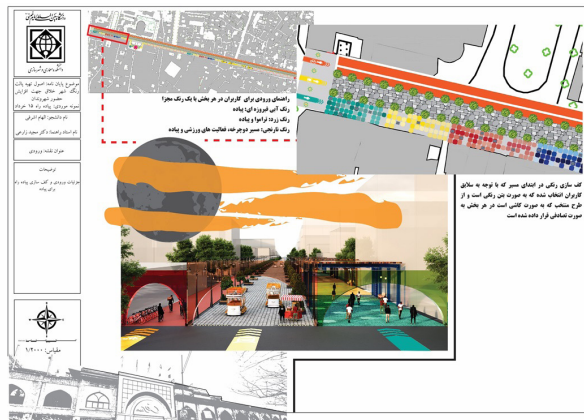
شکل ۸. نتایج پرسشنامه کادول بومی شده در خصوص رنگ اول پرسشنامه



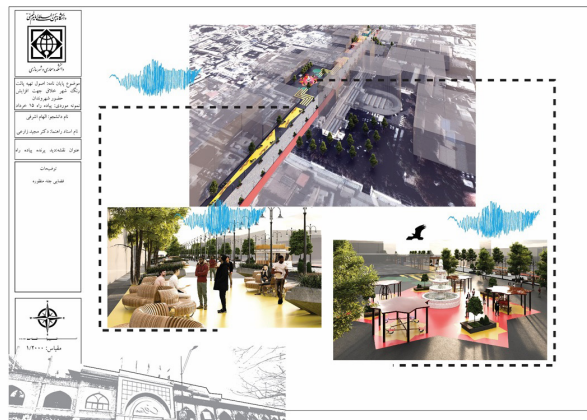
شکل ۹. نتایج پرسشنامه کادول بومی شده در خصوص فرم اول پرسشنامه



شکل ۱۱. فضای مکت در طرح پیشنهادی



شکل ۱۰. ورودی در طرح پیشنهادی



شکل ۱۳. دید پرنده از فضای مکت و توقف پیشنهادی



شکل ۱۲. دید پرنده از پیاده راه و مسیر دوچرخه پیشنهادی

۷- نتیجه گیری

این مقاله به ارائه یک روش جدید کاربردی طراحی شهری مبتنی بر پرسشنامه‌های روانشناسی رنگ کادول و لوچر پرداخته شده است. بر این مبنا ابتدا به شناسایی و تحلیل وضع موجود پرداخته شده است. در ادامه و بر مبنای رابطه کوکران و با توجه به تعداد استفاده‌کنندگان از محدوده پیاده‌راه ۱۵ خرداد به پرسشگری از شهروندان تهرانی پرداخته شده است.

براساس نتایج پژوهش در صورت استفاده از فرم و رنگ مناسب می‌توان به ایجاد خلاقیت، سرزندگی و شادابی محیطی محدوده پیاده‌راه بازار تهران رسید. در نظرگیری این مولفه‌ها می‌تواند منجر به افزایش حضور شهروندان در محدوده پیاده‌راه شود. برای این کار لازم است از فرم و رنگ‌های پیشنهادی این پژوهش استفاده

شود که بر مبنای پرسشگری از کاربران محدوده بازار تهران به دست آمده است. مهم‌ترین رنگ‌های موردعلاقه شهروندان برای به کارگیری در فضای شهری محدوده بازار تهران رنگ‌های زرد، فیروزه‌ای و قرمز است. همچنین مهم‌ترین فرم‌های جذاب و مطلوب برای شهروندان فرم اسلیمی است. استفاده از فرم اسلیمی در فضا موجب افزایش آرامش و تمایل شهروندان به مکت و ماندن در فضا می‌شود. ترکیب این فرم با رنگ‌های یادشده می‌تواند موجب افزایش استفاده کاربران و ماندگاری آن‌ها در فضای پیاده‌راه بازار شود.

پس از تحلیل روانشناختی نتایج پرسشنامه‌ها که مبتنی بر شرایط بومی و رنگ‌شناسی و طراحی فرم‌های ایرانی بومی شده است به ارائه پالت‌های رنگی مناسب برای محدوده پیاده‌راه ۱۵ خرداد تهران پرداخته شده

۲- پاکزاد، جهانشاه و عین‌اللهی، کاوه. (۱۳۹۵). پالت رنگ به عنوان یک تکنیک طراحی منظر: طراحی شهر. معماری و شهرسازی آرمانشهر، ۹(۱۷)، ۱۶۳-۱۷۲. https://www.arman-shahrjournal.com/article_44614_en.html?lang=fa

۳- شریفی، مرتضی؛ شبیانی، حمیدرضا و بیات بهشتی فرد، سیده سمانه. (۱۴۰۲). مطالعه و بررسی تدوین طرح جامع پالت رنگ شهر. *مطالعات در دنیای رنگ*، ۱۳(۱)، ۳۳-۴۹. https://jscw.icrc.ac.ir/article_81896.html?lang=en

۴- کفشچیان مقدم، اصغر و پهلوان، محبوبه. (۱۳۹۴). بررسی جایگاه رنگ در فضای شهری. منتشر شده در سومین کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری، تهران. <https://civil-ica.com/doc/470743>

۵- لوچر، ماکس. (۱۹۷۰). *روانشناسی و رنگ‌ها*. ترجمه منیرو روانی‌پور، تهران: انتشارات فرهنگستان یادواره.

۶- لینچ، کوین. (۱۹۶۴). *سیمای شهر*. ترجمه منوچهر مزینی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

۷- محمودی، کوروش و شکیبامنش، امیر. (۱۳۸۴). *اصول و مبانی رنگ‌شناسی در معماری و شهرسازی*. تهران: انتشارات طحان.

۸- یوهانس، ایتن. (۱۹۶۱). *کتاب رنگ*. ترجمه عربعلی شروه، تهران: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

References

- 1- Babasadeghian, E. (2014). Comparative study of the works of Hadi Mirmiran and Darab Diba in order to provide solutions for the revival of Iranian-Islamic identity in contemporary architecture. Published In *First National Conference on Urban Planning, Urban Management and Sustainable Development*, Tehran. [In Persian]. <https://en.civilica.com/doc/361498/>
- 2- Boeri, C. (2017). Color loci placemaking: The urban color between needs of continuity and renewal. *Color Research & Application*, 42(5), 641-649. <https://doi.org/10.1002/col.22128>
- 3- Caldwell, J. (2016). A re-evaluation of emotion response to color and form. In *2016 IEEE International Professional Communication Conference (IPCC)*. TX,

است. در نهایت و با توجه به نتایج تحلیل سوات و همین‌طور نتایج پرسشگری انجام شده و تحلیل پالت رنگی محدوده مورد مطالعه به ارائه طراحی شهری محدوده پیاده‌راه ۱۵ خرداد شهر تهران متناسب با نیازهای استفاده کنندگان پرداخته شده است.

۸- حامیان مالی

این مقاله حامی مالی و معنوی نداشته است.

۹- مشارکت نویسندگان

نویسندگان به اندازه یکسان در مفهوم‌سازی و نگارش مقاله سهیم هستند. همه نویسندگان محتوای مقاله ارسالی برای داوری را تایید کردند و در مورد تمام جنبه‌های کار توافق دارند.

۱۰- قدردانی

ما از همه افراد برای مشاوره علمی در این مقاله سپاس‌گزاریم.

۱۱- اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

۱۲- پی‌نوشت

- 1- Malmberg
- 2- Zander
- 3- Anderson
- 4- Jane Jacobs
- 5- Ethan Johannes
- 6- Lucher

۱۳- منابع

- ۱- باباصادقیان، ادیسه. (۱۳۹۳). بررسی تطبیقی آثار هادی میرمیران و داراب دیبا به منظور ارائه راهکارهایی برای بازنده سازی هویت ایرانی-اسلامی در معماری معاصر، منتشر شده در *اولین همایش ملی برنامه‌ریزی شهری، مدیریت شهری و توسعه پایدار*، تهران. <https://en.civilica.com/doc/361498>

- USA. <https://eprints.qut.edu.au/view/types/book=5Fsection/2016.html>
- 4- Duxbury, N. (2004). *Creative cities: principles and practices*. Ottawa: Canadian Policy Research Network, Family Network. B2n.ir/h15092
- 5- Florida, R. (2003). Cities and the creative class. *City & community*, 2(1), 3-19. <https://doi.org/10.1111/1540-6040.00034>
- 6- Hu, K., Xu, Z., Wang, X., Wang, Y., Li, H., & Zhang, Y. (2023). Research on Street Color Environment Perception Based on CEP-KASS Framework. *Buildings*, 13(10), 2649. <https://www.mdpi.com/2075-5309/13/10/2649>
- 7- Johannes, E. (1961). *Color Book*. translated by Arab Ali Sharveh, Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance Printing and Publishing Organization. [In Persian].
- 8- Kafshchian moghadam, A., & Pahlevan, M. (2016). Investigating the place of color in urban space. Published In *3th International Congress on Civil Engineering, Architecture and Urban Development*, Tehran. [In Persian]. <https://civilica.com/doc/470743/>
- 9- Landry, C. (2012). *The creative city: A toolkit for urban innovators*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781849772945>
- 10- Larissa, N. (2016). Analysis of Visual Ecology and Environmental Strategy by Color in the Towns and Cities. *Chromatic Study of Architecture and Urban Planning. AIC2016 Interim meeting – color in urban life: images, objects and spaces*. <https://aiccolor.org/resources/Documents/aic2016abstr.pdf>
- 11- Lucher, M. (1970). *Psychology and Colors*. Translated by Muniro Ravipour, Tehran: Farhangistan Yadavarah Publishing House. [In Persian].
- 12- Luo, Y., He, J., Long, Y., Xu, L., Zhang, L., Tang, Z., ... & Xiong, X. (2023). The Relationship between the Color Landscape Characteristics of Autumn Plant Communities and Public Aesthetics in Urban Parks in Changsha, China. *Sustainability*, 15(4), 3119. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/4/3119>
- 13- Lynch, K. (1964). *The Image of the city*. Translated by Manouchehr Mozayani, Tehran: Tehran University Press. [In Persian].
- 14- Ma, B., Hauer, R. J., & Xu, C. (2020). Effects of design proportion and distribution of color in urban and suburban green space planning to visual aesthetics quality. *Forests*, 11(3), 278. <https://www.mdpi.com/1999-4907/11/3/278>
- 15- Mahmoudi, K., & Shakibamanesh, A. (2006). *Principles and basics of color science in architecture and urban planning*. Tehran: Tahan Publications. [In Persian].
- 16- Momenian, A., & Zekavat, M. (2019). Color Palette in the City. *Journal of Biochemical Technology*, 10(2), 86-93. <https://jbiochemtech.com/article/color-palette-in-the-city>
- 17- Musso, M. (2016). Trees of Buenos Aires Changing the Appearance of the City. *Modern Environmental Science and Engineering*, 2(12), 769-774. <https://ssrn.com/abstract=3067893>
- 18- Odetti, J. V. (2023). The study of color as a component of urban cultural construction: A theoretical reflection and methodological proposal. *Color Research & Application*, 48(5), 453-467. <https://doi.org/10.1002/col.22883>
- 19- Pakzad, J., & Einollahi, K. (2017). Color Palette as a Landscape Design Technique: City Designing. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 9(17), 163-172. [In Persian]. https://www.armanshahrjournal.com/article_44614_en.html?lang=fa
- 20- Polat, A. T., & Akay, A. (2015). Relationships between the visual preferences of urban recreation area users and various landscape design elements. *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(3), 573-582. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.05.009>
- 21- Sharifi, M., Sheibani, H., & Bayat Beheshti Fard, S. S. (2023). Studying and Reviewing the Comprehensive

Plan of the Color Palette of the City. *Journal of Studies in Color World*, 13(1), 33-49. [In Persian]. https://jscw.icrc.ac.ir/article_81896.html?lang=en.

22- Süvari, A., Okuyucu, Ş. E., & Çoban, G. (2022). Color mapping of the building façades in the historical urban fabric: The Ayazini village civil architectural examples. *Color Research & Application*, 47(4), 966-979. <https://doi.org/10.1002/col.22765>

23- Wen, Y., Himeno, Y., & Chung, J. (2023). Potential conflicts between individual preferences and city color planning: A case study of Busan, South Korea. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 22(6), 3649-3664. <https://doi.org/10.1080/13467581.2023.2172342>

24- Xu, J. (2023). A linguistic approach to urban color design and research—Exploring Jianming Song's methodologies. *Color Research & Application*, 48(5), 612-621. <https://doi.org/10.1002/col.22849>

25- Yu, B., & Bell, S. (2020). Emerging colours: new trends, demands and challenges in contemporary urban environments. *Cultura e Scienza del Colore-Color Culture and Science*, 12(01), 32-39. <https://doi.org/10.23738/CCSJ.120104>