

Studying and Reviewing the Comprehensive Plan of the Color Palette of the City

Morteza Sharifi^{*1}, Hamidreza Sheibani², Seyedeh Samaneh Bayat Beheshti Fard³

1- Department of Civil Engineering, Technical and Vocational University (TVU), P.O. Code: 1435761137, Tehran, Iran.

2- Department of Architecture and Urban Planning, Technical and Vocational University (TVU), P.O. Code: 1435761137, Tehran, Iran.

3- Department of Physics, College of Science, Shiraz University, P.O. Code: 71946 – 84334, Shiraz, Iran.

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 2- 08- 2022

Accepted: 14 -02 -2023

Available online: 06-06-2023

Print ISSN: 2251-7278

Online ISSN: 2383-2223

DOR:20.1001.1.22517278.1402.13.1.3.5

Keywords:

Color

City color palette

Master plan

Urban design

City

ABSTRACT

By studying and examining the contemporary urban landscape, it becomes evident that the primary concern of this study is research about urban design and aesthetic concepts in urban architecture, environmental graphics, and elements such as color which are often neglected by urban design managers and what mainly receive their attention are roads and building construction. When it comes to being colorful, our cities require considerable change so that the urban view and landscapes can be perceived as more beautiful. To solve these issues and problems, the comprehensive plan of the city's color palette is considered in this study. The research method is descriptive-analytical, and the purpose of the research is study and to emphasize the necessity to develop a comprehensive color palette for the city, by analyzing and understanding the core concept of color in urban planning and architecture, the color utilization in the city, developing a comprehensive plan for the color palette of the city, developing comprehensive color palette document of the city, and management of color landscape of the city. The results of the study show that the management of the color landscape of the city can be promoted by paying attention to the urban landscapes, environmental graphics, and improved urban space development. Moreover, these mentioned results can be an efficient step forward to improving the quality of urban environments and developing an implementation for the comprehensive color palette plan for the city.



Corresponding author: msharifi@tvu.ac.ir



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



مطالعه و بررسی تدوین طرح جامع پالت رنگی شهر

مرتضی شریفی^{۱*}، حمیدرضا شیبانی^۲، سیده سمانه بیات بهشتی فرد^۳

۱- استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تهران، ایران، کدپستی: ۱۴۳۵۷۶۱۱۳۷.

۲- مدرس، گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تهران، ایران، کدپستی: ۱۴۳۵۷۶۱۱۳۷.

۳- کارشناسی، بخش فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران، کدپستی: ۸۴۳۳۴ - ۷۱۹۴۶.

چکیده

با مطالعه و بررسی سیما و مناظر شهری معاصر، پی خواهیم برد که مطالعات طراحی شهری و مفاهیم زیبایی‌شناسی در معماری شهرها، گرافیک محیطی و مولفه‌هایی همچون رنگ که دغدغه اصلی پژوهش حاضر است، از دیدگاه مدیران شهری مغفول مانده و عمده توجه به موضوعات حوزه راه و ساختمان‌سازی است. شهرهای ما از لحاظ رنگین بودن نیاز به وضعیت مناسب‌تری دارند تا سیما و مناظر شهری، زیباتر دیده شوند. به همین منظور و برای حل برخی مسائل و مشکلات، طرح جامع پالت رنگی شهر مورد تأکید قرار گرفته است. پژوهش به روش توصیفی تحلیلی و با هدف ضرورت تدوین طرح جامع پالت رنگی شهر، با بررسی و شناخت مفهوم رنگ در معماری و شهرسازی، کاربرد رنگ در شهر، طرح جامع پالت رنگی شهر، تدوین سند طرح جامع پالت رنگی شهر و مدیریت منظر رنگی شهر را مورد مطالعه قرار داده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مدیریت منظر رنگی شهر از طریق توجه به نماهای شهری، گرافیک محیطی و مکان‌سازی شهری می‌تواند علاوه بر ارتقاء کیفیت محیط‌های شهری گامی موثر در تدوین و اجرای طرح جامع پالت رنگی شهر باشد.

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۵

در دسترس به صورت الکترونیکی: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶

شاپا چاپی: ۲۲۵۱-۷۲۷۸

شاپا الکترونیکی: ۲۳۸۳-۲۲۲۳

DOR: 20.1001.1.22517278.1402.13.1.3.5

واژه‌های کلیدی:

رنگ

طرح جامع پالت رنگی شهر

طراحی شهری

شهر



Corresponding author: msharifi@tvu.ac.ir



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

۱- مقدمه

با نگاهی گذرا به سیما و منظر شهرهای امروزی، پی می‌بریم که مدیران شهری و تصمیم‌گیرندگان ساخت‌وسازهای شهری به مقوله رنگ توجه کمتری داشته‌اند. رنگ یکی از جنبه‌های مهم زندگی شهری است که فضاهای شهری را سامان می‌بخشد و باعث افزایش کیفیت و کارایی زندگی شهری می‌شود [۱]. طراحان شهری رنگ را در محیط متفاوت از هنرمندان نقاش به کار می‌برند، در حالی که اصول ترکیب‌بندی رنگ یکی است ولی آنها در زمینه‌ای کار می‌کنند که کیفیت نور از شهر به شهر، فصل به فصل و صبح تا شب در حال تغییر است. هنرمند نقاش تلاش می‌کند در کارگاه هنری شخصی خود رنگ‌ها را ترکیب کند و نتیجه اثر وی در گالری با نورپردازی مشخصی به نمایش در می‌آید، بنابراین، می‌تواند نظم مبانی نظری را به راحتی دنبال کند. این در حالی است که طراحان شهری با معیارهای دیگری در توسعه شهر سر و کار دارند که هر کدام قصد خود را دنبال می‌کنند. طراح شهری بر بوم نقاشی کار می‌کند که دارای ویژگی‌های متغیر و ناهمگون است به طور مثال این قاب هنری در لحظه در حال توسعه و رشد فیزیکی و کالبدی است بنابراین، پرداختن به موضوع رنگ در حوزه طراحی شهری بسیار حائز اهمیت است [۲-۴]. در پژوهش حاضر، ارزش رنگ در طراحی شهری مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته شده است؛ بدین نحو که نخست به مفهوم رنگ در معماری و شهرسازی، کاربرد رنگ در شهر، طرح جامع پالت رنگی شهر، تدوین سند طرح جامع پالت رنگی شهر و مدیریت منظر رنگی شهر مطالعه و بررسی شده است.

۲- پیشینه تحقیق

مطالعه و بررسی رنگ در شهر موضوعی نوین است که بررسی آن را ژان فلیپ لانکو^۱ و دومینیک لانکو^۲ در دهه ۱۹۶۰ میلادی شروع به توسعه‌ی رویکردی اصولی برای مقابله با پیچیدگی فزاینده رنگ در مناظر طبیعی و شهری کردند که در نهایت آن را «جغرافیای رنگ‌ها» نامیدند که سال‌ها بعد به تحقیق و تثبیت نقشه رنگ بسیاری از شهرهای جهان منجر شد. از جمله کتاب‌های آن‌ها شامل؛ رنگ‌های فرانسه، خانه‌ها و منظره‌ها، رنگ‌های اروپا، جغرافیای رنگ‌ها و رنگ‌های مدیترانه است [۵]. زنا اوکانر^۳ از جمله پژوهشگران مطرح حوزه رنگ است که برای بهبود کیفیت مطالعات رنگ به شیوه لانکو استفاده از فناوری‌های دیجیتال مانند دوربین عکاسی دیجیتال^۴ و نرم‌افزار فتوشاپ^۵ نمونه‌برداری از محدوده‌های مورد مطالعه را مطرح ساخت و

این روش در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است [۶]. ایپینگ گو^۶ در پژوهشی با عنوان «روش طرح رنگ شهری بر اساس پیکربندی فضایی» درباره طرح جامع رنگی با در نظر گرفتن سیستم طراحی شهری چینی به مطالعه و بررسی پرداخته است [۷]. منابع داخلی مرتبط با حوزه رنگ در شهر بسیار اندک بوده که کوتاه معرفی می‌شوند: عوض‌نژاد و همکارانش در پژوهشی با عنوان «رنگ در ارسن شهری زندیه شیراز» به بیان موضوع رنگ در حوزه معماری ایران و رنگ در منظر شهر ایرانی دوره اسلامی پرداخته، بررسی و واکاوی فضاهای شهری برجای‌مانده از بافت‌های تاریخی شهرسازی ایرانی را همچون الگویی مرجع و پاسخگو در حوزه رنگ پیشنهاد می‌دهد [۸]. عوض‌نژاد و همکارانش در مقاله «مطالعه و بررسی رنگ در مکان‌سازی شهری» با اشاره به این نکته که طراحی و کاربرد منطقی رنگ در شهر یک اصل تأثیرگذار بر رفتار افراد به شمار می‌رود، مشارکت جمعی و وجود جوامع محلی در انجام برنامه‌های مکان‌سازی رنگ پیشنهاد می‌دهد [۹]. شریفی و همکارانش در مقاله «بررسی تأثیر رنگ‌دانه‌های معدنی بر مقاومت فشاری بتن رنگی با تأکید بر نقش بهبود پالت رنگی شهرهای معاصر» با اشاره به این نکته که سیما و منظر شهرهای امروزی تنوع رنگی ندارد، به خوانش و بررسی بتن رنگی به‌عنوان یکی از مصالح کاربردی در بهبود پالت رنگی شهرهای امروزی پرداخته است [۹]. گلشن و همکارانش در مقاله «بررسی آزمایشگاهی مقاومت فشاری، کششی و سایش بتن با رنگدانه معدنی گل ماش (لیمونیت) با تأکید بر زیباسازی شهری» با اشاره به این نکته که عمده سازه‌های شاخص شهری و برآیند آن سیما و مناظر شهری فاقد تنوع رنگی است، بهره‌مندی از بتن رنگی خاص در آن پژوهش بتن با رنگدانه زرد را مولفه‌ای برای بهبود پالت رنگی شهر و زیباسازی فضاهای شهری همچون کف‌سازی، المان‌های شهری و معابر شهری مطرح نمود [۱۰].

۳- اهمیت و ضرورت تحقیق

با نگاهی گذرا به سیما و منظر شهرهای گذشته می‌توان دریافت که رنگ‌های طبیعی مصالح بومی بناها و ترکیب آن با طبیعت پیرامون، چهره‌ای هماهنگ و همگون منطبق بر اقلیم، فرهنگ، هنر و معماری به شهرها بخشیده است؛ و علی‌رغم تفاوت در مقیاس و عملکرد بناها و فضاهای شهری، نوعی انسجام و وحدت در سیما و منظر شهرهای تاریخی وجود دارد. ولی متأسفانه در شهرهای امروزی علی‌رغم پیشرفت‌های علمی در حوزه طراحی شهری، به مقوله رنگ توجه کمتری شده است [۱۱-۱۳]. به همین دلیل ضروری است تا به شناخت کاربرد رنگ در شهر توجه بیشتری شده و مطالعات و پژوهش‌های گسترده‌ای در زمینه رنگ در حوزه طراحی شهری انجام

¹ Jean-Philippe Lenclos

² Dominique Lenclos

³ Zena O'Connor

⁴ Digital camera

⁵ Adobe Photoshop

⁶ Aiping Gou

قرار گرفته است. در قرن هجدهم و نوزدهم میلادی، پالت رنگی هر شهر و منطقه رابطه معناداری با معماری بومی خود داشت که با هویت فرهنگی و هنری خاصه آن منطقه منطبق بود. قرن نوزدهم با شکل‌گیری شهرهای صنعتی که سیما و منظری خاکستری تیره ناشی از تفکرات صنعتی شدن همراه داشت، در این بازه زمانی هویت رنگی شهرها مخدوش شد. در آغاز قرن بیستم میلادی، به تبعیت از سبک معماری مدرن به عنوان یکی از مطرح‌ترین مکاتب معماری، پالت رنگی شهرها سفید شد؛ اگر چه این پالت تک‌رنگ دارای شاخصه‌های معماری بومی و معماری زمینه‌گرا نمی‌باشد اما به بهبود پالت رنگی مخدوش سیما و مناظر شهری ناشی از صنعتی شدن کمک شایانی داشت. عنصر رنگ تا قبل از آغاز جنبش معماری پست مدرنیسم (دهه ۱۹۷۰) در سیما و مناظر شهرها حضور چشمگیری نداشت. پست مدرنیسم با سازه‌های بتنی پیش‌ساخته و یکنواخت مقابله کرد تا حیات اجتماعی و سرزندگی به شهرها باز گردد [۱۴، ۱۵].

۷- کاربرد رنگ در شهر

رنگ علاوه بر مولفه زیبایی شناختی موجب سرزندگی، حیات اجتماعی و تعامل انسان با محیط می‌شود [۱۶، ۱۵]. رنگ یکی از ویژگی‌هایی است که به زیبایی‌شناسی طراحی شهری کمک می‌کند و در پژوهش‌های کیفی طراحی و برنامه‌ریزی شهری به‌طور مکرر از رنگ نام برده می‌شود [۲۲-۱۶]. مدیریت و نحوه صحیح استفاده از رنگ، بر رفتار انسان تأثیر می‌گذارد و تجربه شهری را بهبود می‌بخشد. با این حال، به ندرت از رنگ به عنوان ابزاری اصولی در طراحی شهری استفاده می‌شود، چرا که پیچیدگی حوزه مطالعاتی رنگ، فقدان قوانین و مفاهیم عملیاتی باعث شده است تا تصمیمات و مداخلات رنگی شهر به شهروندان، مالکان و شهرداری‌ها تفویض اختیار شود [۲۵-۲۳]. مطالعه و بررسی رنگ در حوزه طراحی شهری نشان می‌دهد که رنگ می‌تواند عناصر شناسایی را به منظور شفاف‌سازی سلسله مراتب، ریخت‌شناسی و گونه‌شناسی فضای شهری و معماری، بهبود جهت‌گیری فضایی و همچنین درک عناصر و ریتم‌های معماری مرتبط معرفی کند. در بافت شهری، رنگ می‌تواند به عنوان ابزاری ارتباطی برای شناسایی آسان عملکردها، تعریف کاربری‌ها و همچنین نشانه شهری عمل کند [۵]. در محیط شهری رنگ را همه‌جا می‌توان دید؛ عناصر مؤثر در تشکیل منظر رنگی شهر در جدول ۱ ارائه شده است [۱].

۸- طرح جامع پالت رنگی شهر

بهره‌مندی از رنگ در محیط‌های شهری به مولفه‌های مکانی و عملکردی وابسته است.

شود. پژوهش حاضر در صدد آن است که با تبیین جایگاه رنگ در حوزه طراحی شهری با ارائه راهکارهایی نظیر تدوین سند طرح جامع پالت رنگی شهر و مدیریت منظر رنگی شهر پاسخ داده شود.

۴- اهداف تحقیق

اهداف این پژوهش عبارتند از:

- ۱- شناخت رنگ به عنوان عاملی مؤثر در ارتقاء غنای دیداری محیط شهری
- ۲- تبیین جایگاه مفهومی رنگ در طراحی شهری
- ۳- تأکید بر تهیه طرح جامع رنگی، ارائه دستورالعمل و راهنمای به کارگیری رنگ در طراحی شهری

۵- روش تحقیق

با توجه به موضوع و هدف پژوهش، رویکرد حاکم بر فضای پژوهش «توصیفی تحلیلی» است. اطلاعات موردنیاز این پژوهش به روش اسنادی از منابع کتابخانه‌ای و داده‌های پایگاه علمی و پژوهشی به کمک کلیدواژه‌های مرتبط و جستجوی الکترونیکی در پایگاه‌های معتبر داده، در چهار بخش مفهوم رنگ در معماری و شهرسازی، کاربرد رنگ در شهر، طرح جامع پالت رنگی شهر، تدوین سند طرح جامع پالت رنگی شهر و مدیریت منظر رنگی شهر مطالعه و بررسی شده است.

۶- مفهوم رنگ در معماری و طراحی شهری

رنگ یکی از مهم‌ترین و شاخص‌ترین مولفه‌ها در خلق هنرها و صنایع کاربردی، خاصه در معماری است. ویلیام بچی^۱ رنگ را جزء تزئینات نمی‌داند. زیرا معتقد است تمام مصالح تشکیل‌دهنده شکل معماری، همگی دارای رنگ هستند. بنابراین رنگ را جزء اصلی معماری به حساب می‌آورد. تام پرت در کتاب «معماری و رنگ»^۲ چنین بیان دارد: «همان گونه که آثار تاریخی از نظر شکل در حوزه معماری به عنوان یک سمبل شناخته شده‌اند، رنگ‌ها نیز می‌توانند به عنوان نمادی از معماری دیروز در معماری امروز به کار روند». پیشینه بهره‌مندی از عنصر رنگ در سکونت‌گاه‌ها و فضاهای سکونتی حداقل به حدود پانزده هزار سال پیش باز می‌گردد، به کهن‌ترین نقاشی‌هایی که در غارهای لاسکاس^۳ و آلتی مارا^۴ پیدا شده است [۵]. مطالعه و بررسی مداخلات رنگی معماری در ادوار تاریخی قرون وسطی، رنسانس و همچنین باروک نشان می‌دهد که عنصر رنگ صرفاً در محدوده معماری داخلی مورد استفاده

¹ William Bechey

² Architectural Color

³ Lascaux

⁴ Altimara

جدول ۱: عناصر مؤثر در تشکیل منظر رنگی شهر [۱].

Table 1: The Influential elements in constituting the urban colorful landscape [1].

| Vegetation Coverage – Green color | | Natural Elements | Physical Elements |
|---|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Soil and the similar materials - Khaki to brown, gray and other colors from the same spectrum | | | |
| Old/Ancient | Buildings | Artificial/Built Elements | |
| Modern | | | |
| Urban Spaces | | | |
| Vehicles | Moving Elements | | |
| People and their clothes | | | |
| Furniture | Constant/Imovable Elements | | |
| Accessories/Supplementary | | | |
| Light | | | Non-Physical Elements |

شهری و «بناها و جزئیات» را مطرح کرده‌اند [۲۶، ۲۷]. نظریه‌پردازانی چون ماتین^۱ و تیزدل^۲ چهار مقیاس مختلف که در آن رنگ را می‌توان در محیط شهری دید، شناسایی کردند؛ «مقیاس شهر یا منطقه»، «مقیاس خیابان یا میدان»، «مقیاس ساختمان منفرد» و «مقیاس جزئیات» [۳، ۴]. کاربرد رنگ در طراحی شهری معطوف به تمامی مقیاس‌های مطرح شده است، دسته‌بندی پژوهش حاضر فصل مشترک میان آرای یاد شده است تا بتواند پاسخگوی نیازهای طراحی شهری باشد. شکل ۱ دسته‌بندی مقیاس مطالعه رنگ در شهر به نمایش درآمده است.

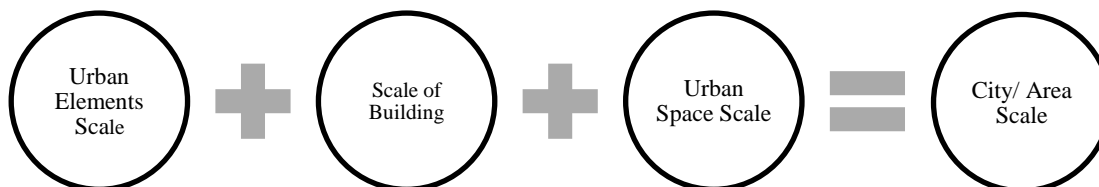
۸-۱- مقیاس کلان

مداخلات رنگی در مقیاس کلان که شهر و یا بخشی از شهر را شامل می‌شود، بسیار حائز اهمیت است. مطالعات لازم برای انجام چنین مداخلات گسترده‌ای نیازمند شناخت عوامل جغرافیایی و اقلیمی، فرهنگی و هنری، اجتماعی و مذهبی خاص منطقه می‌باشد. مطالعه رنگ در این سطح می‌تواند به خوانایی و ارتقاء کیفیت دیداری منظر شهری کمک شایانی داشته باشد [۲۸، ۲۹].

¹ Moughtin

² Tiesdell

همچنین برای ارتقا کیفیت دیداری فضاهای شهری از رنگ به عنوان عاملی مؤثر در کنار سایر متغیرهای طراحی شهری همچون وحدت، هماهنگی، ریتم و غیره استفاده می‌شود [۵]. تهیه طرح جامع رنگی تلاشی در جهت بهره‌وری همه جانبه و هدفمند بکارگیری رنگ در مناطق مختلف محیط شهر است [۳۸]؛ چنانکه کاربرد صحیح رنگ در فضاهای شهری عاملی تأثیرگذار در خوانایی، هماهنگی، پویایی و سرزندگی شهرها است [۱]. طرح جامع رنگ شهر، فرآیندی است دقیق و منظم شامل مطالعات، برداشتهای میدانی و طبقه‌بندی اسناد و مدارک مربوط به مولفه‌های رنگی عناصر طبیعی و مصنوع در محیط شهری است [۳۹]. نتایج مرتبط به تدوین طرح جامع رنگی، به ارزیابی پالت رنگی نماهای شهری، شناخت عوامل مؤثر در اغتشاش دیداری خاصه در مبحث رنگ، مدیریت و انسجام بخشی به پالت رنگی محیط‌های شهری، حفظ، نگهداری و مرمت پالت رنگی بافت‌های تاریخی و ارزشمند شهری، ایجاد وحدت و یکپارچگی دیداری در طرح‌های آتی برنامه‌ریزی و طراحی شهری کمک شایانی خواهد داشت [۵، ۷]. از جمله اقدامات اولیه برای مداخلات رنگی شناخت مقیاس پروژه می‌باشد. صاحب‌نظران حوزه رنگ درباره مقیاس‌های گوناگون مرتبط با رنگ شهر تقسیمات گوناگونی را ارائه داده‌اند. برای مثال، پژوهشگران لانکو و پرتز برای مقیاس رنگ در شهر سه سطح؛ «شهر یا بخشی از شهر»، «فضای



شکل ۱: مقیاس مطالعه رنگ در شهر.

Fig. 1: Scale of Study of color in the city.

مظهر آسمان) در آن غالب است و این گنبد فیروزه‌ای رنگ در منظر تاریخی شهر یزد می‌درخشد. کاشی‌کاری‌های مربوط به مساجد تاریخی یزد با مضامین آیه‌های قرآنی با رنگ سفید روی پس زمینه آبی با خط ثلث نگاشته شده اند و پر از خطوط منحنی است [۸].

۸-۲- مقیاس میانی

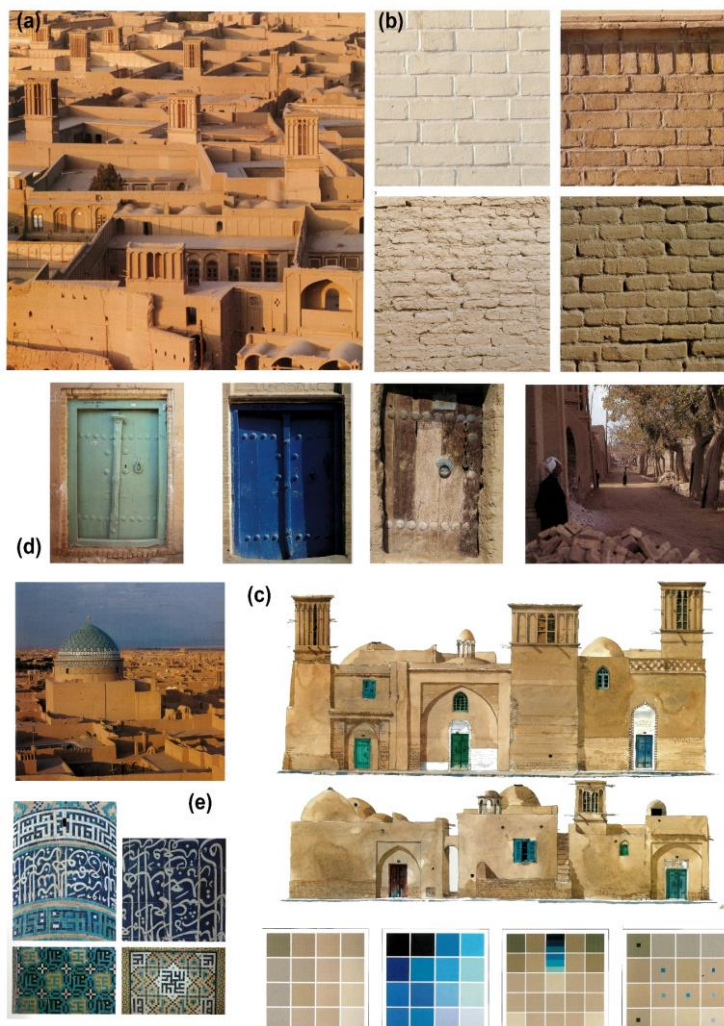
فضاهای شهری همواره در بستر تاریخ به عنوان فضاهای جمعی، عمومی و محلی برای تعاملات اجتماعی شکل گرفته‌اند. شاخص‌ترین نمونه از فضاهای شهری مربوط به میداين و خیابان‌ها می‌باشد. برای نمونه میدان نقش جهان اصفهان که در دومین اجلاس کمیته میراث جهانی یونسکو به عنوان محوطه تاریخی ایرانی در فهرست جهانی به ثبت رسید، شناخته شدن میدان نقش جهان اصفهان به عنوان الگوی بومی موفق فضاهای شهر در ایران و همچنین تلفیق مناظر معماری به لحاظ شکل‌ها و رنگ‌ها بیانگر اهمیت مقیاس فضاهای شهری است [۲۲]. مداخلات و مرمت بافت‌های تاریخی نیازمند مطالعات و برداشت‌های رنگی است، با توجه به شکل ۳ در مرمت‌های اخیر میدان نقش جهان عدم مطالعات علمی و پژوهشی، برداشت و ثبت پالت رنگی سطوح گنبد مسجد شیخ لطف الله و گنبد مسجد امام موجب مخدوش شدن پالت رنگی منظر میدان نقش جهان شده است [۳۱]. بهره‌مندی از رنگ زمینه، غالب و وحدت بخش در سطوح بدنه این فضای شهری موجب یکپارچگی دیداری شده است. استفاده از مصالح بومی و رنگ‌های سازگار با اقلیم گرم و خشک و فلات مرکزی ایران از جمله آجر و کاهگل در جداره‌سازی و از چوب برای ساخت درب حجره‌ها و همچنین برای تأکید بر ورودی‌ها و بناهای شاخص از کاشی‌کاری با رنگ‌های منطبق بر کارکرد آن بنا استفاده کامل شده است، به‌طور مثال از رنگ لاجورد و فیروزه‌ای که در فرهنگ و سنت ایرانی - اسلامی بیانگر قداست و عالم معنا می‌باشد، استفاده شده است [۲۲-۱۹].

۸-۳- مقیاس خرد

کلیت سازمان یافته سیمای مناظر شهری متشکل از بناها، پوشش گیاهی و فضای سبز، مبلمان‌ها، تأسیسات و تجهیزات شهری است. اگر در مقیاس خرد به تک‌بناها و عناصر شهری در بحث پالت رنگی توجه و دقت شود، شاهد انسجام و هماهنگی محیط‌های شهری خواهیم بود. برای نمونه بافت تاریخی اورامانات، شکل ۴ که در چهل و چهارمین اجلاس کمیته میراث جهانی یونسکو به عنوان بیست و ششمین اثر میراث فرهنگی ملموس ایرانی در فهرست جهانی یونسکو ثبت شد [۲۷]، در مقیاس خرد تمامی سطوح درب و پنجره از یک پالت رنگی منسجم و همخوان با محیط طبیعی و پیرامون کالبد مصنوع استفاده شده است [۲].

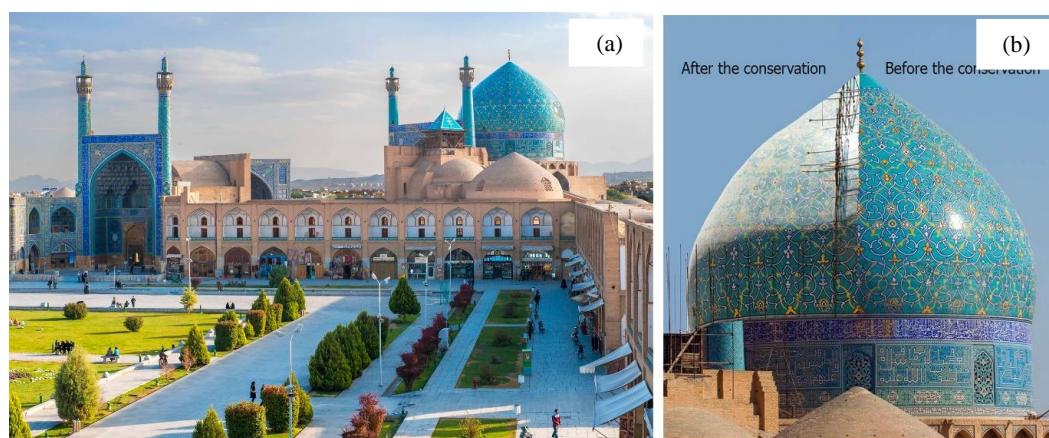
برای نمونه بافت تاریخی یزد که در چهل و یکمین اجلاس کمیته میراث جهانی یونسکو به عنوان دومین بافت خشتی جهان در فهرست جهانی به ثبت رسید، پالت رنگی حاصل از معماری خشت و خاک در منظر تاریخی این شهر بیانگر معانی و مفاهیم تاریخی، طبیعی و فرهنگی است که در چارچوب کالبد و ساختار فضایی آن را نشان می‌دهد [۳۰].

پژوهشگر لانکو در بخشی از کتاب «رنگ‌های جهان؛ جغرافیای رنگ» به مطالعه، بررسی و معرفی منظر رنگی فلات مرکزی ایران به تفصیل در شهر یزد پرداخته و این چنین نقل می‌کند که ابنیه سنتی یزد با بهره‌مندی از مصالح خشتی و آجری با پالت رنگی به رنگ ماسه و خاک منظر شهری منسجم و هماهنگ با کالبد طبیعی کویر را نشان می‌دهد. تنها عناصر رنگی مشهود به عنوان پالت رنگی نقطه‌ای درب‌های چوبی به رنگ‌های سبز، فیروزه‌ای و آبی است. لانکو پالت رنگی عمومی منظر شهری یزد را هارمونی و تنوع رنگی خاک اخرايي از روشن‌ترین طیف‌های زرد تا تیره‌ترین آن بیان می‌کند. همچنین این تنوع رنگی مصالح را مربوط به ترکیبات خاک به کار رفته و روش پخت آن می‌داند، سیمای منظر تاریخی شهر یزد بر حسب ساعاتی از شبانه روز رنگ‌های متنوعی را ارائه می‌کند که علت آن برخورداری از نور مستقیم خورشید در اقلیم گرم و خشک و فلات مرکزی ایران است [۱۷]. بخش‌هایی از تحلیل‌ها و برداشت‌های رنگی لانکو از منظر تاریخی یزد در شکل ۲ ارائه شده است که شیوه برداشت و مطالعه میدانی یک بافت تاریخی در ایران توسط لانکو می‌تواند راهگشا و مرجعی باشد برای پژوهشگران حوزه رنگ در بافت‌های تاریخی ایران که به شرح زیر می‌باشد؛ (A): منظر تاریخی شهر یزد، با سازه‌های خشتی و آجری مرکب از رنگ‌های خاکی و ماسه‌ای تا افق بسط می‌یابد. در بافت تاریخی یزد رنگ ارتباط عمیقی با ریتم‌ها و تناسبات دارد که عمدتاً به وسیله مواد و مصالح به کار رفته، روش ساخت و محدودیت‌های حاصل از شرایط اقلیمی (اقلیم و گرم خشک) تحمیل می‌شود. (B): در بافت تاریخی یزد، خشت‌ها و آجرها علی‌رغم تنوع گوناگون رنگدانه، معمولاً در طیف‌های زرد اخرايي روشن و تیره قرار می‌گیرند. (C): در منظر رنگی شهر یزد تک‌رنگی یکپارچه‌ای حاصل از مصالح خشت و خاک‌های بومی قابل مشاهده است و تنها عناصر رنگی برای دید ناظر و عابرین پیاده «در» و «دروازه»هایی هستند که رو به کوچه باز می‌شوند؛ آنها یا به رنگ طبیعی چوب هستند و یا با پالت رنگی سبز، آبی لاجوردی، فیروزه‌ای و نظایر این طیف رنگ می‌شوند. (D): «در»های قدیمی گل میخ دار در بافت تاریخی یزد (E): تنها نقاط رنگی که در سایه تک‌رنگ شهر خلل ایجاد می‌کند، مربوط به بناهای مقدس و مذهبی مساجد است که شمار آن‌ها در بافت تاریخی یزد در سال ۱۹۷۵ میلادی بیش از پنجاه باب ذکر شده است. گنبد مسجد جامع یزد پوشیده از آجرهای میناکاری است که رنگ فیروزه‌ای (نماد و



شکل ۲: پالت رنگی شهر یزد، ۲۰۰۴ [۸].

Fig. 2: The Color Pallete of Yazd, Iran, 2004 [8].



شکل ۳: (a) منظر رنگی میدان نقش جهان اصفهان^۱، (b) منظر رنگی گنبد مسجد امام قبل از مرمت و بعد از مرمت.

Fig. 3: (a) The color landscape of Naghsh-e Jahan Square in city of Isfahan, (b) The color landscape of Imam Mosque dome before and after restoration.

^۱ عکاس «Ko Hon Chiu Vincent» برداشت از پایگاه اطلاعاتی کمیته میراث جهانی یونسکو «<https://whc.unesco.org/fr/documents/170114>»



شکل ۴: بافت تاریخی «اورامانات/هورامان» روستای پالنگان؛ مصالح بومی و رنگ حاصل از آن موجب هم‌خوانی و سازگاری بافت طبیعی و مصنوع شده است^۱ دریاچه‌ها و بازشوها پالت رنگی سفید، آبی و سبز دارد. منظر فرهنگی «اورامانات/هورامان» در چهل و چهارمین اجلاس کمیته میراث جهانی یونسکو به عنوان بیست و ششمین اثر میراث فرهنگی مملوس ایرانی در فهرست جهانی یونسکو ثبت شد [۲، ۲۷].

Fig. 4: The historical context of "Oramanat / Horaman" in Palangan village; The local materials and the related colors have caused the harmony of natural and built textures. The openings and doors have white, blue and green color palettes. The cultural landscape of "Oramanat / Horaman" was registered in the 44th session of the UNESCO World Heritage Committee as the 26th noticeable monument of Iranian cultural heritage in the UNESCO World Heritage List [2, 27].

روستایی در فصول مختلف سال مورد مطالعه قرار گرفته است، می‌توان چنین استنباط کرد که بدیهی‌ترین ارتباط رنگ با زمان، تغییر نور و در نتیجه رنگ در ساعات مختلف روز، در فصول مختلف و در شرایط گوناگون آب و هوایی متفاوت است [۲۴].

۸-۳-۲- رنگ در عناصر مصنوعی

رنگ عناصر مصنوعی عمدتاً به رنگ ساختمان‌ها، سازه، جاده‌ها، میلمان خیابان، تبلیغات، حمل‌ونقل و غیره اشاره دارد. رنگ در ترکیب عناصر مصنوعی می‌تواند به رنگ‌های ثابت-متحرک و رنگ دائمی-موقت تقسیم شود [۳۳]. با توجه به شکل ۶ سازه‌های شاخص شهری، ساختمان‌های ثابت شهری، خیابان‌ها، میدان‌ها، مجسمه‌های شهری رنگ دائم ثابت را تشکیل می‌دهند. وسایل حمل‌ونقل شهری و لباس افراد پیاده، رنگ متحرک را پدید می‌آورند؛ تبلیغات شهری، نشانه‌های گرافیکی، کیوسک‌ها، چراغ‌های خیابان، چراغ‌های نئون و پنجره‌ها، رنگ‌های موقت را پدید می‌آورند [۴۰].

همچنین برای مطالعه جامع و دقیق مقیاس خرد باید عناصر شهری که به دو دسته عناصر طبیعی و مصنوعی تقسیم می‌شوند، مورد تحقیق و پژوهش قرار داد.

۸-۳-۱- رنگ در عناصر طبیعی

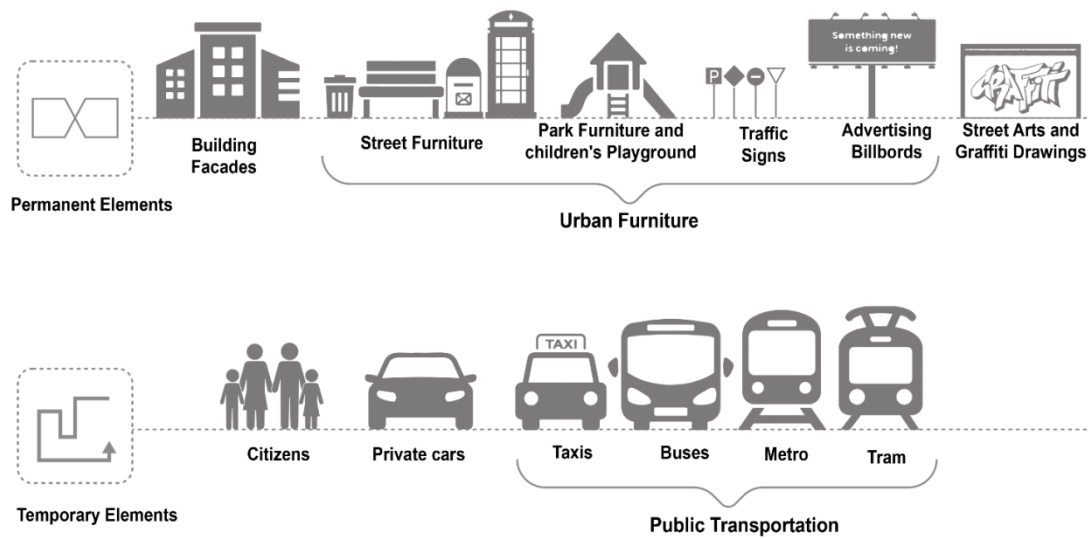
زمین شهری (از جمله جاده‌های خاکی)، سنگ، چمن، درختان، رودخانه، مناطق ساحلی، آسمان و مانند این‌ها، پدیدآورنده رنگ‌های طبیعی است. رنگ‌های طبیعی شامل دو جنبه پویا (دینامیک) و ایستا (استاتیک) است. رنگ‌های پویا همه عناصر موجود در بخش‌های مختلف زمان مانند آفتاب، عوامل آب و هوایی و رنگ‌های فصلی است و رنگ‌های ایستا را می‌توان به عناصری مانند زمین، سنگ، پوشش گیاهی و آب نسبت داد که رنگ نسبتاً پایداری دارند [۴۰]. با توجه به شکل ۵ که در آن سیر تحول منظر رنگی یک بافت

^۱ عکاس «Babak Sedighi» برداشت از پایگاه اطلاعاتی کمیته میراث جهانی یونسکو <<https://whc.unesco.org/en/list/1647>>



شکل ۵: سیر تحول منظر رنگی روستایی در لهستان، با توجه به تغییر فصول [۵۴].

Fig. 5: The color landscape of Kaszów near Krakow, Poland [54].



شکل ۶: عناصر موقت و دائمی در محیط‌های شهری.

Fig. 6: Temporary and permanent elements in urban environments.

۱. استخراج «تصویر ذهنی» شهروندان از «منظر رنگی شهر و همچنین معانی و مفاهیم نمادین پالت رنگی در نظر شهروندان» که به طور مستقیم برخاسته از فرهنگ و سنت بومی مکان است، این مهم می‌تواند کمک شایانی در زمینه انتخاب پالت رنگ‌ها به

۹- تدوین سند طرح جامع پالت رنگی شهر

در این راستا برای تهیه سند طرح جامع پالت رنگی شهر باید مراحل به شرح زیر انجام شود:

از مجموعه رنگ‌های به کار گرفته شده در کالبد فضاهای شهری که از سوی شهروندان ادراک می‌شود [۴۰، ۱۳]. بر پایه مطالعات انجام شده، جهت دستیابی به منظر رنگی مطلوب باید سه مؤلفه نماهای شهری، گرافیک محیطی و مکان‌سازی شهری پاسخ داده شود.

۱-۱۰- نماهای شهری

نمای شهری، یکی از عرصه‌های منظر شهری است که در ارتباط زیادی با ناظرین قرار دارد، بنابراین در صورتی که این سطوح، دارای ارزشهای دیداری هماهنگ با محیط و بستر باشد، واجد ارزشهای زیبایی شناسانه خواهند بود [۴۲]. نمای شهری از مجموعه نماهای مشرف فضای عمومی به دست می‌آید. این نماها از جهتی همگن و از جهتی ناهمگن هستند. می‌توانند همگن باشند چون با استفاده از زبان مشترک روی بدنه اجزا شهر اجرا می‌شوند و اما از آنجا که هر کدام از این فضاها به کمک این زبان، مقاصد و نیازهای خود را بیان می‌کنند، ناهمگن هستند. اگر به نمای ساختمان واحدی، بدون در نظر گرفتن نمای دیگر ساختمان‌ها فکر شود، همگونی نمای شهری در کلیت از بین می‌رود [۴۳]. رنگ‌نمای یکی از عناصری است که می‌تواند به ایجاد حس مکان کمک کند [۴۴]. با توجه به شکل ۷ برای دستیابی به نماهای رنگی مطلوب باید به موارد زیر توجه داشت [۵۸]:

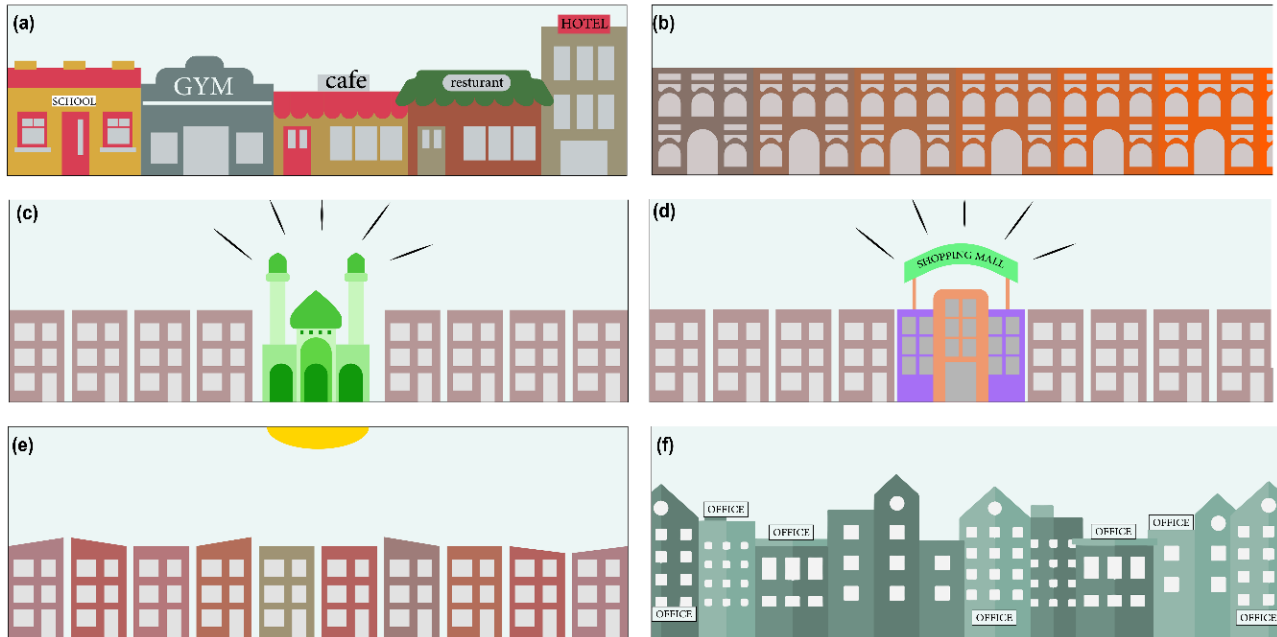
- ایجاد کاربری‌های گوناگون در فضاهای شهری جهت ایجاد تنوع رنگی توصیه می‌شود اما به نحوی که کاربری‌ها با یکدیگر مرتبط و همگن باشد.
- ترغیب به طراحی و ساخت بناها و فضاهای شهری بر اساس محیط پیرامونی جهت ایجاد هماهنگی در شکل و رنگ.
- استفاده از پالت رنگی که با پس‌زمینه تفاوت بسیار دارد جهت شاخص ساختن بناهایی با عملکردهای خاص نظیر بنای مسجد، بیمارستان، مدرسه و دیگر نشانه‌های شهری به نحوی که خدشه‌ای بر سیما و منظر شهری وارد نکند.
- استفاده از پالت رنگی جذاب، روشن و متنوع در مناطق خدماتی و تجاری با توجه به ماهیت کاربردی و همچنین مدیریت این پالت رنگی به نحوی که موجب آسفتگی و اغتشاش دیداری نشود.
- در مناطق مسکونی به منظور ایجاد فضاهای آرام و دوستانه با استفاده از پالت رنگی روشن و گرم با اشباع کم توصیه می‌شود.
- در مناطقی که ساختمان‌های اداری قرار دارد، بهتر است از رنگ‌های خنثی و سرد استفاده شود که در روابط و عملکرد فضاها اختلال ایجاد نکند.
- تأکید بر فناوری‌های پیشرفته و به‌کارگیری مصالح نوین همانند بتن رنگی در نماهای شهری.

برنامه ریزان و طراحان شهری داشته باشد. ذکر این نکته ضروری است که باید این مطالعات جامع و دقیق باشد به نحوی که تمامی اقشار جامعه (همه گروه‌های سنی و جنسی، افراد با توانایی‌های ذهنی، جسمی و حرکتی متفاوت، سطح سواد و تحصیلات، شرایط اجتماعی متفاوت و دیگر مولفه‌های جمعیتی) در این تحقیق مشارکت داشته باشند [۳۸].

۲. شناسایی «طیف‌های رنگی موجود» در محیط‌های شهری از طریق جمع‌آوری و برداشت نمونه‌ها و طبقه‌بندی آن در لایه‌های مختلف نظیر عناصر کالبدی طبیعی (آسمان و پوشش گیاهی) و عناصر کالبدی مصنوع (بناها، مبلمان و تجهیزات شهری) [۳۸، ۵].
۳. مطالعه و بررسی شهر از منظر فرهنگ و هنر، مذهب و سنت، پیشینه تاریخی و جغرافیایی شهر، معماری بومی و هنر شهرسازی در کنار توجه به ترجیحات رنگی کاربران [۵].
۴. استخراج پالت رنگی بافت‌های تاریخی به عنوان مرجع و پاسخگویی به پالت رنگی مداخلات رنگی در محیط‌های شهری [۸].
۵. برنامه‌ریزی و مدیریت رنگی به نحوی که مشارکت جمعی و وجود جوامع محلی در انجام برنامه‌های مکان‌سازی رنگ در محیط شهری پیش‌بینی شده باشد، رویداد محوری رنگ و تعامل میان فضای شهری و شهروندان امری ضروری است [۱].
۶. توجه به وحدت، انسجام و یکپارچگی کلی پالت رنگی شهر با توجه پیوسته‌های فرهنگی بومی [۵].
۷. تهیه ضوابط و مقررات برای انجام پروژه‌های مداخلات رنگی نظیر توجه به رنگ غالب محدوده پروژه، استخراج پالت رنگی وضع موجود منطقه، تعیین مصالح مصرفی و خط آسمان در نماهای شهری، توجه به وحدت و انسجام مبلمان و تجهیزات شهری، ایجاد ریتم و هماهنگی پالت رنگی شهر در مقابله‌کردن با یکنواختی دیداری [۵، ۱۰]. بر پایه مطالعات انجام شده، برای مدیریت منظر رنگی شهرها باید مبحث رنگ برای طراحان شهری به صورت دستورالعمل و راهنمای طراحی ارائه شود.

۱-۱۰- مدیریت منظر رنگی شهر

منظر شهری به دلیل ماهیت عینی و ملموس خود (البته در کنار ماهیت ذهنی آن) توسط حواس انسان قابل ادراک است. عناصر پایه منظر را می‌توان با مفاهیمی مثل نور، رنگ، زمان و حرکت مرتبط دانست [۴۱، ۴۲]. منظر رنگی شهر حاصل تجمیع رنگ‌هایی است که در نماهای خارجی ساختمان‌ها یا سایر عناصر دیده می‌شود [۵]. رنگ در منظر شهری دارای چنان اهمیت و تأثیری در ادراک شهروندان می‌باشد که بهتر است آن را در قالب مفهومی مجزا در نظر گرفته و از آن با عنوان منظر رنگی یاد کرد. منظر رنگی عبارت است



شکل ۷: (a) کاربری‌های گوناگون اراضی شهری؛ (b) هارمونی در شکل و رنگ؛ (c) بنا با عملکرد خاص؛ (d) مناطق تجاری با رنگ‌های جذاب؛ (e) مناطق مسکونی با پالت رنگی گرم و روشن با اشباع کم؛ (f) مناطق اداری با رنگ‌های سرد و خنثی.

Fig. 7: (a) Different urban land utilization; (b) Harmony in the form and color; (c) Building with specific function; (d) Commercial areas with attractive colors; (e) Residential areas with a warm and bright color palette with low saturation; (f) Office areas with cold and neutral colors..

مثال از خطوط و اعلام گرافیکی برای نشانه‌یابی و جهت‌یابی

مسیر استفاده کرد.

- استفاده از نورهای رنگی در جداره‌های یکنواخت و ساده که فاقد ارزشیابی زیبایی‌شناسی است. نورهای رنگی با اشباع کم می‌تواند به ارتقا کیفیت محیط و ایجاد حس امنیت فضاهای شهری کمک کند.
- بهره‌مندی از هنر گرافیک محیطی در تبلیغات شهری و همچنین شناسایی و تقویت پتانسیل‌های موجود در راستای ایجاد ارزش‌افزوده اقتصادی بیشتر برای شهر (تأکید بر به‌کارگیری رنگ در سازه‌های شاخص شهری، فضاهای عمومی، نماهای شهری، مبلمان شهری، تأسیسات و تجهیزات شهری و غیره).

۱۰-۳- مکان‌سازی شهری

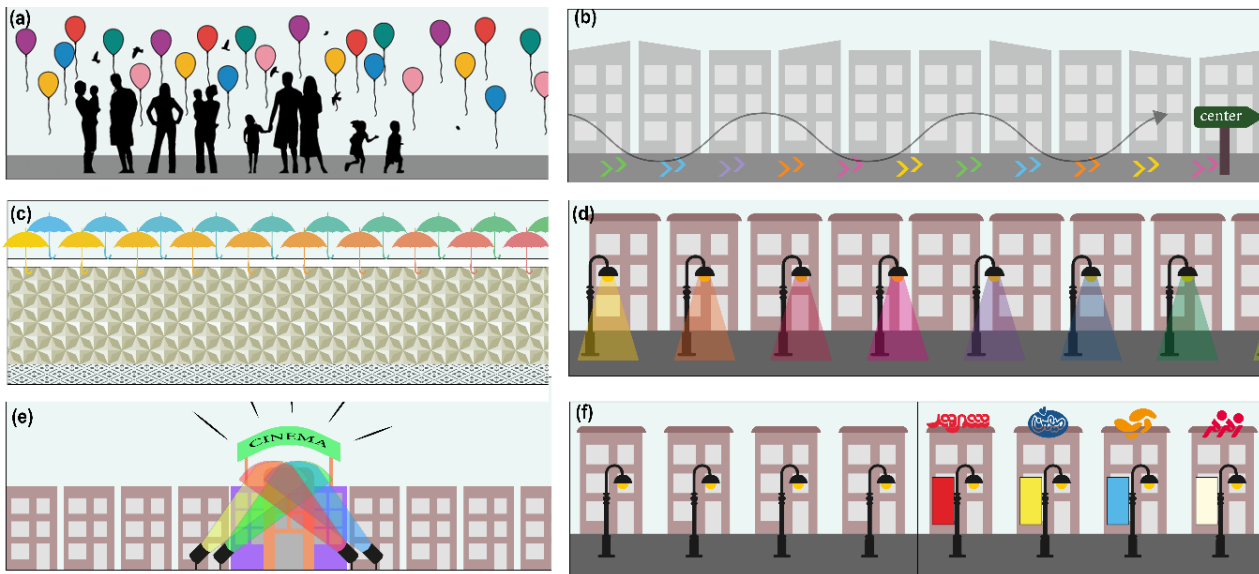
باب جارویس^۱ در مقاله (محیط شهری به عنوان هنر دیداری) سنت‌های تفکر در هنر بصری شهر را شامل سنت زیبایی‌شناسی دیداری، سنت اجتماعی و سنت ایجاد مکان‌سازی شهری (تلفیق زیبایی‌شناسی و اجتماعی) می‌داند [۴۶]. در چند دهه گذشته، مفهوم غالب در طراحی شهری ایجاد مکانی برای مردم بوده است.

۱۰-۲- گرافیک محیطی

گرافیک محیطی دربرگیرنده‌ی جاذبه‌های دیداری یک شهر می‌باشد؛ شهر به واسطه‌ی گرافیک محیطی به تعادل دیداری و زیبایی دست می‌یابد و مباحث مهم در گرافیک محیطی شامل هماهنگی با محیط شهری، زیبایی‌شناسی و هویت‌مندی است. هماهنگی اصل اولیه این حوزه، شهر را از آشفتگی چشمی نجات می‌دهد، وظیفه کلیدی گرافیک محیطی که با توجه به قواعد هنری و در ارتباط با معماری شهری شکل می‌گیرد [۴۵]. حس چشمی، کارآمدترین و مشهودترین روش برای درک محیط بیرون است، چیزی که فرآیند آن می‌تواند به شناخت دیداری و تفسیر اطلاعات تجزیه شود. تصور چشمی از فضای عمومی شهر اولین قدم در ارتباط بین سوژه و مکان تجربه است که مستقیماً بر ایجاد رابطه خوب تأثیر می‌گذارد. زبان رنگ و گرافیک در فضا هم به‌منظور برقراری ارتباط بین شهر و مردم رابطه دیداری فراهم می‌کند و هم عامل مهمی است که بر تجربه اثر می‌گذارد، نسبت به فضای عمومی شهر تجسم چشمی بیرونی ایجاد کرده و بدین شکل تجربه خوب درونی به وسیله‌ای برای برانگیختن ثبات عاطفی و تعامل افراد در فضا تبدیل می‌شود [۱]. با توجه به شکل ۸ برای دستیابی به گرافیک محیطی با تأکید بر مفهوم رنگ باید به موارد زیر توجه داشت [۵۸]:

- طراحی مبلمان و تجهیزات شهری به ویژه در مسیر عابران پیاده به جهت ایجاد غنای چشمی با تأکید بر دید ناظر
- برای ایجاد پویایی بصری و جذب عابرین پیاده در محورهای پیاده مدار، می‌توان از هنر گرافیک محیطی استفاده نمود برای

¹ Jarvis, Bob



شکل ۸: (a) غنای دیداری در مسیرهای عابر پیاده؛ (b-c) جزئیات جذاب در طراحی مسیرهای عابر پیاده؛ (d) نورهای رنگی برای جذابیت محیط‌های یکنواخت؛ (e) نورهای رنگی برای شاخص ساختن بناهای مهم؛ (f) احیای محیط‌های شهری با استفاده از تبلیغات شهری.

Fig. 8: (a) Visual richness in pedestrian sidewalk; (b-c) Attractive details in pedestrian sidewalk; (d) Colorful lighting for environments with low or uniform attraction; (e) Colorful lighting for indicating the important building; (f) Revitalizing the area by advertisement.

قبل از آنکه در مورد رنگ‌های اشباع شده در محیط‌های شهری عمدتاً بر نقش رنگ در مداخلات شهری متمرکز بوده است. مولفه رنگ در طراحی شهری و منظر می‌تواند به جنبه‌های برندسازی تجاری، رویداد و شهری تأکید بسیار داشته باشد. یکی از اهداف اولیه چنین پروژه‌هایی، دستیابی به مخاطبین بیشتر نظیر جذب گردشگران است. برخلاف بسیاری از مداخلات رنگی مبتنی بر جامعه که از رنگ‌های روشن و رنگارنگ به عنوان درمانی برای مناطق افسرده و نادیده گرفته شده استفاده می‌کنند، رنگ‌های اشباع شده در مراکز شهری خاصه در فضاهای عمومی و جمعی به ویژه در شهرهای بین‌المللی همچون لندن، آمستردام، پاریس و نیویورک آورده شده‌اند. همواره شرکت‌ها، سازمان‌ها و حتی مسئولان و مدیران شهری از فضاهای عمومی و جمعی در محیط‌های شهری برای برندسازی استفاده می‌کنند. تحت تأثیر رواج شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر تصویر، مانند اینستاگرام^۵، مکان‌های دیدنی یا مکان‌هایی با ویژگی‌های منحصر به فرد به نقاط شاخص برای بازدید و عکس‌برداری تبدیل شده‌اند. از آنجایی که مردم علاقه زیادی به مکان‌های قابل اینستاگرام دارند، در بسیاری از طرح‌ها، رنگ‌های چشم‌نواز برای ایجاد صحنه‌های جذاب و غیرمعمول برای نمایش در عکس‌ها طرح و برنامه‌ریزی شده است. با توجه به توسعه و رواج مکان‌های قابل اینستاگرام و سرعت پخش تصاویر از طریق رسانه‌های اجتماعی، رنگ‌های اشباع شده می‌توانند به تحول و دگرگونی مناظر شهری با تأکید بر مطرح شدن و شهرت بین‌المللی در حوزه گردشگری

به طور مثال در سال ۱۹۸۸، پیتر بیوکنن^۱ عنوان کرد که طراحی شهری «اساساً در مورد ایجاد مکان است، مکان‌هایی که نه فقط فضایی خاص هستند، بلکه تمامی اقدامات و رویدادهایی هستند که آن را ممکن می‌سازد» [۴۷]. ارزش رویداد در یک خیابان تحت تأثیر عواملی همچون رنگ‌های شاد است که چشم را به خود جلب کرده و اجازه ندهد چشم به فضای خارج که ماحصل آن خستگی است، منعطف شود [۴۸]. در بافت‌های شهری و فضاهای عمومی، رنگ‌های متمایز به عنوان ابزاری برای ایجاد یک نشانه شهری مورد استفاده قرار می‌گیرند. با این حال، در دو دهه اخیر از درجه شبکه‌های اجتماعی^۲ عبارات پررنگ‌تر و رساتر رنگ در محیط‌های شهری در سراسر جهان ظاهر شد. به نظر می‌رسد این روند نشانه‌گذاری فضاهای شهری با رنگ‌های اشباع شده به نیرویی مهم در جهت تغییر ماهیت تصویر منظر شهری تبدیل شده است.

بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که رنگ‌های زنده به طور گسترده‌ای به عنوان یک درمان ارزان قیمت برای ایجاد شادی و نشاط بخشی محیط پذیرفته شده‌اند، به خصوص پس از اینکه طیف گسترده‌ای از رنگ قابل دستیابی است. تحت تأثیر موفقیت جنبش سوپرگرافیک^۳ در نوسازی شهری در دهه ۱۹۶۰ و پروژه‌های مداخله رنگی متعاقب آن مانند بازسازی رنگ در سطح شهر تیرانا^۴، تحقیقات

¹ Buchanan

² Social media

³ Super graphics

⁴ Edi Rama

⁵ Instagram

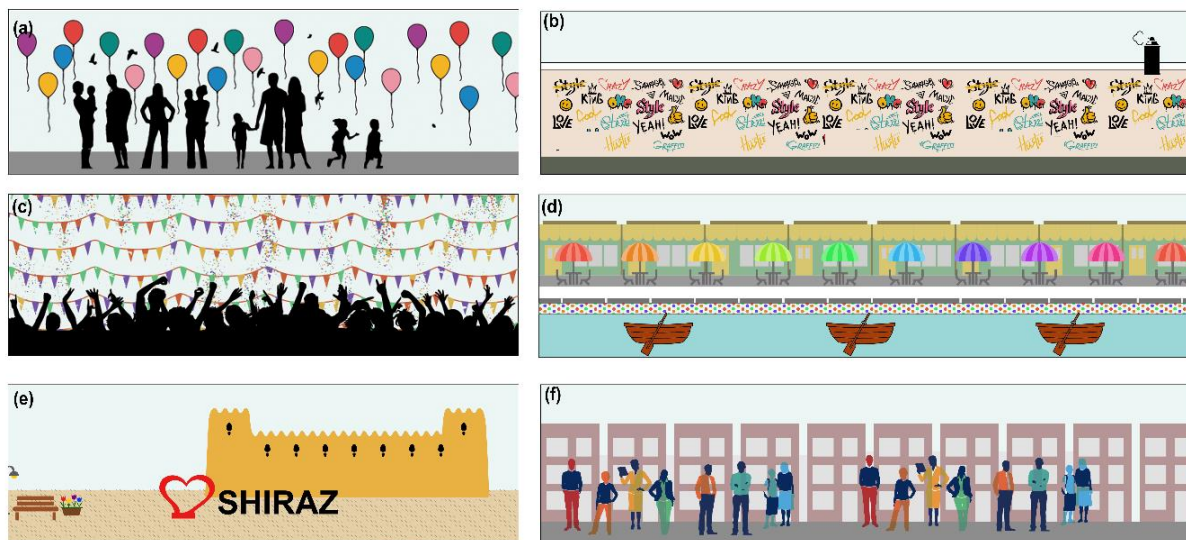
۱۱- نتیجه گیری

شهرهای ما از لحاظ رنگین بودن نیاز به وضعیت مناسبتری دارند تا سیما و مناظر شهری، زیباتر دیده شوند. در پژوهش حاضر، با هدف شناخت رنگ به عنوان عاملی مؤثر در ارتقاء غنای چشمی محیط شهری، تبیین جایگاه مفهومی رنگ در طراحی شهری و تأکید بر تهیه طرح جامع رنگی، ارائه دستورالعمل و راهنمای به کارگیری رنگ در طراحی شهری به بررسی و شناخت مفهوم رنگ در معماری و شهرسازی، کاربرد رنگ در شهرسازی و طرح جامع پالت رنگی شهر پرداخته شده است. بر این اساس با توجه به مقیاس مطالعه رنگ می توان به تدوین سند طرح جامع پالت رنگی شهر دست یافت، مدیریت منظر رنگی یکی از مهم ترین سرفصل های سند جامع رنگی شهر است که دارای مولفه هایی همچون نماهای شهری، گرافیک محیطی و مکان سازی شهری است. امروزه طرح جامع پالت رنگی شهری بسیار مورد تأکید قرار گرفته است. طرح جامع رنگ در هر شهر با توجه به ویژگی های شهر و مخصوص آن شهر تهیه می شود؛ و این بدان معنی است که طرح جامع پالت رنگی شهر برای یک کلان شهر با یک شهر متوسط و یا کوچک متفاوت می باشد و نیازمند شناخت دقیق از شرایط اقلیمی و جغرافیایی، تاریخی و فرهنگی، مذهبی و آئینی، جامعه شناسی و ویژگی جمعیتی، معماری گذشته و شهرسازی سنتی منطقه و ویژگی های بومی و هویت محلی است.

کمک شایانی داشته باشند. کشف روند رو به رشد بهره مندی از رنگ برای برندسازی در طراحی شهری و منظر شهری، دیدگاه جدیدی را برای ارزیابی رنگ در محیط های شهری فراهم می کند و همچنین موجب ارتقاء کیفیت دیداری فضاهای شهری شده است. این مهم سبب شده رنگ بیش از یک عنصر منفعل به یک عامل فعال در دگرگونی فضاهای شهری مبدل شود و از این رو بررسی نقش رنگ و روابط چندوجهی آن برای درک بهتر و کاربرد رنگ در محیط شهری ضروری به نظر می رسد [۵۷-۴۹]. با توجه به شکل ۹ برای دستیابی به مکان سازی رنگ در شهر باید به موارد زیر توجه داشت [۵۸]:

- تأکید بر به کارگیری رنگ در فضاهای شهری با توجه به روزهای خاص، آیین ها و رویدادهای مهم و مناسبت های ویژه در طرح جامع رنگی شهرها (آیین های شادی و جشن ها، اعیاد مبارک، سوگواری ها در ماه های محرم و صفر)
- همکاری با مردم در اجرای پروژه های مکان سازی هندسی رنگ با هدف برقراری ارتباط میان شهروندان و محیط شهری
- فراهم آوردن شرایط حضور مردم در فضاهای شهری با استفاده از رویدادها و جشنواره های شهری (جشنواره بادبادک ها، نمایش های خیابانی (تئاتر خیابانی و موسیقی خیابانی) و رویدادهای هنری در شهر (جشنواره تئاتر عروسکی و پرفورمنس های^۱ شهری)
- پرداختن به اصول برنامه ریزی و طراحی شهری در ساخت فضاهای همگانی در مقیاس بومی، تبدیل فضاهای رها شده میان بناها، زمین های متروک، تقاطع ها و فضاهای بدون کاربری مشخص به فضاهای همگانی با انجام پروژه های مکان سازی هندسی رنگ

¹ Performance



شکل ۹: (a) جشنواره بالن؛ (b) فضاهای خاص برای نقاشی های گرافیکی؛ (c) رویدادهای رنگارنگ؛ (d) طراحی لبه رودخانه با عناصر رنگارنگ؛ (e) حروف «شیراز» عشق» گردشگرانی را که عکس و سلفی می گیرند، جذب می کند؛ (f) حضور مردم در فضاهای عمومی.

Fig. 9: (a) Balloon festival; (b) Specific spaces for graffiti drawings; (c) Colorful events; (d) Designing the edge of the river with colorful elements; (e) The 'I Love Shiraz' letters attract tourists who take pictures and selfies; (f) Presence of people in public spaces

- در سازه‌های شاخص شهری، فضاهای عمومی، نماهای شهری، مبلمان شهری، تأسیسات و تجهیزات شهری و غیره)
۵. شناسایی فرصت‌های گردشگری خلاق و جذب گردشگر از طریق طرح جامع رنگی شهرها؛
 ۶. تأکید بر به‌کارگیری رنگ در فضاهای شهری با توجه به روزهای خاص، آیین‌ها و رویدادهای مهم و مناسبت‌های ویژه در طرح جامع رنگی شهرها (آیین‌های شادی و جشن‌ها، اعیاد مبارک، سوگواری‌ها در ماه‌های محرم و صفر)
 ۷. بررسی امکانات اجرایی، فنی و تأمین منابع مالی و نیروی انسانی به منظور اجرایی شدن طرح جامع پالت رنگی شهر و همچنین مدیریت، تأمین، حفظ و نگهداری آن پس از اجرای طرح
 ۸. شناسایی و تقویت فرصت‌های تبلیغات شهری به واسطه حضور رنگ در محیط‌های شهری (از طریق گرافیک محیطی، عناصر موثر در افزایش جذابیت‌های شهری، ارتقاء کیفیت محیط کاربری‌های جاذب جمعیت، بهره‌مندی از نورهای رنگی و نورپردازی)
 ۹. تعیین محدوده‌های ویژه به کارگیری بیشتر رنگ (محدوده‌هایی که نیازمند تأکید و توجه بیشتری هستند، نظیر مسیرهای پیاده مدار، فضاهای جمعی و عمومی، لبه‌های تجاری و غیره)

۱۲-۲- جنبه‌های ساختاری و کالبدی شهر

۱. شاخص‌سازی عناصر شهری (مبلمان شهری، فضاهای جمعی و بناها) و بافت‌های شهری (بافت تاریخی، بافت میانه و بافت جدید) با اجرای پروژه‌های رنگی
۲. برقراری ارتباط معنایی و مفهومی میان عناصر کلیدی و شاخص شهر از طریق عنصر رنگ در طرح جامع پالت رنگی شهر
۳. بهره‌مندی از پالت رنگی برازنده با مکان‌های گوناگون شهر (برای نمونه استفاده از رنگ‌های گرم و محرک در اماکن تجاری برای رونق بیشتر فعالیت‌های تجاری و به‌کارگیری پالت رنگی فضاهای سنتی به‌عنوان الگو در بافت‌های تاریخی)
۴. توجه به کلیه نماهای شهری و غافل نشدن از نمای پنجم ساختمان‌ها که همان بام و پوشش بیرونی سقف است
۵. ایجاد کاربری‌های گوناگون در فضاهای شهری جهت ایجاد تنوع رنگی توصیه می‌شود اما به نحوی که کاربری‌ها با یکدیگر مرتبط و همگن باشد
۶. ترغیب به طراحی و ساخت بناها و فضاهای شهری بر اساس محیط پیرامونی جهت ایجاد هماهنگی در شکل و رنگ
۷. استفاده از پالت رنگی که با پس‌زمینه تفاوت بسیار دارد جهت شاخص ساختن بناهایی با عملکردهای خاص نظیر بنای مسجد،

تهیه طرح جامع رنگی تلاشی علمی و پژوهشی در جهت بهره‌وری همه جانبه و هدفمند رنگ در مقیاس‌های مختلف مطالعه رنگ است. در طرح جامع رنگی شهر باید به بافت تاریخی، میانی و بافت جدید شهر توجه شود به نحوی که با وضع ضوابط و محدودیت‌ها در بافت تاریخی از مخدوش شدن پالت رنگی آن جلوگیری شود. در بافت‌های میانی و جدید شهری با مدیریت منظر رنگی از اغتشاش بصری، آلودگی‌های رنگی و یکنواختی منظر رنگی شهر ممانعت شود. همچنین در تهیه ی طرح جامع پالت رنگی شهر بایستی به نقشی که عناصر شهری در سطح بالاتر خود ایفا می‌کنند نیز توجه نمود، و باید در نظر گرفت که فضاهای شهری و عناصر شهری همواره زیر مجموعه‌ای از یک کل بزرگتر که همان شهر است، می‌باشند. طرح جامع رنگی شهر همانند طرح جامع شهری، طرح هادی روستایی، طرح آمایش سرزمین و سایر طرح‌ها نیازمند بازبینی و به‌روزرسانی است و بر حسب نیازها و شرایط زمانی و مکانی، خصوصیات و ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی روز جامعه ویرایش شود.

۱۲-۱- پیشنهادها

فهم و شناخت معیارها و مولفه‌های کاربردی در تهیه و اجرای طرح جامع پالت رنگی شهر، برای کلیه مسئولان شهری، سازمان‌ها، مشاوران، طراحان و هنرمندانی که به نوعی در تهیه و اجرای این سند بسیار مهم درگیر هستند، کاربردی است. براساس بررسی‌های انجام شده در طرح‌های جامع پالت رنگی شهر، شاخص‌های مفهومی و مولفه‌های کاربردی به منظور تهیه این طرح را می‌توان در قالب سه بخش؛ الف) مطالعه و بررسی شهر از جنبه‌های مختلف؛ ب) جنبه‌های ساختاری و کالبدی شهر؛ ج) جنبه‌های کاربرد رنگ در محیط‌های شهری دسته‌بندی نمود [۵۸، ۵۹].

۱۲-۱- شناخت شهر

۱. مطالعه و بررسی شهر از جنبه‌های مختلف تاریخی، باستان‌شناسی، جغرافیایی، اقلیمی، زیست‌محیطی، جامعه‌شناسی، جمعیت‌شناسی، روان‌شناختی، فرهنگی، مذهبی، اقتصادی، سیاسی، هنر، ادبیات، معماری، شهرسازی و غیره.
۲. شناسایی و پرداختن به محدودیت‌ها و فرصت‌های جغرافیایی شهر با استفاده از رنگ (عوامل اقلیمی، توپوگرافی، کالبد طبیعی مانند پوشش گیاهی، کوه‌ها و رودخانه‌های شهری)
۳. مطالعه و بررسی دقیق و جامع فرهنگ، آئین، مذهب، سنت و اعتقادات مردم در به‌کارگیری صحیح و مطلوب رنگ در محیط‌های شهری
۴. شناسایی و تقویت پتانسیل‌های موجود در راستای ایجاد ارزش افزوده اقتصادی بیشتر برای شهر (تأکید بر به‌کارگیری رنگ

۵. طراحی مبلمان و تجهیزات شهری به ویژه در مسیر عابران پیاده به جهت ایجاد غنای چشمی با تأکید بر دید ناظر
۶. برای ایجاد پویایی بصری و جذب عابرین پیاده در محورهای پیاده مدار، می توان از هنر گرافیک محیطی استفاده نمود برای مثال از خطوط و اعلام گرافیکی برای نشانه‌یابی و جهت‌یابی مسیر استفاده کرد.
۷. استفاده از نورهای رنگی در جداره‌های یکنواخت و ساده که فاقد ارزشیابی زیبایی‌شناسی است. نورهای رنگی با اشباع کم می‌تواند به ارتقا کیفیت محیط و ایجاد حس امنیت فضاهای شهری کمک کند.
۸. مدیریت و کاهش آلودگی‌های دیداری، آلودگی‌های نوری و تلاش در جهت بهبود کیفیت هوا چنانکه این سه عامل بسیار بر ابعاد کیفی و کمی رنگ در محیط‌های شهری تأثیر گذار هستند.
۹. استفاده از پالت رنگی جذاب، روشن و متنوع در مناطق خدماتی و تجاری با توجه به ماهیت کاربردی و همچنین مدیریت این پالت رنگی به نحوی که موجب آشفته‌گی و اغتشاش چشمی نشود.
۱۰. در مناطق مسکونی به منظور ایجاد فضاهای آرام و دوستانه با استفاده از پالت رنگی روشن و گرم با اشباع کم توصیه می‌شود.
۱۱. در مناطقی که ساختمان‌های اداری قرار دارد، بهتر است از رنگ‌های خنثی و سرد استفاده شود که در روابط و عملکرد فضاها اختلال ایجاد نکند.
۱۲. تأکید بر به‌کارگیری رنگ در گستره و بخش‌های گوناگون شهر، در راستای مدیریت و قانونمندی رنگ حاکم بر همه شهر

۱۲-۳- جنبه‌های کاربرد رنگ در محیط‌های شهری

۱. تأکید بر فناوری‌های پیشرفته و به‌کارگیری مصالح نوین همانند بتن رنگی و آسفالت رنگی در طرح‌های جامع پالت رنگی شهرها
۱. همکاری با مردم در اجرای پروژه‌های مکان‌سازی هندسی رنگ با هدف برقراری ارتباط میان شهروندان و محیط شهری
۲. توزیع مناسب محله‌ای پروژه‌ها با هدف دسترسی همه شهروندان به آن‌ها و استفاده برای پیاده‌روی و گشت‌وگذار
۳. پرداختن به اصول برنامه‌ریزی و طراحی شهری در ساخت فضاهای همگانی در مقیاس بومی، تبدیل فضاهای رهاشده میان بناها، زمین‌های متروک، تقاطع‌ها و فضاهای بدون کاربری مشخص به فضاهای همگانی با انجام پروژه‌های مکان‌سازی هندسی رنگ
۴. فراهم آوردن شرایط حضور مردم در فضاهای شهری با استفاده از رویدادها و جشنواره‌های شهری، نمایش‌های خیابانی (تئاتر خیابانی و موسیقی خیابانی) و رویدادهای هنری در شهر (جشنواره تئاتر عروسکی و پرفورمنس‌های شهری)

۱۳- مراجع

1. F. Avaznejad, H. Sheibani, "Studying and Reviewing the Color in Urban Placemaking". J. Stud. Color World, 12, 71-86, 2022.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22517278.1401.12.1.5.0> (in persian).
2. A. Zareh, K. Lotfi, "Color in the city with the approach of creating diversity and vitality in the urban environment," Jupm", 8, 99-110, 2017.
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285229.1396.8.28.6.8>
3. C. Moughtin, "Urban design: ornaments and decoration", Architectural Press, 1995.
4. C. Moughtin, S. Tiesdell, "Urban design: ornament and decoration", Routledge, Oxford, Butterworth Press, 1999.
5. H. Sheibani, F. Avaznejad, "The color palette of the city", Norouzi publications, 2017 (in persian).
6. Z. O'Connor, H. Sheibani, "Environmental color mapping in an historic UNESCO Heritage context: Urumanat, Iran", Peer-reviewed paper presented at AIC2022 – Conference of the International Color Association (AIC), Toronto, Canada, 2022.

7. G. Aiping, "Method of urban color plan based on spatial configuration", *Color Res. Appl.* 33, 68-76, **2011**. <https://doi.org/10.1002/col.20728>.
8. F. Avaznejad, H. Sheibani, "Color in Arsen Zandieh Shiraz", *J. Stud. Color World*, 9, 43-52, **2019**. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22517278.1401.12.1.5.0> (in persian).
9. M. Sharifi, H. sheibani, "The Effect of Mineral Pigments on the Compressive Strength of Colored Concrete by Focusing on the Role of Improved Color Palette in Current Cities of Iran", *J. Color Sci. Tech.* 16, 81-92, **2022**. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17358779.1401.16.1.7.9> (in persian).
10. M. R. Golshan, F. Avaznejad, H. Sheibani, "Laboratory investigation of compressive, tensile and wear resistance of concrete with Limonite mineral pigment with emphasis on urban beautification", *J. Color Sci. Tech.* 17, 51-63 **2023**. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.17358779.1402.17.1.4.3> (in persian).
11. S. Ferdowsi, P. Firozjah Shokri, "The importance of color in urban space", *J. Stud. Color World*, 4, 61-72, **2014**. <https://doi.org/20.1001.1.22517278.1393.4.3.6.9> (in persian).
12. M. Davarinezhad Moghadam, Shabani, "Colour psychology and its application M.in cities", *J. Stud. Color World*, 3, 25-35, **2013**. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22517278.1392.3.4.4.2> (in persian).
13. J. Pakzad, "Theoretical foundations and process of urban design", Shahidi Publications, 9th edition, **2018** (in persian).
14. T. Porter, "Architectural Color, Whitey Library of Design", United States, **2013**.
15. G. Meerwein, B. Rodeck, F. Mahnke, "Color Communication in architectural space", Basel, Birkhäuser, 2007.
16. B. Manav, "Color-emotion associations, designing color schemes for urban environment-architectural settings", *Color Res. Appl.* 42, 631-640, **2017**.
17. Z. O'Connor, "Façade colour and judgements about building size and congruity", *J. Urban Des.* 16, 397-404; **2011**.
18. J. P. Lenclos, D. Lenclos, "Colors of the world", Norton and Company, New York, **2004**.
19. J. P. Lenclos, "The geography of colour, Colour for Architecture Today", New York, Taylor & Francis, **2009**.
20. B. Tadayon, M. Ghalenoee, R. Aboee, "Proposing a Method for Analyzing the Color Facade and adopting it as Pattern in Historic Urban Spaces' scape Case Study: Naghsh-e Jahan Square of Isfahan", *Sci. J. Bagh-e Nazar*, 15, 43-56, **2018**. <https://doi.org/10.22034/BAGH.2018.60566> (in persian).
21. B. Tadayon, M. Ghalenoee, R. Aboee, "Suggesting a method for preparing the color palette of the place, an approach to conserve the historic urban landscape (Case study: Jolfa neighborhood in Isfahan)", *JIAU*, 13, 39-53, **2022**. <https://doi.org/10.30475/isau.2020.231431.1419> (in persian).
22. J. Feng, F. Zhen, J. Wang, "Research progress and planning thinking about third place", *Urban Plan. Int.* 30, 16-21, **2015**.
23. Z. O'Connor, "Traditional colour theory: A review", *Color Res. Appl.* 46, 838-847, **2021**.
24. K. Mahmoudi, A. Shakiba Manesh, "Principles and foundations of studying color in architecture and urban planning", Heleh Publications, 2nd edition, **2011** (in persian).
25. L. Swirnoff. "The color of cities: an international perspective", The McGraw-Hill Companies, United States of America, **2000**.
26. T. Porter, B. Mikellides, "Color for Architecture", London, Studio Vista, **1976**.
27. J. P. Lenclos, "Living in colour", Colour for architecture, London, Studio Vista, **1997**.
28. M. Tavassoli, "City construction and architecture in the hot and dry climate of iran", Payam Publications, 2nd Edition, **2018** (in persian).
29. H. Bakhtiarifard, "Color and communication", Fakhrakia Publications, Second Edition, **2013**. (in persian).
30. UNESCO. Historic City of Yazd. <https://whc.unesco.org/en/list/1544/Accessed on July 5, 2017>.
31. UNESCO. Meidan Emam, Esfahan. <https://whc.unesco.org/en/list/115/Accessed on July 5, 1979>.
32. UNESCO. Cultural landscape of Hawraman/Uramanat. <https://whc.unesco.org/en/list/1647/ Accessed on July 30, 2021>.
33. M. Karimi Moshaver, S. Sina, "Promoting Urban Area Quality by Taking Benefit from Color Indicator", Case Study: Imam Khomeini (PBUH) Square in Tehran. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 10, 205-216, **2018** (in persian).
34. X. Dong, Y. Kong, "Urban Colourscape Planning: A Colour Study of the Architecture of Karlskrona", Blekinge Institute of Technology, **2009**.
35. isna. Is the "renovation disaster" of the dome of the Imam mosque compensable?. Retrieved: <https://www.isna.ir/news/1401043121034/ Accessed on July 22, 2022> (in persian).
36. G. McLellan, M. Guaralda, "Environmental Colour and Well-Being", Past Present and Future of Public Space – International Conference on Art, Architecture and Urban Design, Bologna, Italy, **2014**.
37. L. Swirnoff. "The color of cities: an international perspective", The McGraw-Hill Companies, United States of America, **2000**.
38. M. Ghalenoee, B. Tadayon, "Assessment of Using Color Capabilities in order to Improve the Quality of Urban Streets", Case Study: Sepah Street in Isfahan, *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 8, 245-260, **2016**. (in persian).
39. Z. O'Connor, "Environmental Color Mapping Using Digital Technology", New South Wales, Australia: The University of Sydney, **2006**.
40. X. Dong, Y. Kong, "Urban colourscape planning: A colour study of the architecture of karlskrona", Blekinge Institute of Technology, **2009**.
41. M. Lancaster, "Color Scape", Academy Group Ltd, National Book Network, INC. United States of America, **2000**.
42. F. Atarod, H. Kashi, "Constituent Elements of Urban Facade", *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 10, 173-192, **2018** (in persian).
43. A. P. Fawcett, "Architecture: Design Notebook", 2nd Ed. Oxford, Architectural Press, **2003**.
44. E. Zabetian, R. Kheiroddin, "Evaluation of Fixed Color Scape Perception in Urban Spaces, Case Study: Imam Hossein Square in Tehran", *Manzar, Scientific Journal of landscape*, 12, 28-39, **2020**. <https://doi.org/10.22034/MANZAR.2020.119396.1741> (in persian).
45. N. Rahmani, S. Shdrokh, "A study on the Effects of Environmental Graphics on Enhancing the Development of Urban Tourism", *IJAPAS*, 7, 55-66, **2016**. <https://doi.org/10.22075/AJ.2016.2599> (in persian).

46. M.Carmona, T. Heath, "Public Places, Urban Spaces: Various Dimensions of Urban Design", Translated by Fariba Gharayi, Mahshid Shokouhi, Tehran, University of the Arts, **2012** (in persian).
47. P. Buchanan, "What City? A Plea for Place in the Public Realm", *Architectural Review*, 1101, 31-41, **2019**.
48. G. Kaleen, "Selection of Townscape", translated by: Tabibiyan, Tehran, Publication of Tehran, **2022**. (in persian).
49. D. Batchelor, "*Chromophobia*", London: Reaktion Books Ltd, **2000**.
50. S. Bell, "*Elements of visual design in the landscape*", 3rd ed, London, Routledge, **2019**.
51. A. Flecha, C.Jönsson, D. Dornan, "Visiting murals and graffiti art in Brazil", *Murals and Tourism: Heritage, Politics and Identity*, Skinner, J. and Jolliffe, L. (eds.) London: Routledge, 180-196, **2017**.
52. J. McMorrough, "Blowing the lid off paint: the architectural coverage of Supergraphics", *Hunch (Rethinking Representation)*, 11, 64-67, **2007**.
53. B.Yu, S. Bell, "Emerging colours: new trends, demands and challenges in contemporary urban environments", *Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science*, 12, 32-39, 2020. <https://doi.org/10.23738/CCSJ.120104>
54. Tarajko-Kowalska, Justyna. Kolor w wiejskich zespołach architektoniczno-krajobrazowych-ze szczególnym uwzględnieniem wsi Polski Południowej, **2005**.
55. F. Avaznejad, H. Sheibani, "Study of Color in the Architecture of Nasir Al-Molk Mosque in Shiraz", *J. Stud. Color World*, 11, 23-34, **2021**. <https://doi.org/20.1001.1.22517278.1400.11.1.3.1> (in persian).
56. H. Sheibani, A. Nasrabadi, M. Sotoudehniya, "The Types of 'Natural Landscape' Represented in Saadi's Poetry (Reviewing the Quality Presence of 'Desert' (Sahra/Sahara) in these Poems) ". *JACO*, 8(29), 31-36, **2020**. <https://doi.org/10.22034/JACO.2020.221745.1149>
57. M. Sharifi, H. Sheibani, "Shiraz a lyric composed (an introduction to Shiraz architecture and civilization)", *Showatir.*, Shiraz, **2020** (in persian).
58. K R.halili, " The role of color in sense of place. Tajrish and Hassan Abad Squares, Tehran", Master's degree thesis, Polimi, **2019** (in persian).
59. J. Pakzad, A. Mojtazadeh, R. Ahmadian, "Content Items' Review in City Lighting Master Plans". *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 8, 121- 132, **2015** (in persian).

How to cite this article:

M. Sharifi, H. Sheibani, S. S. Bayat Beheshti Fard, Studying and Reviewing the Comprehensive Plan of the Color Palette of the City, *J. Stud. Color world*, 12, 4(2022), 33-49.

DOR:: 20.1001.1.22517278.1402.13.1.3.5