

منظر ایرانی: عشایر مکان مند

باغ ایرانی: نقش عناصر معماری در باغ ایرانی

نقش عناصر معماری در باغ ایرانی
نرگس آقابزرگ

دسته بندی رنگ نمای ساختمان های مسکونی مبتنی بر مقیاس های احساسی رنگ
مریم مهدی پور، احمد اخلاصی، سید عباس یزدانفر

تبیین ویژگی های کاربردی منظر در باغ آفرینی بافت های تاریخی (مطالعه موردی: محله تخت گنبد اسفهان)
علی موندی، مهدی حقیقت بین

چار چوب مفهومی طراحی منظر محوطه بیمارستان از سطح نظری تا عملی و اجرایی (بالتفصیل مرور سیستماتیک و تحلیل محتوا)
نعمه آسادیان زنگنه، کیانوش سوزنجی، محمد مهدی سپهری

برنامه ریزی منظر جهت احیای رودخانه های شهری
کاربست رویکرد اکولوژی منظر برای تدوین مدل مفهومی برنامه ریزی رودخانه های شهری (نمونه موردی: رود کر که)
دلازم سبخرود، پروچهره صابونچی، مرتضی حسینی

مطالعه تطبیقی سه شبکه آبرسانی شهری به عنوان زیرساخت های منظرین شهر
محمد جمشیدیان

Iranian Landscape: **Placed Nomads**

Persian Garden: **The Role of Architectural Elements in Iranian Gardens**

The Role of Architectural Elements in Iranian Gardens
N. Aghabozorg

Classifying Façade Colors in Residential Buildings Based on Color-Emotional Scales
M. Mehdipour, A. Ekhlasi, S.A. Yazdanfar

Exploring Functional Features of Landscape Approach in Regeneration of Historical Fabrics
Case Study: Takht-e Gonbad Neighborhood, Isfahan
A. Moazzeni Khorasgani, M. Haghighatbin

A Conceptual Framework for Hospital Outdoor Landscape Designs from Theoretical to Practical Levels (A Systematic Literature Review and Content Analysis)
N. Asadian Zargar, K. Suzanchi, M.M. Sepehri

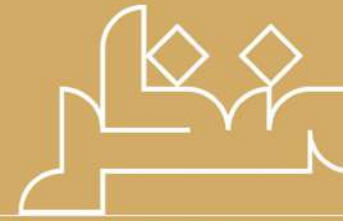
Application of Landscape Ecology to Develop a Conceptual Model for Planning Urban Rivers
Case Study: Darakeh River
D. Sabokro, P. Saboonchi, M. Hemmati

A Comparative Study of Three Urban Water Supply Networks as City Landscape Infrastructures
M. Jamshidian



MANZAR

The Scientific Journal of Landscape- Indexed in Web of Science



نشریه علمی-نماینه شده در Web of Science

Iranian Landscape

منظر ایرانی

روستا و شهر تنها گونه‌های رسمی در طبقه‌بندی مکان زیست اجتماعی انسان است. این تقسیم دوره‌ای را شامل می‌شود که انسان اولیه از دوره‌گردی و غارنشینی دست کشید و به یکجانشینی روی آورد. نام این دوره را انقلاب کشاورزی گذاشته‌اند که اساس آن بر استقرار و سکونت در محل ثابت است. از این پس، ثبات محل استقرار، جوهر رشد انسان و جامعه شناخته شده و نام محصول آن را تمدن گذاشته‌اند. تمدن به معنای دستاورد مدینه، مجموعه آدابی است که انسان شهرنشین به‌واسطه تقسیم کار و به‌دست آوردن زمان اضافی برای ارتقای فرهنگ و روابط خود تولید کرد. از آنجا که حجم این آداب در شهر بیشتر از روستا بود، نام آن را تمدن گذاشت به تصور آن که محصول شهرنشینی اوست. در مقابل روستا و روستایی را نیز واجد نوعی عقب ماندگی و رشد نایافتگی دانست که مستند به محل زیست او بود. در این نوع نامگذاری، هر رفتار و ادب برآمده از محل شهر، چون حاوی سطح بالاتری از علم و تسلط بر طبیعت است، برتر از رفتارها و آداب روستایی است. می‌توان گفت که مقسم و جوهر تقسیم در این نامگذاری، نه امر کمالی که محل وقوع آن است. زیرا اطلاق تمدن به هر حرکت شهرنشینان در مقابل افعال روستانشینی مخالف عقل سلیم و درک کلی انسان است. این دقت روشن می‌سازد که اهمیت «محل» در طبقه‌بندی فهم بشر از امر کمالی و متعالی تا چه میزان زیاد است؛ طوری که به‌جای ارائه معیار مجرد و معنوی برای تبیین امر کمالی، از شاخصی استفاده کرده است که به معیار مادی (شهر یا روستا) منتهی می‌شود. در این رویکرد هر عمل برآمده از زندگی شهری مساوی برتری و نمود تمدن است؛ ولو با موازین عقلی و اخلاقی همسو نباشد. در مقابل این نوع نامگذاری، رویکرد قرآن در تفکیک قریه و مدینه است که به‌جای وابستگی آن به کثرت جمعیت یا نوع تولید، خصوصیات کمالی را مبنای تفکیک قرار داده است. «در قرآن واژه مدینه ۱۴ بار و قریه ۶۰ بار به‌کاررفته است ... در اصطلاح قرآنی همه آبدی‌های روی زمین با تابلوی قریه شناسانده می‌شوند، مگر این که با ملاک‌های ویژه‌ای سازگاری داشته باشند ... ملاک‌های قرآن در شناسایی شهر عبارتند از: صلاحیت فرهنگی اشخاص و حضور و سکونت پیامبری از پیامبران خدا» (رهبری، ۱۳۸۷). در منطق قرآن یک مکان در دو زمان مختلف با دو عنوان قریه و مدینه خطاب شده که تغییر عنوان ناشی از ماهیت عمل رخ داده در آن است. آن هنگام که رخداد ناقص رشد انسان و معیارهای کمالی بوده از عنوان قریه، و هنگامی که رخدادی کمالی در آن محل ذکر شده از نام مدینه بهره گرفته شده است. لذا مقسم قرآن در طبقه‌بندی مکان زیست انسان نه ناظر بر یکجانشینی یا اندازه محل، که مبتنی بر وضع اخلاقی آن است. اینجا می‌توان این نتیجه ضمنی را نیز به‌دست آورد که دو خطاب مختلف نسبت به یک محل به‌واسطه دو عمل مختلف منتسب به آن، مؤید ذی‌روح دانستن «محل» و به تعبیر امروزین آن، احتساب آن به‌عنوان «مکان» است؛ آن‌طور که دانش امروز، مکان و منظر را پدیده‌ای زنده، ذی‌روح و حامل معنایی می‌شناسد که ذهن ناظر از تفسیر و ادراک هم‌زمان «بیرون» به‌دست می‌آورد. تا اینجا دو منطق معارض برای بیان وجه تسمیه شهر و روستا معرفی شده است: اول اندازه و نوع اقتصاد، دوم عمل برآمده از اجتماع ساکن در آنها. اگرچه این بحث به خودی خود جذاب و واجد اهمیت و کارکرد فوق‌العاده است، اما دقت در انحصار مکان زندگی اجتماعی انسان به روستا و شهر، غفلت از یک گونه مهم و رایج سرزمین ایران و بسیاری سرزمین‌های دیگر است. نتیجه این خطا اتخاذ برنامه‌ها و انجام اقداماتی است که مخالف حقوق طبیعی، انسانی و ملی ساکنان آن است. کما این که در دوره معاصر ایران و از زمان رضاخان به این سو این خطا مستمرا تحت عنوان تخت‌قاچاق یا اسکان عشایر جریان دارد. زندگی عشایری گونه سوم از زیست اجتماعی انسان است که بر خلاف شهر و روستا نه‌تنها وابسته به یکجانشینی نیست، بلکه شرط تحقق آن سیالیت «محل» زندگی این جامعه است. عشایر که بر مبنای اقتصاد مولد لینیات شیوه سکونت و تولید خود را پایه‌گذاری کرده‌اند، به جای کشاورزی و وابستگی به زمین و نتایج قهری آن که یکجانشینی و تولید وابسته به محل ثابت است، شیوه کوچ‌روی و بهره‌مندی از مراتع گسترده و پویا در پهنه سرزمین را مبنای نظام اجتماعی خود قرار داده‌اند. تولید لینیات، گوشت، بافته‌ها و صنایع دستی معیشت آنها را سامان می‌دهد. روابط اجتماعی خود را با تعریف نظام ایلی و طایفه‌ای به شرحی که در مطالعات مختلف نگاشته شده سامان می‌دهند و بر اساس دو نظام اجتماعی و معیشتی مختص خود تمدن بزرگی را بنا کرده‌اند که مظاهر غیرمادی آن بر نمونه‌های عینی آن برتری دارد. خصائل سلحشوری، آزادی، جوانمردی، طبیعت شناسی، وطن‌دوستی و بسیاری صفات اجتماعی و اخلاقی دیگر به حد کثیر در جامعه عشایری موجود است. با این وصف به دلیل بروز خطا در طبقه‌بندی مکان زیست انسان‌ها به شهر و روستا، و غفلت از گونه مکان‌های عشایری، گروه بزرگی از جامعه ایران در مسیر حذف قرار گرفتند. بلاهایی که تحت عنوان توسعه و عمران اما ناشی از انگیزه‌های قدرت‌مدار یا نادانی بر این جامعه تحمیل شده خسارت‌های انسانی و طبیعی بزرگی را رقم زده است. بیکاری و فقر فزاینده در مکان‌های عشایرنشین کشور نیز نتیجه این سیاست‌هاست. برای ملتی که هزاران سال تمدن کوچ‌رو را برپا کرده و در تعادل مثبتی با محیط طبیعی و انسانی خود به سر می‌برد، تحمیل یکجانشینی و آدابی که اساساً نمی‌شناسد، معنایی جز نابودی هستی و تمدن او ندارد. روش ارتقای زندگی عشایر، به رسمیت شناختن تمدن آنها و پرداختن به نیازهای آنان در تناسب با شرایط زندگی آنان است. عشایر ملت مکان‌مندی هستند که مکان را در گستره وسیع آن تجربه کرده و می‌شناسند و بر خلاف یکجانشینان، فهم عمیق‌تری از سرزمین و مکان دارند؛ چیزی که تمنای انسان امروز است.

فهرست منابع

• رهبری، حسن. (۱۳۸۷). شهر و روستا در فرهنگ قرآن. پژوهش‌های قرآنی، ۱۴(۵۴ و ۵۵)، ۳۲۰-۳۴۱.

سیدامیر منصوری
amansoor@ut.ac.ir

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

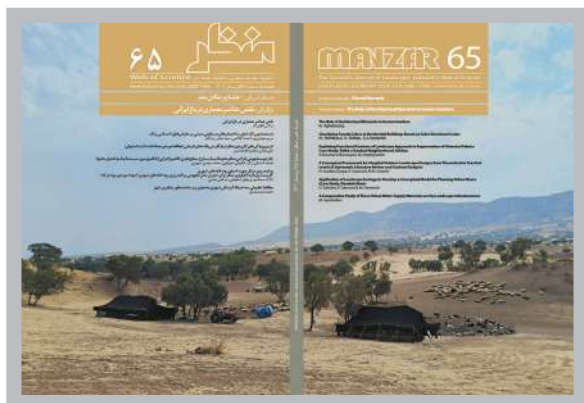


نحوه ارجاع به این مقاله

منصوری، سیدامیر. (۱۴۰۲). عشایر مکان‌مند. منظر، ۱۵(۶۵)، ۳.

DOI: 10.22034/MANZAR.2023.185721
URL: https://www.manzar-sj.com/article_185721.html





برای ملتی که هزاران سال تمدن کوچ‌رو را برپا کرده و در تعادل مثبتی با محیط طبیعی و انسانی خود به سر می‌برد، تحمیل یک‌جانشینی و آدابی که اساساً نمی‌شناسد، معنایی جز نابودی هستی و تمدن او ندارد. روش ارتقای زندگی عشایر، به رسمیت شناختن تمدن آنها و پرداختن به نیازهای آنان در تناسب با شرایط زندگی آنان است. عشایر ملت مکان‌مندی هستند که مکان را در گستره وسیع آن تجربه کرده و می‌شناسند و بر خلاف یک‌جانشینان، فهم عمیق‌تری از سرزمین و مکان دارند؛ چیزی که تمنای انسان امروز است. عکس: شهرستان کوهدشت، استان لرستان، رضاروحانیان، ۱۴۰۲.

مجله منظر با همکاری انجمن علمی معماری منظر ایران، در زمینه مشترک با حوزه‌های هنر، محیط، شهر، معماری و میراث فرهنگی و گردشگری منتشر می‌شود. شماره ۶۵، زمستان ۱۴۰۲.

صاحب امتیاز
پژوهشگاه هنر، معماری و شهرسازی نظر

مدیر مسئول
دکتر سیدامیر منصور

هیئت تحریریه
احمدعلی فرزین، دانشگاه تهران
داراب دیبا، دانشگاه تهران
مهدی زندیه، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی، قزوین
آنتونلا توفانو، مدرسه عالی معماری لاولیت پاریس، فرانسه
آن‌ماری بوخر، دانشگاه ای.تی.اچ زوریخ، سوئیس
ایولوژنبول، مرکز ملی تحقیقات علمی فرانسه
برنارد لاسوس، استودیو معماری منظر لاسوس، فرانسه
سایمون بل، دانشگاه ادینبورگ، انگلستان
ناتالی بلان، دانشگاه پاریس ۷

aafarzin@hotmail.com
darabdiba@gmail.com
mahdi_zandieh@yahoo.com
tufano.ensapl@gmail.com
ab@foa-flux.net
fr.yves.luginbuhl@univ-paris1
blws.contact@gmail.com
s.bell@ed.ac.uk
nathali.blanc@wanadoo.fr

سردبیر: مهندس مهدی شیبانی
مدیر داخلی: دکتر مریم مجیدی
مدیر نشریات پژوهشگاه: دکتر مریم مجیدی
دبیر بخش انگلیسی: دکتر نگاه‌الله یار
کارشناس نشریه: اعظم بسحاق

m-sheybani@sbu.ac.ir
maryam.majidi85@gmail.com
maryam.majidi85@gmail.com
negah.al@gmail.com
boshagh93@gmail.com

توزیع و اشتراک: ۶۶۹۱۶۹۸۳

چاپ: ایران کهن

نشانی: تهران، خیابان آزادی، خیابان دکتر قریب، شماره ۲۳

شماره تماس: ۶۶۹۱۶۹۸۳ دورنگار: ۶۶۹۱۵۸۳۰

نشانی الکترونیک: www.manzar-sj.com

پست الکترونیک: manzar.journal@gmail.com

راهنمای نگارش مقالات منظر در نشانی الکترونیکی www.manzar-sj.com قابل دسترس است.

نویسندگان مقالات، مسئول محتوا و پاسخگوی نظریات ارائه شده در نوشته‌های خود هستند. نقل مطالب مجله منظر با ذکر منبع بلامانع است.

مقالات پژوهشی	
۳	سرمقاله عشایر مکان‌مند
۶	نقش عناصر معماری در باغ ایرانی نرگس آقابزرگ
۲۰	دسته‌بندی رنگ نمای ساختمان‌های مسکونی مبتنی بر مقیاس‌های احساسی رنگ مریم مهدی پور؛ احمد اخلاصی؛ سید عباس یزدانفر
۳۲	تبیین ویژگی‌های کاربردی منظر در بازآفرینی بافت‌های تاریخی (مطالعه موردی: محله تخت گنبد اصفهان) علی موذنی خوراسگانی؛ مهدی حقیقت‌بین
۴۶	چارچوب مفهومی طراحی منظر محوطه بیمارستان از سطح نظری تا قلمروی اجرایی (باتلفیق مرور سیستماتیک و تحلیل محتوا) نعیمه اسدیان زرگر؛ کیانوش سوزنجی؛ محمد مهدی سپهری
۶۲	برنامه‌ریزی منظر جهت احیای رودخانه‌های شهری؛ کاربردی رویکرد اکولوژی منظر برای تدوین مدل مفهومی برنامه‌ریزی رودخانه‌های شهری (نمونه موردی: رود درکه) دلارام سبک‌رو؛ پرچهره صابونچی؛ مرتضی همتی
مطالعه موردی	
۷۲	مطالعه تطبیقی سه شبکه آبرسانی شهری به‌عنوان زیرساخت‌های منظرین شهر محمد جمشیدیان

مقاله پژوهشی

نقش عناصر معماری در باغ ایرانی*

نرگس آقابزرگ**

مربی، گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۰۵ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

چکیده باغ ایرانی محصولی برآمده از فرهنگ ایرانی و دارای عناصر مصنوع و طبیعی است و در عین حال که اصولی ثابت و مشخص دارد، دارای تنوع زیادی است. به دنبال این تنوع، طراحی‌های مختلف برای عناصر باغ ایرانی مشاهده می‌شود. این پژوهش تنها به عناصر معماری باغ ایرانی می‌پردازد. اینکه یک عنصر معماری چرا به این شکل درآمده می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد و این دلایل از فلسفه و مبانی نظری آنها نشأت می‌گیرد. تاکنون مطالعات زیادی روی عناصر معماری باغ ایرانی انجام شده و به آنها از جوانب مختلف نگریسته شده است. اما عناصر معماری باغ ایرانی چه نقشی در طرح کلی باغ ایرانی ایفا می‌کنند؟ این عناصر بر اساس دلایل عملکردی، اقلیمی یا شکلی ظهور یافته یا عوامل دیگری در ظهور آنها دخیل بوده‌اند؟ یافتن پاسخ این قبیل پرسش‌ها می‌تواند یاریگر شناخت و چرایی تنوع در ظهور عناصر معماری در باغ ایرانی باشد. برای این منظور ده باغ منتخب در اقلیم‌های مختلف و با قدمت‌های متفاوت انتخاب شده تا عناصر معماری آنها بررسی شود. در بررسی دلایل مختلف شکل‌گیری هر یک از عناصر معماری در باغ‌های منتخب از ارزش‌گذاری کیفی و روش تحلیلی - توصیفی استفاده شده است. فراوانی نقش‌ها در بررسی هر یک از عناصر مشخص می‌کند که آن عنصر عمدتاً چه نقش غالبی در باغ دارد یا هر باغ عمدتاً دارای چه نقشی از عناصر معماری است. نتایج نشان می‌دهد که «دیوار» در باغ ایرانی دارای نقش عمدتاً عملکردی - اقلیمی، «ورودی» دارای نقش عمدتاً معناگرا و «کوشک» دارای نقش عمدتاً فضاگراست. به این ترتیب عناصر معماری در باغ ایرانی خیلی خودنمایی نکرده و بیشتر توجه مخاطب را به باغ و طبیعت معطوف می‌کنند.

واژگان کلیدی | باغ ایرانی، عناصر معماری باغ ایرانی، دیوار، ورودی، کوشک.

به دنبال پاسخ آن است. فرضیه پژوهش این است که عناصر باغ ایرانی ضمن آنکه در جهت رفع نیازهای عملکردی و مادی انسان طراحی شده‌اند، واجد نقش‌هایی هستند که به موجب آن توجه وی را به باغ و طبیعت معطوف دارند. به عبارتی این عناصر علاوه بر نقش عملکردی و مادی خود، فضاگرا، معناگرا و آیینی هستند. در صورتی که فرضیه پژوهش اثبات شود، می‌تواند به عنوان ملاکی برای طراحی عناصر معماری باغ ایرانی استفاده شود.

پیشینه تحقیق

تا به حال پژوهشی مستقیماً در رابطه با این موضوع انجام نشده است. اما در رابطه با تک‌تک عناصر معماری می‌توان منابعی را پیدا کرد. برای مثال در مقاله «دیوار، حریم امن خیال» (رضوی، ۱۳۹۳) و «پدیدارشناسی دیوار» (منصوری، ۱۳۹۴) از

مقدمه باغ ایرانی به مثابه جلوه‌ای از فرهنگ ایرانی دارای تفاسیر بسیاری است. تاکنون باغ ایرانی از جنبه‌های مختلف مادی تا معنایی بررسی شده است. پژوهش‌های بسیاری نیز در ارتباط با عناصر باغ ایرانی انجام شده است. باغ ایرانی مانند سایر باغ‌ها شامل عناصر مصنوع (دیوار، ورودی، کوشک و ...) و عناصر طبیعی (آب و گیاه) است و تمامی آنها در باغ ایرانی بارها مطالعه شده است. اما راجع به مبانی نظری و لایه‌های مختلف معنایی عناصر باغ ایرانی و وابستگی آنها به ویژگی‌های کالبدی تک‌تک آنها کمتر سخنی به میان آمده است. این پژوهش به نقش عناصر مصنوع باغ‌های ایرانی می‌پردازد، چراکه طراحی عناصر معماری باغ ایرانی بر اساس نقش و تفسیر آنها انجام می‌شود و اینکه «نقش عناصر معماری باغ ایرانی چه تأثیری بر ویژگی‌های کالبدی آنها دارد؟» سؤالی است که این پژوهش

** نویسنده مسئول: 09124216495.n-aghazorg@tvu.ac.ir

یا مادی تا معنوی است و در معنای مدرن آن به عینی بودن یا مادی بودن محدود نمی‌شود. نقش عناصر باغ ایرانی یا سلسله‌مراتب کارکردی آنها، همان مبانی نظری نهفته در عناصر باغ ایرانی است. به جای نقش عناصر باغ ایرانی می‌توان اهداف طراحی عناصر آن را نیز جایگزین کرد.

برای اثبات فرضیه پژوهش می‌توان نقش‌ها را در پنج دسته کلی طبقه‌بندی کرد: عملکردی- اقلیمی، شکلی، فضاگرا، اجتماعی- فرهنگی و معناگرا؛ این دسته‌بندی بی‌شباهت به جنبه‌هایی از معماری که در طول تاریخ صاحب‌نظران به آن توجه کرده‌اند، نیست (معماریان، ۱۳۸۴). برای این پنج دسته نقش یا کارکرد می‌توان سلسله‌مراتبی از عینی تا ذهنی یا مادی تا معنوی در نظر گرفت (تصویر ۱). در ادامه عناصر معماری باغ ایرانی را می‌توان در سه دسته کلی طبقه‌بندی کرد. این عناصر شامل «دیوار»، «ورودی» و «کوشک» خواهد بود. موارد استخراج شده از بخش پیشینه تحقیق به تفکیک عناصر در قالب طبقه‌بندی نقش‌ها در جدول ۱ آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، به جای عناوین ذکر شده برای نقش‌ها، می‌توان عناوین دیگری چون «آسایش‌دهنده و امنیت‌بخش»، «زیباساز و وحدت‌بخش»، «فضاساز و منظره‌ساز»، «دعوت‌کننده و تعامل‌ساز» و «آرامش‌بخش و تأمل‌برانگیز» را جایگزین کرد. اما برای سهولت کار و رعایت اختصار در آنها از تغییرشان چشم‌پوشی می‌شود.

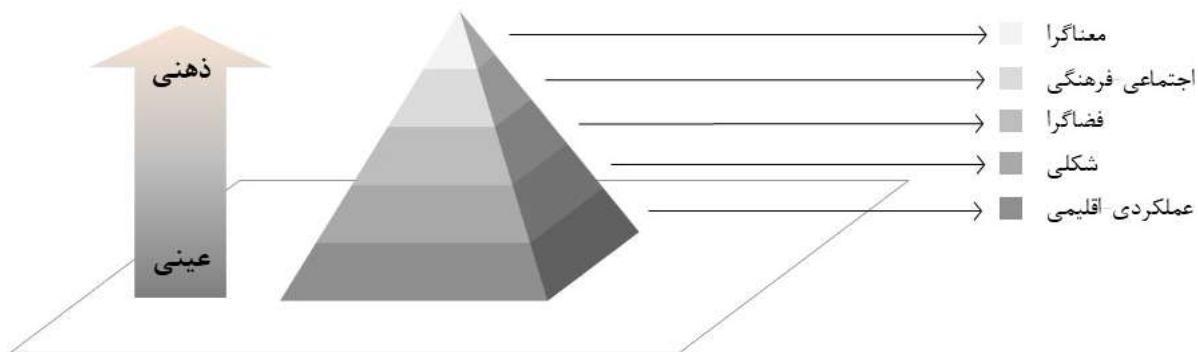
روش تحقیق

برای بررسی مبانی نظری عناصر باغ‌های ایرانی ابتدا تعدادی از باغ‌های ایرانی را از دوره‌های مختلف تاریخی و مکان‌های جغرافیایی متفاوت (اقلیم‌های هشت‌گانه ایران) انتخاب کرده (تصویر ۲)، سپس به بررسی ویژگی‌های هر یک از عناصر معماری باغ ایرانی در این باغ‌ها پرداخته می‌شود. نوع بررسی ارزش‌گذاری کیفی براساس نقش‌های مشخص شده و توصیفی- تحلیلی خواهد بود. ارزش‌گذاری‌ها به‌ترتیبی انجام شده که ارتباطی بین نقش‌ها و ویژگی‌های کالبدی عناصر معماری پیدا شود. در جدول‌ها رنگ ویژگی کالبدی عناصر و نقش مرتبط با

نقش‌های مختلف دیوار در باغ ایرانی سخن گفته‌اند. همچنین در مقالاتی چون «بازخوانی صورت کوشک هشت بهشت اصفهان» (تقوایی، ۱۳۸۹)، «بررسی کوشک هشت بهشت اصفهان در مقام نظرگاه» (بینا و اعتضادی، ۱۳۹۴)، «معماری کوشک، کوشک‌های نه قسمتی در باغ ایرانی» (متدین و متدین، ۱۳۹۴) و «ساختار کوشک در باغ‌های خراسان: الگویی برای سکونت دائم» (مهربانی گلزار و فاطمی، ۱۳۹۵) به جنبه‌هایی از کوشک در باغ ایرانی اشاره شده است. در مقاله «روح مکان در باغ ایرانی» (مدقالچی، انصاری و بمانیان، ۱۳۹۳) به ویژگی‌هایی از عناصر باغ ایرانی برای ارتقای حس مکان اشاره کرده‌اند. در مقاله «بازشناسی مفهوم آستانه در باغ ایرانی» (مدقالچی، ۱۳۹۶) جنبه معنایی ورودی در باغ ایرانی بررسی شده است. به‌علاوه در طرح پژوهشی در دست انجام در مرکز پژوهشی نظر با عنوان «طراحی جزئیات عناصر منظر باغ ایرانی»، با اهداف «تبیین نقش‌های مختلف عناصر باغ ایرانی»، «تبیین ارتباط نقش و جزئیات عناصر» و «رسیدن به دستورالعمل طراحی جزئیات عناصر» (منصوری، آتشین‌بار و آقابرگ، ۱۴۰۱) مشخص شد که برای رسیدن به اهداف طرح، بایستی نمونه‌هایی منتخب از باغ ایرانی، که از لحاظ تاریخی و جغرافیایی مختلف هستند، تعیین شوند و عناصر باغ ایرانی و اجزای آنها در نمونه‌های منتخب تحلیل شود. ملاک تحلیل، تفسیر عناصر و استخراج کلیدواژه‌هایی از تفسیر آنها برای رسیدن به نقش‌های این عناصر است. (منصوری، ۱۴۰۱). این مقاله نیز ساختاری مشخص در رابطه با چنین تحلیلی ارائه می‌دهد. اگرچه پژوهش‌های یاد شده، هر کدام نقش یا نقش‌هایی ویژه برای یکی از عناصر معماری باغ ایرانی ارائه داده‌اند، اما هیچ کدام به ارتباط نقش عناصر و ویژگی‌های کالبدی آنها اشاره‌ای نمی‌کنند؛ ارتباطی که می‌تواند به شناخت هرچه بیشتر آنها و دلایل تنوع کالبدی آنها راه برد.

مبانی نظری

نقش در معنای لغوی به معنی کارکرد و عملکرد است. کارکرد و عملکرد عناصر باغ ایرانی دارای سلسله‌مراتب عینی تا ذهنی



تصویر ۱. نمودار هرم سلسله‌مراتب نقش‌های عناصر معماری. ماخذ: نگارنده.

نقش عناصر معماری در باغ ایرانی

جدول ۱. طبقه‌بندی نقش‌های عناصر باغ ایرانی (بیشترین نقش مورد توجه درباره هر عنصر معماری در پژوهش‌های انجام شده به رنگ خاکستری شاخص شده است). مأخذ: نگارنده.

نقش‌ها	توضیحات	دیوار	ورودی	کوشک
عملکردی - اقلیمی	- وابسته به عملکرد، اقلیم و محیط	- آسایش‌دهنده (مدقالچی و همکاران، ۱۳۹۳) - امنیت‌بخش (رضوی، ۱۳۹۳) - عنصر دفاعی (منصوری، ۱۳۹۴)	- جداکننده، ارتباط‌دهنده، معرف مکان، محل تغییر مکان، نظرگاه، عنصر نشانه، امنیت‌بخش و کنترل‌کننده (مدقالچی، ۱۳۹۶)	- نظرگاه (محل تماشای) (بینا و اعتضادی، ۱۳۹۴) - اقلیمی، سکونتی، تشریفاتی (متدین و متدین، ۱۳۹۴) - مسکن دائمی یا موقت (مهربانی گلزار و فاطمی، ۱۳۹۵)
شکلی	- وابسته به کالبد	-	- مفصل، هماهنگ با درون و برون، مردم‌وار، متقارن و متعادل، دارای تناسب، دارای سلسله‌مراتب، دارای تداوم، محل مکث و گذر (مدقالچی، ۱۳۹۶)	- نظرگاه (دارای فضای نیمه‌باز) (بینا و اعتضادی، ۱۳۹۴)
فضایی	- وابسته به تعریف فضا و دیدروها - وابسته به برانگیختن حواس پنجگانه و ...	-	- جداکننده، ارتباط‌دهنده، هم درون و هم برون (مدقالچی، ۱۳۹۶)	- نظرگاه (اتصال فضایی به باغ) (بینا و اعتضادی، ۱۳۹۴)
اجتماعی - فرهنگی	- وابسته به تعاملات اجتماعی، آداب و رسوم و ...	- امنیت‌بخش (رضوی، ۱۳۹۳) - عنصر دفاعی (منصوری، ۱۳۹۴)	- امنیت‌بخش و کنترل‌کننده (مدقالچی، ۱۳۹۶)	- نظرگاه (محل تعامل) (بینا و اعتضادی، ۱۳۹۴)
مناظر	- وابسته به مفاهیم ماورائی و ذهنی، نمادین، مجازی و غیرواقعی بودن	- دیوار صامت، حریم امن خیال، خلوت‌آفرین، عامل تمرکز حواس یا جماعت خاطر (رضوی، ۱۳۹۳) - آرامش‌بخش (مدقالچی و همکاران، ۱۳۹۳) - مقصد یا رسانه، نماد مالکیت، نماد محدودیت (منصوری، ۱۳۹۴)	- جداکننده، ارتباط‌دهنده، متصل‌کننده و منفصل‌کننده، محل تبدیل، محل آماده‌سازی مخاطب، محل انتظار، گردآورنده مفاهیم متضاد نور و سایه و سکون و حرکت (مدقالچی، ۱۳۹۶)	- مرکزیت عالم، کانون و مقصد باغ (تقوایی، ۱۳۸۹) - نظرگاه (محل تأمل) (بینا و اعتضادی، ۱۳۹۴)

بررسی عناصر معماری باغ ایرانی

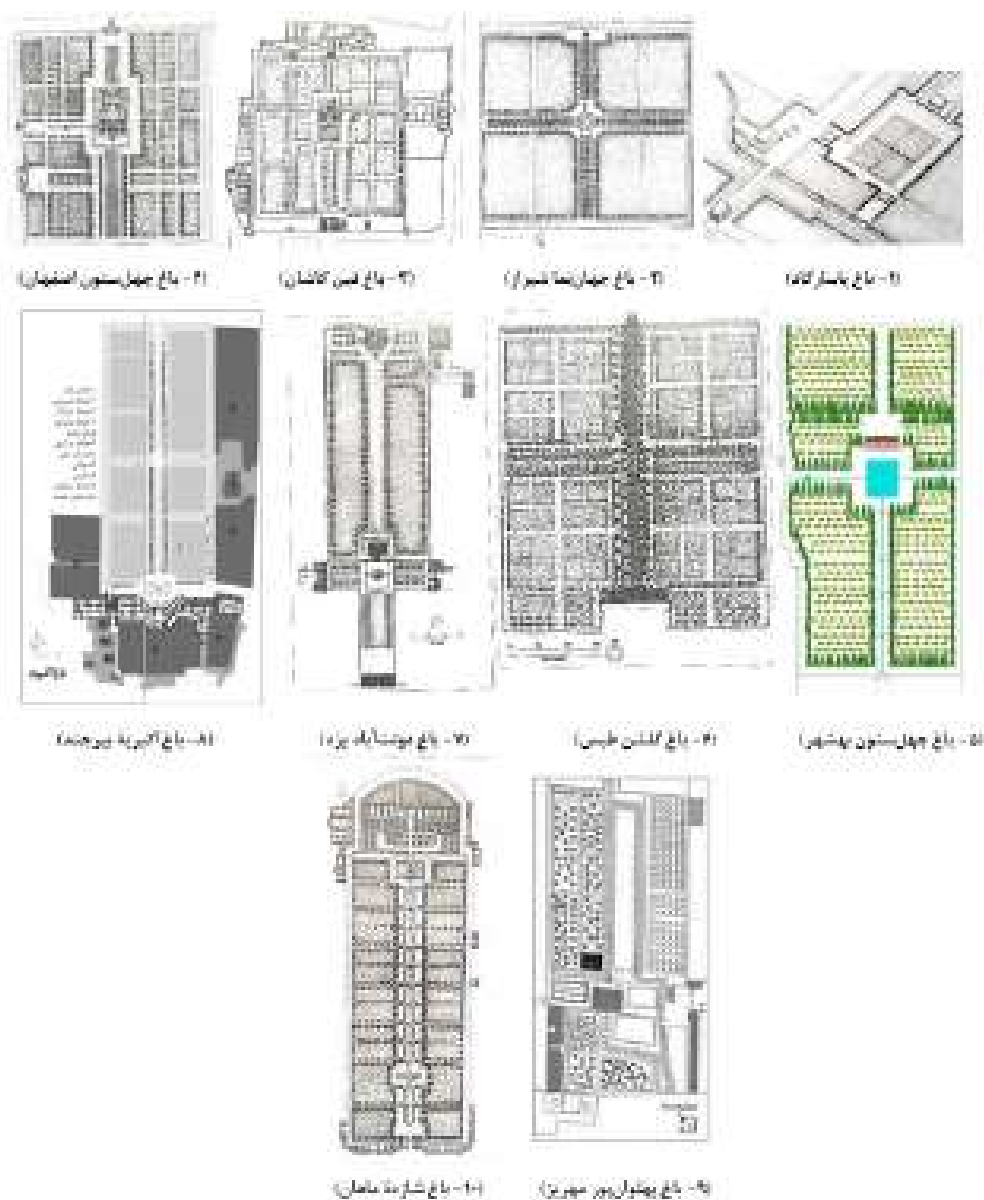
حال به بررسی جداگانه هر یک از عناصر معماری باغ ایرانی یعنی همان دیوار، ورودی و کوشک در باغ‌های منتخب پرداخته می‌شود. با نگاهی به پیشینه تحقیق، به ویژگی‌های کالبدی عنصر در هر یک از باغ‌ها و نقش غالب آنها اشاره شده است. نقش‌های غالب عناصر معماری از طریق کلید-ویژگی‌های کالبدی هر نقش میسر است. در جدول‌ها رنگ و ویژگی کالبدی عناصر و نقش مرتبط با آن مشترک انتخاب شده تا دلیل پررنگ شدن نقش آن عنصر در باغ مورد نظر مشخص شود.

• دیوار

دیوار عنصری است که ابتدا تنها نقش عملکردی داشته، اما به تدریج و در طول زمان واجد معنا شده است. به نظر می‌رسد طبق پیشینه تحقیق، دیوار در باغ ایرانی - چون یک محصول فرهنگی است - بیشتر دارای وجه معنایی است. حال به بررسی این عنصر در باغ‌های منتخب پرداخته می‌شود. در تصویر ۳ قسمتی از دیوارهای این باغ‌ها مشاهده می‌شود.

آن مشترک انتخاب شده تا دلیل پررنگ شدن نقش آن عنصر در باغ مورد نظر مشخص شود. روش جمع‌آوری اطلاعات باغ‌ها، میدانی و کتابخانه‌ای است. باغ‌های منتخب به این شرح هستند:

- ۱- باغ پاسارگاد (دوره هخامنشی): اقلیم نیمه‌خشک.
- ۲- باغ جهان‌نما شیراز (دوره زند و قبل از دوره تیموری): مرز دو اقلیم نیمه‌خشک و گرم و خشک.
- ۳- باغ فین کاشان (دوره صفوی و حتی آل بویه): مرز سه اقلیم نیمه‌خشک، گرم و خشک و سرد.
- ۴- باغ چهل‌ستون اصفهان (دوره صفوی): مرز دو اقلیم نیمه‌خشک و سرد.
- ۵- باغ چهل‌ستون بهشهر (دوره صفوی): اقلیم معتدل و بارانی.
- ۶- باغ گلشن طبس (دوره افشار): اقلیم گرم و خشک.
- ۷- باغ دولت‌آباد یزد (بین دوره‌های افشار و زند): اقلیم نیمه‌خشک.
- ۸- باغ اکبریة بیرجند (دوره قاجار): مرز دو اقلیم نیمه‌خشک و سرد.
- ۹- باغ پهلوان پور مهریز (دوره قاجار): اقلیم سرد.
- ۱۰- باغ شازده ماهان (اواخر دوره قاجار): اقلیم سرد.



تصویر ۲. پلان باغ‌های منتخب. مأخذ: (۱): استروناخ، ۱۳۷۲، (۲)، (۳)، (۴)، (۶)، (۷) و (۱۰): نعیم‌ا، ۱۳۸۵، (۵): منصور، دانش دوست و ابونی، ۱۳۹۵، (۸): اعتضادی و بینا، ۱۳۹۶ و (۹): خلیل‌نژاد و تویباس، ۱۳۹۵.

- حصار باغ جهان‌نمای شیراز دارای ازاره، بدنه و لبه است. ازاره به ارتفاع یک تا دو پله بالا آمده، سپس عقب نشسته و لبه پایینی قاب‌های دیوار را تشکیل داده است. لبه دیوار برای جلوگیری از نفوذ آب باران جلو آمده است. قاب‌بندی‌های ساده روی دیوار، بر معناگرایی آن افزوده است. سپس به دلیل نقشی که در مقاومت دیوار دارد، عملکردی است. تاحدی نقش شکلی یا کالبدی نیز به‌خاطر همین قاب‌بندی‌ها دارد. نقش اجتماعی- فرهنگی زیادی ندارد. تنها ممکن است لبه پایینی قاب‌ها گاهی محلی برای نشستن و استراحت باشد.

- حصار باغ فین کاشان دارای بدنه ساده، ازاره‌ای از قلوه سنگ‌های طبیعی و لبه باریک است. دیوار از پایین به بالا باریک می‌شود. سادگی آن و استفاده از مصالح بوم‌آورد، بر

می‌توان تصور کرد دیوار یا حصار باغ پاسارگاد، غیر بنایی بوده که اکنون آثار آن هویدا نیست، چرا که در تصاویر هوایی از باغ پاسارگاد ردی از دیوار یا حصار آن دیده نمی‌شود. در تصاویر بازسازی شده محدوده باغ تنها با ردیفی از درختان نشان داده شده است. هر چند که به تصاویر بازسازی شده نمی‌توان استناد کرد، اما به فرض صحیح بودن حدسیات و اکتفا به کشفیات باستان‌شناسی، ردیف درختان سرو ملاک بررسی قرار گرفته است. به‌خاطر آیینی بودن درخت سرو، نقش فضاگرایی کمتری دارد و بیشتر معناگراست. معناگرایی به آن نقش اجتماعی- فرهنگی نیز می‌بخشد. سرو در اکثر اقلیم‌ها رشد می‌کند و به دلیل همیشه سبز بودن به‌عنوان دیوار بادشکن عمل می‌کند. بنابراین تا حدی نقش عملکردی- اقلیمی دارد.

نقش عملکردی- اقلیمی آن تأکید می‌کند. شکل آن چندان مطرح نیست، اما بر جک‌های واقعی و گاهی نمادین آن بر نقش عملکردی و تا حدی بر نقش اجتماعی- فرهنگی آن تأکید دارند. لازم به ذکر است، این دیوار در محل ورودی قاب‌دار شده است که بی شباهت به دیوار باغ جهان‌نما نیست.

دیوار باغ چهل‌ستون اصفهان دیواری مشبک و رواق‌دار با قاب‌هایی مشبک است که سبب خودنمایی شکل آن می‌شود. این دیوار به دلیل مشبک بودن اندکی فضاگرا و داشتن قاب معناگرا است و به دلیل داشتن رواق بر نقش اجتماعی- فرهنگی آن اضافه شده است.

حصار اصیل باغ چهل‌ستون بهشهر^۱ ترکیبی از مصالح آجر و سنگ است. مشخص نیست که چرا پایین دیوار آجر و بالا سنگ کار شده است. اما به هر حال تا حد زیادی عملکردی (تعریف‌کننده قلمرو و حد باغ) و غیر اقلیمی است. به دلیل لبه جلوآمده دیوار و بافت سنگی مصالح تاحدی معناگراست.

دیوار باغ گلشن طبرس بسیار ساده و تا حدی کوتاه به نظر می‌رسد. اما نزدیک بنا، دیوار از سادگی درآمده و دارای طرح خلاقانه است. این دیوار به دلیل ارتفاع کوتاه یا امکان دید نقش عملکردی- اقلیمی ناچیزی دارد و به خاطر روزنه و گشودگی در جداره بیشتر فضاگراست. تاحدی شکل آن مطرح است و به خاطر امکان دید تاحدی هم نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

باغ پهلوان‌پور مهریز بجز در قسمت‌هایی از دیوار که فضاهای خدماتی قرار گرفته، دارای دیوار چینه‌ای از خشت و گل نسبتاً کوتاه است و از پایین به بالا باریک می‌شود و نقش آن عمدتاً عملکردی- اقلیمی است.

باغ شازده ماهان مانند باغ پهلوان‌پور دارای دیواری بسیار ساده بدون ازاره و لبه است که گاه در قسمت‌هایی که فضایی را دربر می‌گیرد، قاب‌دار شده است. در قسمت جلوخان این دیوار، دارای قاب‌هایی مشبک طراحی شده است. اما نقش دیوار اصلی، عملکردی- اقلیمی است.

جمع‌بندی: به‌طور کلی دو نوع دیوار برای باغ‌ها وجود دارد، یکی ساده و بی‌تکلف و دیگری استوار و با صلابت. هر جا دیوار استوار جلوه‌گر می‌شود، اتفاقی در حال رخ دادن است. مثلاً



(۴- باغ چهل‌ستون اصفهان)



(۳- باغ فین کاشان)



(۲- باغ جهان‌نما شیراز)



(۱- باغ پاسارگاد)



(۸- باغ اکبریة بیرجند)



(۷- باغ دولت‌آباد یزد)



(۶- باغ گلشن طبرس)



(۵- باغ چهل‌ستون بهشهر)



(۱۰- باغ شازده ماهان)



(۹- باغ پهلوان‌پور مهریز)

تصویر ۳، قسمتی از دیوار باغ‌های منتخب. مأخذ: (۱) www.pasargadae.info، (۲) www.yjc.ir، (۳) نعیم، ۱۳۸۵، (۴) www.mehrnews.com، (۵) منصورى رودکلی و همکاران، (۶) www.anthropology.tabasenc.ir، (۷)، (۹) و (۱۰) www.isna.ir و (۸) www.beytoote.com.

هستند، مگر نزدیک ورودی یا بنا که تغییر ماهیت داده، معناگرا می‌شوند. در تحلیل‌ها قاب‌دار بودن، کلاف‌دار بودن و آجری بودن به‌عنوان نمود کالبدی نقش معناگرا، ساده بودن و کاهگلی بودن به‌عنوان نمود نقش عملکردی- اقلیمی، مشبک بودن یا روزنه‌دار بودن به‌عنوان نمود نقش فضاگرا و رواق‌دار بودن به‌عنوان نمود نقش اجتماعی- فرهنگی در نظر گرفته شده است. در جدول ۲ نمود کالبدی هر نقش غالب با همان رنگ نشان داده شده و نمود کالبدی نقش‌های درجه ۲ در همان جا نوشته شده است.

احتمالاً دیوار فضایی سرپوشیده دربر دارد یا نزدیک ورودی است. بنابراین این دیوارها غالباً عملکردی- اقلیمی و سپس معناگرا هستند. تنها استثنا، باغ چهل‌ستون اصفهان و باغ گلشن است که دیوار، مشبک یا روزنه‌دار شده و مانند دیوار دیگر باغ‌ها ساده یا استوار نیست. به‌نظر می‌رسد دلیل این تفاوت، کاربری غیرمسکونی باغ و تشریفاتی بودن آن باشد که دیوارها امکان دید از فضاهای اطراف را فراهم کرده و نقش فضاگرا و تاحدی اجتماعی- فرهنگی به خود گرفته‌اند. به این ترتیب دیوارها در باغ ایرانی به‌طور کلی عملکردی- اقلیمی

جدول ۲. نقش‌های دیوار در باغ‌های منتخب و فراوانی آنها (نقش غالب و ویژگی کالبدی مرتبط با آن نقش در هر سطر با یک رنگ مشخص شده است. هر ستاره اختصاص داده شده در جدول، معادل ۵ درصد نقش است). مأخذ: نگارنده.

نمونه	ارتفاع	ازاره	بدنه	لبه	نقش		
					عملکردی- اقلیمی	شکلی	فضاگرا اجتماعی- فرهنگی
پاسارگاد	--	--	ردیف درختان سرو	--	**	****	****
جهان‌نما	حدود ۴-۵ متر	لبه سنگی	قاب‌دار آجری	لبه جلو آمده	**	**	****
فین	حدود ۴-۵ متر	سنگ کوهی	ساده کاهگلی	لبه غیر شاخص	****	**	****
		آجر	قاب‌دار آجری	لبه غیر شاخص	****	**	****
چهل‌ستون اصفهان	حدود ۴-۵ متر	سنگ تراش یا آجر	قاب‌دار آجری	لبه جلو آمده	**	****	****
		آجر	ساده از سنگ کوهی	لبه جلو آمده	****	**	****
گلشن	مختلف	آجر	دارای روزنه دید	لبه آجری	**	****	****
		کاهگل	ساده کاهگلی	بدون لبه	****	**	****
دولت‌آباد	حدود ۴-۵ متر	؟	قاب‌دار آجری	لبه جلو آمده	****	**	****
		کاه گل	ساده کاهگلی	بدون لبه	****	**	****
اکبریه	؟	سنگ کوهی یا آجر	کلاف‌دار از آجر و کاه گل	لبه جلو آمده	****	**	****
		کاهگل	ساده کاهگلی	بدون لبه	****	**	****
شازده	حدود ۳ متر	کاهگل	ساده کاهگلی	بدون لبه	****	**	****
فراوانی نقش‌های غالب دیوار در باغ‌های منتخب							
۶	۱	۲	۰	۷			

• ورودی

به نظر می‌رسد ورودی‌ها در باغ ایرانی طبق پیشینه تحقیق اغلب معناگرا هستند. آنها گاهی به شکل بنا و گاهی هم ساده‌تر و به صورت سردر ظهور پیدا می‌کنند. در ادامه به بررسی ورودی در باغ‌های منتخب پرداخته می‌شود (تصویر ۴). - بقایای باغ پاسارگاد حاکی از آن است که دارای یک بنا به عنوان دروازه ورودی بوده است. بزرگی بنای دروازه حاکی از اهمیت آن بوده و به آن نقش معناگرا و شکلی داده است. به دلیل کاربری ورودی تاحدی نقش اجتماعی- فرهنگی دارد. - ورودی باغ جهان‌نمای شیراز تنها یک سردر است و شکل شاخصی ندارد. تنها وجه تمایز آن کاشیکاری بر بالای در ورودی آن است. فضای سرپوشیده ندارد و اخیراً در جلوی آن آبنمایی ساخته شده است. جزئیات کفسازی مربوط به صحن ورودی باغ، خیلی شبیه به صحن اصلی باغ و اطراف کوشک است. این سردر در راستای یکی از محورهای منتهی به کوشک قرار گرفته است، به همین دلیل نقش فضاگرا^۲ دارد و چون با تزئینات کاشیکاری شاخص شده، معناگرا و به سبب ورودی بودن تاحدی دارای نقش اجتماعی- فرهنگی است.

- بنای ورودی باغ فین کاشان با ارتفاعی به وضوح بلندتر از دیوارهای باغ، شاخص شده است. دارای تقارن و تعادل و به سبب آن دارای نقش شکلی است. قبل از ورود، فضای پیرنشین دارد. بعد از ورود به بنای سردر، روبه‌رو با یک قاب مشبک آجری مواجه خواهید شد که دید به باغ را فراهم می‌کند. اما ورودی به باغ با یک چرخش امکان‌پذیر خواهد بود. مشابه آنچه در بسیاری از بناهای دوره صفوی دیده می‌شود. در طبقه بالا نیز دو ایوان دارد. بنای ورودی باغ فین به سبب شباک و قرار گرفتن در محور اصلی باغ، نقش فضاگرا، به دلیل ارتفاع و تزئیناتش، نقش معناگرا و به خاطر پیرنشین تاحدی نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

- ورودی باغ چهل‌ستون در گذشته سرپوشیده و به شکل بنا بوده است. به دلیل دارا بودن دیوار مشبک و قرار گرفتن در محور اصلی باغ دارای نقش فضاگرا و اجتماعی- فرهنگی است. ارتفاع آن شاخص و شکل آن مطرح است. همچنین با وجود ارتفاع و رنگ روی گچ، معناگراست.

- باغ چهل‌ستون به شهر دارای چندین سردر بوده که مهم‌ترین آن سردری است که جلوی آن میدانی وجود داشته که بسیار ساده بوده است (منصوری رودکلی و همکاران، ۱۳۹۵). بنای سردر باغ چهل‌ستون به شهر به دلیل داشتن ارتفاع و ورودی غیر مستقیم، عمدتاً معناگراست و فضاگرایی کمی دارد. این ورودی سه قسمتی بوده و شکل آن نیز مطرح است و به دلیل داشتن جلوخان و پیرنشین تاحدی نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

- بنای اصلی باغ گلشن طبس در ورودی باغ قرار گرفته و حکم سردر باغ را نیز دارد. شکل آن هم به دلیل داشتن تقسیمات

فرد مطرح بوده و دارای نقش شکلی و به دلیل بزرگ و بلند بودن معناگراست و به دلیل داشتن پیش‌ورودی و فضای مکث تاحدی نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

- باغ دولت‌آباد یزد دارای دو سردر اصلی- سردر بیرونی و سردر اندرونی- است. سردر بیرونی تزئینات کمی دارد اما ارتفاع بلندتری از دیوارهای اطراف داشته و دارای ایوان‌های متعددی است. به دلیل ظهور آن به شکل بنا و بلند و بزرگ بودن معناگرا، به دلیل سه قسمتی بودن دارای نقش شکلی و به سبب دارا بودن ایوان در طبقه همکف و قرار گرفتن در محور اصلی فضاگراست و تاحدی نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

- باغ اکبریّه بیرجند دارای سردری ساده و در امتداد محور اصلی باغ و به سبب آن فضاگراست. ارتفاع سردر به نحو قابل‌ملاحظه‌ای بلندتر از دیوارهای پیرامون آن است که به همین دلیل معناگراست و به دلیل وجود جلوخان و عقب‌نشستگی، نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

- ورودی باغ پهلوان‌پور مهریز از داخل برج دیدبانی و نگهبانی تعریف شده است. این ورودی برج مانند بیش از همه شکلی و معناگرا است و به دلیل داشتن پیرنشین تاحدی نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

- ورودی باغ شازده ماهان کاملاً شاخص تعریف شده و دارای جلوخان، آبنما و بنای سردر زیبایی است. معماری بنای سردر و نظرها آن، حتی از بنای اصلی باغ زیباتر است. جلوخان باغ با دیوارهای مشبک در دو سو تعریف شده است. این بنا دارای تقسیمات فرد بوده و دارای نقش شکلی است. به دلیل قرار گرفتن در محور اصلی باغ و دارا بودن ایوان در طبقه همکف فضاگرا و به خاطر بلند و بزرگ بودن و تزئینات آجرکاری و کاشیکاری معناگرا است و تاحدی هم نقش اجتماعی- فرهنگی دارد.

جمع‌بندی: دروازه‌ها و سردرهای ورودی گاه مانند باغ‌های جهان‌نما و اکبریّه ساده و گاهی مانند باغ‌های پاسارگاد، فین و شازده تبدیل به عمارتی مجلل شده‌اند. گاهی هم کوشک اصلی باغ با سردر مانند باغ گلشن یکی شده‌اند. اغلب حضور جلوخان در باغ‌های بررسی شده حس می‌شود. البته میزان اهمیت این جلوخان‌ها متفاوت است. ورودی‌ها در باغ ایرانی به دلیل مرتفع بودن و داشتن تزئینات، اغلب معناگرا و سپس شکلی هستند. در تحلیل‌ها به شکل برج یا بنا بودن ورودی و دارا بودن تقسیمات فرد به عنوان شاخص نقش شکلی، بلند بودن و دارا بودن تزئینات به عنوان شاخص نقش معناگرا و قرار گرفتن در محور اصلی باغ و دارا بودن ایوان یا شباک در طبقه همکف به عنوان شاخص نقش فضاگراست. در جدول ۳ نمود کالبدی هر نقش غالب با همان رنگ نشان داده شده و نقش درجه ۲ در همه ورودی‌ها به دلیل کارکرد خاصی که دارد، اجتماعی- فرهنگی است.



تصویر ۴. ورودی باغ‌های منتخب. مأخذ: (۱): استروناخ، ۱۳۷۲، (۲)، (۹) و (۱۰): isna.ir، (۳): رضایی پور و ایرانی بهبهانی، ۱۳۸۵، (۴): www.mehnews.com، (۵): منصوره رودکی و همکاران، ۱۳۹۵، (۶): anthropology.tabasenc.ir، (۷): خوانساری و همکاران، ۱۳۸۳ و (۸): www.beytoote.com.

• کوشک

کوشک میانی باغ فین کاشان به دلیل متمرکز بودن، قرار گرفتن در محل تقاطع محورهای اصلی، دارا بودن حوضخانه و تزئینات قابل توجه دارای نقش معناگرا و به دلیل داشتن ایوان‌های متعدد دارای نقش فضاگرا و اجتماعی- فرهنگی است. این کوشک طبق نقاشی قدیمی، دارای قسمت میانی مرتفع بوده است و به همین خاطر و دارا بودن ایوان بلند نقش شکلی دارد.

کوشک باغ چهل ستون اصفهان به دلیل داشتن ایوان‌های متعدد، فضاگرا و اجتماعی- فرهنگی است. این کوشک به خاطر ایوان بلند و کشیده نقش شکلی دارد و به خاطر متمرکز بودن و قرار گرفتن در میانه محور اصلی باغ، دارا بودن حوضخانه و تزئینات زیاد معناگراست.

شواهد حاکی از آن است که باغ چهل ستون به شهر در زمان صفوی دارای کوشکی متفاوت از کوشک امروزی (متعلق به دوره پهلوی اول) بوده است که در گذشته نادرشاه دستور بازسازی آن را داد. در یک نقاشی قدیمی تصویر این کوشک قابل مشاهده است (تصویر ۵). کوشک دارای سه قسمتی است که قسمت میانی آن کاملاً نیمه‌باز بوده و احتمالاً بعدها در دوره نادرشاه دارای حوضخانه شده است. نقش این کوشک مانند کوشک چهل ستون اصفهان است.

سردر باغ گلشن طبس به عنوان کوشک، دو ایوان در قسمت میانی و طبقه بالا، یکی رو به باغ و دیگری رو به جلوخان ورودی

کوشک‌ها اغلب مقصد و نظرگاه هستند. این عناصر گاهی بسته و گاهی باز هستند؛ اگر باز باشند نقش اقلیمی کمی در کنار دیگر نقش‌ها در آن وجود دارد و اگر بسته باشد نقش اقلیمی هم به آن اضافه می‌شود. اغلب نمای کوشک دارای تقسیمات فرد بوده و خط آسمان آن به دلیل ارتفاع گرفتن قسمت میانی در این محل، دارای شکست است. طبق پیشینه تحقیق، کوشک عمدتاً دارای نقش عملکردی است. حال به بررسی تفصیلی کوشک‌ها در باغ‌های منتخب پرداخته می‌شود (تصویر ۵).

شکل کوشک اصلی باغ پاسارگاد (کاخ اختصاصی کوروش) کشیده و دارای قسمت میانی مرتفع است. کوشک دارای ایوانی کشیده رو به باغ اصلی در طبقه همکف است. نقش کوشک به خاطر دارا بودن ایوان، فضاگرا و به دلیل قسمت میانی مرتفع و ایوان کشیده‌ای که دارد، عمدتاً شکلی است و به خاطر وجود ایوان، تاحدی نقش اجتماعی- فرهنگی و به سبب قسمت میانی مرتفع تاحدی نقش معناگرا دارد.

کوشک باغ جهان‌نمای شیراز مربعی با پخی‌های ۴۵ درجه و متمرکز بوده و در مرکز چهارباغ قرار گرفته است؛ بنابراین معناگراست. همچنین دارای ایوان‌هایی در پخی‌های ۴۵ درجه در طبقه بالا است. به دلیل ایوان‌های کوچک و تزئینات محدود نقش عملکردی- اقلیمی و به سبب ارتفاع تاحدی نقش شکلی دارد.

نقش عناصر معماری در باغ ایرانی

جدول ۳. نقش‌های ورودی در باغ‌های منتخب و فراوانی آنها (نقش غالب و ویژگی کالبدی مرتبط با آن نقش در هر سطر با یک رنگ مشخص شده است. هر ستاره اختصاص داده شده در جدول، معادل ۵ درصد نقش است). مأخذ: نگارنده.

نمونه	شکل	تعداد طبقات	نما	فضای نیمه‌باز همکف	تزئینات نما	مکان	نقش				
							عملکردی-اقلیمی	شکلی	فضاگرا	اجتماعی-فرهنگی	معناگرا
پاسارگاد	بنا	یک طبقه بلند	۳ یا ۵ قسمتی	--	دارد	خارج از باغ اصلی	***	****	***	****	
جهان‌نما	سردر	--	یک قاب	--	کاشیکاری	محور اصلی باغ	**	****	****	****	
فین	بنا	دو طبقه	۳ قسمتی	فضای دارای شبک	رنگ روی گچ، چوبکاری، شبک	محور اصلی باغ	***	****	****	****	
چهل‌ستون اصفهان	بنا	یک طبقه بلند	۳ قسمتی	رواق	رنگ روی گچ، فخر مدین	محور اصلی باغ	***	****	****	****	
چهل‌ستون بهشهر	بنا	دو طبقه	۳ قسمتی	--	--	محور اصلی باغ	***	****	****	****	
گلشن	بنا	دو طبقه	۳ یا ۹ قسمتی	--	کاشیکاری	محور اصلی	***	****	****	****	
دولت‌آباد	بنا	دو طبقه	۳ یا ۹ قسمتی	ایوان	--	محور اصلی	**	****	****	****	
اکبریه	سردر بلند	--	شبه ایوان ساده	--	--	محور اصلی	***	****	****	****	
پهلوان‌پور	برج	دو طبقه	دارای ایوان ورودی	--	آجرکاری	خارج از محور اصلی	***	****	****	****	
شازده	بنا	دو طبقه	۳ یا ۵ قسمتی	ایوان	آجرکاری و کاشیکاری	محور اصلی	**	****	****	****	
فراوانی نقش‌های غالب ورودی در باغ‌های منتخب							۰	۸	۶	۲	۱۰

میانی و ایوان‌های دیگر در طبقه بالا و در دو طرف قسمت میانی است. نقش‌های غالب کوشک، عملکردی-اقلیمی، شکلی، فضاگرا و اجتماعی-فرهنگی است. نقش‌های شکلی، فضاگرا و اجتماعی-فرهنگی به‌خاطر ایوان عریض میانی و نقش عملکردی-اقلیمی به‌دلیل سادگی و فضاها بسته و باز به‌صورت متعادل و عملکردی است.

- باغ پهلوان‌پور مهریز، دارای کوشکی نیمه‌باز با حوضخانه است. نقش آن به‌خاطر ایوان بلند و بزرگ میانی، شکلی، فضاگرا و اجتماعی-فرهنگی است و به‌خاطر دارا بودن حوضخانه نقش معناگرا و به‌دلیل داشتن ایوان‌های کوچک و تزئینات محدود (و همچنین بادگیر و زیرزمین)، نقش عملکردی-اقلیمی دارد.

دارد. کوشک دارای مهتابی نیز هست، اما ساده و بدون تزئینات قابل توجهی است. به‌خاطر داشتن تزئینات محدود، دارای نقش عملکردی-اقلیمی و به‌دلیل داشتن دو ایوان و مهتابی دارای نقش فضاگرا و اجتماعی-فرهنگی است. قسمت میانی آن کمی بلندتر از سایر قسمت‌های آن است و تاحدی نقش شکلی دارد.

- پلان کوشک باغ دولت‌آباد یزد متمرکز و نیم هشت‌ضلعی با تزئینات ارسی زیبا و حوضخانه، نقش معناگرا دارد. همچنین با بادگیری بلند در میانه آن نقش شکلی دارد. با ایوان‌های متعدد دارای نقش فضاگرا و اجتماعی-فرهنگی و با ایوان‌های کوچک (همچنین پنجره‌های ارسی و بادگیر)، دارای نقش عملکردی-اقلیمی است. - کوشک باغ اکبریه بیرجند، دارای ایوان عریض در قسمت

فضای باغ معطوف می‌کرده است نه خود دیوار. این دیوار اغلب اوقات در جایی که بنا یا سردر شکل می‌گرفته از سادگی خارج شده و دارای قاب‌هایی برای ایستایی و زیبایی می‌شده و نقش معنایی نیز به خود می‌گرفته است. دیوارها فارغ از زمان و مکان عمدتاً عملکردی- اقلیمی و سپس معناگرا هستند. شکل و کالبد در معماری ایرانی، کمتر جایگاهی داشته است. اغلب شکل و کالبد ویژه، اگر هم وجود داشته به دلایل دیگر از جمله سازه و ایستایی بوده است. در کوشک ایرانی هم نقش کالبد پررنگ دیده نمی‌شود، اگرچه به تقارن و تعادل، تقسیمات فرد در نما و نحوه کنار هم قرارگیری فضاهای باز و بسته، بسیار توجه می‌شده است، اما شکل و کالبد نقش غالبی نداشته و بیش از اندازه خودنمایی نمی‌کند. اگر هم در مواردی جلب توجه می‌کند اغلب به دلیل بازی معمار با شکل ایوان و نظرها آن است که به گونه‌ای هماهنگ با محور تقارن باغ ظهور پیدا کرده است. در باغ ایرانی تعبیه فضاهای نیمه‌باز، همچون ایوان و مهتابی در کوشک و ورودی برای ارتباط بیشتر با طبیعت- که نشان از تشریفاتی بودن کوشک یا ورودی داشته- به دنبال فضاگرایی و تأکید بر فضای باغ شدت گرفته است. به همین دلیل در باغ‌های

کوشک باغ شازده ماهان دارای چندین ایوان در دو طرف قسمت میانی و دارای مهتابی در قسمت میانی است. این بنا سفیدرنگ و دارای تزئینات کمی است. به این ترتیب به دلیل دارا بودن مهتابی، فضاگرا و اجتماعی- فرهنگی، به خاطر تزئینات کم و ایوان‌های کوچک و کاربردی، عملکردی- اقلیمی و به دلیل مرتفع بودن قسمت میانی اش دارای نقش شکلی است. جمع‌بندی: نقش‌های مختلف در کوشک‌های باغ‌های ایرانی دیده می‌شود، که به دلیل نظرها بودن آنها و داشتن ایوان (یا مهتابی) عمدتاً نقش فضاگرا دارند. در محل ایوان نقش اجتماعی- فرهنگی نیز مطرح است. دارا بودن قسمت میانی مرتفع و ایوان کشیده یا بلند، مشخصه نقش شکلی و ایوان‌های کوچک و تزئینات محدود، مشخصه نقش عملکردی- اقلیمی و متمرکز بودن، قرارگرفتن در میانه محور اصلی، دارا بودن حوضخانه و تزئینات زیاد، مشخصه نقش معناگراست. نقش عملکردی- اقلیمی به دلیل قرار گرفتن در خرده‌اقلیم باغ ایرانی و امکان استفاده فصلی از کوشک و نه اقامت دائم، کمتر مورد توجه بوده است (جدول ۴).

بحث

دیوارها در باغ ایرانی اغلب ساده و عملکردی بوده‌اند. عملکردی بودن دیوار باغ در نهایت توجه مخاطب را به



تصویر ۴. کوشک باغ‌های منتخب. مأخذ: مأخذ: (۱): استروناخ، ۱۳۷۲، (۲): علائی، ۱۳۸۸، (۳): نعیم، ۱۳۸۵، (۴) و (۵): خوانساری و همکاران، ۱۳۸۳، (۶): خوانساری و همکاران، ۱۳۸۳، (۷) و (۸): irna.ir، (۹): www.farsnews.ir، (۱۰): شاهچراغی، ۱۳۹۸.

نقش عناصر معماری در باغ ایرانی

جدول ۴. نقش‌های کوشک در باغ‌های منتخب و فراوانی آنها (نقش غالب و ویژگی کالبدی مرتبط با آن نقش در هر سطر با یک رنگ مشخص شده است. هر ستاره اختصاص داده شده در جدول، معادل ۵ درصد نقش است). مأخذ: نگارنده.

نمونه	شکل بنا	خط آسمان نما	ایوان یا مهتابی	حوض خانه	تزئینات نما	مکان	نقش				
							عملکردی- اقلیمی	شکلی	فضاگرا		
معناگرا	اجتماعی- فرهنگی	معناگرا	معناگرا	معناگرا	معناگرا	معناگرا	معناگرا	معناگرا	معناگرا		
پاسارگاد	کشیده	قسمت میانی مرتفع	ایوان کشیده	ندارد	دارد	انتهای باغ اصلی	**	*****	*****	*****	ارتفاع
جهان‌نما	متمرکز	قسمت میانی کمی مرتفع	۴ ایوان کوچک	دارد	آجرکاری و چوبکاری محدود	مرکز باغ، محل تقاطع دو محور اصلی	*****	*****	*****	*****	*****
فین	متمرکز	قسمت میانی مرتفع	ایوان‌های متعدد کوتاه و بلند	دارد	کاشیکاری، رنگ روی گچ، چوبکاری	تقاطع دو محور اصلی باغ	**	*****	*****	*****	*****
چهل‌ستون اصفهان	متمرکز	قسمت میانی کمی مرتفع	ایوان‌های متعدد کشیده و بلند	دارد	آجرکاری، چوبکاری و آئینه کاری	تقریباً میانه محور اصلی باغ	*****	*****	*****	*****	*****
چهل‌ستون بهشهر	کشیده	صاف	ایوان کشیده و بلند	دارد	چوبکاری و ...	تقریباً میانه محور اصلی باغ	*****	*****	*****	*****	*****
گلشن	کشیده	قسمت میانی کمی مرتفع	۲ ایوان و مهتابی	ندارد	کاشیکاری محدود	ابتدای محور اصلی	*****	*****	*****	*****	*****
دولت‌آباد	متمرکز	قسمت میانی مرتفع	ایوان‌های متعدد کوچک	دارد	چوبکاری و شیشه‌های رنگی	انتهای محور اصلی	*****	*****	*****	*****	*****
اکبریه	کشیده	قسمت میانی کمی مرتفع	ایوان کشیده و ایوان‌های کوچک	ندارد	آجرکاری محدود	انتهای محور اصلی	*****	*****	*****	*****	*****
پهلوان‌پور	کشیده	قسمت میانی مرتفع	ایوان کشیده و ایوان‌های کوچک	دارد	آجرکاری و گچکاری محدود	محور اصلی	*****	*****	*****	*****	*****
شازده	کشیده	قسمت میانی مرتفع	مهتابی و ایوان‌های کوچک	ندارد	گچکاری و چوبکاری محدود	نزدیک به انتهای محور اصلی	*****	*****	*****	*****	*****
فراوانی نقش‌های غالب کوشک در باغ‌های منتخب							۶	۸	۹	۸	۶

نتیجه‌گیری

دیوار، ورودی و کوشک هر کدام با نقش غالب خود، توجه انسان را به باغ و طبیعت معطوف می‌کنند: دیوار با سادگی و عملکردی- اقلیمی بودن، ورودی با معناگرا بودن و آماده کردن مخاطب برای ورود به باغ و کوشک با فضاگرا بودن و نظرگاه بودن و محلی برای سیر آفاقی و انفسی. این همان فرضیه پژوهش است که می‌تواند به‌عنوان معیاری برای طراحی عناصر باغ ایرانی باشد. باغ حاصل بینش کل‌نگر به کل هستی است و دو اصل احترام به انسان و احترام به طبیعت به‌عنوان شاکلۀ این بینش، در آن به‌طرز هنرمندانه‌ای باهم ترکیب شده‌اند. انسان و طبیعت به‌عنوان جزئی از عالم هستی، شایسته احترام هستند. احترام به باغ و طبیعت در راستای منفعت‌رسانی به انسان -اشرف مخلوقات- است. طبیعت مهم‌تر از انسان نمی‌شود، بلکه برای انسان برنامه‌ریزی می‌شود. ضمن آن که طبیعت خود نیز حد و حدودی را برای انسان تعریف می‌کند. زیرا وجود انسان در طبیعت به طبیعت وابسته است. عناصر معماری در باغ ایرانی نیز به‌دنبال این بینش شکل گرفته‌اند: احترام به انسانی که توأم با احترام به طبیعت است. در مقاله دیگری می‌توان عنصر خیابان در باغ ایرانی را که در ترکیب با دو عنصر طبیعی آب و گیاه است، بررسی شود تا در کنار عناصر معماری، تکمیل‌کننده نقش عناصر باغ باشند.

ایرانی کوشک‌ها اغلب فضاگرا هستند. هر چند با گذر زمان بر نقش عملکردی- اقلیمی آنها افزوده شده است. در ورودی‌های باغ‌های ایرانی تنوع بیشتری دیده شده و بیشترین نقش‌ها در ورودی‌های دوره صفوی دیده می‌شود و این ورودی‌ها تکامل یافته‌تر هستند. گاهی کوشک یا ورودی نقش اجتماعی- فرهنگی نیز داشته و واجد فضایی برای تعاملات اجتماعی می‌شود. فضای پیرنشین و فضای مکث ورودی‌ها به آنها نقش اجتماعی- فرهنگی می‌داده و ایوان و مهتابی یا همان نظرگاه در ورودی و کوشک، محلی برای تعاملات اجتماعی بوده است. همه چیز در باغ ایرانی به دنبال معنا به وجود می‌آید. همه چیز حکایت از نگرش سازندگان به عالم خلقت دارد. هر جا از مصالحی مانند کاشی یا شیشه (مصالح تزئینی) که عیناً در طبیعت وجود ندارد، استفاده شده، رسیدن به هدفی والاتر را پیام می‌دهد. همچنین وقتی کوشک یا ورودی عظیم می‌شود، معناگرا می‌شود. دروازه‌های باغ یا همان ورودی‌ها اغلب معناگرا هستند و مفصلی پر معنا را رقم می‌زنند (جدول ۵). بنابراین فراوانی نقش‌های غالب عناصر معماری به تفکیک باغ‌های منتخب (جدول ۶)، نقش غالب این عناصر معناگرایی است. نقش معناگرایی در عناصر معماری باغ به‌عنوان متعالی‌ترین مرتبه نقش می‌تواند معرف نقش خود باغ باشد.

جدول ۵. نقش‌های غالب عناصر معماری باغ ایرانی. مأخذ: نگارنده.

عناصر	نقش‌ها			
	عملکردی- اقلیمی	شکلی	فضاگرا	اجتماعی- فرهنگی
دیوار				
ورودی				
کوشک				

پی‌نوشت‌ها

۱. به این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی در حال انجام در پژوهشکده هنر، معماری و شهرسازی نظر با عنوان «طراحی جزئیات عناصر منظر باغ ایرانی» است.
 ۲. به مقاله «بازخوانی سیمای اصیل باغ شاه اشرف البلاد (بهشهر) در دوره‌های مختلف تاریخی» نوشته سمیرا منصور رودکلی و همکاران رجوع شود.
 ۳. به این ترتیب جمع ستاره‌ها (درصد نقش‌ها) در هر باغ حتی‌الامکان معادل ۲۰ ستاره (صد در صد) برای عنصر معماری مربوطه، در نظر گرفته شده است.
 ۴. در ارزش‌گذاری نقش فضاگرایی ورودی‌ها، ورودی با حالت در باز و نه بسته در نظر گرفته شده است. چراکه بسته بودن در باغ، نقش فضاگرایی ورودی را کم می‌کند.

۱. به مقاله «بازخوانی سیمای اصیل باغ شاه اشرف البلاد (بهشهر) در دوره‌های مختلف تاریخی» نوشته سمیرا منصور رودکلی و همکاران رجوع شود.
 ۲. به این ترتیب جمع ستاره‌ها (درصد نقش‌ها) در هر باغ حتی‌الامکان معادل ۲۰ ستاره (صد در صد) برای عنصر معماری مربوطه، در نظر گرفته شده است.
 ۳. در ارزش‌گذاری نقش فضاگرایی ورودی‌ها، ورودی با حالت در باز و نه بسته در نظر گرفته شده است. چراکه بسته بودن در باغ، نقش فضاگرایی ورودی را کم می‌کند.

نقش عناصر معماری در باغ ایرانی

جدول ۶. فراوانی نقش‌های غالب به تفکیک باغ‌های منتخب. مأخذ: نگارنده.

نمونه‌ها	نقش‌ها				نمونه‌ها	نقش‌ها			
	عمکردی - اقلیمی	شکلی	فضاگرا	فرهنگی - اجتماعی		معماری	فرهنگی - اجتماعی	فضاگرا	شکلی
پاسارگاد	دیوار				دیوار				
	ورودی				ورودی				
	کوشک				کوشک				
	جمع‌بندی				جمع‌بندی				
جهان‌نما	دیوار				دیوار				
	ورودی				ورودی				
	کوشک				کوشک				
	جمع‌بندی				جمع‌بندی				
فتین	دیوار				دیوار				
	ورودی				ورودی				
	کوشک				کوشک				
	جمع‌بندی				جمع‌بندی				
چهل‌ستون اصفهان	دیوار				دیوار				
	ورودی				ورودی				
	کوشک				کوشک				
	جمع‌بندی				جمع‌بندی				
چهل‌ستون بهشهر	دیوار				دیوار				
	ورودی				ورودی				
	کوشک				کوشک				
	جمع‌بندی				جمع‌بندی				
نقش غالب عناصر معماری									
	۴	۵	۴	۱					۸

فهرست منابع

- استروناخ، دیوید. (۱۳۷۲). شکل‌گیری باغ سلطنتی پاسارگاد و تأثیر آن در باغسازی ایران (ترجمه کامیار عبدی). اثر، ۱۴ (۲۲ و ۲۳)، ۷۵-۵۴.
- اعتضادی، لادن، و بینا، محمدجواد. (۱۳۹۶). شناسایی انواع محوطه‌های باز و عملکرد آنها در باغ‌های تاریخی بیرجند (با تمرکز بر باغ‌های رحیم‌آباد، امیرآباد، شوکت‌آباد، بهلگرد و اکبریه). باغ نظر، ۱۴ (۴۷)، ۵-۱۶.
- بینا، محمدجواد و اعتضادی، لادن. (۱۳۹۴). بررسی کوشک هشت بهشت اصفهان، در مقام نظرگاه. صفه، ۲۵ (۷۰)، ۳۵-۶۴.
- تقوایی، ویدا. (۱۳۸۹). بازخوانی صورت کاخ هشت بهشت اصفهان. نامه معماری و شهرسازی، ۳ (۵)، ۱۵۳-۱۶۷.
- خوانساری، مهدی؛ مقتدر، محمدرضا و یآوری، مینوش. (۱۳۸۳). باغ ایرانی، بازتابی از بهشت (ترجمه مؤسسه مهندسی مشاور آران). تهران: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، دبیرخانه همایش بین‌المللی باغ ایرانی.
- خلیل‌نژاد، سید محمدرضا و تویباس، کای. (۱۳۹۵). بسترهای شکل‌گیری و ویژگی‌های منظر متمرکز در باغ ایرانی. باغ نظر، ۱۳ (۳۸)، ۳-۱۶.
- رضایی‌پور، مریم و ایرانی بهبهانی، هما. (۱۳۹۵). باغ کهنه فین و محدوده میان آن تا باغ فین. مطالعات معماری ایران، ۵ (۹)، ۷-۲۳.
- رضوی، نیلوفر. (۱۳۹۳). دیوار، حریم امن خیال. منظر، ۶ (۲۸)، ۷-۱۱.
- شاهچراغی، آزاده. (۱۳۹۸). پارادایم‌های پردیس: درآمدی بر باشناسی و بازآفرینی باغ ایرانی. تهران: سازمان جهاد دانشگاهی تهران.
- علائی، علی. (۱۳۸۸). تنوع در طرح معماری باغ‌های تاریخی شیراز، باغ ارم و
- باغ تخت و باغ جهان‌نما و باغ دلگشا. صفه، ۱۹ (۴۹)، ۵-۲۰.
- متدین، حشمت‌الله و متدین، رضا. (۱۳۹۴). معماری کوشک، کوشک‌های نه قسمتی در باغ ایرانی. منظر، ۷ (۳۳)، ۳۲-۳۹.
- مدقالچی، لیلا. (۱۳۹۶). باشناسی مفهوم «آستانه» در باغ ایرانی. منظر، ۹ (۳۹)، ۶-۱۹.
- مدقالچی، لیلا؛ انصاری، مجتبی و بمانیان، محمدرضا. (۱۳۹۳). روح مکان در باغ ایرانی. باغ نظر، ۱۱ (۲۸)، ۲۵-۳۸.
- معماریان، غلامحسین. (۱۳۸۴). سیری در مبانی نظری معماری. تهران: سروش دانش.
- منصوری، سیدامیر. (۱۳۹۴). پدیدارشناسی دیوار در باغ ایرانی. منظر، ۷ (۳۳)، ۶-۱۳.
- منصوری، سید امیر. (۱۴۰۱، ۱۸ مهر)، مصاحبه شخصی.
- منصوری، سید امیر؛ آتشین‌بار، محمد و آقابزرگ، نرگس. (۱۴۰۱). طراحی جزئیات عناصر منظر باغ ایرانی (طرح پژوهشی منتشر نشده در مهندسی مشاور نظر). پژوهشکده هنر، معماری و شهرسازی نظر، تهران، ایران.
- منصوری رودکلی؛ سمیرا، دانش‌دوست، یعقوب و ابویی، رضا. (۱۳۹۵). بازخوانی سیمای اصیل باغ شاه اشرف البلاد (بهشهر) در دوره‌های مختلف تاریخی. نامه معماری و شهرسازی، ۹ (۱۷)، ۴۱-۵۹.
- مهربانی گلزار، محمدرضا و فاطمی، مهدی. (۱۳۹۵). ساختار کوشک در باغ‌های خراسان؛ الگویی برای سکونت دائم. هنر و تمدن شرق، ۴ (۱۳)، ۴۲-۵۱.
- نعیم، غلامرضا. (۱۳۸۵). باغ‌های ایران. تهران: پیام.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

آقابزرگ، نرگس. (۱۴۰۲). نقش عناصر معماری در باغ ایرانی. منظر، ۱۵ (۶۵)، ۶-۱۹.



DOI: 10.22034/MANZAR.2023.414317.2257

URL: https://www.manzar-sj.com/article_185245.html

مقاله پژوهشی

دسته‌بندی رنگ نمای ساختمان‌های مسکونی مبتنی بر مقیاس‌های احساسی رنگ*

مریم مهدی‌پور**

پژوهشگر پس‌دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

احمد اخلاصی

دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

سید عباس یزدانفر

دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۰۴ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

چکیده فقدان برنامه‌های کنترل رنگ نما در سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران و انتخاب رنگ نما براساس سلیقه طراح، طراحی آن براساس اصول علمی و ارزیابی کاربران را ضروری می‌نماید. در مطالعات حوزه رنگ، جهت توصیف رنگ از مقیاس‌های احساسی استفاده کرده‌اند. به دلیل ماهیت نسبی اصطلاحات احساسی و عدم اجماع نظر در خصوص تعاریف این مقیاس‌ها تحت تأثیر عوامل زمینه‌ای و ویژگی‌های فردی کاربران، نیاز به بازتعریف این مقیاس‌ها در بستر کشور ایران است. هدف پژوهش، شناسایی و تعیین مقیاس‌ها و مؤلفه‌هایی جهت دسته‌بندی ترکیب رنگی نما است. برای رسیدن به هدف از ترکیب روش‌های کیفی و کمی به صورت تحلیل محتوای اسناد و انجام پیمایش دلفی توسط بیست نفر متخصص حوزه طراحی، رنگ و تحلیل نتایج از طریق روش Q، استفاده شد. از یافته‌های پژوهش، سه مقیاس دوقطبی هماهنگی، دما و وزن جهت دسته‌بندی ترکیب رنگی نما استخراج شدند. در مرحله بعد از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با پنج نفر از متخصصان معماری و شهرسازی، مؤلفه‌هایی جهت تشخیص این سه مقیاس توصیف ترکیب رنگی نما تعیین شدند. سپس جهت تأیید این مؤلفه‌ها، پرسش‌نامه‌ای تهیه شد که توسط بیست نفر متخصص پیشین تکمیل شد.

با تحلیل داده‌ها از طریق تحلیل کیو، مؤلفه‌های مؤثر بر تشخیص سه مقیاس توصیف ترکیب رنگی نما و همچنین تصاویر منتخب هر مقیاس استخراج شدند. با استفاده از نوار رنگ و کدهای سیستم HSL تصاویر منتخب نهایی، مقادیر کمی براساس درصد سطح رنگی و بازشوها در نما، تعداد رنگ‌مایه‌ها، دمای آن‌ها، میزان روشنایی و اشباعیت رنگ‌مایه‌ها و بازشوها به دست آمدند. براساس نتایج، ترکیب رنگی نما در هشت حالت سرد-هماهنگ-سبک، سرد-هماهنگ-سنگین، سرد-متضاد-سبک، سرد-متضاد-سنگین، گرم-هماهنگ-سبک، گرم-هماهنگ-سنگین، گرم-متضاد-سبک و گرم-متضاد-سنگین دسته‌بندی شدند که براساس مقادیر کمی قابل تعریف و توصیف هستند.

واژگان کلیدی | نما، ترکیب رنگ، مقیاس‌های احساسی، ساختمان مسکونی، روش Q.

زیبایی سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری بسیاری از کشورهای پیشرفته، اهمیت توجه در این زمینه را نشان می‌دهد. فقدان چنین برنامه‌هایی در ایران و طراحی رنگ نما براساس سلیقه طراح و عدم توجه به ارزیابی کاربران علاوه بر نابسامانی و اغتشاش بصری نماها، سبب نارضایتی عمومی از کیفیت بصری آن‌ها نیز شده است. مطالعات ارزیابی رنگ نشان می‌دهند که

مقدمه | تأثیرات روان‌شناختی و عاطفی رنگ در درک کیفیت محیط‌های شهری، ضرورت توجه به طراحی رنگ محیط از جمله رنگ نما به عنوان بخشی از بدنه شهری را برجسته می‌نماید. وجود مبحث رنگ نمای ساختمان‌ها در کنترل‌های

* نویسنده مسئول: ۰۹۱۱۳۳۴۴۱۳۳@maryam_mehdipour@mail.iust.ac.ir

از مطالعه، ارائه تعاریف کمی و قابل اندازه‌گیری ترکیب رنگی نماهای مسکونی تهران و دسته‌بندی آن‌ها براساس آن تعاریف است.

پیشینه تحقیق

مطالعات در زمینه ارزیابی رنگ، رنگ نما با استفاده از مقیاس‌های مختلف احساسی بررسی شده است. از جمله در مطالعه گارسیا و همکاران علاوه بر روشنایی و اشباعیت، از رنگ‌مایه‌های مختلف بدون توجه به دمای آن‌ها جهت دسته‌بندی مقیاس هماهنگی / تضاد استفاده شده است (Garcia, Hernandez & Ayuga, 2003). در مطالعه اوکانر مبتنی بر سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری سیدنی، از رنگ‌مایه‌های مشابه با یکدیگر و در یک طرف فضای رنگ مدل HSL به‌عنوان هماهنگ/گرم و هماهنگ/سرد استفاده شده است و ترکیبات رنگی متضاد با استفاده از ترکیب رنگ‌مایه‌های سرد و گرم که در چرخه رنگ روبه‌روی هم قرار دارند، تعریف شده‌اند (O'Connor, 2008). در مطالعه کانگ و ژانگ جهت تعریف تضاد رنگی از رنگ‌مایه‌های روبه‌روی هم در چرخه رنگ و همچنین تفاوت در میزان روشنایی استفاده شده است (Kuang & Zhang, 2017). در مطالعه ساریکا و کوبوکا مقیاس دما تنها براساس رنگ‌مایه‌های گرم و سرد تعریف شده در فضای رنگی مدل HSL تعریف شده است، همچنین از رنگ‌مایه‌های مشابه با یکدیگر و در یک طرف فضای رنگ مدل HSL به‌عنوان هماهنگ/گرم و هماهنگ/سرد استفاده شده است و ترکیبات رنگی متضاد با استفاده از ترکیب رنگ‌مایه‌های سرد و گرم که در چرخه رنگ روبه‌روی هم قرار دارند، تعریف شده‌اند (Sarica & Cubukcu, 2018). هانگ در مطالعه (Huang, 2018) و لالچی، گوپتا و شرما در مطالعه (Lalji, gupta & Sharma, 2021) جهت تعریف هماهنگی و تضاد از رنگ‌مایه‌های روبه‌روی هم در چرخه رنگ استفاده کرده‌اند. در مطالعه جیانگ، فوینگ، لیا سلچ و همکاران هماهنگی و تضاد براساس دمای رنگ‌مایه‌ها و میزان اشباعیت تعریف شده‌اند (Jiang, Foing, Liaschlacht, Yao, Cheung & Rhodes, 2022). مطالعه کوبوکا و کهرمان از مقیاس سبکی/سنگینی براساس میزان روشنایی رنگ‌مایه‌ها برای دسته‌بندی رنگ نما استفاده شده است (Cubukcu & Kahraman, 2008). در مطالعه کوربانووا دو مقیاس دما و فعالیت براساس نیمه‌های چرخه رنگ تعریف شده‌اند (Kurbanova, 2021). در هریک از این مطالعات، محقق براساس سلیقه و نظر خود، از یک یا چند مقیاس احساسی رنگ جهت ارزیابی استفاده کرده است؛ بدون این‌که دلیل انتخاب آن مقیاس و چگونگی این انتخاب را توضیح دهد. در این مطالعات، برای تعریف مقیاس‌های احساسی از ابعاد فیزیکی رنگ در سیستم HSL استفاده شده است، بدون آن‌که معیار علمی قابل اندازه‌گیری

طراحی رنگ نما متناسب با نیاز کاربران و براساس مطالعات علمی و دانش ارزیابی رنگ می‌تواند شرایط محیط بیرونی ساختمان‌ها را با حذف اختلال بصری، مناسب سازد (خاک‌زند، محمدی، جم و آقابزرگی، ۱۳۹۳).

در حوزه رنگ، ارزیابی رنگ یک مفهوم مبهم است و هیچ تئوری ارزیابی رنگ واحد، مورد پذیرش همه وجود ندارد. بسیاری از مطالعات موجود در زمینه رنگ، ارزیابی رنگ را جهانی و قطعی در نظر گرفته‌اند (Munsell, 1912). در برنامه‌های کنترل زیبایی رنگ جداره بیرونی ساختمان‌های اکثر کشورها نیز، معمولاً یک طرح عمومی توسط برنامه‌ریزان معرفی شده است که سبب ماهیت تجویزی و غیرقابل انعطاف آن شده است. در این‌گونه مطالعات و تجربیات رنگ محیط، از سیستم‌های رنگی برای تعریف رنگ‌ها، تمایز بین رنگ‌ها، قضاوت و تعیین دسته‌بندی‌های رنگ استفاده شده است. از انواع سیستم‌های رنگی می‌توان به سیستم CIELAB، سیستم CMYK، سیستم Munsell، سیستم NCS، سیستم Pantone، سیستم sRGB و سیستم HSL اشاره کرد. در هریک از این سیستم‌ها، رنگ‌ها براساس یکسری از ویژگی‌ها تعریف شده‌اند. از جمله این ویژگی‌ها، ابعاد فیزیکی رنگ یعنی رنگ‌مایه، روشنایی و اشباعیت هستند که در اکثر مطالعات ترجیح رنگ، رنگ براساس آن‌ها تعریف و توصیف شده است (Han, Kim, Choi & Park 2013; Santosa & Fauziah, 2017; Shinomori, Komatsu & Negishi, 2020).

اما تحقیقات حوزه رنگ براساس روان‌شناسی محیط، ماهیت ارزیابی رنگ محیط را بیش‌تر منطقه‌ای و متنوع در نظر گرفته‌اند؛ زیرا براساس نتایج آن مطالعات، عواملی وجود دارند که بر ادراک رنگ و به‌نوبه خود بر ارزیابی رنگ تأثیر می‌گذارند. این عوامل شامل عوامل زمینه‌ای (شرایط مشاهده محیط، فاصله و زاویه مشاهده رنگ‌ها و...) و ویژگی‌های فردی مانند فرهنگ، نگرش‌ها و ... می‌شوند (Anter, 2000). نتایج این تحقیقات نشان داده‌اند که ممکن است ارزیابی رنگ مبتنی بر احساساتی باشند که با رنگ‌ها مرتبط هستند. در این مطالعات چندین مقیاس احساسی به رنگ از جمله هماهنگ-متضاد، گرم-سرد، سبک-سنگین، فعال-منفعل و ... بررسی شده‌اند (Lee & Pai, 2012; Palmer & Schloss, 2015; Xin, 2004; Cheng, Taylor, Sato & Hansuebsai, 2004). این تحقیقات گه‌گاه به نتایج متناقضی دست یافته‌اند که دلیل آن را می‌توان ماهیت نسبی اصطلاحات احساسی مربوط به رنگ دانست. در واقع در این مطالعات، ابهام اصطلاحاتی نظیر هماهنگی، تضاد، فعال، منفعل و ... و همچنین عدم اجماع نظر در خصوص تعاریف این مقیاس‌ها به دلیل عوامل زمینه‌ای و ویژگی‌های فردی کاربران، منجر به نتایج متفاوتی شده‌اند که قابل تعمیم به بستر کشور ایران نیست. بنابراین پژوهش حاضر در جهت پرکردن خلاء تحقیقاتی در این زمینه است. در این راستا هدف

روش تحقیق

پژوهش از منظر هدف، اکتشافی و از نظر روش، پیوند بین روش‌های کیفی و کمی است. جهت انجام پژوهش، در ابتدا نظرات مکتوب در زمینه مقیاس‌های احساسی توصیف ترکیب رنگی از طریق مطالعه منابع و اسناد دارای عنوان و چکیده مرتبط با موضوع پژوهش در بازه زمانی سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از روش تحلیل محتوای اسناد بررسی شدند. بررسی منابع براساس این سؤال انجام شد که در هر یک از مطالعات، رنگ براساس چه مقیاس‌ها و شاخص‌های احساسی ارزیابی و بررسی شده است. براساس مطالعات پیشین، از میان ۹۷ مقیاس احساسی ارزیابی رنگ، تنها ۱۰ مقیاس سرد-گرم، هماهنگ-متضاد، فعال-منفعل، ملایم-سخت و سبک-سنگین بر مبنای ابعاد فیزیکی رنگ تعریف شدند و پژوهشگران در خصوص تعریف آن‌ها اتفاق نظر داشتند. ضمن این‌که این ۱۰ مورد، مقیاس‌هایی بودند که در اکثر مطالعات ارزیابی رنگ در نظر گرفته شده‌اند. این اجماع به این دلیل بود که یک رویکرد جهانی و تعریف شده در مورد تعریف این مقیاس‌ها در مطالعات وجود داشت. در واقع این مقیاس‌ها به‌عنوان ویژگی‌های خود رنگ در نظر گرفته می‌شوند. اگرچه این تعاریف دقیق نبودند، اما یک اشتراک کلی در این تعاریف وجود داشت. در تمام این مطالعات، در طبقه‌بندی رنگ براساس دما، نیمی از چرخه رنگ (رنگ‌های مربوط به قرمز و زرد) گرم و نیمی دیگر (رنگ‌های مربوط به آبی) به‌عنوان رنگ‌های سرد تعریف شدند (Manav, 2017; Gunes & Olgunturk, 2019; Liu, 2021; Hutchings & Luo, 2020; Zhang, Zhou & Yang, 2021). در طبقه‌بندی رنگ‌ها براساس هارمونی، رنگی که دارای رنگ‌هایی با دمای یکسان باشد، هارمونی و رنگ‌هایی که دارای رنگ‌هایی با دماهای متفاوت است، متضاد در نظر گرفته می‌شد (O'Connor, 2011; Fang, Muramatsu & Matsut, 2015; Saeedi & Dabbagh, 2021; Serra, Gouaich & Kroll, 2022; Manav, 2021; Zimmnicka, Baanicka & Kroll, 2022). اشباع رنگ برای طبقه‌بندی فعالیت رنگ استفاده شده است. به این ترتیب، رنگ‌های با اشباع بالا به‌عنوان رنگ‌های فعال و رنگ‌های با اشباع کم به‌عنوان رنگ‌های غیرفعال تعریف شدند (Koo & Kwak, 2015; Hanafy, & Sanad, 2016; Boeri, 2019; Boeri, 2020; Wan, et al., 2020). برای طبقه‌بندی براساس وزن و سختی/نرمی، درخشندگی رنگ تأثیر دارد. رنگ‌های با درخشندگی زیاد، سبک و ملایم بودند و رنگ‌هایی با درخشندگی کم، سنگین و سخت در نظر گرفته می‌شدند (Koo & Kwak, 2015; Hanafy, & Sanad, 2016; Boeri, 2019; Boeri, 2020). در مطالعات ارزیابی رنگ، سایر مقیاس‌ها بدون ارائه تعریفی استفاده شده‌اند و یا این‌که

جهت تعاریف مقیاس‌ها بیان شود. بنابراین در نتایج این مطالعات، اجماع نظری وجود ندارد و نتایج متفاوت این مطالعات را می‌توان حاصل تفاوت در تعاریف و معیارهای آن دانست. بر این اساس، تعریف علمی و کمی مقیاس‌های احساسی رنگ جهت دسته‌بندی رنگ نما ضروری می‌نماید.

سؤالات تحقیق

باتوجه به هدف پژوهش، دو سؤال اصلی مطرح می‌شود:

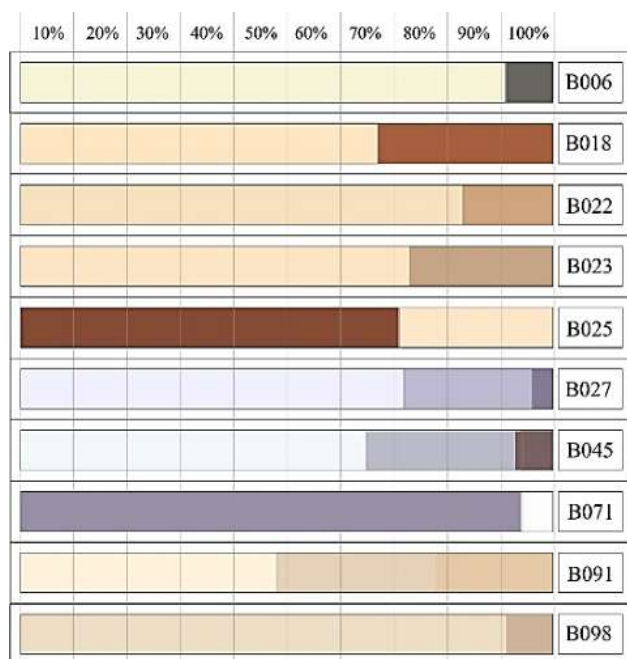
- ۱- براساس ترکیب رنگی، نماهای مسکونی را به چند دسته می‌توان دسته‌بندی کرد؟
- ۲- تعریف کمی و قابل اندازه‌گیری هر کدام از دسته‌های ترکیب رنگی نماهای مسکونی چگونه خواهد بود؟

مبانی نظری

طیف متنوعی از رویکردها و مدل‌ها وجود دارند که سعی در توصیف و تعریف پدیده رنگ و همچنین ارتباط بین رنگ و ارزیابی آن دارند که می‌توان آن‌ها را در دو رویکرد کلی خلاصه کرد. برخی رویکردهای هستی‌شناسی پیشنهاد می‌کنند که تعریف رنگ اساساً جبرگرایانه است؛ بدین معنی که تعریف رنگ یک پدیده جهانی، مطلق و غیرقابل تغییر است که می‌تواند با استفاده از فرمول‌های ترکیب رنگی خاص به‌دست آید (Chevreul, 1839; Munsell, 1912; Ostwald & Farbenfibel, 1916). در این رویکردها فرض می‌شود که درجه بالایی از علیت بین پاسخ زیبایی و زیبایی بدون در نظر گرفتن عوامل فردی، فرهنگی، محیطی و زمانی وجود دارد. سایر رویکردهای هستی‌شناسی پیشنهاد می‌کنند که مفهوم رنگ بیش‌تر ذهنی و کم‌تر قابل پیش‌بینی و قطعی است و بنابراین یک تمایز واضح بین خصوصیات عینی رنگ و پاسخ‌های ذهنی به رنگ ایجاد می‌کند (Albers, 1963; Hard & Sivik, 2001). در این رویکرد هستی‌شناسی، ارزیابی رنگ وضعیت پدیده جهانی را نمی‌پذیرد. مطالعات اخیر براساس روان‌شناسی محیط، تأیید کرده‌اند که تفاوت‌های فردی مانند آشنایی، اولویت و شناخت و نیز عوامل فرهنگی، محیطی و زمانی بر ارزیابی رنگ تأثیر می‌گذارند (Chuang & Ou, 2001; Janssens, 2001). این مطالعات براساس مقیاس‌های احساسی نظیر هماهنگ-متضاد، سرد-گرم، سازگاری با پیرامون و... انجام شده‌اند و مشخص شده که احساسات مرتبط با رنگ‌ها، هم‌بستگی بالایی با ارزیابی رنگ دارند، به‌گونه‌ای که جهت توصیف و تعریف رنگ، اغلب از این مقیاس‌های احساسی به‌جای ابعاد فیزیکی رنگ استفاده می‌شود (Palmer & Schloss, 2015). بنابراین می‌توان مقیاس‌های احساسی رنگ را معیاری برای تعریف و دسته‌بندی رنگ نمای ساختمان‌ها در نظر گرفت.

پیشنهادی متخصصان همراه تصاویر منتخب پرسش‌نامه نخست، ابزار پیمایش دلفی در مرحله دوم را فراهم ساختند. سه پرسش‌نامه تهیه‌شده به گروه متخصصان پیشین (بیست نفر متخصص حوزه طراحی و رنگ نخست) ارائه شدند، بدین ترتیب که به متخصصان تصاویر منتخب هر مقیاس از طریق لپ‌تاپ نشان داده شدند و از آن‌ها خواسته شد تا نظر خود را در مورد تأثیر هریک از نه مؤلفه در تشخیص هر مقیاس در تصاویر براساس امتیاز صفر تا نه (صفر مخالفت کامل و نه موافقت کامل) در پرسش‌نامه اعلام کنند. سپس با استفاده از روش تحلیل عامل کیو در دو مرحله، مؤلفه‌های مؤثر در تشخیص هریک از مقیاس‌های توصیف ترکیب رنگی نمای ساختمان استخراج شدند.

در ادامه جهت تحلیل کمی و قابل اندازه‌گیری کردن رنگ‌های به‌کاررفته در ترکیب رنگی تصاویر منتخب نما و در نتیجه ارائه مقادیری کمی برای تعریف ترکیب رنگی بر مبنای سه مقیاس، از روش نوار رنگ و کدهای مرتبط با سیستم رنگی HSL استفاده شده است. بسیاری از مطالعات، مانند اوکانر و تدین، قلعه‌نویی و ابویی از نوارهای رنگی استفاده کردند (O'Connor, 2008; تدین، قلعه‌نویی و ابویی، ۱۳۹۷). در روش نوار رنگی ابتدا تصاویر نماها ساده‌سازی^۲ شدند و سپس مساحت هر رنگ نسبت به مساحت کل به‌صورت نوارهای رنگی (که طول آن‌ها از صد واحد تشکیل شده است) کنار هم قرار گرفت که نشان‌دهنده درصد هر رنگ در ترکیب رنگی نما است (تصویر ۱). نوارهای رنگی عکس‌های انتخاب‌شده از نما را در تشخیص مقیاس وزن ترکیب رنگ نشان می‌دهد.



تصویر ۱. نوارهای رنگ تصاویر منتخب نما در تشخیص مقیاس وزن (B006 و... شماره تصاویر نماها هستند). مأخذ: نگارندگان.

باتوجه به تفاوت‌های فردی، فرهنگی و...، تعریف ثابت و مشخصی نداشتند و هر محقق بنا بر سلیقه خود مقیاس‌هایی را جهت ارزیابی ارائه کرده است. در واقع این مقیاس‌ها صفاتی بودند که برای بیان احساسات فرد نسبت به رنگ در نظر گرفته شده بودند. بنابراین، نتایج مطالعات به دلیل عدم وجود مقیاس با تعریف دقیق، ناسازگار و غیرقابل تعمیم بودند (Lee & Pai, 2012).

لذا در گام بعدی پژوهش جهت تهیه ابزارهای پیمایش نخست، از این پنج مقیاس دوقطبی و صد تصویر نما، پرسش‌نامه‌ای به‌عنوان اولین ابزار پیمایش دلفی تهیه شد (جهت اطلاع از نحوه برداشت تصاویر نما به تفصیل به پژوهش‌های Mehdipour, Yazdanfar, Ekhlasi & Saleh Sedghpour, 2021 & رجوع شود). به‌منظور کسب دانش گروهی برای پیش‌بینی، کمک به تصمیم‌گیری، جمع‌آوری اطلاعات و همچنین اجماع گروهی، از نظرسنجی دلفی طی دو مرحله استفاده شد. اوکانر و جیانگ و همکاران از روش دلفی برای جمع‌آوری نظرات کارشناسان برای گزارش یافته‌های مربوط به ویژگی‌های رنگ و نمای ساختمان براساس دانش و تجربه استفاده کردند (O'Connor, 2008; Jiang, et al., 2022). در این مرحله به بیست نفر متخصص حوزه طراحی و رنگ (اساتید معماری، نقاشی، گرافیک و طراحی صنعتی) مجموعه صد تصویر نما از طریق لپ‌تاپ نشان داده شدند. زمان ارائه هر تصویر ۱۰ ثانیه بود. پس از آن‌ها خواسته شد تا هر کدام از تصاویر را از لحاظ هریک از پنج مقیاس دوقطبی براساس امتیاز صفر تا نه (امتیاز صفر و نه دو سمت مقیاس‌های دوقطبی هستند) در پرسش‌نامه ارزش‌گذاری کنند. باتوجه به این‌که در نظرسنجی دلفی، حجم نمونه نمی‌تواند بزرگ باشد، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کیو استفاده شد. از نتایج این مرحله، سه مقیاس احساسی جهت طبقه‌بندی ترکیب رنگی نما و چندین تصویر منتخب هریک از این مقیاس‌ها به‌دست آمدند.

باتوجه به هدف مرحله دوم، نویسندگان مؤلفه‌هایی را برای شناسایی مقیاس احساسی ارزیابی ترکیب رنگ براساس عکس‌های انتخابی مرحله قبل پیشنهاد کردند. براساس این مؤلفه‌ها و تصاویر منتخب مرحله پیشین و از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با پنج نفر از متخصصان حوزه معماری و شهرسازی، مؤلفه‌های مؤثر بر تشخیص مقیاس‌های احساسی توصیف ترکیب رنگی نمای ساختمان‌ها استخراج شدند که شامل روشنایی رنگ‌مایه‌های ترکیب، اشباعیت رنگ‌مایه‌های ترکیب، تعداد رنگ‌مایه‌ها در ترکیب، وسعت سطح رنگ‌مایه‌ها در ترکیب، میزان سطح بازشوها، رنگ بازشوها در تصویر، ترکیب فرمی سطح جداره، فرم بازشوها و جزئیات سطح جداره می‌شوند. جهت تأیید اعتبار نتایج این مصاحبه‌ها که داده‌های کیفی بودند، پیمایش دلفی انجام شد. نه مؤلفه تأثیرگذار

• انتخاب جامعه آماری و حجم نمونه

در مرحله تحلیل محتوای اسناد، جامعه آماری پژوهش شامل تمامی مقالات، کتب، منابع و پژوهش‌های در دسترس فارسی و لاتین حوزه ارزیابی رنگ از سال ۱۹۶۰^۳ تا ۲۰۲۲ میلادی بودند. در تحلیل پیمایشی، پژوهش‌ها نشان دادند در صورتی که هدف از پیمایش، اکتشاف و توصیف عقاید و نگرش‌های شرکت‌کنندگان باشد، باتوجه به زمان و منابع قابل دسترس، تعداد 10 ± 15 نمونه برای انجام پیمایش کافی خواهد بود (McKeown & Thomas, 1988). در پرسش‌نامه اول، جامعه آماری، معماری، نقاشی، گرافیک و طراحی صنعتی) تشکیل داده‌اند که نمونه افراد به‌طور هدفمند، غیراحتمالی و با اندازه کوچک و براساس ارتباط نزدیک آن‌ها با موضوع پژوهش انتخاب شده‌اند. انتخاب افراد متخصص در هر رشته براساس تخصص رنگ و طراحی آن‌ها بود. سپس هریک از کارشناسان سایر اعضا را جهت مشارکت معرفی کردند. در مصاحبه نیمه‌ساختاریافته پنج نفر از اساتید معماری شرکت داشته‌اند که انتخاب آن‌ها به روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی^۴ و حجم نمونه بر مبنای اشباع نظری بود. از آنجایی که پرسش‌نامه دوم در خصوص چرایی پرسش‌نامه نخست و در واقع در ادامه آن بود، بنابراین از همان جامعه پیشین جهت تکمیل آن استفاده شد.

• روایی و پایایی ابزار

از روایی محتوایی به‌صورت کمی استفاده شده است و برای بررسی روایی پرسش‌نامه‌ها، نسبت اعتبار محتوا (CVR) محاسبه شده است. متخصصان هر مورد را براساس گزینه‌های «ضروری»، «مفید اما نه ضروری» و «غیر ضروری» برای تعیین CVR بررسی کردند سپس پاسخ‌ها براساس فرمول زیر محاسبه شد:

$$CVR = \frac{n_E - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

« n_E » تعداد متخصصانی است که به گزینه «ضروری» پاسخ دادند.

« N » تعداد کل متخصصان است.

با توجه به این‌که تعداد شرکت‌کنندگان بیست نفر بود، طبق جدول CVR ضریب آن باید بیش از 0.42 باشد (جم، عظمتی، قنبران و صالح صدق‌پور، ۱۳۹۸، ۱۴۷). محاسبه این ضریب برای هر سؤال در پرسش‌نامه‌ها می‌تواند به معنای معتبر بودن ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق باشد.

جهت سنجش پایایی پرسش‌نامه‌های پیمایش اول از روش ثبات درونی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری به کار می‌رود (سرمد، بازگان و حجازی، ۱۳۹۴، ۱۶۹). مقدار ضریب آلفای کرونباخ پرسش‌نامه‌های پیمایش نخست با استفاده از

از سیستم HSL با توجه به اهداف و چارچوب نظری پژوهش استفاده شده است، زیرا در این سیستم می‌توان مقادیر عددی ویژگی‌های فیزیکی رنگ یعنی رنگ‌مایه (H)، اشباعیت (S) و روشنایی (L) را مشخص نمود. براساس نوار رنگی و کدهای مربوط به متغیرهای سیستم رنگی HSL، جدولی تهیه شدند که امکان مطالعات فنی بر روی رنگ‌های به‌کاررفته در نما به لحاظ میزان اشباعیت، روشنایی و رنگ‌مایه را فراهم کردند. بدین ترتیب ترکیب رنگی نمای ساختمان‌ها طبقه‌بندی شدند (تصویر ۲). کدهای سیستم HSL عکس‌های انتخابی نما را در تشخیص مقیاس وزن ترکیب رنگ نشان می‌دهد.

Colour	H	S	L	Area
B006				
	53	13	97	91%
	50	6	40	9%
B018				
	45	14	99	77%
	22	62	75	23%
B022				
	36	23	97	83%
	27	39	82	17%
B023				
	33	22	99	73%
	29	32	78	27%
B025				
	17	60	52	71%
	34	21	99	29%
B027				
	244	6	100	72%
	250	11	82	24%
	260	16	58	4%
B045				
	203	3	98	74%
	240	7	78	19%
	0	20	47	7%
B071				
	261	14	65	94%
	240	1	100	6%
B091				
	40	14	100	48%
	33	20	90	30%
	32	27	90	22%
B098				
	37	17	93	91%
	31	26	81	9%

تصویر ۲. کدهای سیستم HSL تصاویر منتخب نما در تشخیص مقیاس وزن (B006) و... شماره تصاویر نماها هستند. مأخذ: نگارندگان.

بالاتر از یک است، به دست آمده است. با استفاده از آمار ماتریس چرخش داده‌ها و بارعاملی مربوط به هر کدام می‌توان متغیرهای تشکیل دهنده هر عامل را شناسایی کرد. هر متغیری که بارعاملی بزرگ‌تر از $\pm 0/3$ داشته باشد، معنادار بوده و در دسته آن عامل قرار می‌گیرد. با توجه به موارد مذکور و آمار ماتریس چرخش داده‌های گویه «مقیاس دما» (یکی از سه مقیاس احساسی توصیف رنگ)، عامل اول از پنج متخصص، عامل دوم از چهار متخصص و عامل سوم از سه و عامل‌های چهارم، پنجم، ششم و هفتم هر کدام از دو متخصص تشکیل شده‌اند. برای یافتن خط فکری مشترک متخصصان در خصوص تصاویر منتخب هر مقیاس (تصاویری که نماینده مناسب برای هر یک از سه مقیاس احساسی ارزیابی ترکیب رنگی نما هستند) در هر عامل، تصاویری که حداقل نیمی از متخصصان (در مورد عامل‌ها با دو متخصص و هر دو نفر) در آن عامل به آن‌ها امتیاز هشت و نه، صفر و یک داده بودند، انتخاب شدند. سپس از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته، مؤلفه‌های مؤثر در تشخیص سه مقیاس احساسی ارزیابی ترکیب رنگی نما براساس نظر متخصصان به دست آمدند. برای تعیین اعتبار نتایج داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه، مجدداً از روش پیمایش دلفی و پرسش‌نامه استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های کمی حاصل از پرسش‌نامه، از روش تحلیل عامل Q طی دو مرحله استفاده شد (جهت بررسی و تأیید نتایج مرتبه اول تحلیل عامل Q، عوامل به دست آمده مجدداً با استفاده از روش تحلیل عامل Q تحلیل شدند).

در پیمایش دوم، درصد تجمعی کل عوامل هر یک از سه مقیاس در جدول ۲ نشان داده شده است. مقدار بالای ۶۰ درصد تجمعی کل عوامل نشان دهنده آن است که درصد مناسبی از تفکرات متخصصان در مورد موضوع مورد بحث مشترک بوده است که به معنای وجود واقعیتی بیرونی در مورد آن موضوع است. تحلیل داده‌ها پس از چرخش در نرم‌افزار SPSS نشان دهنده آن

نرم‌افزار SPSS-22 به صورت جدول ۱ به دست آمده است که میزان آن در کلیه پرسش‌نامه‌ها از ۰/۷ بیش‌تر بود. این امر بیانگر پایایی مناسب سؤالات بود.

برای تعیین پایایی مصاحبه نیمه ساختاریافته از روش پایایی مصححان^۵ استفاده شده است. مقادیر به دست آمده ضریب توافق بین مصححان سه آزمون مصاحبه (بیش‌تر از ۷۰ درصد) نشان دهنده برقراری این پایایی است. پایایی سه پرسش‌نامه در پیمایش دوم نیز با استفاده از روش ثبات درونی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ آن‌ها بررسی شده است. مقدار ضریب آلفای کرونباخ در کلیه این پرسش‌نامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-22 به دست آمده است که میزان بیش‌تر از ۰/۷ آن‌ها، بیانگر پایایی مناسب سؤالات است.

در این مرحله روایی ابزار پژوهش براساس روایی محتوایی سنجیده شده است؛ بنابراین از جدول هدف-محتوا جهت سنجش روایی محتوایی ابزار پژوهش استفاده شده است که به تأیید پنج نفر متخصص معماری و شهرسازی رسیده است.

نتایج و بحث

در صورتی که درصد تجمعی کل عوامل بیش‌تر از ۶۰ درصد باشد، نشان دهنده وجود واقعیتی بیرونی در مورد آن مقیاس است که سبب شده دیدگاه حداقل ممکن از پاسخ‌دهندگان به آن جلب شود. میزان درصد تجمعی کل عوامل هر یک از پنج مقیاس پرسش‌نامه نخست در نرم‌افزار اسپس‌اس نشان داد که از نظر متخصصان، تنها سه مقیاس سرد/گرم، هماهنگ/متضاد و سبک/سنگین در ارزیابی و توصیف ترکیب رنگی نمای ساختمان‌ها مؤثرند. تحلیل داده‌های هر یک از سه مقیاس مؤثر در توصیف ترکیب رنگی نما پس از چرخش در نرم‌افزار SPSS نشان دهنده آن است که از تحلیل داده‌های بیست متخصص، برای مقیاس دما هفت عامل، مقیاس هماهنگ/متضاد هشت عامل و مقیاس وزن شش عامل که مقادیر ارزش ویژه آن‌ها

جدول ۱. میزان ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه‌های نخست. مأخذ: نگارندگان.

پرسشنامه مقیاس سرد/گرم	پرسشنامه مقیاس هماهنگ/متضاد	پرسشنامه مقیاس سبک/سنگین	پرسشنامه مقیاس ملایم/سخت	پرسشنامه مقیاس فعال/منفعل
۰/۱۸۶۶	۰/۱۸۸۴	۰/۱۷۵۰	۰/۷۴۹	۰/۷۲۷

جدول ۲. میزان درصد تجمعی کل عوامل سه مقیاس دما، هماهنگی و وزن. مأخذ: نگارندگان.

پرسش‌نامه مقیاس سرد/گرم	پرسش‌نامه مقیاس هماهنگ/متضاد	پرسش‌نامه مقیاس سبک/سنگین
۶۸/۰۹۷	۷۰/۵۵۹	۶۶/۸۰۱

۶۰ درصد سطح رنگ‌مایه‌های ترکیب، دارای اشباعیت بالای ۲۵ درصد باشد، اشباعیت عامل مهمی در تشخیص دمای آن ترکیب رنگی خواهد بود.

پژوهش حاضر ضمن تصدیق تعریف مقیاس دما براساس رنگ‌مایه‌های گرم و سرد در فضای رنگی مدل در مطالعه ساریکا و کوبوکا (Sarica & Cubukcu, 2018) HSL، مؤلفه‌های دیگری نیز جهت تعریف دمای ترکیب رنگی نما بیرونی ساختمان شناسایی کرده است.

تأثیر بسیار وسعت سطح رنگ‌مایه‌ها در تشخیص دمای ترکیب رنگی نما را می‌توان به‌صورت زیر توضیح داد: براساس قوانین میان شکل و زمینه، سطوح نسبتاً کوچک به‌مثابه شکل و جزئیات دیده می‌شوند و سطوح بزرگ‌تر به‌عنوان زمینه و کلیات. بنابراین براساس نظریه گشتالت در نگاه نخست، رنگ زمینه تصویر به چشم می‌آید و در واقع نما با یک رنگ غالب دیده می‌شود (Wagemans et al., 2012). بدین ترتیب تشخیص دمای تکرنگ غالب آسان می‌شود. در مورد تعداد رنگ‌مایه‌ها در ترکیب، از آن جایی که افزایش تعداد رنگ‌مایه‌ها، تشخیص زمینه و در نتیجه درک تصویر به‌صورت یک کل بصری را دشوار می‌سازد، بنابراین تشخیص دمای ترکیب رنگی آن دشوار می‌شود. تأثیر میزان اشباعیت رنگ‌مایه‌های گرم در تشخیص دمای ترکیب از آن‌جا ناشی می‌شود که رنگ‌های گرم سبب تحریک سیستم عصبی و رنگ‌های سرد سبب کندشدن آن می‌شوند. ضمن این‌که مقادیر زیاد رنگ، افراد را تحریک می‌کند و توجه آن‌ها را جلب می‌کنند. بنابراین افزایش اشباعیت رنگ‌مایه‌های گرم به‌دلیل افزایش شدت رنگ‌مایه و در نتیجه افزایش توجه، به تشخیص دمای ترکیب رنگی کمک می‌کند.

مقیاس هماهنگی: مؤلفه‌های مرتبط با ویژگی‌های رنگی نما (اختلاف روشنایی رنگ‌مایه‌های ترکیب، میزان اشباعیت رنگ‌مایه‌ها، تعداد رنگ‌مایه‌ها در ترکیب و رنگ‌مایه بازشوها در تصویر) در تشخیص هماهنگی ترکیب رنگی تأثیرگذار بوده‌اند، درحالی‌که مؤلفه‌های مرتبط با ویژگی‌های فرمی (فرم بازشوها، ترکیب فرمی سطح نما و جزئیات سطح نما) و ویژگی‌های ابعادی نما (میزان سطح بازشوها و وسعت سطح رنگ‌مایه‌ها در ترکیب) در تشخیص هماهنگی ترکیب رنگی نما تأثیر قابل ملاحظه‌ای ندارند. براساس کدهای HSL تصاویری که در آن‌ها اختلاف روشنایی رنگ‌مایه‌ها، مؤلفه مؤثر در تشخیص هماهنگی-تضاد ترکیب رنگی بوده است، ترکیبی متضاد در نظر گرفته شده که اختلاف روشنایی بین روشن‌ترین رنگ‌مایه و مابقی رنگ‌مایه‌های ترکیب بسیار زیاد (حداقل ۴۵ درصد) بوده است. در ترکیبات در نظر گرفته شده به‌عنوان هماهنگ، اختلاف روشنایی میان رنگ‌مایه‌های ترکیب بسیار کم (حداکثر ۲۰ درصد) بوده است. بدین معنی که در ترکیبات

است که از تحلیل داده‌های بیست متخصص، در مورد مقیاس دما شش عامل، در مورد مقیاس هماهنگی هفت عامل و در مورد مقیاس وزن هفت عامل که مقادیر ارزش ویژه آن‌ها بالاتر از یک است، به‌دست آمده است.

باتوجه به موارد مذکور و آمار ماتریس چرخش داده‌های گویه «روشنایی رنگ‌مایه‌ها در ترکیب» (یکی از مؤلفه‌های مؤثر بر تشخیص مقیاس‌های احساسی)، عامل اول از هفت متخصص، عامل دوم از چهار متخصص و عامل سوم از سه و عامل‌های چهارم، پنجم و ششم هر کدام از دو متخصص تشکیل شده‌اند. برای یافتن خط فکری مشترک متخصصان درخصوص تأثیر مؤلفه «روشنایی رنگ‌مایه‌ها در ترکیب» بر تشخیص مقیاس‌های احساسی توصیف ترکیب رنگی نما، در هر عامل مؤلفه‌هایی که حداقل نیمی از متخصصان (در مورد عامل‌ها با دو متخصص و هر دو نفر) در آن عامل به آن‌ها امتیاز هشت و نه، صفر و یک داده بودند، انتخاب شدند. در این مرحله جهت تأیید نتایج حاصله، برای بار دوم بر روی عامل‌های به‌دست‌آمده تحلیل عامل کیو انجام شد و کلیه موارد فوق‌الذکر تکرار شد. بدین ترتیب با تأیید نتایج اولیه مؤلفه‌های مؤثر بر تشخیص هر یک از سه مقیاس احساسی توصیف ترکیب رنگی نما به‌دست آمدند. در ادامه توضیح مختصری از محتوای به‌دست‌آمده از آن‌ها ارائه می‌شود.

بر اساس سه مقیاس و با استفاده از نوارهای رنگی و کدهای سیستم HSL، اجزاء و مقادیر برای تعریف و توصیف ترکیب رنگی نما به شرح زیر شناسایی شدند.

مقیاس دما: مؤلفه‌های مرتبط با ویژگی‌هایی فرمی نما (ترکیب فرمی سطح نما، فرم بازشوها و جزئیات سطح نما)، در تشخیص دمای ترکیب رنگی تأثیر قابل توجهی ندارند، اما مؤلفه‌های مرتبط با ویژگی‌های رنگ (میزان اشباعیت رنگ‌مایه و تعداد رنگ‌مایه‌ها) و مؤلفه مرتبط با ویژگی ابعادی (وسعت سطح رنگ‌مایه) در تشخیص دمای ترکیب رنگی نما بسیار مؤثر هستند. براساس نوارهای رنگ تصاویر منتخب نمای ساختمان مرتبط با وسعت سطح، رنگ‌های اصلی (زمینه) سطح نما، حداقل ۶۰ درصد وسعت سطح رنگی نما را شامل شده است؛ بنابراین می‌توان گفت دمای هر ترکیب رنگی نما، با دمای رنگ‌مایه‌ای که حداقل ۶۰ درصد وسعت سطح نما را دربرگرفته باشد، یکسان خواهد بود. کدهای HSL تصاویر منتخب نشان داده است که از لحاظ روشنایی (کد L)، بیش‌تر از ۹۰ درصد سطح رنگ نماها دارای روشنایی بیش‌تر از ۵۰ درصد (متماثل به روشن) هستند. هم‌چنین حداقل ۶۰ درصد سطح رنگ نماها دارای اشباعیت بالای ۲۵ درصد است. بنابراین باتوجه به نتایج تحلیل عامل کیو مبنی بر تأثیرگذار بودن میزان اشباعیت رنگ این تصاویر بر تشخیص دمای رنگ، می‌توان گفت در صورتی که در ترکیب رنگی نما دارای رنگ‌مایه‌های گرم حدود

توسط ایتن توضیح داد. ایتن هفت نوع تضاد رنگی را بیان کرد که تضاد براساس سطوح مختلف روشنایی و تضاد براساس سطوح مختلف اشباعیت، تأثیر بسیار این دو مؤلفه را در تشخیص هماهنگی-تضاد ترکیب رنگی توجیه می‌کند (Hagtvedt, 2016). رنگ بازشوها در تصویر به‌عنوان بخشی از ترکیب رنگی نما هستند. این مؤلفه نیز مبتنی بر تضاد مطروحه ایتن در مورد تضاد از لحاظ دمای رنگ قابل توضیح است؛ بدین ترتیب که در صورت هم‌دامبودن رنگ بازشوها با رنگ مابقی سطح نما، هماهنگی به‌وجود می‌آید (Itten, 1961). در مورد تعداد رنگ‌های در ترکیب، از آنجایی که افزایش تعداد رنگ‌های، تشخیص اختلاف روشنایی و اشباعیت را دشوار می‌سازد، بنابراین تشخیص هماهنگی ترکیب رنگی آن دشوار می‌شود.

- **مقیاس وزن:** مؤلفه‌های مرتبط با ویژگی‌های رنگی تصاویر نما (میزان روشنایی رنگ‌های ترکیب و رنگ بازشوها) (پنجره‌ها) و ویژگی‌های ابعادی نما (وسعت سطح رنگ‌های و میزان سطح بازشوها) در تشخیص وزن ترکیب رنگی نما مؤثرند. براساس نوارهای رنگ تصاویر منتخب نمای ساختمان مرتبط با وسعت سطح، رنگ‌های اصلی (زمینه) سطح نماها، حداقل ۷۰ درصد وسعت سطح رنگی نما را شامل شده‌اند؛ بنابراین می‌توان گفت وزن هر ترکیب رنگی نما، با وزن رنگ‌های که حداقل ۷۰ درصد وسعت سطح نما را دربرگرفته‌باشد، یکسان خواهد بود. براساس کدهای HSL تصاویری که در آن‌ها میزان روشنایی رنگ‌های مؤلفه مؤثر در تشخیص وزن ترکیب رنگی بوده‌اند، ترکیبی سبک در نظر گرفته شده است که میزان روشنایی رنگ‌های ترکیب و میزان روشنایی رنگ‌های بازشوها بسیار زیاد (حداقل ۹۰ درصد) بوده‌اند. ضمن این که در نما با رنگ‌های گرم حداقل ۷۰ درصد سطح نما دارای میزان اشباعیت کم‌تر از ۳۰ درصد و نما با رنگ‌های سرد حداقل ۷۰ درصد سطح نما دارای میزان اشباعیت کم‌تر از ۵ درصد باشد. همچنین در ترکیبات در نظر گرفته شده به‌عنوان سنگین، میزان روشنایی رنگ‌های ترکیب و میزان روشنایی رنگ بازشوها کم‌تر ۶۵ درصد بوده‌اند.

دسته‌بندی سبک/سنگینی ترکیب رنگی نما در مطالعه کوبوکا و کهرمان (Sarica & Cubukcu, 2018) براساس میزان روشنایی رنگ‌های توسط پژوهش حاضر تأیید می‌شود.

تأثیر زیاد مقدار روشنایی در تشخیص وزن ترکیب رنگی نما براساس این امر قابل توضیح است که رنگ‌های روشن، سبک‌تر و رنگ‌های تیره، سنگین‌تر به نظر می‌رسند (Alexander & Shansky, 1976; Hagtvedt, 2016). این مسئله در مورد ترکیب رنگی نما نیز صدق می‌کند. تأثیر وسعت سطح رنگ‌های در تشخیص وزن ترکیب رنگی نما را می‌توان به‌صورت زیر توضیح داد: براساس قوانین میان

با دو رنگ‌مایه، اختلاف روشنایی آن‌ها حداکثر ۲۰ درصد بوده و در صورت داشتن بیش‌تر از دو رنگ‌مایه در ترکیب، در فاصله بین روشن‌ترین و تیره‌ترین رنگ‌مایه، رنگ‌مایه (هایی) با اختلاف روشنایی حداکثر ۲۰ درصد وجود داشته است. مسئله‌ای که در مورد مساحت رنگ‌های باید بدان توجه کرد این است که میزان روشنایی رنگ‌های با وسعت حدود ۶ درصد و کم‌تر در تشخیص هماهنگی-تضاد ترکیب رنگی نما تأثیر قابل توجهی نداشته‌اند. کدهای HSL تصاویری که در آن‌ها میزان اشباعیت رنگ‌های، مؤلفه مؤثر در تشخیص هماهنگی-تضاد ترکیب رنگی بوده است، نشان داده است که فاصله میان اشباعیت رنگ‌های یک ترکیب هماهنگ کم (حداکثر ۱۵ درصد) بوده و اختلاف اشباعیت رنگ‌های یک ترکیب متضاد زیاد (حداقل ۲۰ درصد) بوده است، بدین ترتیب که در ترکیب متضاد، یک رنگ‌مایه وجود داشته که میزان اشباعیت آن حداقل ۲۰ درصد با مابقی رنگ‌های ترکیب فاصله داشته است. در این تصاویر نیز رنگ‌های با وسعت حدود پنج درصد و کم‌تر در تشخیص هماهنگی-تضاد ترکیب رنگی نما تأثیر چندانی نداشته‌اند. در هر دو گروه تصاویر منتخب، رنگ‌های به‌کاررفته در ترکیبات در نظر گرفته شده به‌عنوان هماهنگ، دارای دمای یکسان (سرد، ۹۱ تا ۲۷۰ درجه یا گرم، ۲۷۱ تا ۹۰ درجه) بوده‌اند، در صورتی که در ترکیبات در نظر گرفته شده تحت عنوان متضاد، این امر لزوماً صدق نمی‌کند. بدین معنی که با این که یکسان نبودن دمای رنگ‌های ترکیب، الزاماً سبب تضاد ترکیب رنگی شده است، اما تصاویری وجود دارند که با وجود یکسان بودن دمای رنگ‌های نیز متضاد به نظر می‌رسند.

پژوهش حاضر، دسته‌بندی هماهنگی/تضاد ترکیب رنگی در مطالعه ساریکا و کوبوکا (Sarica & Cubukcu, 2018) را در مورد مؤلفه تفاوت دمای رنگ‌های تأیید می‌کند؛ بدین ترتیب که هم‌دامبودن رنگ‌های ترکیب، موجب تضاد به نظر رسیدن ترکیب رنگی نما می‌شود، اما این امر در مورد هماهنگی صدق نمی‌کند، به این معنی که هم‌دامبودن رنگ‌های ترکیب نما، لزوماً سبب هماهنگی به نظر رسیدن آن نمی‌شود. نتیجه این پژوهش همچنین، در مورد تأثیر روشنایی و اشباعیت در توصیف هماهنگی/تضاد ترکیب رنگی نما، یافته‌های مطالعه گارسیا و همکاران را تأیید می‌کند. با این تفاوت که در مطالعه گارسیا علاوه بر روشنایی و اشباعیت، از رنگ‌های مختلف بدون توجه به دمای آن‌ها جهت دسته‌بندی مقیاس هماهنگی/تضاد استفاده شده است. ولی در پژوهش حاضر رنگ‌های براساس دمای آن‌ها در تعریف هماهنگی/تضاد ترکیب رنگی نما تأثیرگذار بوده‌اند.

تأثیر بسیار اختلاف روشنایی و اختلاف اشباعیت در تشخیص هماهنگی-تضاد را می‌توان براساس انواع تضاد رنگی مطرح شده

سنگین، نما با ترکیب گرم-هماهنگ-سبک، نما با ترکیب گرم-هماهنگ-سنگین، نما با ترکیب گرم-متضاد-سبک، نما با ترکیب گرم-متضاد-سنگین. مؤلفه‌ها و مقادیر کمی توصیف این هشت حالت ترکیب رنگ به شرح زیر حاصل شده که به‌طور خلاصه در جدول سه ارائه شدند.

نتیجه‌گیری

فقدان برنامه‌های کنترل رنگ نما در سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری در ایران و طراحی رنگ نما براساس سلیقه طراح و عدم توجه به ارزیابی کاربران، طراحی رنگ نما براساس اصول علمی طراحی محیط و ارزیابی کاربران ضروری می‌نماید. جهت به‌دست‌آوردن اصول راهبردی طراحی رنگ نما، ابتدا باید مقیاس و معیار واحدی برای تعریف رنگ نمای ساختمان‌ها در نظر گرفته شود تا بتوان براساس آن رنگ نماها را جهت ارزیابی، تعریف و دسته‌بندی کرد. پژوهش حاضر سه مقیاس احساسی تعریف

شکل و زمینه، سطوح نسبتاً کوچک به‌مثابه شکل و جزئیات دیده می‌شوند و سطوح بزرگ‌تر به‌عنوان زمینه و کلیات (Wagemans et al., 2012). بنابراین براساس نظریه گشتالت در نگاه نخست، رنگ زمینه تصویر به چشم می‌آید و در واقع نما با یک رنگ غالب دیده می‌شود. بدین ترتیب تشخیص وزن تک‌رنگ غالب آسان می‌شود. رنگ بازشوها در تصویر به‌عنوان بخشی از ترکیب رنگی نما هستند بنابراین میزان روشنایی آن‌ها در تشخیص وزن ترکیب رنگی نما تأثیر دارد. تأثیر میزان سطح بازشوها در تشخیص سبکی ترکیب از آن‌جا ناشی می‌شود که وجود بازشو به‌عنوان فضای تهی، سبب سبک به‌نظر رسیدن نما می‌شود.

براساس این سه مقیاس می‌توان ترکیب رنگی نماها را به‌صورت هشت حالت ترکیب رنگ دسته‌بندی کرد: نما با ترکیب رنگی سرد-هماهنگ-سبک، نما با ترکیب سرد-هماهنگ-سنگین، نما با ترکیب سرد-متضاد-سبک، نما با ترکیب سرد-متضاد-

جدول ۳. مقادیر کمی هشت حالت ترکیب رنگی نما مبتنی بر سه مقیاس دما، هماهنگی و وزن (H: رنگ‌مایه، S: اشباعیت، L: روشنایی). مأخذ: نگارندگان.

حالت‌های ترکیب رنگی جداره	تعداد رنگ‌مایه‌ها	درصد مساحت سطح رنگی	رنگ جداره براساس مقادیر HSL			درصد مساحت بازشوها	رنگ بازشو براساس مقادیر HSL			اختلاف روشنایی	اختلاف سیری
			H	S	L		H	S	L		
گرم-هماهنگ-سبک	۲ یا ۳ رنگ‌مایه گرم	$\leq 70\%$	$> 90\%$	$25\% \leq S \leq 30\%$	گرم	$\geq 30\%$	-	گرم	$< 20\%$	$< 15\%$	
گرم-هماهنگ-سنگین	۲ یا ۳ رنگ‌مایه گرم	$\leq 70\%$	$< 65\%$	$\geq 25\%$	گرم	-	-	گرم	$< 20\%$	$< 15\%$	
گرم-متضاد-سبک	۲ یا ۳ رنگ‌مایه سرد و گرم	$\leq 70\%$	$> 90\%$	$25\% \leq S \leq 30\%$	گرم	$\geq 30\%$	-	-	$> 45\%$	$> 20\%$	
گرم-متضاد-سنگین	۲ یا ۳ رنگ‌مایه سرد و گرم	$\leq 70\%$	$< 65\%$	$\geq 25\%$	گرم	-	-	-	$> 45\%$	$> 20\%$	
سرد-هماهنگ-سبک	۲ یا ۳ رنگ‌مایه سرد	$\leq 70\%$	$> 90\%$	$\leq 5\%$	سرد	$\geq 30\%$	-	سرد	$< 20\%$	$< 15\%$	
سرد-هماهنگ-سنگین	۲ یا ۳ رنگ‌مایه سرد	$\leq 70\%$	$< 65\%$	-	سرد	-	-	سرد	$< 20\%$	$< 15\%$	
سرد-متضاد-سبک	۲ یا ۳ رنگ‌مایه سرد و گرم	$\leq 70\%$	$> 90\%$	$\leq 5\%$	سرد	$\geq 30\%$	-	-	$> 45\%$	$> 20\%$	
سرد-متضاد-سنگین	۲ یا ۳ رنگ‌مایه سرد و گرم	$\leq 70\%$	$< 65\%$	-	سرد	-	-	-	$> 45\%$	$> 20\%$	

ارائه کرد. این دستورالعمل‌ها شامل درصد وسعت هر رنگ در نما، میزان روشنایی و اشباعیت، گرم و یا سرد بودن رنگ به صورت کمی خواهد بود. بدین ترتیب امکان طراحی رنگ نما در بدنهٔ خیابان‌های شهر از طراحی سلیقه‌محور و شخصی خارج می‌شود و به طراحی براساس اصول علمی نزدیک می‌شود. ضمن این‌که با به‌کاربردن این راهکار، ترکیب رنگی یکپارچه برای بدنهٔ شهری هر محله یا منطقه به‌دست خواهد آمد.

محدودیت‌ها و پژوهش‌های آتی

در انجام پژوهش حاضر محدودیت‌هایی مانند استفاده از تصاویر دو بُعدی دیجیتال و نمای یک جبهه از یک محله در تهران به‌عنوان نمایندهٔ ساختمان‌های واقعی، بررسی نماهای مسکونی به‌صورت تک و مجزا و نه به‌صورت بدنهٔ شهری، استاندارد نبودن ابزار سنجش وجود داشتند. بنابراین انجام مجدد این پژوهش با تصاویر سایر جهات نمای ساختمان محلات مختلف به‌صورت بدنهٔ شهری توصیه می‌شود.

تقدیر و تشکر

از کلیهٔ افرادی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند (استادان معماری و طراحی صنعتی دانشگاه علم و صنعت ایران، استادان معماری دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه شهید رجایی، دانشگاه خوارزمی، استادان گروه نقاشی و گرافیک دانشگاه هنر تهران)، صمیمانه قدردانی و تشکر می‌کنیم.

اعلام عدم تعارض منافع

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

پی‌نوشت‌ها

تکثر رنگ‌های به‌کاررفته در آن‌ها و با توجه به هدف این پژوهش، تنها رنگ‌های عناصر اصلی نما در نظر گرفته شده است.

۳. دستور کار طراحی محیطی در سال ۱۹۶۰ تنظیم شد. سرچ چرمایف یکی از پیشگامانی بود که یک رویکرد محیطی به طراحی شهری را بیان کرد. بنابراین با توجه به رویکرد طراحی رنگ محیطی پژوهش حاضر، منابع مورد مطالعه در این زمینه در بازهٔ زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۰ بررسی شدند.

۴. این نوع نمونه‌گیری یک روش غیراحتمالی است که حالت انتخاب تصادفی نیز دارد و زمانی مناسب است که اعضای گروه یا جامعه به راحتی قابل شناسایی نباشند (McKeown & Thomas, 1988).

۵. جهت تعیین پایایی آزمون‌های تشریحی که نمرات آن‌ها تحت تأثیر قضاوت مصححان قرار می‌گیرد باید از دو یا چند مصحح که مستقلاً پاسخ‌های آزمون‌شوندگان را تصحیح می‌کنند استفاده کرد. همبستگی بین نمرات مصححان مختلف شاخص پایایی مصححان به حساب می‌آید (سیف، ۱۳۸۲، ۴۴۹).

ترکیب رنگ (دما، هماهنگی و وزن) جهت دسته‌بندی ترکیب رنگی نمای ساختمان‌های مسکونی-آپارتمانی به‌دست آورد. بدین ترتیب امکان دسته‌بندی رنگ نمای ساختمان‌های مسکونی براساس مقیاس‌هایی واحد و مشخص به‌صورت هشت حالت ترکیب رنگ، سرد-هماهنگ-سبک، سرد-هماهنگ-سنگین، سرد-متضاد-سبک، سرد-متضاد-سنگین، گرم-هماهنگ-سبک، گرم-هماهنگ-سنگین، گرم-متضاد-سبک و گرم-متضاد-سنگین فراهم آمده است. این مقیاس‌ها براساس مؤلفه‌هایی چون تعداد رنگ‌مایه‌ها، میزان سطح رنگ‌مایه‌ها، میزان روشنایی و میزان اشباعیت و هم‌چنین اختلاف میان میزان روشنایی و اشباعیت رنگ‌مایه‌ها و براساس مقادیر کمی تعریف شدند. با استفاده از مقادیر کمی به‌دست آمده می‌توان تعریف یکسانی برای هریک از حالت‌های ترکیب رنگی نما ارائه کرد. این تعاریف تکرار بررسی و ارزیابی حالت‌های مختلف ترکیب رنگی نما را و در نتیجه امکان تعمیم نتایج بررسی‌ها را ممکن می‌سازد و امکان بررسی و تحقیقات آتی جهت بهبود طراحی ترکیب رنگی نماهای مسکونی فراهم می‌آید. بدین ترتیب که با استفاده از این تعاریف، رنگ نماها را می‌توان ارزیابی کرد. با استفاده از نتایج ارزیابی کاربران مشخص خواهد شد که کدام حالت از هشت حالت ترکیب رنگی نمای ساختمان‌ها از نظر کاربران ترجیح داده می‌شود. بدین ترتیب با استفاده از حالت رنگ منتخب و براساس تعریف کمی آن رنگ، می‌توان اصولی جهت طراحی رنگ نمای سایر ساختمان‌ها به‌دست آورد. بدین ترتیب که براساس ترجیح یکی از هشت حالت دسته‌بندی رنگ نما توسط کاربران هر منطقه یا هر محله از شهر، می‌توان در کمیتهٔ نمای هر منطقه، دستورالعمل‌هایی براساس تعاریف کمی آن حالت ترکیب رنگ جهت اجرا در نمای ساختمان‌های منطقه

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامهٔ دکتری «مریم مهدی پور» تحت عنوان «اصول راهبردی طراحی ترکیب رنگی جدارهٔ بیرونی ساختمان‌های مسکونی-آپارتمانی مبتنی بر ارزیابی‌های عاطفی و شناختی» است که به راهنمایی دکتر «سید عباس یزدانفر و «احمد اخلاصی» و مشاورهٔ دکتر «بهرام صالح صدق‌پور» در دانشکدهٔ معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت ایران در سال ۱۳۹۹ به انجام رسیده است.

۱. براساس نتایج تحقیقات پیشین در این زمینه (اوکانر و تدین)، مدت زمان مناسب جهت مشاهدهٔ هر تصویر ۱۰ ثانیه در نظر گرفته شده است. مدت زمان مشاهدهٔ یک تصویر باید به‌گونه‌ای باشد که ضمن این‌که مشاهده‌کنندهٔ کل تصویر را درک کند، فرصت برای توجه به جزئیات آن نداشته باشد. زیرا ممکن است توجه به سایر جزئیات بر نتایج آزمون تأثیر بگذارد (O'Connor, 2008; تدین، قلعه‌نویی و ابویی، ۱۳۹۷).

۲. هر نمای ساختمانی از اجزای مختلفی ساخته شده است؛ از جمله زمینهٔ اصلی، چارچوب‌ها و پنجره‌ها، جزئیات و الحاقات نما و... که با در نظر گرفتن

- emotional Responses on Colours. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 2 (1), 53-60.
- Hard, A. & Sivik, L. (2001). A theory of colors in combination: A descriptive model related to the NCS color-order system. *Color Research and Application*, 26 (1), 4-28.
 - Huang, Ch. (2018). Application and research of color in the façade design of elementary school buildings, in 2nd *international conference on art studies: S.E.E. advances in social science, education and humanities research*, (284), 567-574.
 - Itten, J. (1961). *The art of color*. New York: John Wiley.
 - Janssens, J. (2001). Facade colours, not just a matter of personal taste - a psychological account of preferences for exterior building colours. *Nordic Journal of Architectural Research*, 14 (2), 17-21. Retrieved from: <http://arkitekturforskning.net/na/article/viewFile/357/313>
 - Jiang, A., Foing, B. H., Liaschlacht, I., Yao, X., Cheung, V. & Rhodes, P. A. (2022). Colour schemes to reduce stress response in the hygiene area of a space station: A Delphi study. *Applied Ergonomics*, 98, 103-573.
 - Koo, B. & Kwak, Y. (2015). Color appearance and color connotation models for unrelated colors. *Color Research & Application*, 40 (1), 40-49.
 - Kuang, Y. & Zhang, W. (2017). The Application of Color in Interior Design. Paper presented at the *4th International Conference on Education, Language, Art and Intercultural Communication (ICELAIC 2017)* Atlantis Press, 148, 645-647.
 - Kurbanova, M. K. (2021). Color is the basis of the landscape composition of the city. *International Journal of Progressive Science and Technologies*, 27 (1), 9-12.
 - Lalji, M., Gupta, A. K. & Sharma, Sh. (2021). Significance of basic design elements in spatial cultural environment of built forms. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 5 (4), 2456-6470.
 - Lee, W. Y. & Pai, S. Y. (2012). The affective feelings of colored typefaces. *Color Res Appl*, (37), 367-374.
 - Liu, T., Hutchings, J. & Luo, M. R. (2020). A method for scaling impressions of a scene. *Color Research & Application*, 45 (5), 846-861.
 - Manav, B. (2017). Color-emotion associations, designing color schemes for urban environment-architectural settings. *Color Research & Application*, 42 (5), 631-640.
 - McKeown, B. F. & Thomas, D. (1988). *Q Methodology*. Inc: Sage Publication.
 - Mehdipour, M., Yazdanfar, S. A., Ekhlasi, A. & Saleh Sedghpour, B. (2021). Determining the components describing the harmony-contrast of the color combination in residential buildings exterior. *International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning*, 31 (1), 1-17.
 - Mehdipour, M., Yazdanfar, S. A., Ekhlasi, A. & Saleh Sedghpour, B. (2023). Defining the color weight of residential building façade, using Q-factor analysis. *International Journal of Architecture and Urban Development*, 13 (1), 15-24.
 - Munsell, A. H. (1912). A pigment color system and notation. *American Journal of Psychology*, 23 (2), 236-244.
 - O'Connor, Z. (2008). *Façade colour and aesthetic response: Examining Patterns of Response within the Context of Urban Design and Planning Policy in Sydney* (Unpublished Ph.D. thesis in Architecture). Faculty of Architecture, Design and Planning, University of Sydney, Sydney, Australia.
 - O'Connor, Z. (2011). Façade colour and judgements about building
 - تدین، بهاره؛ قلعه‌نویی، محمود و ابویی، رضا. (۱۳۹۷). ارائه روشی به‌منظور تحلیل و الگوبرداری از رنگ جداره‌ها در منظر فضاهای شهری تاریخی. *موردپژوهی: میدان نقش جهان اصفهان. باغ نظر*، ۱۵ (۵۹)، ۴۳-۵۶.
 - جم، فاطمه؛ عظمتی، حمیدرضا؛ قنبران، عبدالحمید و صالح صدق‌پور، بهرام. (۱۳۹۸). شناسایی و دسته‌بندی الگوهای ذهنی معماران در قضاوت زیبایی‌شناسانه نمای ساختمان‌های مسکونی آپارتمانی با کاربرد تحلیل عامل Q. *دوفصلنامه اندیشه معماری*، ۳ (۵)، ۱۴۱-۱۵۴.
 - خاک‌زند، مهدی؛ محمدی، مریم؛ جم، فاطمه و آقابزرگی، کوروش. (۱۳۹۳). شناسایی عوامل مؤثر بر طراحی بدنه‌های شهری با تأکید بر ابعاد زیبایی‌شناسی و زیست‌محیطی. *فصلنامه مطالعات شهری*، ۱۰ (۱)، ۱۵-۲۶.
 - سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۹۴). *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات آگاه.
 - سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۲). *اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی*. تهران: نشر دوران.
 - Al-'Amid, T. (1973). *The 'Abbasid Architecture of Samarra in the Reign of both al-Mu'tasim and al-Mutawakkil*. Baghdad: al-Ma'aref Press.
 - Albers, J. (1963). *Interaction of color*. New Haven: Yale University Press.
 - Alexander, K. R. & Shansky, M. S. (1976). Influence of hue, value and chroma on the perceived heaviness of colors. *Perception & Psychophysics*, 19, 72-74.
 - Anter, K. F. (2000). *What colour is the red house? Perceived colour of painted facades*. Stockholm: Architecture, Royal Institute of Technology, 60-69.
 - Boeri, C. (2019). An educational experience on the exploration and experimentation of color associations and relationships. *Journal of the International Color Association*, (24), 1-10.
 - Boeri, C. (2020). An educational experience about color emotion and its design implications. *Color culture and science journal*, 12 (1), 48-56.
 - Chevreul, M. E. (ed.) (1839). *The Principles of Harmony and Contrast of Colors*. New York: Van Nostrand Reinhold.
 - Chuang, M. C. & Ou, L.C. (2001). Influence of a holistic color interval on color harmony. *Color Res. Appl*, (26), 29-39.
 - Cubukcu, E. & Kahraman, I. (2008). Hue, saturation, lightness, and building exterior preference: An empirical study in Turkey comparing architects' and nonarchitects' evaluative and cognitive judgments. *Color Research & Application*, 33 (5), 95-405.
 - Fang, S., Muramatsu, K. & Matsut, T. (2015). Experimental study of aesthetic evaluation to multi-color stimuli using semantic differential method. *Transactions of Japan society of Kansei Engineering*, 14 (1), 37-47.
 - Garcia, L., Hernandez, J. & Ayuga, F. (2003). Analysis of the exterior colour of agroindustrial buildings: a computer aided approach to landscape integration. *Journal of Environmental Management*, 69 (1), 93-104.
 - Gunes, E. & Olgunturk, N. (2019). Color-emotion associations in interiors. *Color Research & Application*, 45 (1), 129-141.
 - Hagtvedt, H. (2016). The Influence of Product Color on Perceived Weight and Consumer Preference. Paper presented at the *Proceedings of the Academy of Marketing Science*. Cham: Springer.
 - Han, J. W., Kim, B. G., Choi, I. & Park, S. (2013). Senescent effects on color perception and emotion. *Architectural Research*, 18 (3), 83-90.
 - Hanafy, I. M. & Sanad, R. A. A. (2016). Cross-cultural study of

size and congruity. *Journal of Urban Design*, 16 (03), 397-404.

- Ostwald, W. & Farbenfibel, D. (1916). *The colour primer*. Reprinted in 1969 and cited in: Gage, J. Colour and meaning – Art, science and symbolism. London: Thames & Hudson.
- Palmer, S. E. & Schloss, K. B. (2015). Color preference. *Encyclopedia of Color Science and Technology*, 1-7.
- Saeedi, I. & Dabbagh, E. (2021). Modeling the relationships between hardscape color and user satisfaction in urban parks. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 6535-6552.
- Santosa, H. & Fauziah, N. (2017). Aesthetic evaluation of restaurants facade through public preferences and computational aesthetic approach. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 3 (3), 31-40.
- Sarica, C. & Cubukcu, E. (2018). Evaluating color combinations using abstract graphics versus pictures of simulated urban settings. *A/ZITUJ Fac Archit*, 15 (1), 123-134.
- Serra, j., Gouaich, Y. & Manav, B. (2021). Preference for accent and background colors in interior architecture in terms of similarity/contrast of natural color system attributes. *Color Research & Application*, 47 (1), 135-151.
- Shinomori, K., Komatsu, H. & Negishi, I. (2020). Bidirectional

relationships between semantic words and hues in color vision normal and deuteranopic observers. *JOSA A*, 37 (4), A181-A201.

- Wagemans, J., Elder, J. H., Kubovy, M., Palmer, S. E., Peterson, M. A., Singh, M. & von der Heydt, R. (2012). A century of Gestalt psychology in visual perception: I. Perceptual grouping and figure-ground organization. *Psychological Bulletin*, 138 (6), 1172-1217.
- Wan, J., Zhou, Y., Li, Y., Su, Y., Cao, y., Zhang, L., Liu, Y. & Deng, W. (2020). Research on color space perceptions and restorative effects of blue space based on color psychology: Examination of the Yijie district of Dujiangyan city as an example. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17 (9), 1-18.
- Xin, J. H., Cheng, K. M., Taylor, G., Sato, T. & Hansuebsai, A. (2004). Cross-Regional comparison of colour emotions.partI: Quantitative analysis. *Color Research & Application*, 129 (6), 451-457.
- Zhang, W., Zhou, Y., & Yang, M. (2021). The color analysis of building facades: Based on the panoramic street view images. *Journal of Digital Landscape Architecture*, 6, 184-194.
- Zimnicka, A., Balanicka, E. & Kroll, A. (2022). Evolution in approach to colour in tall buildings' architecture on the Isle of Dogs, London, Uk. *Arts*, 11 (1), 1-40.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

مهدی پور، مریم؛ اخلاصی، احمد و یزدانفر، سید عباس. (۱۴۰۲). دسته‌بندی رنگ نمای ساختمان‌های مسکونی مبتنی بر مقیاس‌های احساسی رنگ. *منظر*، ۱۵ (۶۵)، ۲۰-۳۱.



DOI: 10.22034/MANZAR.2023.384222.2222

URL: https://www.manzar-sj.com/article_176409.html

مقاله پژوهشی

تبیین ویژگی‌های کاربردی منظر در باز آفرینی
بافت‌های تاریخی

مطالعه موردی: محله تخت گنبد اصفهان*

علی مؤذنی خوراسگانی

دکتری معماری منظر، گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

مهدی حقیقت‌بین**

استادیار و عضو هیئت علمی، گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۲۵ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

چکیده | تداوم حیات بافت‌های تاریخی موضوعی چالش برانگیز برای همه‌معماران، مرمت‌گران و سایر فعالان و مسئولان این حوزه بوده است. در این راستا مقالات، پژوهش‌ها و طرح‌های زیادی ارائه و اجرا شده است که راهکارهای پیشنهادشده در آن‌ها را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم‌بندی کرد. اول راهکارهایی که به کالبد و فیزیکی بافت‌های تاریخی پرداخته‌اند و پیشنهادهایی در جهت رفع مشکلات مرتبط با بناها و ارتباطات فیزیکی بین آن‌ها پرداخته‌اند و دسته دوم با ارائه مطالعاتی رفتاری و جامعه‌شناختی و معنایی در خصوص بافت‌های تاریخی راهکارهایی در این خصوص ارائه کرده‌اند. چنین به نظر می‌رسد که هیچ‌کدام از دو دسته راهکارهای مذکور، که به نوعی نگاه گسسته عینی و ذهنی به این مکان‌های بارز است، به تنهایی نتوانسته مؤثر واقع شود. از این‌رو چگونگی به‌کارگیری رویکرد منظرین در حفاظت و احیای ارزش‌های بافت‌های تاریخی و تقویت جایگاه خاطره جمعی به‌عنوان عاملی مؤثر در تداوم حیات این مکان‌ها در برنامه‌های مربوط به بازآفرینی و احیای اصلی‌ترین مسئله این پژوهش است. در این پژوهش پس از تعریف منظر و ارتباط آن با مکان و شاخصه‌های مؤثر در تقویت این ارتباط، به تحلیل ویژگی‌های منظرین و مکانی بافت‌های تاریخی و همچنین بررسی نظریات مختلف صاحب‌نظران در این حوزه و دسته‌بندی آن‌ها پرداخته شده است. این مهم در راستای شناسایی ارزش‌های منظرین و مؤثر بر هویت منظر بافت‌های تاریخی و دستیابی به یک نقشه راه کلی به‌منظور باززنده‌سازی و بازآفرینی پایدار این مکان‌ها است. امروزه رویکردها و راهکارهای مختلفی در باره مرمت، احیای بازآفرینی بافت‌های تاریخی در شهرها ارائه شده است. حال آن‌که به نظر می‌رسد در بیش‌تر آن‌ها جایگاه منظر و رویکرد منظرین به‌عنوان عاملی مؤثر در باززنده‌سازی و بازیابی هویت این مکان‌ها بسیار کم‌رنگ است. از این‌رو اصلی‌ترین هدف این پژوهش شناسایی و به‌کارگیری ارزش‌های منظرین و خاطرات جمعی در مدلی برای باززنده‌سازی و بازآفرینی پایدار بافت‌های تاریخی است که بتواند به‌صورتی مؤثر بر خوانش و ادراک روایت این مکان‌ها در تعامل با منظر اثر گذارد. در این نوشتار که با استفاده از روش تحقیق تحلیلی-توصیفی و مطالعه موردی انجام گرفته، با به‌کارگیری روش کتابخانه‌ای و میدانی به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته شده و به‌مرور مستندات مربوط به منظر و رویکرد منظرین و مکان، هویت مکان، حس مکان و سطوح مختلف آن پرداخته شده است. نگاه منظرین به‌عنوان رویکردی نوین در احیای بازآفرینی بافت‌های تاریخی (به‌مثابه مکان) می‌تواند به حفاظت از ارزش‌های ملموس و ناملموس این مکان‌ها و تداوم حیاتشان کمک کند و البته در مقیاسی کلان‌تر، حفاظت از روایت تاریخ شهر را موجب شود. این مهم می‌تواند در افزایش حس تعلق شهروندان به شهر مؤثر باشد. حس تعلق عامل مؤثر در تداوم و پایداری مکان است. منظر مکان‌های تاریخی در اصل متنی غنی است که هرگونه دخل و تصرف، تغییر و تعامل با آن بدون قرائت و ادراک روایت مربوطه میسر نیست که از این حیث، به‌کارگیری نگاه منظرین به‌واسطه تقویت ارتباط با مکان می‌تواند مهم و ارزشمند به حساب آید. به‌کارگیری رویکرد منظرین در بازآفرینی و احیای بافت‌های تاریخی می‌تواند به تداوم امکان خوانش درست متن منظر و ادراک روایت تاریخی مکان در بافت‌های تاریخی کمک کند و تقویت پایداری شهرهای تاریخی را به همراه داشته باشد.

واژگان کلیدی | منظر، نگاه منظرین، تداوم، بافت‌های شهری تاریخی، بازآفرینی.

** نویسنده مسئول: mahdihaghighatbin@modares.ac.ir ۰۹۱۲۲۴۹۱۱۵۳

کیفی، به ارائه راه‌کارهایی در باب بازآفرینی بافت‌های تاریخی از نگاه منظرین پرداخته شده است.

مبانی نظری

• نگاه منظرین

- مفهوم منظر

مفهوم منظر از سه وجه تشکیل شده است، که در یک رابطه پیچیده با یکدیگر متحد و یکی می‌شوند: سایت (زمین)، نگاه و یک تصویر. در مفهوم منظر به‌عنوان پدیده‌ای عینی-ذهنی، منظر به‌صورت یک فضای دریافت‌شده در پیوند با نقطه دید انسان تعریف می‌شود (Collot, 2011). منظر، گونه‌ای دیگر از مکان (منصوری، ۱۳۸۷) و محصول تعامل انسان و محیط در فضای بیرونی است (Berque, 2010). منظر دارای ماهیت مکان و محصول تجربه انسان در فضا و پدیده‌ای است عینی-ذهنی، پویا و نسبی که در تعامل با تاریخ و طبیعت شکل می‌گیرد (منصوری، ۱۳۸۳). منظر، به‌عنوان شاخه‌ای جدید از علومی که به تحلیل و بررسی محیط زندگی بشر می‌پردازد، تفسیر غیرقطبی (غیرکارتیزین) از جهان، نگرش سیستمی و تغییر تعریف معنا از «محتوای ذاتی ماده» به حاصل بازنگری در روش اندیشیدن انسان فراهم می‌سازد (منصوری و فرزین، ۱۳۹۵). مهم‌ترین اصل در منظر سنتز یا برهم‌نهیست جزء کالبد و معنا به‌گونه‌ای غیرقابل تفکیک و جدانشدنی است. به عبارت دیگر مهم‌ترین نکته‌ای که محل تمایز رویکرد منظر با سایر علوم و گرایش‌ها می‌شود و اختلاف واضح‌تری بین این گرایش با سایر گرایش‌ها تعریف می‌کند، کل‌نگر بودن آن است. رویکرد منظر نیز مانند مفهوم منظر و بسته به میزان تأکید بر هریک از مؤلفه‌های انسان، محیط و رابطه این دو می‌تواند به‌گونه‌های مختلف بیان شود؛ درعین حال می‌توان وجوه مشترکی بین رویکردهای متفاوت استوار کرد (مثنوی، ۱۳۸۲).

منظر به‌عنوان واسطه و رابط بین انسان و مکان تصویر ۱، مفهومی است که در بسیاری از رشته‌های مرتبط با محیط، از جمله معماری، شهرسازی، منظر باستان‌شناسی، روان‌شناسی محیط و جامعه‌شناسی، مورد توجه قرار گرفته است. منظر را



تصویر ۱. تعامل منظر با مکان و انسان. مأخذ: نگارندگان.

مقدمه | امروزه موضوع بافت‌های تاریخی از نگاه فرهنگی، هنری و تاریخی مطلق فراتر رفته و اهمیت تداوم آن به‌مثابه یک جریان زندگی مداوم مطرح شده است (ابویی و دانایی‌نیا، ۱۳۹۰). گوناگونی معیارهای جوامع بشری برای رعایت اصالت در روند حفاظت میراث تاریخی خود به‌عنوان شاخصه‌ای از تنوع فرهنگی جهانی محترم شمرده شده است. مراد از ارزش‌های بافت‌های تاریخی آن دسته از تبلورهای عینی و ذهنی است که خاطره آن‌ها فراتر از دوران خود بوده و خاطره‌ای پایدار و تاریخی که بخشی از وجدان قوی، اجتماعی و اعتبار ملی یک جامعه هستند، تبدیل شده‌اند. آن‌چه مسلم است این ارزش‌ها در اشکال و ابعاد متنوعی در شهر نمود پیدا می‌کنند و بافت‌های شهری نیز به اعتبار آن‌ها واجد ارزش شده و بارز می‌شوند (صفا منش و منادی‌زاده، ۱۳۸۲). بهسازی بافت‌های تاریخی بدون در نظر گرفتن هویت اجتماعی- عملکردی و نیازهای فرهنگی و زندگی روزمره ساکنین، منجر به تبدیل بافت تاریخی به فضایی بی‌روح و صرفاً یک کالبد تاریخی می‌شود. بایستی تداوم گذشته و حال را مورد توجه داشت و به شهر به‌عنوان یک مجموعه و نه عناصر منفک و مجزای تاریخی شهر، بلکه به‌عنوان بافت تاریخی و یک ارگانیزم زنده و پویا نگاه کرد (پورجعفر و رضایی‌راد، ۱۳۹۲). در این راستا این سؤال مطرح می‌شود که رودیکرد منظرین چگونه می‌تواند در تداوم حیات بافت‌های تاریخی مؤثر باشد؟ چه شاخصه‌های عینی و ذهنی در منظر بافت‌های تاریخی شهری می‌تواند در بازآفرینی موفق این مکان‌ها مؤثر باشد؟ چنین به‌منظر می‌رسد که توجه به منظر و ارزش‌های منظر در بافت‌های تاریخی می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد که در ادامه به تفصیل به این مهم پرداخته می‌شود.

روش تحقیق

در نوشتار حاضر روش تحقیق استفاده‌شده تحلیلی-توصیفی است و جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت میدانی و کتابخانه‌ای و براساس مرور مطالعه اسنادی، براساس مرور مستندات مربوط به تحقیقات بارز و برجسته در زمینه‌های منظر و نگاه منظرین و مکان، هویت مکان، حس مکان و سطوح آن صورت گرفته است. نوشتار حاضر در سه بخش تدوین یافته که در بخش اول نظریه‌ها و تعاریف مرتبط با منظر و هم‌چنین ویژگی‌های آن مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. در بخش دوم، به بحث در خصوص عوامل مؤثر در شکل‌گیری مکان و فاکتورهای مرتبط به آن مطرح شده و در بخش سوم جمع‌بندی و مدلی از منظر، انسان و مکان مشتمل بر ابعاد، عوامل و فرایند شکل‌گیری آن ارائه شده که در نهایت با استفاده از روش تحلیل محتوای

شکل می‌گیرند و یا از فضاها ساخته می‌شوند. مکان‌ها نه تنها با مجموعه‌های فیزیکی، بلکه با رشته‌ای از فعالیت‌ها و فرایندهای اجتماعی و روان‌شناختی که در آن‌ها انجام می‌گیرند، مشخص می‌شوند (Stedman, 2002). مکان تنها متضمن و یا شامل محل‌های ویژه فیزیکی نیست، بلکه پر از معانی نمادین، دلبستگی‌های عاطفی و احساساتی است که افراد درباره یک مجموعه مشخص دارند (Dominy, 2002).

مؤلفه‌های کالبدی، فعالیت‌ها و معانی، اجزاء تشکیل‌دهنده مکان‌ها است که لایه‌های عینی و ذهنی مکان را می‌سازند. دو عنصر اول از این عوامل را شاید بتوان به آسانی درک کرد، اما عنصر مهم معنا بسیار دشوارتر فهمیده می‌شود. معانی مکان‌ها ممکن است ریشه در چیدمان فیزیکی اشیاء و فعالیت‌ها داشته باشد ولی معانی تنها محصول این عوامل نیستند، بلکه انتظارات اولیه، تجربیات، نیات و مقاصد انسان‌ها به‌عنوان ناظر و استفاده‌کننده، نقش عمده‌ای دارد. بنابراین محیط نمایانگر ساخته‌های ذهنی مشترک افراد است (Carmona, 2021).

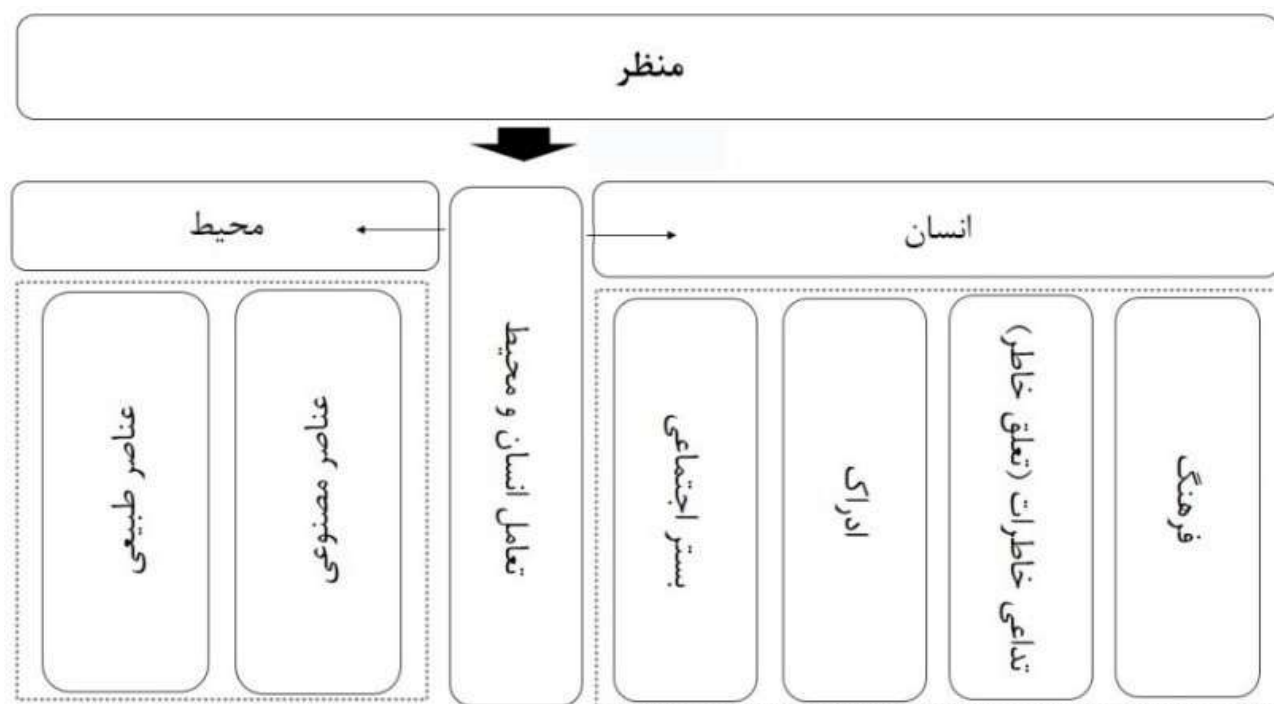
لینچ هویت یک مکان را در تمایز آن مکان با مکان‌های دیگر تعریف می‌کند و آن را پایه‌ای برای شناخته‌شدن مکان موردنظر به‌عنوان موجودیتی منحصر به فرد می‌داند. بنابراین هویت مکان با منحصر به فردسازی یک مکان می‌تواند به درستی درک شود (Lynch, 1972). هویت مکان به‌عنوان یکی از راه‌های ارتباط بین انسان و مکان، بیش‌تر متوجه ارضای ذهنی و عاطفی بشر است تا نیازهایی که با جسم او

می‌توان به‌عنوان حاصل تلفیق فعالیت‌های انسان و طبیعت تعریف کرد که نمایانگر تکامل جوامع بشری طی زمان است. منظر به‌عنوان واسطه و رابط بین انسان و مکان، بازتاب دیدگاه‌ها، ارزش‌ها، فرهنگ‌ها و تجارب انسان در قالب چیدمان‌های فضایی است (حیدری، ۱۳۹۸). منظر به‌عنوان یک پدیدار تصویر ۲، در جریان داد و ستد میان خصوصیات کالبدی و محسوس محیط از یک سو و الگوها، نمادهای فرهنگی و توانایی‌های ذهنی ناظر از سوی دیگر شکل می‌گیرد (انصاری، ۱۳۹۶).

بنابراین، نقش منظر به‌عنوان واسطه و رابط بین انسان و مکان، در این است که حاصل تعامل و تبادل اطلاعات بین لایه‌های عینی و ذهنی مکان است. منظر با این نقش ارتباطی حاصل از تعامل، می‌تواند مولد حس دلبستگی به مکان باشد که عالی‌ترین مرتبه رابطه انسان و مکان را نشان می‌دهد.

- تعریف مکان

مکان فضایی است که برای فرد یا گروهی از مردم، واجد معانی باشد. مردم با توجه به ادراکاتی که محیط برایشان ایجاد می‌کند، نسبت به آن واکنش نشان می‌دهند (Rapoport, 1982). مکان ویژگی‌های گوناگونی را شامل می‌شود که تمام این ویژگی‌ها، پهنه متنوعی از معانی بالقوه آن را می‌سازند. مکان به‌عنوان یک مجموعه دارای پتانسیل کمک به روندی است که در آن افراد حس مکان، تعلق و هویت را توسعه می‌دهند و آن‌ها را حفظ می‌کنند. مکان در مرکز جهان یا دنیای اجتماعی قرار دارد. مکان‌ها هنگامی که در برهم‌کنش‌های انسان با محیط زیست خود مطرح‌اند،



تصویر ۲. مؤلفه‌های اثرگذار بر پدیده منظر مأخذ: فارسی آستانه، حقیقت‌بین و رهبرنیا، ۱۴۰۱.

در ارتباط باشند. هویت مکان از ارزش‌های مستقیماً فردی و جمعی نشأت می‌گیرد و با گذر زمان، عمق، گسترش و تغییر می‌یابد (Relph, 1976). شولتز مطالعه مکان را مطالعه رویدادها و حوادثی که در آن اتفاق می‌افتد، می‌داند و معتقد است که مجموعه‌ای از رخدادها، شکل‌ها، رنگ‌ها و بافت‌ها، شخصیت یک مکان یا هویت آن را شکل می‌دهد. او ارتباطی بین معماری، مکان و هویت فرهنگی برقرار می‌کند و معتقد است تجربه مکان تجربه معنای مکان است (Norberg-Schulz, 1981). منظر می‌تواند

راوی و رابط تجربه انسان از مکان باشد و از این‌رو با حس مکان و تداوم آن ارتباط مستقیم دارد. در جدول ۱ به بررسی نظرات مختلف صاحب‌نظران در خصوص مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر حس مکان پرداخته شده و مؤلفه‌های مؤثر بر تقویت حس مکان از نگاه صاحب‌نظران مختلف، مصدق ارتباط منظر با حس مکان است.

حس مکان یک پیوند پویا است که فرد در نتیجه دلبستگی به مکان، هوشیاری نسبت به مکان، تعلق به مکان، رضایت از مکان و تعهد به مکان، آن را توسعه می‌دهد

جدول ۱. نظرات صاحب‌نظران در خصوص مؤلفه‌های مؤثر بر حس مکان. مأخذ: نگارندگان.

ردیف	پژوهشگر	مؤلفه‌های مؤثر بر تقویت حس مکان
۱	راپاپورت	نشانه‌های کالبدی سازماندهی محیط را منوط به سازماندهی چهار عنصر فضا، زمان، ارتباطات و معنی می‌داند و به‌طور کلی آن را معادل یک‌سری ارتباطات تلقی می‌کند و معنی را ارتباط محیط با مردم می‌داند. نگرش فرد و کشف ارتباطات محیط-نمادها و سمبل‌های فرهنگی-تجارب اجتماعی-با تأکید بر نقش مؤلفه‌های اجتماعی-فرهنگی در شکل‌گیری محیط کالبدی، با طرح نظریه ارتباط غیرکلامی، محیط را مجموعه‌ای از عناصر کالبدی ثابت، نیمه‌ثابت و متحرک تقسیم می‌کند که فرد براساس کدها و انگاره‌های فرهنگی خود، معنا و مفهوم خاص خود را از محیط و عناصر آن استنباط می‌کند. از نگاه وی مکان در این رویکرد به مکانی نمادین تبدیل می‌شود که در آن هریک از عناصر به‌صورت سمبل‌وار و نمادگونه، بخشی از فرهنگ اجتماعی محیط خود را نشان می‌دهد.
۲	دیوید سیمون	مکان محیطی است که تجارب، اعمال و معانی انسانی را هم از حیث فضایی و هم زمانی جمع‌آوری می‌کند. در میان مؤلفه‌های معنا، نشان مشترکی از سه اصل تمایز، تداوم و ارتباط است که در دایره‌های محاط در مدل مکان نشان داده شده است.
۳	کانتر	طبق مدل کانتر مکان از فرم، فعالیت و معنی تشکیل شده است و دارای سه بُعد کالبدی، عملکردی و ادراکی-شناختی است. ویژگی‌های فیزیکی محیط مکان ملموس‌ترین و مهم‌ترین مؤلفه مکان در مقایسه با دو مؤلفه دیگر (فعالیت و تصورات) است.
۴	رلف	مکان را متشکل از محیط طبیعی و مصنوع در کنار اعمال انسانی و معانی می‌داند که تجربه آن می‌تواند در مقیاس‌های مختلف روی دهد.
۵	نوربرگ شولتز	روح مکان را جوهره ارتباطی انسان و مکان دانسته است. حس مکان در مکان‌هایی یافت می‌شود که دارای شخصیت مشخص و متمایز است و شخصیت محیطی از چیزهای ملموس ساخته شده که دارای مصالح، شکل، بافت و رنگ است-حس مکان عاملی است که میان انسان و مکان ارتباط برقرار می‌کند و وحدت به وجود می‌آورد و فضا باید هویت قابل ادراک داشته باشد و قابل شناسایی و به‌یادماندنی و نمایان باشد تا حس مکان ایجاد کند. این نوع حس مکان احساس تعلق نیز به همراه دارد.
۶	کرمونا	مکان را برآیند سه عامل فرم، فعالیت و تصور فردی می‌داند که در رابطه تعاملی منجر به شکل‌گیری مکان می‌شوند علاوه بر این، در ارتباط با تداوم مدلول مکان، بیان داشته‌اند، بخش‌هایی از شهر که در طول زمان برجا می‌مانند حس پیوستگی و استمرار در مکان را ایجاد می‌کنند.
۷	جنیفر کراس	عوامل مؤثر بر حس مکان را چگونگی رابطه با مکان و حس اجتماع می‌داند و رابطه با مکان را به‌صورت‌های زندگی‌نامه‌ای، معنوی، عقیدتی، روایتی، مادی و وابستگی اجباری دسته‌بندی می‌کند که با عواملی مانند هویت، درونیت و رضایت‌مندی پنج تراز مختلف از حس مکان را ایجاد می‌کند.
۸	آلتمن	عوامل مؤثر در تقویت حس مکان را عقاید فرهنگی مرتبط‌کننده با محیط، مقیاس محیط، اختصاصی بودن، قابل دسترس بودن می‌داند.
۹	فلاح، کمالی و شهیدی (۱۳۹۶)	حس مکان به معنای ادراک ذهنی مردم از محیط و عامل تبدیل یک فضا به مکانی با خصوصیات حسی و رفتاری ویژه برای افراد خاص است.
۱۰	کاشی و بنیادی (۱۳۹۲)	آنچه منجر به رابطه قوی‌تر با مکان می‌شود، مشارکت و دلبستگی با مکان به‌واسطه فعالیت‌های موجود در آن است و در سطوح آخر حس مکان احساس یکی بودن و تعهد کامل با مکان به‌دلیل معناهای شکل گرفته در ذهن انسان‌ها، مشاهده می‌شود.
۱۱	پروشانسکی	او عوامل مؤثر بر تقویت حس مکان را دلبستگی به مکان-هویت مکان-تعامل محیطی-ارتباط تنگاتنگ فرد با محیط می‌داند.
۱۲	کرسول	مکان را ترکیبی از ماده، معنی و عمل می‌داند. در مدل ترسیمی او، مکان اتصال شخص با فعالیت و عملکردهایی است که از نظر جغرافیایی مکانمند هستند. این پدیده از سطح شخصی آغاز می‌شود و تا سطح مرتبط با تجربیات زیسته وسعت می‌یابد.

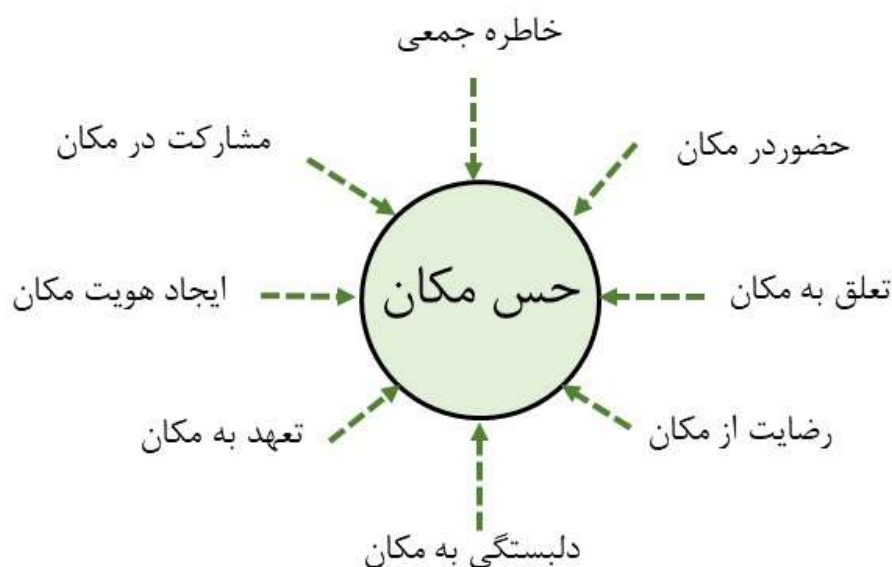
اطلاق می‌شود که باعث ایجاد تعلق، هویت و معنا برای فرد یا جمعیت می‌شود. منظر نقش مهمی در شکل‌گیری حس مکان دارد، زیرا تصویر زیبای یک فضا را به نمایش می‌گذارد و با تحریک حواس پنج‌گانه، تجربه حسی و روحانی را برای انسان فراهم می‌آورد. انسان نیز با تعامل خود با فضا و منظر، عوامل فرهنگی، تاریخی، اجتماعی و شخصی خود را در آن منعکس کرده و روح یک مکان را تولید می‌کند. بنابراین، رابطه حس مکان با منظر و انسان یک رابطه دوطرفه است که هم به عوامل کالبدی و غیرکالبدی فضا بستگی دارد و هم به عوامل ذهنی و عاطفی انسان (رشید کلویر، عباس‌زاده دیز، اکبری و شاهرودی کلور، ۱۳۹۸). از جمله عوامل مؤثر بر حس مکان خاطرۀ جمعی است که در ادامه به تفصیل به این موضوع پرداخته می‌شود.

- خاطرۀ جمعی و تأثیر آن بر تداوم مکان

از دید هالبواکس، خاطرۀ جمعی، خاطرۀ ای فرافردی و ظرفیتی روان‌شناسی است که به‌طور اجتماعی بروز می‌یابد. همه آن چیزهایی که به‌طور گزینشی و توافق‌شده توسط اعضای یک گروه به یاد می‌آید و هم‌چون اسطوره در ذهنشان جای می‌گیرد. رون آیرمن، استاد جامعه‌شناسی دانشگاه بیل آمریکا، در کتاب «شوک فرهنگی: بردگی و شکل‌گیری هویت آفریقا-آمریکایی» از قول برنهاردگیسن عنوان می‌کند که خاطرۀ جمعی به‌صورت یک نقشه زمانی، یک ملت یا یک جامعه را از طریق زمان یا فضا به هم پیوند داده، به هویت فردی شکل می‌دهد. کوین لینچ در این رابطه وجود یک تصویر ذهنی واضح از مکان زمانی را مانند وجود یک تصویر ذهنی-فضایی برای سلامت روانی افراد در

(Shamai, 1991; Kaltenborn, 1998). آن‌چه از تعاریف حس مکان مشخص است، حس مکان در طول زمان و با توجه به درک افراد، میزان حضور و مشارکت وی در مکان، به نوعی بسته به کیفیت و وضوح منظر ادراک‌شده از مکان، متفاوت است. برای افزایش حس مکان و درنهایت ایجاد هویت مکان، دانستن عوامل تأثیرگذار در سطوح مختلف حس مکان بسیار ضروری است (تصویر ۳). این عوامل را می‌توان به‌عنوان معیارهای سنجش وجود حس مکان و درنهایت هویت مکان دانست. با توجه به مطالب بیان‌شده، آن‌چه در سطوح اولیه حس مکان دیده می‌شود بیش‌تر مربوط به عوامل فیزیکی و حضور فیزیکی در یک مکان است. در سطوح میانی حس مکان، آن‌چه منجر به رابطه قوی‌تر با مکان می‌شود، مشارکت و دلبستگی با مکان به‌واسطه فعالیت‌های موجود در آن است و در سطوح آخر حس مکان احساس یکی‌بودن و تعهد کامل با مکان به‌دلیل معناهای شکل‌گرفته در ذهن انسان‌ها، مشاهده می‌شود (کاشی و بنیادی، ۱۳۹۲). در اصل حس مکان نوعی ارتباط ذهنی، عاطفی و عملکردی افراد با یک‌جا را توضیح می‌دهد. اغلب، این حس سبب می‌شود افراد نسبت به مکان‌های خاصی احساس تعلق پیدا کنند یا معانی آن مکان را درک کنند (Tuan, 1993). پس حس مکان ارتباطی تنگاتنگ با منظر دارد و عوامل مؤثر بر حس مکان تماماً لایه ذهنی منظر در مکان را تشکیل می‌دهند.

رابطه حس مکان با منظر و انسان یک موضوع پیچیده و چندبُعدی است که در زمینه‌های مختلفی مانند جغرافیا، روان‌شناسی، هنر و معماری مورد بررسی قرار گرفته است. حس مکان به ادراک ذهنی و عاطفی انسان از یک فضا یا محیط



تصویر ۳. حس مکان و فاکتورهای وابسته به آن. مأخذ: نگارندگان.

از نظر خصوصیات کیفی متداوم هستند. روان‌شناسان معتقدند این خصوصیات کیفی از قبیل جایگاه و ویژگی‌هایی نظیر رنگ، بافت و... هستند (Hall, 1998). اگرچه پدیده‌ها ممکن است دستخوش تغییراتی شوند، اما می‌توانند هم‌چنان متداوم و پایدار باقی بمانند. تداوم به مفهوم ثبات و پویایی هم‌زمان است. این تغییرپذیری در طول زمان نکته کلیدی در ارتباط با عناصر ماندگار است. در واقع، ماندگاری به معنی تغییرپذیری است به‌صورتی که تغییرات آن بسیار زیاد و قابل توجه نباشد (Carmona, 2021).

بنابراین دیرپایی زمانی نیز در بحث ثبات و در کنار تغییرپذیری قابل توجه است. به‌نظر می‌رسد یکی از روندهای خالقانه پویا که تداوم را در پی خواهد داشت ارزشیابی و نشانه‌گذاری قدسی در شهر است که سبب بازتولید و یا حذف و زوال بارهای معنایی در طول زمان می‌شود (فکوهی، ۱۳۸۸). علاوه بر این، در ارتباط با تداوم مدلول مکان، بیان داشته‌اند، بخش‌هایی از شهر که در طول زمان برجا می‌مانند حس پیوستگی و استمرار در مکان را ایجاد می‌کنند (ibid.). برخی معتقدند این پیوستگی و استمرار نیاز به متصل کردن زمان با مکان دارد. در واقع، اهمیت ذهن نیز در ادراک معنی تا حدی است که روان‌شناسان تصویرسازی ذهن انسان را معادل معنی‌سازی می‌دانند (Moazzeni Khorasgani & Villalobos, 2023). با توجه به این موارد، به‌نظر می‌رسد با مطالعه ماندگاری ذهنی، معانی تداوم‌یافته آشکار می‌شوند. در واقع همان‌طور که پیشتر به آن اشاره شد، تداوم به مفهوم ثبات و پویایی هم‌زمان است. پویایی نکته کلیدی در ارتباط با عناصر ماندگار است و به این معنی است که سیر تحولات پیوسته بوده و قابل توجه نباشد. ثبات نیز طبق فرضیات هال از حیث روابط، جایگاه و سایر ویژگی‌های کیفی در راستای برقراری تداوم اهمیت می‌یابد (Hall, 1998). بنابراین، دیرپایی زمانی کیفیت‌ها نیز در بحث ثبات و در کنار تغییرپذیری قابل توجه است.

• منظر روایتگر

صحبت از تبیین روایت در وهله نخست تعریف مفهوم روایت را ضرورت می‌بخشد. از دیدگاه لمن روایت توصیفی از آنچه روی داده است و در قالب زنجیره‌ای از رخدادها فهم می‌شود. بر این اساس یک روایت ماهیتاً برحسب وضعیت «این واقعه، آن‌گاه آن واقعه» ساختار می‌یابد (Lemon, 2023). روایت، کهن‌ترین و تأثیرگذارترین ابزار انتقال معنا در طول تاریخ تمدن بوده است. بازنمایی فضای واقعی یا خلق فضای خیالی و موقعیت‌هایی که

محیط لازم می‌داند (Lynch, 1972). مواجهه ما با اشیاء و مکان‌های به‌جامانده از گذشته، این قدرت را دارد که حس روشنی از گذشته خویش را در ما ایجاد کند؛ که این امر، رابطه تنگاتنگی با هویت شخصی و هویت مکانی دارد، که ایجاد هویت مکانی نیز خود، موجب ارتقای حس مکان خواهد شد (Hull IV, Lam & Vigo, 1994).

آلدو روسی معمار نو خردگرای ایتالیایی، نخستین کسی است که مفهوم خاطره جمعی هالبوا کس را وارد ادبیات معماری و شهرسازی کرد. روسی در بخشی از کتاب مشهورش «معماری شهر»، از شهر به‌مثابه تاریخ یاد کرده و به دو روش تاریخی نگاه به شهر اشاره می‌کند. نخست «شهر به‌مثابه یک عنصر مصنوع مادی که ردپای زمان بر روی آن به چشم می‌خورد» و دیگر تاریخ به‌مثابه مطالعه ساختار شکل‌گیری مصنوعات شهر (Rossi & Tarragó, 1982). شهر خود، خاطره جمعی مردمش است و مانند خاطره در پیوند با اشیاء و مکان‌ها است. شهر تجلی‌گاه خاطره جمعی است. بنابراین، رابطه میان این تجلی‌گاه و شهروندی، تصور غالب شهر از معماری و منظر را می‌سازد، هنگامی که مصنوعات مشخص به بخشی از خاطره تبدیل می‌شود، تصویر جدیدی در ذهن پدیدار می‌شود (ibid.). جک نسر، صاحب تئوری «تصویر ذهنی-ارزیابانه» محیط، در کتابی به همین نام ضمن اشاره به اهمیت ارزیابی در رفتارها دو عامل نقش‌انگیزی افراد، با خلق عبارت مهرانگیزی شهری و ایجاد تأثیر عاطفی و حسی قوی را بر مهرانگیزبودن مکان مؤثر می‌داند. از دید او، اهمیت تاریخی یکی از پنج عاملی است که بر ترجیحات عاطفی و حسی افراد و از طریق آن بر مهرانگیزی یک مکان مؤثر است (Nasar & Jones, 1997). مطالعات نسر به‌طور ضمنی نشانگر تأثیر خاطرات بر حس تعلق افراد به مکان است. بدین ترتیب و به‌عبارتی دیگر می‌توان اتصال به زمان (خاطرات، امیدها و...) را یکی از عوامل ایجاد حس تعلق به مکان دانست (پاکزاد، ۱۳۸۸). خاطرات جمعی در پیوند با اشیاء و مکان‌های به‌جامانده از گذشته، از طریق ایجاد حس روشنی از گذشته مشترک، از عوامل مؤثر بر ایجاد حس تعلق به مکان هستند. هم‌چنین این خاطرات با ایجاد پیوند میان اعضای جامعه، موجب ایجاد انسجام اجتماعی و تقویت روحیه جمعی و مشارکت‌پذیری افراد جامعه می‌شوند. در واقع خاطره جمعی نقطه مشترکی در منظر ادراک‌شده و رابط گروهی از شهروندان با مکانی خاص است که امکان بازپایی آن با حس مکان و تداوم حیات مکان ارتباط مستقیم دارد.

منظور از تداوم در زبان فارسی، ماندگاری و جاودانگی آن در طول زمان است. پدیده‌های پایدار از نظر فضایی-زمانی و هم‌چنین

روایتی است که سطح دیگری از واقعیت وجودی آدمیان را که مملو از آرزوها، آرمان‌ها، باورها و اسطوره‌هایشان است، تولید، بازتولید و محافظت می‌کند. از این رو حفاظت از روایتگری منظر در روند دخل و تصرف‌های صورت‌گرفته در مکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هرگونه جانمایی و یا هم‌نشینی نادرست می‌تواند روایت مکان را تحت تأثیر قرار دهد و پیامد آن ارتباط با مکان، حس مکان و نهایتاً حس تعلق به مکان را متأثر گرداند. این مهم در بافت‌های تاریخی شهر از اهمیت دوچندان برخوردار است که موضوع اصلی این نوشتار است.

• چارچوب نظری رویکرد منظر در بازآفرینی بافت‌های شهری تاریخی

چنان‌که قبلاً اشاره شد، منظر تصویری آمیخته از ارزش‌های مکان، روایتی از تجربه مکان و خاطرات فردی و جمعی در پیوند با اشیاء و مکان‌های به‌جامانده از گذشته است که می‌تواند در نوع ارتباط حس مکان با احساس تعلق، خاطره‌انگیزی و ... ارتباطی مستقیم دارد. لذا در محوطه‌ها و بافت‌های تاریخی، منظر می‌تواند نقش کل‌نگرانه در راستای پایداری و بازآفرینی بافت‌های شهری تاریخی ایفا کند. نگاه منظرین و مدیریت آن در واقع بستری توأمان از ایجاد معنا و تداوم آن را در بافت‌های تاریخی می‌تواند ایجاد کند. این بستر نگاهی کل‌نگر به بافت‌های تاریخی است که به بازآفرینی و باززنده‌سازی آن‌ها منجر خواهد شد (تصویر ۴).

بحث

مکان‌ها و بافت‌های تاریخی پتانسیل‌هایی را در بستر خود نهفته دارند. در بافت‌های تاریخی منظر و روایتگری آن خوانشی متفاوت نسبت به دیگر مکان‌ها دارد. خوانشی برگرفته از متنی دارای ارزش‌های ماورا مکان‌هایی که انسان‌ها در سایر فضاها تجربه می‌کنند. لذا منظر در بافت‌های تاریخی متنی است که خاطرات جمعی در گذر زمان، فعالیت‌های اجتماعی پویا در دوره‌های مختلف و معانی متفاوت در هر زمان با کالبدی و به‌واقع قصه شهر را روایت می‌کند. در حقیقت قصه شهر و تجربه انسان از مکان در دوره‌های مختلف تاریخی توسط منظر روایت می‌شود. در ادامه با توجه به مدل مفهومی پژوهش، محله پشت گنبد اصفهان به‌عنوان نمونه موردی به لحاظ مدیریت منظر، خاطرات جمعی، روایتگری مکان و نحوه مداخله مورد بررسی قرار می‌گیرد. این محله در طول زمان از صفویه تاکنون تغییراتی در کالبد و بافت اجتماعی داشته و دارای پتانسیل‌هایی متناسب با زمینه مورد پژوهش حاضر است. وجود المان‌ها و شاخصه‌های تاریخی در بافت محله و در مجاورت آن اهمیت این محله را دوچندان می‌کند. لیکن دخل و تصرف‌های صورت‌گرفته در بافت فارغ از ارزش‌های منظرین

شخصیت‌های داستان در آن زندگی را به نحوی تجربه می‌کنند که در راستای زندگی مخاطبان داستان، آموزه‌ای برای آنان داشته باشد، سازوکار ماهوی روایت است.

فضای ساخته‌شده نیز حاوی و راوی فراز و فرود سرگذشت و سرنوشت افراد و جوامعی است که در حیات تاریخی خود تجارب زیسته‌شان را برای نسل‌های آینده و در مقیاس کلان‌تر برای همه آحاد جامعه انسانی فراتر از قیود زمان و مکان، بازگو کرده‌اند. بنابراین مواجهه با فضا و به‌صورت خاص مکان، خوانش داستانی است که در آن، چه آشکار و چه نهان، آموزه‌های زندگی و فراز و نشیب‌های آن مستتر است و فهم آن، وابسته به میزان درک و سطح برداشت مخاطب از اثر است. منظر هر مکان متنی روایی است.

منظر به‌مثابه یک متن روایی، ماهیتی زمانمند و معاصر و فرایندی است که حاصل تأویل و بازآفرینی معنای متن است. زمانمند شدن فرایند خوانش منظر به‌مثابه متن روایی، محصول مناسباتی است که از آن به روابط بینامتنی تعبیر می‌شود. بینامتنیت متضمن ارتباط لایه‌های یک پدیده با لایه‌های سایر پدیده‌ها است که این ارتباط سبب تطور رمزگان‌های زیبایی‌شناختی و اجتماعی منظر به‌مثابه متن در دو نوع رابطه هم‌زمانی و در زمانی می‌شود (رئیس‌ی و نقره‌کار، ۱۳۹۴، ۷) و مخاطب به یاری افق دلالت‌های معنایی، دانش معاصر خود و مناسبات بینامتنی، یعنی رابطه‌ای که این متن با خواننده‌ها و دانسته‌های پیشین خواننده دارد، به خوانش متن می‌پردازد. بدین ترتیب متن سوژه‌های زیادی دارد که بر خوانش آن تأثیر می‌گذارد و راه را برای کثرت معنایی متن باز می‌کند (رحیمی اتانی، بذرافکن و رئیس‌ی، ۱۳۹۹). بنابراین متن روایی منظر هم در جریان ایجاد و هم در جریان خوانش اثر تحت تأثیر سوژه بینامتنی قرار می‌گیرد و مخاطب به‌وسیله یک فرایند میان‌ذهنی به خوانش آن می‌پردازد. بر این اساس، منظر، حاصل بازآفریدن هر باره متن در تجربه‌ای تازه و سفری متفاوت است که در میان کنش افق‌های معنایی مخاطب و متن، هر لحظه نو می‌شود.

فهم و خوانش منظر در بافت‌های تاریخی شهر به‌عنوان گونه‌ای از منظر روایی نیز تحت تأثیر سوژه بینامتنی است و به حضور در شهر و بافت‌های مذکور وابسته است تا لایه‌های مختلف آن تشخیص داده شود و البته پیش‌دانسته‌های تاریخی، پیش‌داوری‌ها و خاطرات فردی و جمعی مخاطب، متونی هستند که به‌صورت سببی بر خوانش و فهم روایت منظر در این مکان‌ها مؤثر است.

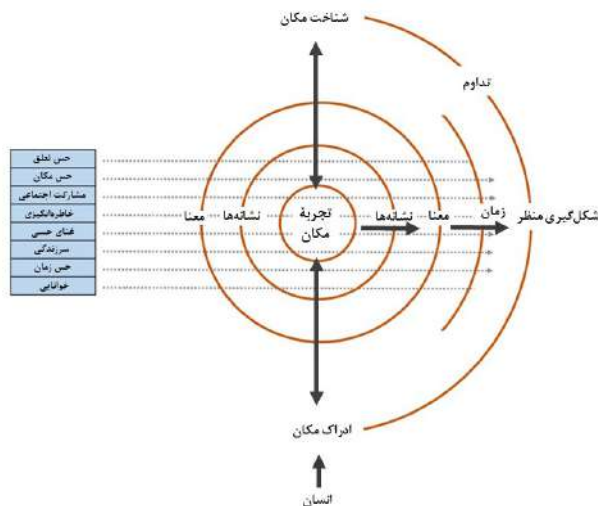
با توجه به تعریف و تبیین ارائه‌شده از این گونه می‌توان گفت که منظر به‌واسطه خصلت عینی-ذهنی و فرازمانی خود روایتگر معنای مکان در قالب احساسات، فعالیت‌ها و مشارکت‌های اجتماعی آن است. منظر به‌عنوان پیونددهنده انسان و مکان،

در عین حفظ بافت و زندگی سکونتی، نقش ملی، منطقه‌ای نیز ایفا سازد و حیثیتی جدید و خاص بیابد (کرباسی و سلطانی، ۱۳۸۳).

محلۀ پشت گنبد در پشت مسجد شیخ لطف‌الله قرار دارد و از بخش‌های قدیمی و تاریخی شهر اصفهان به‌شمار می‌آید. پس از گذر زمان و پس از تشکیل و ساخت میدان نقش جهان در دوران صفوی و خیابان‌کشی‌های دوره پهلوی اول حدود و ثغور این بخش از شهر و محلات پیرامونی آن به شکل کنونی درآمده است (فتحی و رؤف، ۱۳۹۹). محلۀ پشت گنبد در موقعیت تاریخی خود از شمال به گذر ساروتقی، از شرق به گذر شیروانی‌ها، از غرب به میدان نقش جهان و از جنوب به گذر و بازار چهارسوق مقصود محدود می‌شده است (تصویر ۶).

وجود کاروانسراهایی در شمال و جنوب بازار مقصودیک از دوران صفویه در عکس‌های اشمیت مشهود است که به ترتیب شامل کاروانسرا نخجوانی و کاروانسرا مقصودیک است. در حال حاضر سرای نخجوانی‌ها به جز دو ساختمان خود به مکانی فرسوده تبدیل شده است که به‌عنوان پارکینگ مورد استفاده قرار می‌گیرد. در محل کاروانسرای مقصودیک نیز از دوران پهلوی و معاصر خانه‌های مسکونی ساخته شده است. مسکونی بودن این منطقه از زمان رضاخان و با استناد به نقشه سید رضاخان کاملاً مشخص است. در میانه بافت موجود به خانه‌ای برخورد می‌کنیم تصویر ۷ که از زمان صفویه باقی مانده است (کرباسی و سلطانی، ۱۳۸۳).

با احداث خیابان‌های حافظ و نشاط در دوره پهلوی بخشی از این محله، از هسته اصلی آن جدا شد. با بررسی‌های صورت گرفته



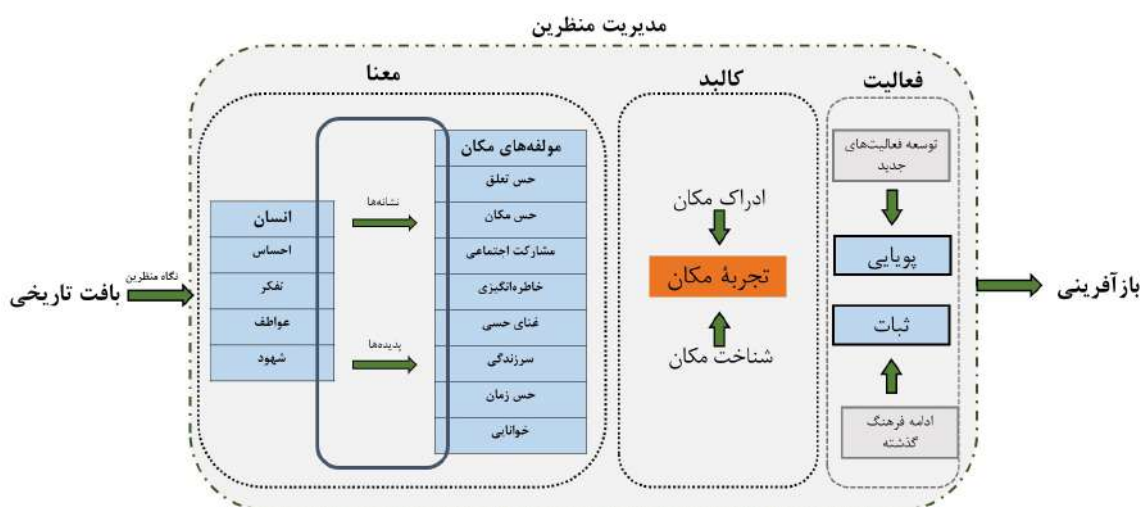
تصویر ۴. منظر و مؤلفه‌های انسانی و مکانی مؤثر در شکل‌گیری آن. مأخذ: نگارندگان.

انجام گرفته است که در ادامه مورد توجه قرار گرفته است (تصویر ۵).

نگاه منظر به‌عنوان رویکردی جدید در احیا و بازآفرینی بافت‌های تاریخی به‌عنوان یک مکان می‌تواند به حفظ ارزش‌های ملموس و ناملموس این مکان‌ها و تداوم هویت کمک کند و در مقیاسی بزرگ‌تر، روایت تاریخ شهر را حفظ و بیان کند. منظر محوطه‌های تاریخی متنی غنی است و هرگونه مداخله، تغییر و تعامل با آن بدون خواندن و درک روایت مربوطه غیرممکن است (Moazzeni Khorasgani, Villalobos & Eskandar, 2023).

• معرفی محلۀ پشت گنبد اصفهان

محلۀ پشت گنبد در حال حاضر از مناطق کور و گرہ‌خورده پیرامون میدان نقش جهان به‌شمار می‌آید که با توجه به موقعیت خاص خود، می‌تواند

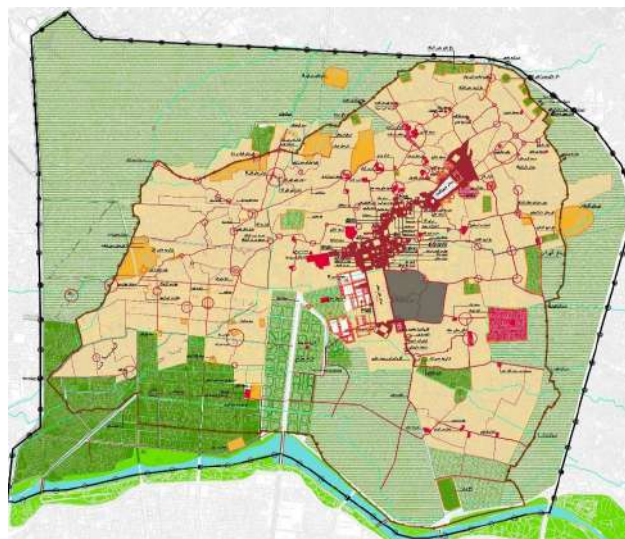


تصویر ۵. مدل مدیریت منظرین در بازآفرینی منظر در بافت‌های تاریخی. مأخذ: نگارندگان.

بر روی نقشه‌های سید رضاخان (۱۳۰۲) عکس هوایی سال ۳۵ و نقشه‌های موجود امروز شهر اصفهان به نظر می‌رسد که این منطقه تا قبل از اجرای پروژه خیابان آقاجفی دچار تغییرات بسیار نشده بوده است. به جز تخریب حمام سنگ و بخشی از کاروانسرا و تبدیل شدن تعدادی از خانه‌های انتهایی این محله به خانه‌های نوساز و جایگزین شدن آن‌ها به جای خانه‌های حیاط مرکزی سابق، تغییرات دیگری به چشم نمی‌خورد. تقریباً می‌توان گفت که محله پشت گنبد انسجام بافتی خود را کاملاً حفظ کرد و هنوز شکل اولیه و طبیعی خود را از دست نداده بود و با اندک تغییرات می‌توانست دوباره زنده و پویا شود.

- احداث خیابان آقاجفی - ضرورت‌ها و تغییرات

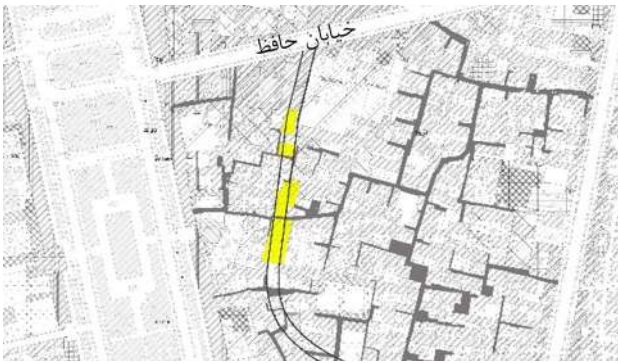
در سال‌های گذشته و بنا به ضرورت‌هایی تصمیم به احداث خیابانی در محدوده این محله توسط مراجع بالادستی شهر اصفهان گرفته شد. در طرح جامع شهری اصفهان تهیه شده



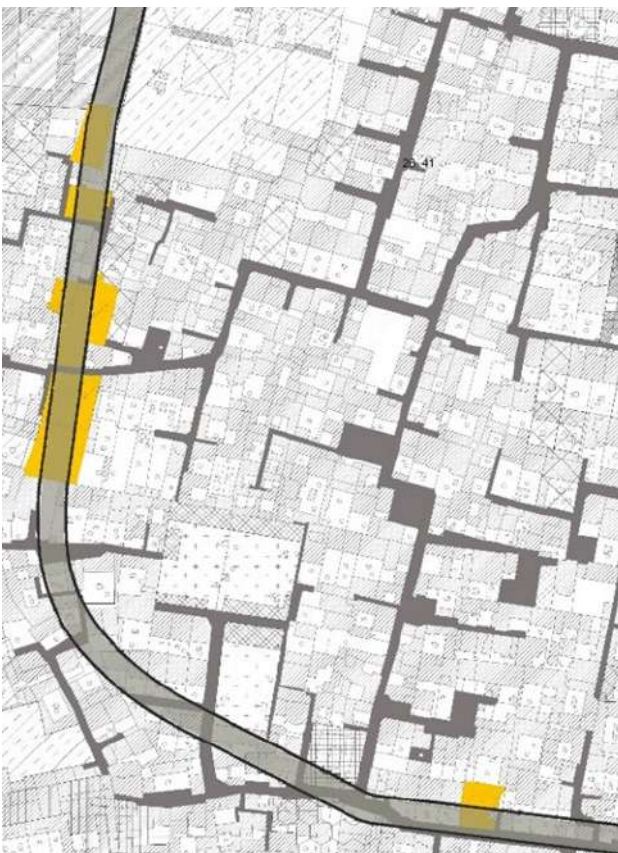
تصویر ۶. نظام محلات و ساختار تاریخی. مأخذ: مهندسین مشاور باوند، ۱۳۹۴.



کارندگان



تصویر ۸. خانه‌های تاریخی تخریب‌شده در مسیر احداث گذر آقاجفی. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۹. خانه‌های تاریخی تخریب‌شده در مسیر احداث گذر آقاجفی. مأخذ: نگارندگان.

سیمای محله پشت گنبد پرداخته و دخالت‌ها مقایسه شده است (تصاویر ۱۰ و ۱۱). از دوره قبل از احداث خیابان‌ها در دوره پهلوی تا بعد از احداث گذر آقاجفی مابین این واقعیت است که عناصر و شاخص‌های تاریخی این محل که دست‌مایه هویتی آن است در حال از بین رفتن و تغییر هستند. تا جایی که محله‌ای با قدمت تاریخی دچار گسست‌هایی کالبدی و معنایی از درون خود شده است.

در سال ۱۳۸۵ و به تبع آن در نقشه طرح تفصیلی مصوب و ابلاغ‌شده در سال ۱۳۹۰ این گذر در طرح‌های بالادستی گنجانده شده است. در صورت جلسه کمیسیون طرح تفصیلی این پروژه (بند ۱۵ صورت جلسه کمیسیون طرح تفصیلی اصفهان مورخ ۱۳۹۴/۰۳/۲۴) چنین ذکر شده است که طرح تفصیلی گذر آقا نورالله نجفی حد فاصل خیابان حافظ و نشاط در راستای حذف حرکت سواره از عرصه میدان نقش جهان و به منظور احیا و باززنده‌سازی بافت فرسوده و ناکارآمد محدوده شرق میدان و ارتقاء کیفیت محیطی این محدوده و در جهت تحقق اهداف ذیل با توجه به طرح ارائه‌شده و به عرض حداکثر ۱۴ متر و با توجه به توضیحات نماینده شهرداری و میراث فرهنگی به تصویب رسید (ذیل صورت جلسه کمیسیون طرح تفصیلی مورخ ۱۳۹۴/۰۳/۲۴). این گذر ارتباط بافت مسکونی محله را با بدنه میدان نقش جهان قطع می‌کند. علاوه بر آن موجب تخریب بافت بین گذر و بدنه میدان نقش جهان شده است. نکته قابل تأمل در صورت جلسه فوق اطلاق کلمه بافت فرسوده و ناکارآمد شهری به این محله است. گرچه در بندهای مختلف این صورت جلسه به مداخله حداقلی در این محله ذکر شده است ولی حتی در ارائه طرح اولیه نیز تعدادی از خانه‌های با ارزش تاریخی یا تخریب شده‌اند یا بافت مسکونی اطراف آن‌ها از بین رفته و در معرض خطر قرار گرفته‌اند (تصاویر ۸ و ۹). بناهای با ارزش تاریخی مشخص‌شده با رنگ زرد در اثر احداث خیابان تخریب شده‌اند.

با توجه به شاخص‌ها و فاکتورهای به دست آمده در مطالعات نظری این پژوهش می‌توان اهداف طرح گذر آقاجفی را بنا بر **جدول ۲** مورد مطالعه و سنجش قرار داد:

در طرح احداث گذر آقاجفی این گونه به نظر می‌رسد که به منظر تاریخی محله نه از بُعد کالبدی و نه از جنبه فعالیت‌ی و معنایی توجهی صورت نگرفته است. حذف و یا عدم توجه به شاخص‌های تاریخی محله، تخریب کالبدی بخشی از بافت تاریخی و تقسیم محله به دو بخش **تصویر ۱۲** و به تبع آن از بین رفتن خاطره جمعی در نتیجه احداث این گذر اتفاق افتاده است. به نظر می‌رسد در طراحی این گذر صرفاً مداخله عملکردی در بافت صورت گرفته و نگاه منظرین به این بافت صورت نگرفته است. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، منظر تصویری آمیخته از ارزش‌های مکان، روایتی از تجربه مکان و خاطرات فردی و جمعی و عامل پیوند انسان با اشیاء و مکان‌ها است که وجه ذهنی و ارزیابی شده آن در شهر، محلات و بافت‌های شهری سیما نامیده می‌شود و عناصر سازنده لبه‌ها، گره‌ها و ... است. از این رو رویکرد مداخله در عناصر سازنده سیما در بافت‌های تاریخی می‌تواند علاوه بر نوع ارتباط شهروندان با این مکان‌ها، بر این کیفیاتی چون حس مکان، حس تعلق و ... نیز اثرگذار. از این رو در **جدول ۳** به بررسی نحوه مداخله در عناصر سازنده

تبیین ویژگی‌های کاربردی منظر در بازآفرینی بافت‌های تاریخی...

جدول ۲. مقایسه رویکردهای مدیریت منظرین با طرح گذر آقاجفی. مأخذ: نگارندگان.

ردیف	طرح گذر آقاجفی	شاخصه‌های رویکرد منظر در بافت‌های تاریخی
۱	تقسیم محله به دو بخش و تقطیع جریان محلی-تسهیل دسترسی سواره-افزایش دسترسی سواره نیاز به پارکینگ را در سایت افزایش می‌دهد که برنامه یا طرحی برای آن ارائه نشده است-در طرح تفصیلی شهرداری مکلف به ارائه طرح بدنه‌سازی و ... شده است.	توسعه بناها، بافت‌ها و خدمات شهری
۲	تخریب بناهای تاریخی موجود و از بین بردن انسجام بافت تاریخ محله پشت گنبد	حفاظت و مرمت بناها و بافت‌های تاریخی
۳	با توجه به اهداف طرح نه‌تنها فعالیت جدیدی در بدنه‌های خیابان در نظر گرفته نشده و برای توسعه کاربری‌ها موجود و هم‌جواری آن‌ها نیز راهکاری ارائه نشده- با توجه به وجود نمادها و شاخصه‌های تاریخی این محل از جمله گنبد شیخ لطف‌الله و سایر بناهای تاریخی موجود، در ارائه طرح توجهی به آن‌ها صورت نگرفته است.	توسعه فعالیت‌های جدید-توسعه نشانه‌ها و نمادها
۴	مطالعاتی در این راستا صورت نگرفته است.	ادامه فرهنگ گذشته
۵	مطالعاتی در این راستا صورت نگرفته است.	روایت آرمان‌ها، آرزوها، باورها و اسطوره‌ها
۶	مطالعاتی در این راستا صورت نگرفته است.	بیان رویدادها به‌صورت معنادار و قابل فهم
۷	مطالعاتی در این راستا صورت نگرفته است.	ابزار انتقال معنا و کنش خلق فضا
۸	اجرای طرح بیش‌تر در راستای تخریب بافت‌ها و بناها پیش رفته است.	ارتقاء کیفیت کالبدی بناها و بافت‌های تاریخی
۹	دسترسی‌های محلی تسهیل شده است و تکمیل طرح موجب افزایش فعالیت‌های سواره در این محله خواهد بود-برنامه مدونی برای افزایش مشارکت‌های مردمی وجود ندارد.	تداوم فعالیت‌های اجتماعی و مشارکت مردمی-سرزندگی اجتماعی
۱۰	با تخریب این بافت بخش زیادی از خاطرات جمعی با توجه به تخریب کالبد طرح از بین می‌رود، ماهیت تهی‌گونه میدان نقش جهان نیز با تهی شدن بافت‌های تاریخ در معرض خطر قرار می‌گیرد.	پیوند خاطره جمعی با مکان و تقویت حس تعلق-تداعی خاطره‌ها
۱۱	این طرح موجب گسست کالبدی و به طبع آن اجتماعی شده است. در این زمینه هم مطالعاتی صورت نگرفته است.	انسجام اجتماعی و پیوند میان اعضای جامعه

جدول ۳. مقایسه عناصر شهری در سیر تحول محله تخت گنبد. مأخذ: نگارندگان.

محله تخت گنبد			ردیف	عناصر محلی
بعد از احداث خیابان آقاجفی	بعد از احداث خیابان‌های پهلوی	قبل از احداث خیابان‌های دوره پهلوی		
خیابان حافظ، خیابان نشاط، خیابان آقاجفی	خیابان حافظ، خیابان نشاط، گذر مقصودبیک و بدنه میدان نقش جهان	گذرهای تاریخی سارتنی، مقصودبیک، شیروانی و بدنه میدان نقش جهان	۱	لبه‌ها
نقطه اتصال گذر آقاجفی به گذر چهارسوق مقصود	چهارراه شکرشکن، چهارسوق مقصود	چهارسوق مقصود، چهارراه کرمانی، جلوخان مسجد مدرسه ملاعبدالله، تقاطع گذر شیروانی‌ها و یزدخواستی	۲	گره‌ها
گنبد شیخ لطف‌الله	گنبد شیخ لطف‌الله، گذرهای تاریخی، سرای سارتنی،	گنبد شیخ لطف‌الله، باغ شیدالعراقین، گذرهای تاریخی، سرای سارتنی، حمام سنگ	۳	نشانه‌ها
خیابان‌هایی با بدنه تجاری و مؤلفه‌های معماری پهلوی	خیابان‌هایی با بدنه تجاری و مؤلفه‌های معماری پهلوی	گذرهای تاریخی با بدنه‌های تجاری و یا مسکونی به همراه ساباط‌ها و شاخص‌های تاریخی	۴	مسیرها
حوزه تجاری شمالی و شرقی محله شامل بدنه‌های تجاری، حوزه مسکونی هسته مرکزی محله	حوزه میدان نقش جهان و جلوخان مسجد شیخ لطف‌الله، حوزه تجاری شمالی و شرقی محله شامل بدنه‌های تجاری، حوزه مسکونی هسته مرکزی محله	حوزه میدان نقش جهان و جلوخان مسجد شیخ لطف‌الله، حوزه باغ سیدالعراقین، حوزه تجاری شمالی محله شامل سراها و کاروان‌سراهای تاریخی، حوزه مسکونی هسته مرکزی محله	۵	حوزه‌ها



تصویر ۱۰. گذرهای محله تاریخی تخت گنبد در سال ۱۳۸۸. مأخذ: آرشیو نگارندگان.



تصویر ۱۱. گذرهای محله تاریخی تخت گنبد پس از اجرای طرح خیابان آقاجفی در سال ۱۴۰۱. مأخذ: آرشیو نگارندگان.

نتیجه‌گیری

تاریخی نمی‌تواند متضمن بازآفرینی درست و پایدار شهری در یک بافت تاریخی باشد (تصویر ۱۲). نظر به پتانسیل‌های غنی نگاه منظرین به خصوص در بُعد منظر ذهنی (خاطرات جمعی و روایتگری منظر)، این مهم می‌تواند عاملی کارگشا در تداوم حیات بافت‌های تاریخی و بازیابی حس مکان در این حوزه‌های ارزشمند باشد و این دقیقاً همان چیزی است که در طرح‌های بازآفرینی محل تخت گنبد مغفول واقع شده و منجر به شکست آن‌ها شده است. جمع‌آوری تجارب پروژه‌های بازآفرینی شهری با نگاه کل‌نگر (منظرین) و هم‌چنین بررسی نظرات صاحب‌نظران و متخصصین این حوزه و از همه مهم‌تر تحلیل نظرات ساکنان این بافت‌های تاریخی (روایت منظر بافت را چگونه می‌خوانند و چگونه ادراک می‌کنند) و نقد بررسی و تحلیل آن‌ها می‌تواند عاملی مؤثر در عملیاتی کردن رویکرد منظرین و دستیابی به نگاه جمعی در بازآفرینی شهری تاریخی ایجاد کند.

در جهت ارائه مدلی مفهومی تصویر ۱۳ از طراحی منظر در بازآفرینی پایدار بافت‌های تاریخی می‌توان گفت گام اول بررسی، شناخت و تحلیل مسائل و فرصت‌های این بافت‌های تاریخی، تهیه اطلاعات و تکمیل داده‌ها است که در این راستا هم منابع تاریخی و هم خاطرات جمعی ساکنین می‌تواند بسیار حائز اهمیت باشد. گام دوم نیل به شناختی همه‌جانبه از مسائل جاری (کالبدی، فعالیتی و معنایی) مربوط به بافت‌ها و بررسی همه‌جانبه جوانب عینی و ذهنی آن‌ها است که راه را برای

منظر به‌عنوان یک نظم نوین و مرتبط‌کننده انسان با مکان می‌تواند در ایجاد کیفیاتی چون حس مکان و حس تعلق به مکان و ... مؤثر باشد. حس تعلق عامل مؤثر در تداوم مکان است. مکان تاریخی فی‌ذاته متنی غنی است که به‌واسطه منظر، روایت می‌کند و قابل خوانش می‌شود. خوانش روایت منظر ارتباط انسان با مکان را میسر می‌سازد که در ایجاد حس تعلق و خاطره جمعی و عواملی که مشارکت اجتماعی را ایجاد و تقویت می‌کند تأثیر بسزایی دارد. نگاه منظرین نگاهی کل‌نگر به همه عوامل و فاکتورهای اثرگذار در بافت‌های تاریخی در راستای نیل به تداوم هویت و ارتباط همه‌جانبه شهروندان با این مکان‌ها در فرایند بازآفرینی است. منظر با روایتگری به معرفی بیشتر مکان می‌پردازد و با کنشگری خود در تقویت حس مکان و حس تعلق مؤثر است. منظر مکان‌های تاریخی در اصل متنی غنی است که هرگونه دخل و تصرف، تغییر و تعامل با آن بدون قرائت و ادراک روایت آن میسر نیست و از این حیث، قرابت با رویکردهای منظرین در هرگونه دخل و تصرف را طلب می‌کند. به‌کارگیری رویکرد منظرین در بازآفرینی و احیای بافت‌های تاریخی می‌تواند به تداوم امکان خوانش درست متن منظر و ادراک روایت تاریخی مکان در بافت‌های تاریخی کمک کند و تقویت پایداری شهرهای تاریخی را به همراه داشته باشد. بررسی محله تخت گنبد نشان می‌دهد توجه صرفاً کالبدی و حل مسائل مربوط به دسترسی‌ها و ارتباطات در یک بافت

تبیین ویژگی‌های کاربردی منظر در بازآفرینی بافت‌های تاریخی...



تصویر ۱۲. سیر تغییرات محله تخت گنبد از قبل از دوره پهلوی تاکنون. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۱۳. مدل مفهومی منظر در بافت‌های تاریخی. مأخذ: نگارندگان. آفانجفی در سال ۱۴۰۱. مأخذ: نگارندگان.

گام‌های بعدی هموار می‌کند. گام دوم با تأکید بر استفاده از رویکرد منظرین بایستی انجام شود و به‌عنوان ابزاری جهت تشخیص نوع و میزان فاکتورها و عوامل مداخله‌کننده در بافت‌های تاریخی و نوع مکانیزم مداخله و برنامه‌ریزی جهت بافت‌های تاریخی است. در گام سوم راهکارها و راهبردهایی در جهت هدف‌گذاری‌های صورت‌گرفته در گام‌های قبلی و تعیین رویکرد بازآفرینی، روش سنجش، کنترل و مانیتورینگ آن‌ها ارائه می‌شود.

پی‌نوشت‌ها

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری «علی مؤذنی» تحت عنوان «مدیریت منظرین و تداوم حیات بافت‌های تاریخی» است که با راهنمایی دکتر «مهدی حقیقت‌بین» و مشاوره دکتر «محمد رضا بمانیان و کیانوش سوزنچی» در دانشکده هنر دانشگاه تربیت مدرس در سال ۱۴۰۲ به انجام رسیده است.

فهرست منابع

- ابوبی، رضا و دانایی‌نیا، احمد. (۱۳۹۰). نقش مشارکت مردمی در کاهش خسارات ناشی از زلزله در بافت‌های تاریخی. *مرمت آثار و بافت‌های تاریخی فرهنگی*، (۲)، ۵۳-۶۲.
- انصاری، مجتبی. (۱۳۹۶). منظر شفاف‌بخش: چالش‌های نظری و روش‌شناسی. *فصلنامه علمی-پژوهشی هنر و معماری*، (۲۵)، ۵-۱۴.
- پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۸). *سیر اندیشه‌ها در شهرسازی (۳)، از فضای تا مکان*. تهران: انتشارات شهیدی.
- پورجعفر، محمد رضا و رضایی‌راد، هادی. (۱۳۹۲). مدیریت بافت‌های تاریخی - فرهنگی با تعیین عرصه‌های بحرانی به کمک منطق فازی با استفاده از GIS. *مطالعات مدیریت شهری*، (۱۵)، ۱-۱۲.
- حیدری، محمد. (۱۳۹۸). *خوانش منظر باستان‌شناسی (بازسازی لایه‌های ادراکی و اکولوژیکی)* (پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد معماری منظر). دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
- رحیمی اتانی، سمیرا؛ بذرافکن، کاوه و رئیسی، ایمان. (۱۳۹۹). بازخوانی اثر معماری به کمک مدل نقد بینامتنی؛ نمونه موردی: مسجد ولیعصر. *باغ نظر*، (۱۷)، ۴۱-۵۲.
- رشید کلویر، حجت‌الله؛ عباس‌زاده دیز، فاطمه؛ اکبری، حسن و شاهرودی کلور، مرضیه. (۱۳۹۸). بررسی حس تعلق به مکان از منظر شاخص‌های کالبدی و غیرکالبدی در خانه‌های مستقل و مجتمع‌های آپارتمانی (مطالعه موردی: شهر تبریز). *جغرافیا و توسعه فضای شهری*، (۲)، ۱۹۵-۲۱۵.

- Pacific.
- Hall, P. G. (1998). *Cities in Civilization*. V. 21. New York: Pantheon Books.
 - Hull IV, R. B., Lam, M. & Vigo, G. (1994). Place identity: symbols of self in the urban fabric. *Landscape and Urban Planning*, 28 (2-3), 109-120.
 - Kaltenborn, B. P. (1998). Effects of the sense of place on responses to environmental impacts: A study among residents in Svalbard in the Norwegian high Arctic. *Applied Geography*, 18 (2), 169-189.
 - Lemon, M. A. (2023). My Career Accomplishments, Experiences, and Work-Life Balance. *Perspectives of Earth and Space Scientists*, 4 (1), CN000208.
 - Lynch, K. (1972). *The openness of open space*, *Arts of environment*. Chicago: Aidan Ellis.
 - Moazzeni Khorasgani, A. & Villalobos, M. H. (2023). Mindscape and Its Effect on Cities' Sustainability: A Case Study of Bronzeville Neighborhood Chicago. *Chinese Journal of Urban and Environmental Studies*, 2350016.
 - Moazzeni Khorasgani, A. M., Villalobos, M. H. & Eskandar, G. A. (2023). Sustaining Historic Cities: An Approach Using the Ideas of Landscape and Place. *ISVS e-Journal*, 10 (1), 320-332.
 - Nasar, J. L. & Jones, K. M. (1997). Landscapes of fear and stress. *Environment and Behavior*, 29 (3), 291-323.
 - Norberg-Schulz, C. (1981). Chicago: vision and image. In M. Casari & V. Pavan (Eds.), *New Chicago Architecture*. Chicago: Pavan.
 - Rapoport, A. (1982). *Urban design and human systems: On relating buildings to the urban fabric*. In *Human and energy factors in urban planning: a systems approach*. Springer: Dordrecht.
 - Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. *The Modern Urban Landscape*. London: Pion Limited.
 - Rossi, A. & Tarragó, S. (1982). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
 - Shamai, S. (1991). Sense of place: An empirical measurement. *Geoforum*, 22 (3), 347-358.
 - Stedman, R. C. (2002). Toward a social psychology of place: Predicting behavior from place-based cognitions, attitude, and identity. *Environment and Behavior*, 34 (5), 561-581.
 - Tuan, Y. F. (1993). *Passing strange and wonderful: Aesthetics nature and culture*. New York: Island Press.
 - رئیسی، محمدمنان و نقره‌کار، عبدالحمید. (۱۳۹۴). هستی‌شناسی معنا در آثار معماری. *هویت شهر*، ۹ (۲۴)، ۵-۱۶.
 - صفامنش، کامران و منادی‌زاده، بهروز. (۱۳۸۲). ساختار کالبدی شهر تبریز و تحولات آن در دو سده اخیر. *گفتگو*، (۱۸)، ۳۳-۵۴.
 - فارسی آستانه، ندا؛ حقیقت‌بین، مهدی و رهبرنیا، زهرا. (۱۴۰۱). رخداد تعامل در منظر و اثرگذاری مؤلفه‌های انسانی و محیطی بر آن. *منظر*، (۶۱)، ۷۶-۸۹.
 - فتحی، میلاد و رئوف، محمد مهدی. (۱۳۹۹). احیای نقش مراکز مذهبی در طرح‌های مرمت بافت‌های تاریخی شهری مبتنی بر ملاحظات فرهنگی؛ مورد مطالعه: بافت تاریخی محله پشت گنبد اصفهان. *پژوهش‌های مرمت و معماری ایرانی اسلامی*، ۶ (۳)، ۲۹-۴۸.
 - فکوهی، ناصر. (۱۳۸۸). تبیین یک الگوی هویتی ترکیبی شهری در جهت پیشرفت و توسعه کشور. *برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی*، ۷ (۲۲)، ۱۰۳-۱۴۱.
 - فلاحت، محمدصادق؛ کمالی، لیلیا و شهیدی، صمد. (۱۳۹۶). نقش مفهوم حس مکان در ارتقای کیفیت حفاظت معماری. *باغ نظر*، ۱۴ (۴۶)، ۱۵-۲۲.
 - کاشی، حسین و بنیادی، ناصر. (۱۳۹۲). تبیین مدل هویت مکان-حس مکان و بررسی عناصر و ابعاد مختلف آن (نمونه موردی: پیاده‌راه شهر ری). *معماری و شهرسازی (هنرهای زیبا)*، ۱۸ (۳)، ۴۳-۵۲.
 - کرباسی، عاطفه و سلطانی، علی. (۱۳۸۳). طراحی معماری پشت گنبد مسجد جامع عباسی اصفهان (خلاصه پایان‌نامه). *اثر*، ۲۵ (۳۶)، ۲۸۵-۲۹۰.
 - مثنوی، محمدرضا. (۱۳۸۲). توسعه پایدار و پارادایم‌های جدید توسعه شهری (شهر فشرده و شهر گسترده). *محیط‌شناسی*، ۳۱ (۱)، ۸۹-۱۰۴.
 - منصور، سید امیر. (۱۳۸۳). درآمدی بر شناخت معماری منظر. *باغ نظر*، ۱ (۲)، ۶۹-۷۸.
 - منصور، سید امیر و فرزین، محمدعلی. (۱۳۹۵). رویکرد منظرین در طراحی شهر، روش‌شناسی طراحی شهری. تهران: پژوهشکده هنر، معماری و شهرسازی نظر.
 - منصور، مریم‌السادات. (۱۳۸۷). منظر، مکان، تاریخ. *باغ نظر*، ۵ (۹)، ۸۱-۹۰.
 - نظام محلات و ساختار تاریخی. (۱۳۹۴). مهندسیین مشاور باوند، آرشو سازمان مسکن و شهرسازی استان اصفهان، ایران.
 - Berque, A. (2010). Territoire et personne: l'identité humaine. *Desigualde & diversidad-Rivista de viesna socials da PUC-Rio*, 6, 35-37.
 - Carmona, M. (2021). *Public places urban spaces: The dimensions of urban design*. London: Routledge.
 - Collot, M. (2011). *Thought-Landscape, Philosophy, Arts, Literature*. Paris: Actes Sud.
 - Dominy, M. I. C. H. È. L. E. (2002). *Houses Far from Home: British Colonial Space in the New Hebrides*. London: The Contemporary

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

مؤذنی خوراسگانی، علی و حقیقت‌بین، مهدی. (۱۴۰۲). تبیین ویژگی‌های کاربردی منظر در بازآفرینی بافت‌های تاریخی، مطالعه موردی: محله تخت گنبد اصفهان. *منظر*، (۶۵)، ۳۲-۴۵.



DOI: 10.22034/MANZAR.2023.384644.2223
URL: https://www.manzar-sj.com/article_177436.html

مقاله مروری

چارچوب مفهومی طراحی منظر محوطه بیمارستان از سطح نظری تا قلمروی اجرایی (با تلفیق مرور سیستماتیک و تحلیل محتوا)*

نعیمه اسدیان زرگر

پژوهشگر دکتری معماری منظر، گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

کیانوش سوزنجی**

استادیار گروه معماری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

دکتر محمد مهدی سپهری

استاد گروه مهندسی سیستم‌های سلامت، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۹ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

چکیده با وجود پژوهش‌های متعدد انجام‌شده در ارتباط با نحوه اثرگذاری منظر محوطه بیمارستان در رضایت کاربران و انتشار دستورالعمل‌های طراحی، مطالعات مروری محدودی جهت شناخت جریان پژوهش، ضعف و قوت‌های این حوزه انجام شده‌است تا دسترسی طراحان به اطلاعاتی سازمان‌یافته درباره ابعاد نظری و عملی طراحی را تسهیل کند. هدف این پژوهش، مرور و تحلیل منابع موجود و ارائه آن در قالب یک چارچوب مفهومی، شناسایی نقاط قوت و ضعف ادبیات موجود و تشخیص نقاط نیازمند به تحقیقات بیشتر در حوزه طراحی منظر محوطه بیمارستان‌هاست. طبق یک مرور سیستماتیک، ۴۷ منبع مرتبط یافت شد. سپس به منظور منظم کردن اطلاعات به‌دست‌آمده با روش تحلیل محتوا به کدگذاری منابع در نرم‌افزار MAXQDA پرداخته شد. ۶۱۸ کد استخراج شد که در قالب شش مقوله و ۳۰ زیرمقوله دسته‌بندی شدند. این شش مقوله، استخوان‌بندی چارچوب مفهومی ادبیات طراحی منظر محوطه بیمارستان را تشکیل می‌دهند که عبارت‌اند از: (۱) تعاریف مربوط به منظر محوطه بیمارستان، (۲) گونه‌شناسی، (۳) نظریه‌های بنیادین، (۴) رویکردهای طراحی، (۵) اصول و شاخص‌های طراحی و (۶) ترجیحات و نیازهای کاربران. یافته‌های پژوهش، حاکی از رشد مناسب ادبیات این حوزه از دیدگاه نظری و عملی (بعد برنامه‌دهی و عملیاتی) به‌طور همزمان است. مفهوم نظری منظر محوطه بیمارستان در حال تکامل و قابل تعریف و مفهوم‌سازی به‌عنوان فضایی با کارکردهای خدماتی، نمادین و احیایی است. توصیف بعد عینی منظر از طریق مطالعات گونه‌شناسی انجام شده است. ادبیات طراحی منظر محوطه در وجه عملی، ابتدا معطوف به مجموعه‌ای از رویکردهای طراحی است که به دنبال عملیاتی‌شدن کارکردهای آن بودند. این رویکردها در اصول، روش و اقدامات متفاوت هستند اما هدف اصلی آنان تبیین رابطه متقابل بین کاربر و منظر بیمارستانی است. اصول، کیفیت‌ها و توصیه‌های طراحی عمومی و مشترک برای کاربران متعدد و مناسب برای بیمارستان‌های عمومی است. ضعف اصلی ادبیات منظر محوطه بیمارستان، محدودبودن مجموعه شواهد معتبر در زمینه شناخت کاربر و نوع ارتباط او با محیط است. از این‌رو انجام مطالعات ارزیابی از نمونه‌های موردی در بسترهای مختلف برای تقویت غنای ادبیات ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی فضای خارجی بیمارستان، منظر محوطه بیمارستان، مرور سیستماتیک، تحلیل محتوا، چارچوب مفهومی.

را به شیوه نظام‌مند و علمی فراروی آنان قرار دهد. هدف این پژوهش، مرور، تحلیل و ارائه خلاصه‌ای از جریان پژوهشی ادبیات طراحی منظر فضاهای خارجی بیمارستان، شناسایی نقاط قوت و ضعف آن و تبیین نقاط نیازمند به تحقیقات بیشتر است. همچنین برای دسترسی آسان به عصاره موضوعات مورد بحث در ادبیات این حوزه، خلاصه یافته‌ها در قالب یک چارچوب مفهومی طراحی (Chi, Gutberg & Berta, 2020, 31) تدوین شده است. روش پژوهش، تلفیق دو روش مرور سیستماتیک و تحلیل محتواست. انجام این پژوهش، پاسخی به درخواست استیچلر (Stichler, 2018, 2) برای وضوح مفهومی در طراحی مراکز درمانی از سطح نظری تا قلمرو اجرایی است تا مفاهیم و موضوعات مختلف را در قالب یک چارچوب گرد هم آورد و درک مشترکی را در این رشته ایجاد کند (Walker & Avant, 2005, 63).

پیشینه پژوهش

هرچند اهمیت منظر محوطه بیمارستان در ارتقای سلامت و رضایتمندی کاربران به‌تازگی مطرح نشده، با این حال به سبب محدودیت‌های مالی و فضایی، بلااستفاده و رها شده نسبت به ساختمان اصلی بیمارستان باقی مانده و کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در بخش پژوهشی نیز با چنین روندی مواجه هستیم. از این رو تحقیقات انجام شده در این ناحیه محدود بوده و سهم ناچیزی از مقالات مروری طراحی مراکز درمانی را به خود اختصاص می‌دهد (نه پژوهش از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۰). در جدول ۱، اهداف و یافته‌های این مطالعات به اختصار اشاره

مقدمه | کیفیت منظر محوطه بیمارستان بر ارتقای سلامتی، رفاه و رضایتمندی بیماران و افزایش بهره‌وری کادر درمان در پژوهش‌های بسیاری به صورت تجربی با ارائه یافته‌هایی با روایی بالا به اثبات رسیده است (Rodiek & Schwarz, 2013, 8; Marcus & Sachs, 2013, 76). در این زمینه، مراکز درمانی پیشرو اقدامات شایسته‌ای در جهت بهره‌مندی حداکثری از این فضاها آغاز کرده‌اند. اما در کشور ما مشکلات منظر محوطه بیمارستان روزبه‌روز حادتر شده و در صورت عدم ارائه راه‌حل مناسب، در آینده می‌تواند به بخشی از مهم‌ترین چالش‌های وزارت بهداشت تبدیل شود. این مشکلات ریشه در نوع نگرش کفایتی مدیران و طراحان در تأمین حداقل‌ها به سبب محدودیت‌های مالی (Whitehouse, Varni, Seid, Cooper-Marcus, Ensberg, Jacobs & Mehlenbeck, 2001, 302) نوع رویکرد به منظر محوطه به عنوان فضایی بی‌اهمیت و بلااستفاده (Ng, Oliver & Laver, 2023, 97) و یا مداخلات سلیقه‌ای توسط افراد غیرمتخصص (گلستانی و زاهدان، ۱۳۹۶، ۴۹) دارد که سبب افزایش هزینه‌های مادی و معنوی می‌شود. شدت این مسئله با ضعف پژوهشی و تعداد محدود مقالات منتشر شده در این حوزه طراحی در ایران، دوچندان می‌شود. از طرفی با رشد فزاینده پژوهش‌های بین‌المللی در سال‌های اخیر، آگاهی و تسلط طراحان و مدیران بر تمامی ابعاد و به‌روزرودن در این زمینه تا حدود زیادی امکان‌پذیر نیست. از این رو نیاز مبرم به انجام مطالعات پژوهشی (Din, Russo & Liversedge, 2023, 2) به‌خصوص مطالعات مروری احساس می‌شود تا عصاره پژوهش‌های پیشین جدول ۱. خلاصه‌ای از یافته‌های مقالات مروری پیشین. مأخذ: نگارندگان.

محقق	تعداد	هدف	یافته
Shukor, Stigsdotter & Nilsson (2012)	۲۱ مقاله	بررسی شواهد موجود در زمینه توصیه‌های طراحی فضاهای خارجی بیمارستان‌ها	خلاصه‌ای روایت‌گونه از توصیه‌های طراحی منظر بیمارستانی
Jiang (2014)	۱۹ مقاله	رمزگشایی مقالات چینی در باغ شفابخش برای محققان انگلیسی زبان	اشاره مقاله‌های چینی به بین و یانگ برای ایجاد محیط درمانی، وجود ضعف مبانی نظری در مطالعات
Er & Shukor (2016)	۵۱ مقاله	مرور گایدلاین‌های طراحی. مقایسه یافته‌های ابزار SOS با توصیه‌های طراحی	شناسایی مشخصات (ویژگی‌ها) طراحی منظر درمانی مناسب سالمند
Bell, Foley, Houghton, Maddrell & Williams (2018)	۱۶۱ مقاله	شناسایی نقاط قوت و محدودیت‌های ایده منظر شفابخش و کاربردهای آن	تحلیل مضمون مقالات مروری بر اساس وجوه و ابعاد منظر: بعد فیزیکی، اجتماعی، معنوی
Paraskevopoulou & Kamperi (2018)	۳۱ مقاله	بررسی مطالعات تجربی مربوط به ارزیابی منظر مراکز درمانی	جمع‌بندی توصیه‌های طراحی و شناسایی موانع اثرگذار بر دسترسی منظر درمانی
Weerasuriya, Henderson-Wilson & Townsend (2019a)	۴۲ مقاله	مرور موانع و تسهیل‌کننده‌های دسترسی غیرفعال به فضای سبز در محیط‌های درمان	طبقه‌بندی موانع و تسهیل‌کننده‌های استفاده از فضای سبز در مراکز درمانی
Weerasuriya, Henderson-Wilson & Townsend (2019b)	۴۲ مقاله	بررسی چگونگی سازوکار دسترسی به فضاهای سبز در مراکز بهداشتی درمانی	توصیف تجربه کاربران از فضای سبز بیمارستان‌های شهری در سه بحث (تم)
Uwajeh, Iyendo & Polay (2019)	۹۲ مقاله	مستندسازی نقش طبیعت در محیط‌های درمانی و تأثیر آن بر رفاه کاربران	ارائه خلاصه‌ای از توصیه‌های طراحی در قالب جدول
Chi et al. (2020)	۱۳۱ مقاله	ایجاد شفافیت مفهومی از محیط طبیعی در مراکز درمانی	تبیین چارچوب مفهومی محیط طبیعی مراکز درمانی با معرفی پنج مضمون

شد. موضوعات ارائه شده در این مطالعات نشان از پراکنده بودن موضوعات مورد بحث، پرداختن به چندین محرک محیطی به صورت همزمان، تعاریف محدود از معنا و ماهیت محیط طبیعی در فضای درمانی، صرفاً تمرکز بر نیاز و ترجیحات بیماران و ضعف مبانی نظری در حوزه منظر درمانی است (Chi et al., 2020, 31). همچنین دسته‌بندی از تجربیات کاربران، موانع محیطی در استفاده کاربران از منظر و توصیه‌های طراحی در این مطالعات همچون (Shukor, Stigsdotter & Nilsson, 2012, 32) ارائه شده است. علی‌رغم اطلاعات ارزشمندی که این مطالعات ارائه می‌کنند، به نظر می‌رسد پژوهش‌های مروری انجام‌شده همچنان دارای ابهاماتی در خصوص شناسایی چپستی، گونه‌شناسی، مبانی نظری مطرح‌شده و در کل ارائه چارچوبی مفهومی باشند.

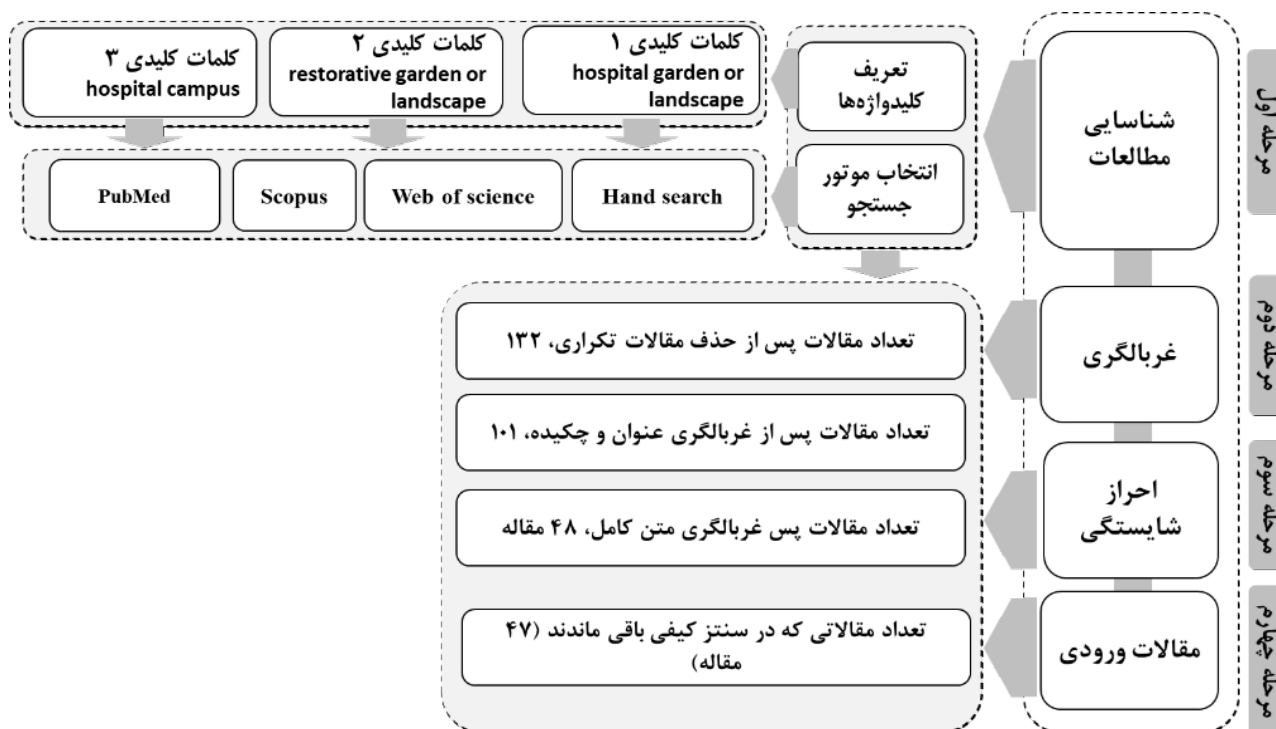
مبانی نظری

بر اساس نظر مثنوی و همکارانش (Masnavi, Motedayen, Saboonchi & Hemmati, 2021, 24) هر حوزه معرفتی را با دو دیدگاه می‌توان تعریف کرد: (۱) دیدگاه نظری، که معطوف به تعاریف، ویژگی‌ها و ابعاد آن حوزه است و (۲) دیدگاه عملی، که بر اقدامات و عملیاتی‌شدن و کارکرد تعاریف تمرکز دارد. دیدگاه نظری در دانش طراحی معماری منظر، مجموعه‌ای از مفاهیم و برداشت‌ها از منظر است و دیدگاه عملی با تکیه بر چارچوب‌های مفهومی سعی در حل مسئله طراحی و پیشنهاد رویکردهای طراحی دارد. چارچوب‌های مفهومی مستخرج از دیدگاه نظری و رویکردهای طراحی وابسته به دیدگاه نظری و هم دیدگاه عملی است (ibid., 30). در ادامه، ابتدا با شرح روش تحقیق، ادبیات طراحی منظر محوطه بیمارستان از حیث دیدگاه نظری (بعد نظری) و عملی (بعد برنامه‌دهی و بعد عملیاتی) با تکیه بر مرور سیستماتیک و تحلیل محتوا بررسی شده است. بعد برنامه‌دهی متمرکز بر رویکردهای طراحی، اصول و دستورالعمل‌های طراحی است و بعد عملیاتی به یافته‌ها و شواهد مستخرج از ارزیابی‌های پس از اشغال^۱ نمونه‌های موردی مربوط می‌شود. این سه بعد با وجود تمایز، بر هم اثرگذارند. بعد نظری (تعریف منظر محوطه بیمارستان) بر انتخاب رویکردها، اصول و کیفیت طراحی اثر گذاشته و داده‌های حاصل از ارزیابی‌های محیطی بر تعریف مجدد ماهیت منظر محوطه بیمارستان و انتخاب رویکردها اثرگذار است.

روش پژوهش

در این پژوهش به منظور درک بهتر موضوعات مطرح شده در ادبیات طراحی منظر محوطه بیمارستان، ترکیبی از دو روش مرور سیستماتیک (Wright, Brand, Dunn & Spindler, 2007, 23) و تحلیل محتوا (Elo & Kyngäs, 2008, 107) استفاده شد. این امر علاوه بر استفاده از مزایای هر دو روش، سبب تسهیل در تفسیر محتوای آشکار و پنهان ادبیات می‌شود. از یک

سو، مرور سیستماتیک، دارای استراتژی تحقیقاتی روشنی همچون معیارهای ورود و خروج برای ارزیابی بیشترین تعداد ادبیات مرتبط است (Okoli & Schabram, 2010, 8) و با روشی ساختاریافته و دقیق، مقادیر بیشتری از محتوای آشکار و پنهان ادبیات از طریق کشف، ارزیابی، تجزیه و تحلیل و ترکیب داده‌ها درک می‌شود (Petticrew & Roberts, 2008, 9). از سوی دیگر، تکنیک‌های روش تحلیل محتوا سبب تسهیل در استنتاج‌های قابل تکرار و معتبر از داده‌های نهفته و آشکار متون، استخراج مفاهیم از ادبیات و دسته‌بندی آن‌ها می‌شود (Elo & Kyngäs, 2008, 107; Oleinik, Popova, Kirdina & Shatalova, 2014, 2704). با ترکیب هفت مرحله روش مرور سیستماتیک ادبیات و سه مرحله تحلیل محتوا، مراحل این پژوهش به شرح زیر است: (۱) تعریف اهداف تحقیق، (۲) جستجوی ادبیات، (۳) استخراج، سازماندهی و کدگذاری داده‌ها و (۴) تجزیه و تحلیل و گزارش داده‌ها. ترتیب و ساختار این مراحل، سبب کاهش سوگیری، افزایش روایی و تکرارپذیری مطالعه می‌شود. روند جستجو و شناسایی مطالعات مرتبط: جستجوی نظام‌مند برای شناسایی مقالات منتشرشده (۱۹۹۵-۲۰۲۱) در پایگاه‌های اطلاعاتی PubMed، Scopus و Web of Science و موتور جستجوی گوگل اسکولار با استفاده از دستورالعمل پریزما^۲ انجام شد. شناسایی مقالات مرتبط با ترکیب کلیدواژه‌های hospital garden or landscape, hospital campus, restorative garden انجام شد. با توجه به تازگی و ماهیت چندرشته‌ای موضوع، اطلاعات اضافی از منابع ثانویه مانند مخازن مراکز تحقیقاتی (CHD^۳, HaCiCr^۴, IADH^۵) جمع‌آوری شد. همچنین به منظور حصول اطمینان از جمع‌آوری همه منابع، جستجوی دستی با مراجعه به منابع مطالعات منتخب نیز انجام شد. پس از جمع‌آوری مقالات (۳۰۰ مقاله) و خارج کردن موارد تکراری، فرایند غربالگری با بررسی عنوان و چکیده مقالات بر اساس معیارهای ورود و خروج انجام شد (تصویر ۱: مرحله اول و دوم). معیارهای ورود و خروج عبارت بودند از: مقالاتی که به طراحی و یا ارزیابی منظر بیمارستانی در بازه زمانی ۱۹۹۵-۲۰۲۱ پرداخته باشند. متن کامل مقالات در دسترس باشد. هیچ محدودیت جغرافیایی یا محل انتشار مطالعه لحاظ نشد. در مورد مطالعاتی که نویسندگان مشترک داشتند و یافته‌ها هم‌پوشانی داشت، صرفاً مطالعه‌ای که بیشترین اطلاعات را به دست می‌داد، وارد مطالعه شد. همچنین پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و مطالعات مروری نیز حذف شد. سپس در مرحله سوم (احراز شایستگی)، متن کامل مقالات توسط دو فرد به طور مستقل در دو مرحله بررسی شد. روند کار بدین صورت بود که کیفیت مطالعات انتخاب شده با استفاده از چک‌لیست تهیه‌شده توسط نگارندگان (اقتباس شده از استروپ^۶ و



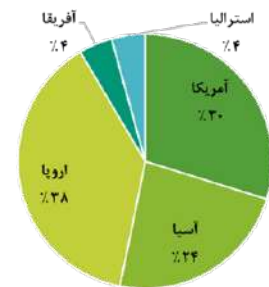
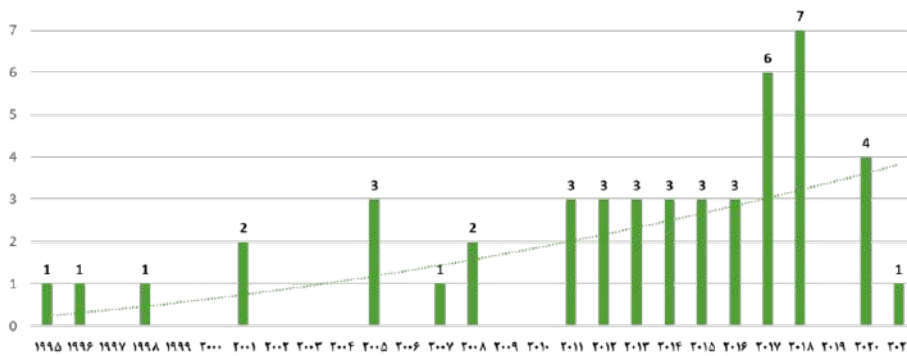
تصویر ۱. مراحل انجام مرور سیستماتیک. مأخذ: نگارندگان.

شیوایی گزارش یافته‌ها و ارائه چارچوب مفهومی مناسب، مقوله‌ها با توجه به دیدگاه نظری و عملی دانش طراحی در سه بعد نظری، برنامه‌دهی و عملیاتی تعیین و مقایسه شدند. با توجه به تصویر ۳، کدهای مربوط به بعد نظری، برنامه‌دهی و عملیاتی به ترتیب ۳۳ درصد، ۳۸ درصد و ۲۹ درصد است. توزیع یکنواختی بین کدهای مربوط در هر سه بعد دیده می‌شود که حاکی از رشد مناسب هر سه بعد به طور همزمان است. پایین بودن فراوانی کدهای مربوط به بعد عملیاتی (۲۹ درصد) نسبت به دو بعد دیگر، مشخص می‌کند که هنوز اطلاعات محدودی در مورد شناخت کاربران، ترجیحات و نیازهایشان و نحوه اثرگذاری منظر وجود دارد. در ادامه به شرح مقوله‌های مربوط به هر بعد پرداخته می‌شود.

• مقولات مربوط به بعد نظری (ماهیت، گونه‌شناسی و نظریه‌های مطرح در طراحی منظر محوطه بیمارستان)
 استخوان‌بندی این بعد از سه مقوله «ماهیت منظر محوطه بیمارستان»، «گونه‌شناسی منظر محوطه بیمارستان» و «نظریه‌های مطرح در ادبیات منظر بیمارستانی» تشکیل می‌شود. فراوانی کدهای مربوط به هر مقوله به ترتیب ۷۲/۴ درصد، ۱۱/۹ درصد و ۱۶/۶ درصد هستند (تصویر ۴). تفاوت محسوس در میزان فراوانی کدها، در تأیید نوبت بودن این حوزه طراحی و تلاش محققان در جهت تبیین ماهیت منظر محوطه بیمارستان و ارائه کانسپت مفهومی است.

پریزما^۷) به‌طور مستقل مورد قضاوت قرار گرفت. عنوان، چکیده، مقدمه، روش و یافته‌های هر مقاله امتیازدهی کیفی شدند. مطالعات با ارزیابی کیفی خوب رنگ سبز، مطالعات با ارزیابی کیفی متوسط رنگ زرد و مطالعات با ارزیابی ضعیف با رنگ سیاه در جداول مربوطه علامت‌گذاری شدند. در نهایت، حدود ۴۷ مطالعه شرایط ورود به مطالعه را داشتند. (تصویر ۱). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اکسل دسته‌بندی شدند. برای کلیه مطالعات منتخب جزئیات زیر استخراج شد: نام نویسنده اول، سال مطالعه، تاریخ انتشار، نوع مطالعه، حجم نمونه، شرکت‌کنندگان، منبع داده‌ها. پراکندگی جغرافیایی مطالعات منتخب جهت تحلیل محتوا به شرح زیر است: ۱۸ مطالعه مربوط به اروپا (۳۸ درصد)، ۱۴ مطالعه در کشور آمریکا (۳۰ درصد)، ۱۱ مطالعه در کشورهای آسیایی (۲۴ درصد)، دو مقاله مربوط به آفریقا و دو مقاله مربوط به استرالیا. در مقالات آسیایی فقط یک مطالعه مربوط به ایران بود. با توجه به تصویر ۲، تعداد مقالات منتشر شده در دهه پیشین افزایش یافته که نشان از آگاهی و حساسیت محققان نسبت به تأثیر منظر محوطه بیمارستان است.

• یافته‌ها (استخراج داده‌ها، سازماندهی و کدگذاری)
 پس از تدقیق اهداف پژوهش، تمامی متون در نرم‌افزار MAXQDA جداگانه بررسی شد (واحد تحلیل پاراگراف بود). یافته‌های تحلیل محتوا حاکی از استخراج ۶۱۸ کد در قالب شش مقوله و ۳۰ زیرمقوله است (جدول ۲). جهت

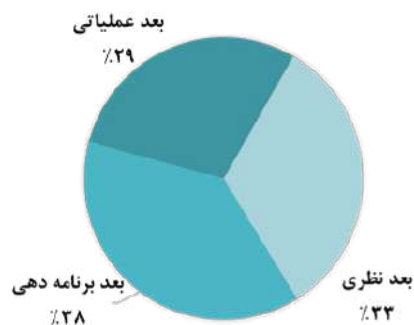
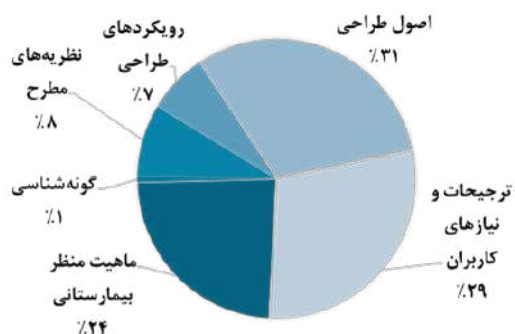


تصویر ۲. فراوانی مقالات منتخب با توجه به سال انتشار ۱۹۹۵-۲۰۲۱. مأخذ: نگارندگان.

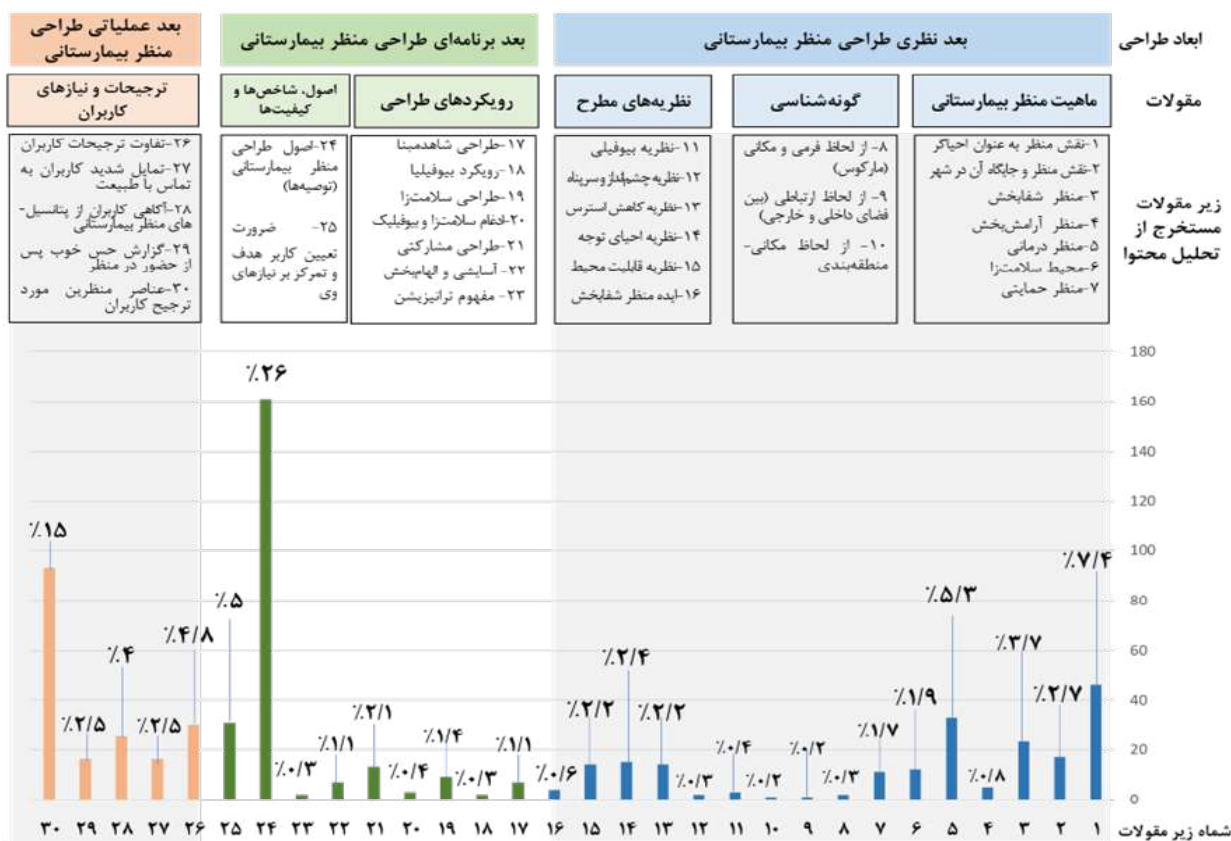
نبود تعریفی دقیق و جامع از مفهوم منظر محوطه بیمارستان - علی‌رغم اختصاص کدهای فراوان به مقوله «مفهوم منظر محوطه بیمارستان»، یافته‌های تحلیل محتوا نشان می‌دهد که تعریف جامعی از آن ارائه نشده است تا به صورت دقیق به شرح نقش، اهداف و کارکرد آن در ارتباط با شهر، بیمارستان و کاربرانش بپردازد. با این حال، کارکرد احیایی، نمادین و خدماتی آن تا حدودی تبیین شده است (جدول ۳). کارکرد احیایی منظر محوطه بیمارستان، مرکز توجه اصلی محققان جهت تعریف ماهیت آن است و در متون به‌وفور از اصطلاحاتی همچون «منظر شفافبخش»، «منظر آرامش‌بخش»، «منظر درمانی»، «محیط سلامت‌زا» و «منظر حمایتی» برای توصیف آن استفاده شده است (جدول ۴). به نظر می‌رسد کارکرد اصلی منظر محوطه بیمارستان در نگاه محققان، ایجاد مکانی برای حفظ سلامتی و رفاه کاربر، بهبود خستگی ذهنی، تسریع سرعت درمان و انطباق بیمار با شرایط استرس‌زا، ایجاد فرصت درگیری ذهن برای کاربر بدون ایجاد خستگی و مقابله با استرس باشد. در کارکرد نمادین منظر محوطه بیمارستان با شرح ارتباطش با فضای شهری مجاورش قابل تبیین است. منظر محوطه بیمارستان به‌عنوان بخشی از بافت شهری با تمام اجزای کالبدی خود، نمایش‌دهنده قدرت، هویت، فرهنگ سلامت و نمادی از ثنوی‌های مربوط به شهر سالم، شهر سبز و شهر هوشمند است که با دگرگونی‌های مداوم خود در ایجاد حس مکان در شهر مؤثر است. فضای بیمارستان درگیر یک رابطه دیالکتیکی متعارض است که منظر ارتباط‌دهنده آن با شهر است (Đukanovic, Maric & Giofrè, 2017, 75; Akdeniz, Dalgic, Deniz, Kara & Ozkan, 2017, 70; El Baghdadi, Ziviani, Nieberler-Walker, Reeve & Desha, 2017, 11). ما و همکاران ما (Ma, Adeney & Long, 2021, 2) معتقدند پس از همه‌گیری کرونا، نقش منظر محوطه (به‌عنوان فضای جداکننده و مانع گسترش عفونت، تأمین فضا برای خدمات‌دهی اولیه درمان و قرنطینه و غیره) برجسته و نیاز به درک بهتر عملکردها و ترکیبات فضاهای باز احساس شد. کارکرد خدماتی منظر محوطه بیمارستان نیز با شرح ارتباطش با فضای ساختمان

جدول ۲. مقولات و زیرمقولات مستخرج از کدگذاری در نرم‌افزار MAXQDA. مأخذ: نگارندگان.

بعد	مقوله (فراوانی کد)	زیرمقولات مستخرج از تحلیل محتوا (فراوانی کد)	
نظری (۲۰۳)	۱- ماهیت منظر بیمارستانی (۱۴۷)	۱- نقش منظر به‌عنوان احیاگر (۴۶) ۲- نقش منظر و جایگاه آن در شهر (خدمات اکوسیستم شهری) (۱۷) ۳- منظر شفافبخش (۲۳) ۴- منظر آرامش‌بخش (۵) ۵- منظر درمانی (۳۳) ۶- محیط سلامت‌زا (۱۲) ۷- منظر حمایتی (۱۱)	
	۲- گونه‌شناسی منظر بیمارستانی (۴)	۸- از لحاظ فرمی و مکانی (مارکوس) (۲) ۹- از لحاظ ارتباطی (بین فضای داخلی و خارجی) (۱) ۱۰- از لحاظ مکانی (منطقه‌بندی) (۱)	
	۳- نظریه‌های مطرح در ادبیات منظر بیمارستانی (۵۲)	۱۱- نظریه بیوفیلی (۳) ۱۲- نظریه چشم‌انداز- سرپناه (۲) ۱۳- نظریه کاهش استرس (۱۴) ۱۴- نظریه احیای توجه (۱۵) ۱۵- نظریه قابلیت محیط (۱۴) ۱۶- ایده منظر شفافبخش (۴)	
	۴- رویکردهای طراحی منظر بیمارستانی (۴۳)	۱۷- طراحی مبتنی بر شواهد (۷) ۱۸- رویکرد بیوفیلیا (۲) ۱۹- طراحی سلامت‌زا (۹) ۲۰- ادغام رویکردهای سلامت‌زا و بیوفیلیک (۳) ۲۱- طراحی مشارکتی (۱۳) ۲۲- طراحی آسایشی و طراحی الهام‌بخش (۷) ۲۳- مفهوم ترانزیژن (۲)	
	۵- اصول، شاخص‌ها و کیفیت‌های منظر بیمارستانی (۱۹۲)	۲۴- اصول (توصیه‌های) طراحی منظر بیمارستانی (۱۶۱) ۲۵- ضرورت تعیین کاربر هدف و تمرکز بر نیازهای وی (۳۱)	
	برنامه‌ای (۳۳۵)	۶- نوع ترجیحات و نیازهای کاربران منظر بیمارستانی (۱۸۰)	۲۶- تفاوت ترجیحات کاربران در منظر بیمارستانی (۳۰) ۲۷- تمایل شدید کاربران به تماس با طبیعت (۱۶) ۲۸- آگاهی کاربران از پتانسیل‌های منظر بیمارستانی (۲۵) ۲۹- گزارش حس خوب پس از حضور در منظر (۱۶) ۳۰- عناصر منظرین مورد ترجیح کاربران (۹۳)

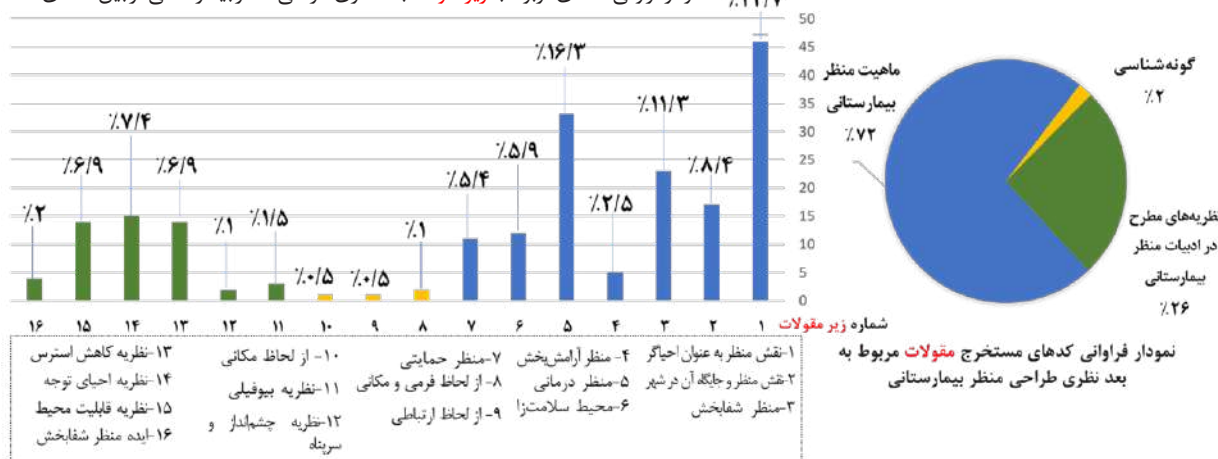


نمودار فراوانی کدهای مستخرج از تحلیل محتوا با توجه به مقولات پژوهش / نمودار فراوانی کدهای مستخرج از تحلیل محتوا با توجه به سه بعد طراحی منظر بیمارستانی



تصویر ۳. فراوانی کدهای مستخرج از تحلیل محتوا برحسب مقولات و زیرمقولات. مأخذ: نگارندگان.

نمودار فراوانی کدهای مربوط به زیرمقولات بعد نظری طراحی منظر بیمارستانی در بین کدهای مستخرج



تصویر ۴. نمودار فراوانی کدهای مستخرج مربوط به مقولات و زیرمقولات بعد نظری طراحی منظر محوطه بیمارستان. مأخذ: نگارندگان.

چارچوب مفهومی طراحی منظر محوطه بیمارستان از سطح نظری تا قلمروی اجرایی

جدول ۳. توصیف منظر محوطه بیمارستان به واسطه ارتباط آن با کاربر، بیمارستان و شهر. مأخذ: نگارندگان.

عنوان	نوع ارتباط	توصیف
ماهیت منظر محوطه بیمارستان	ارتباط منظر و کاربر (کارکرد احیایی)	- ایجاد فرصتی برای احیا، استراحت و انطباق کاربر با شرایط استرس‌زای بیمارستان. - ایجاد فرصتی برای تماس کاربر با طبیعت - فضایی برای خوشامدگویی - نشانه بصری (افزایش خوانایی محیط) - فضایی برای اجتماعی شدن - فضایی برای درمان - تأمین فضای امن بیرونی
	ارتباط منظر و شهر (کارکرد نمادین)	- ارتباط‌دهنده شهر و بیمارستان - نمادی از ثنوی‌های مربوط به شهر سالم، شهر سبز و شهر هوشمند - به عنوان منظر شهری و مهم برای تصویر شهر
	ارتباط منظر و ساختمان بیمارستان (کارکرد خدماتی)	- فضای جداکننده ساختمان‌ها از هم - فضایی باقی مانده - فضایی برای توسعه در آینده - به عنوان یک زیرساخت، مؤثر در بهبود تاب‌آوری سایت

جدول ۴. جمع‌بندی عبارات متفاوت به کارگرفته شده در متون جهت توصیف منظر محوطه بیمارستان. مأخذ: نگارندگان.

اصطلاح	مکتب	ارائه‌دهنده‌ها	تعاریف
منظر شفابخش (Therapeutic landscape)	جغرافیای پزشکی	Gesler (1992, 735); Gesler (2003, 8)	مکان‌هایی با ویژگی‌های طبیعی یا تاریخی برای حفظ سلامتی و رفاه با حس مکان پیوند خورده و منجر به چهار بعد منظر شفابخش می‌شود: محیط طبیعی، محیط انسان‌ساخت، نمادین و محیط اجتماعی
منظر آرامش‌بخش (Restorative environment)	روانشناسی محیطی	Kaplan & Kaplan (1989, 176)	انواع محیط‌هایی که به افراد کمک می‌کند تا از خستگی ذهنی بهبود یابند.
منظر درمانی (Healing garden)	روانشناسی محیطی	Marcus & Barnes (1999, 9)	مفهوم محیط‌های درمانی حاکی از آن است که محیط فیزیکی می‌تواند در سرعت بهبود بیمار یا انطباق آن با شرایط حاد و مرمین درمان تغییر ایجاد کند.
محیط سلامت‌زا (Salutogenic environment)	روانشناسی اکولوژیکی	Olmsted (1976); MacDonald (2012)	محیط‌هایی حاوی پوشش گیاهی که ذهن را بدون ایجاد خستگی درگیر می‌کنند و نقش مهمی در کاهش علائم فرسودگی روانی، استرس ناشی از درد و غیره، از طریق تحریک فعالیت‌های بدنی، تسهیل ارتباطات اجتماعی و انسجام اجتماعی در میان ساکنان، ایفا می‌کنند.
منظر حمایتی (Supportive Gardens)	روانشناسی محیطی	Ulrich (1999, 36)	اصطلاح «حمایتی» در اینجا مربوط به باغ‌هایی با ویژگی‌های محیطی است که بیماران، بازدیدکنندگان و کارکنان مراکز درمانی را در مقابله با استرس تسهیل یا حمایت می‌کند.

توصیف منظر محوطه بیمارستان به عنوان مکانی برای ...

- مکانی برای حفظ سلامتی و رفاه	- مکانی برای بهبود خستگی ذهنی	- مکانی برای تسریع سرعت بهبود بیمار و انطباق با شرایط	- مکانی برای درگیری ذهن بدون خستگی/کاهش علائم	- مکانی برای مقابله با استرس
--------------------------------	-------------------------------	---	---	------------------------------

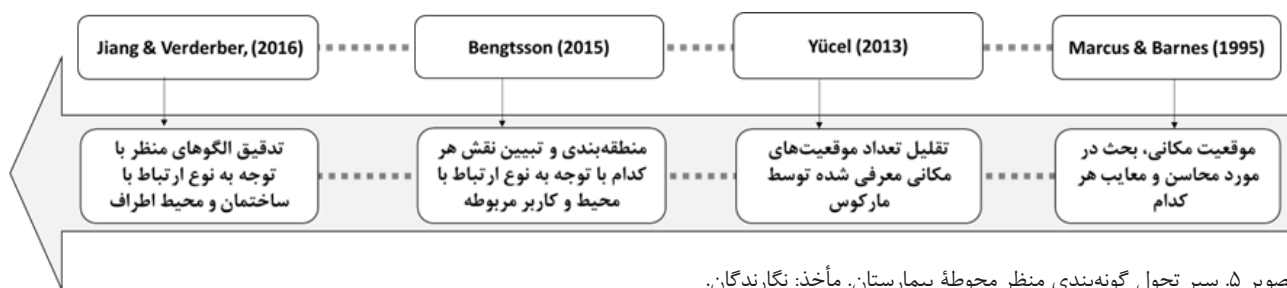
- سیر تحول گونه‌شناسی منظر محوطه بیمارستان با قدرت تعمیم‌پذیری کم
تاکنون چهار نوع گونه‌بندی ارائه شده است (تصویر ۵). مارکوس و بارنز (Marcus & Barnes, 1995, 11) در کتاب «منظر شفابخش» محاسن و معایب موقعیت‌های مکانی و فرم‌های ممکن در منظر محوطه بیمارستان (ذیل ۱۶ عنوان: حیاط، ورودی، باغ، پشت بام و غیره) را معرفی کرده‌اند. یوجل (Yücel, 2013, 382) نیز ۱۳ فرم ممکن را پیشنهاد کرده است که مشابه گونه‌بندی مارکوس و بارنز است و

بیمارستان قابل تبیین است. منظر محوطه بیمارستان به عنوان یک زیرساخت قلمداد می‌شود که پتانسیل بهبود تاب‌آوری سایت از طریق مدیریت آب‌های سطحی، تصفیه کیفیت هوا، کاهش کربن‌دی‌اکسید محیط و احیای زیست‌گاه حیات وحش را دارد (Jiang, Staloch & Kaljevic, 2018a, 98). همچنین فضای سبز بیمارستان‌ها به عنوان فضای جداکننده ساختمان‌ها از هم، فضایی باقی مانده و فضایی برای توسعه در آینده شناخته و ارزیابی می‌شود (Jiang, Staloch & Kaljevic, 2018b, 25).

- نظریه‌های روان‌شناختی هسته اصلی در شکل‌گیری چارچوب نظری مطالعات منظر محوطه بیمارستان در ادبیات این حوزه عموماً محققان از نظریه‌های روان‌شناختی-احیایی (نظریه بیوفیلی، چشم‌انداز و سرپناه، کاهش استرس اولریش، احیای توجه کاپلان و غیره) برای بسط و توصیف کارکرد احیایی آن استفاده کرده‌اند. اصول و توصیه‌های طراحی، همچنین ابزارهای پیشنهادی برای ارزیابی منظر محوطه همچون H-GET^{۱۱} و CMB^{۱۱} نیز براساس نظریه‌های احیایی تدوین شده‌اند. البته نظریه‌های شناختی (روان‌شناسی محیطی) نیز به صورت محدود استفاده شده‌اند، به‌طور مثال نظریه استطاعت گیسون، چارچوب مفهومی ابزار ارزیابی SOS^{۱۲} است.

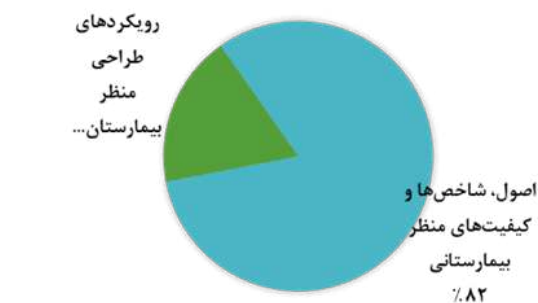
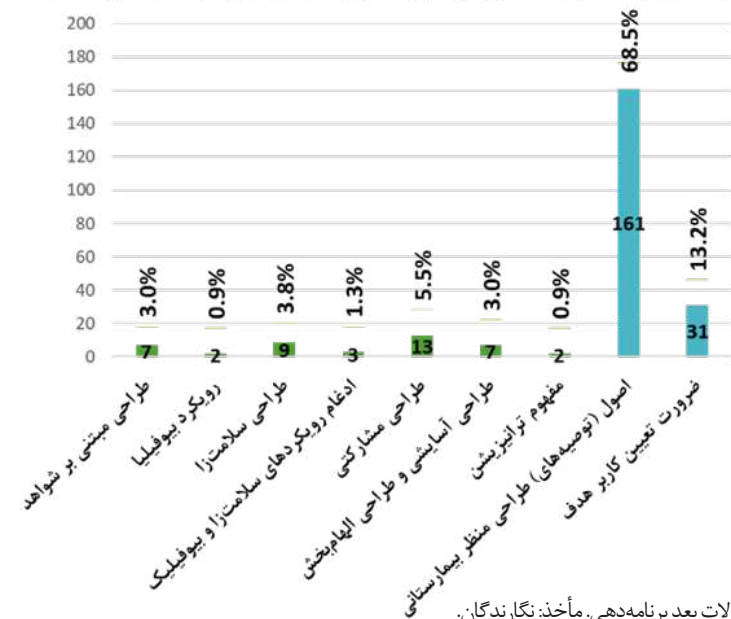
• مقولات مربوط به بعد برنامه‌دهی طراحی منظر محوطه بیمارستان (رویکرد و اصول طراحی) استخوان‌بندی این بعد از دو مقوله «رویکردهای طراحی منظر محوطه بیمارستان» و «اصول، شاخص‌ها و کیفیت‌های منظر محوطه بیمارستان» تشکیل می‌شود. فراوانی کدهای مربوط به هر مقوله به ترتیب ۱۸ درصد و ۸۲ درصد هستند (تصویر ۶).

در ۹ فرم مشترک هستند. بنگستون (Bengtsson, 2015, 25) چهار منطقه^۱ در منظر محوطه بیمارستان شناسایی کرده است (براساس موقعیت مکانی): منطقه اول: فضای تماس با محیط خارجی ساختمان بیمارستان از داخل آن (از طریق پنجره‌ها)؛ منطقه دوم: فضای انتقالی بین درون و بیرون (مانند بالکن، پاسیو و غیره)؛ منطقه سوم: محیط مجاور ساختمان بیمارستان (بلاواسطه، یعنی در حالت ایده‌آل یک حیاط)؛ و منطقه چهارم: منظر و همسایگی‌های پیرامون فضای بیمارستان (هر فرصتی برای تجربه فضای باز). جیانگ و وردربر (Jiang & Verderber, 2016, 15) نیز ۱۲ الگوی طراحی منظر محوطه بیمارستان با هدف ادغام فضاهای سبز در محوطه و فراهم ساختن تعامل انسان و طبیعت معرفی کرده‌اند. این الگوهای طراحی، الهام گرفته‌شده از کتاب کریستوفر الکساندر (زبان الگو: شهرها، ساختمان‌ها، ساخت^{۱۳}) است (Jiang et al., 2018b, 47). براساس تحلیل محتوا با رویکرد استقرایی می‌توان بیان کرد که سیر حرکتی مطالعات گونه‌بندی، از شناخت موقعیت‌های مکانی و فرمی به سوی شناسایی الگوهایی برای ارتباط بیشتر کاربر و منظر تغییر یافته است. گونه‌بندی‌های موجود علی‌رغم جنبه عمومی‌شان، پتانسیل تعمیم‌پذیری محدودی دارند. می‌توان به‌عنوان پیش‌نویس از آنها برای تدوین گونه‌بندی منظر محوطه بیمارستان سایر مناطق جغرافیایی استفاده کرد.



تصویر ۵. سیر تحول گونه‌بندی منظر محوطه بیمارستان. مأخذ: نگارندگان.

نمودار فراوانی کدهای مستخرج از تحلیل محتوا با توجه به زیر مقولات بعد برنامه‌دهی



نمودار فراوانی کدهای مستخرج سطوح مربوط به مقولات بعد برنامه‌دهی طراحی منظر بیمارستانی

تصویر ۶. فراوانی کدهای مستخرج از تحلیل محتوا با توجه به مقولات و زیر مقولات بعد برنامه‌دهی. مأخذ: نگارندگان.

- به کارگیری شواهد متمرکز بر سلامت‌زایی، مبنای رویکردهای طراحی منظر محوطه بیمارستان

در میان رویکردهای پیشنهادی مقالات، رویکرد طراحی مشارکتی، طراحی سلامت‌زا و طراحی شاهد مینا بیشترین کدها را به خود اختصاص داده‌اند. با تحلیلی استقرایی و توجه به زمان انتشار کدها، می‌توان بیان کرد که تمامی رویکردها زیر چتر طراحی شاهد مینا، در جست‌وجوی شواهدی متمرکز بر سلامت‌زایی روحی و جسمانی از طریق مشارکت دادن کاربران در فرایند طراحی برای شناخت صحیح نیازها و ترجیحات آنان هستند. با این هدف که از شواهد در پروژه‌های آتی استفاده شود. یافته‌های این مقاله در تصدیق یافته‌های (Chi et al., 2020, 30) است که معتقد است تعاریف و مفاهیم مربوط به محیط طبیعی (و پتانسیل آن در احیای کاربر بیمارستانی) بر فرایندهای طراحی آن در طول توسعه ادبیات این حوزه تأثیر می‌گذارد.

- توصیف کاربران و کیفیت منظر محوطه بیمارستان (در دو بعد عینی و ذهنی)

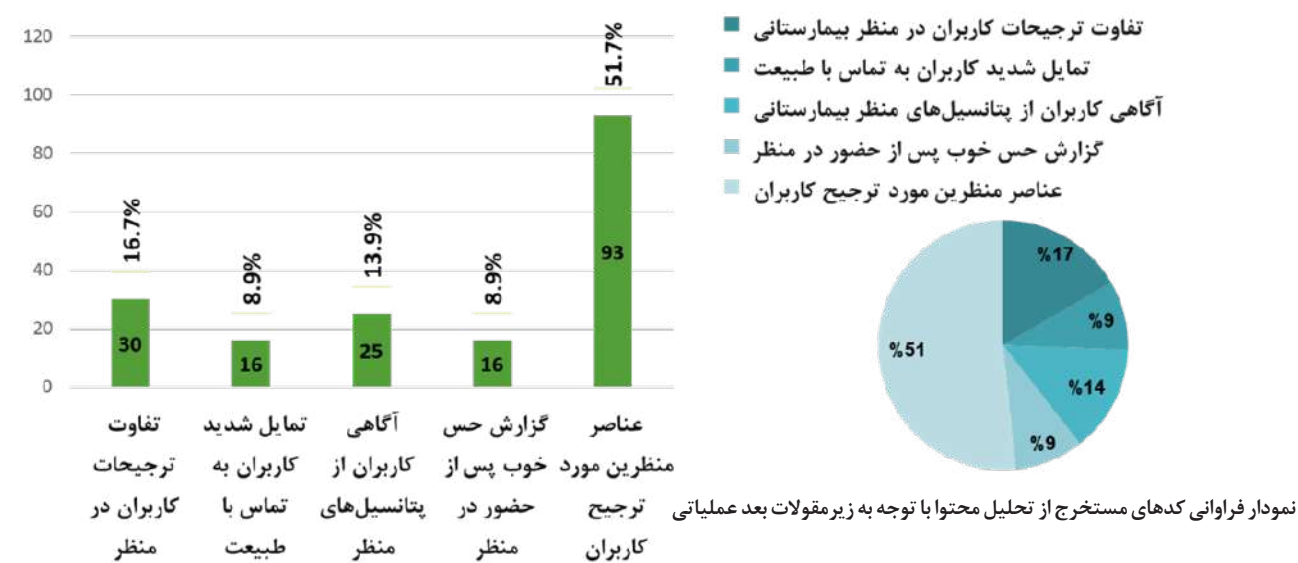
عموماً اصول و کیفیت‌های منظر محوطه بیمارستان در قالب توصیه و دستورالعمل (در قالب تک‌جملات یا بخشی مستقل در مقالات) بیان شده است: (۱) توصیه‌هایی برای تأمین کیفیت عینی و ذهنی منظر و (۲) توصیه‌هایی برای شناخت کاربران و ترجیحاتش. نمونه‌هایی از این‌گونه توصیه‌ها در جدول ۵ گردآوری شد. با توجه به جدول، توصیه‌ها عموماً کلی و در جهت خلق منظر احیایی، بدون اشاره به کاربری مشخص (بیمار، همراه بیمار و غیره) است. منظر محوطه بیمارستان دارای کاربران متعدد (بیمار، همراه بیمار، کارکنان و جامعه اطراف بیمارستان) است که بایستی با نیازهای آنان هماهنگ باشد (Bengtsson et al., 2015, 70; Đukanovic et al., 2017, 74). ادراک کاربران از عدم تطابق طراحی منظر و قرارگاه‌های جدول ۵، توصیه‌های مربوط به بعد فیزیکی منظر محوطه بیمارستان (کیفیت عینی و ذهنی آن). مأخذ: نگارندگان.

بعد	توصیه‌ها	مراجع
کیفیت ذهنی	خوانایی محیط (سهولت مسیریابی و در یاد ماندن)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005) & Yücel, (2013)
	طبیعی به نظر رسیدن محیط (فرصت تعامل کاربر با طبیعت)	Marcus & Barnes (1999)
	احساس کنترل شخصی در محیط (حس سکوت و رعایت حریم خصوصی)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	احساس امنیت و آرامش (آشنا به نظر رسیدن محیط)	Cervinka et al. (2014); El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Marcus & Barnes (1995); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	انعطاف‌پذیری و دعوت‌کنندگی محیط (پیش‌بینی طیفی از فضاها و فعالیت‌های متنوع جهت ایجاد اشتیاق برای حضور)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	غناي حسی (تحریک تمامی حواس جهت ایجاد حواس‌پرتهای مفید)	Cervinka et al. (2014); El Baghdadi et al. (2017); Marcus & Barnes (1995, 1999); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	سهولت دسترسی فیزیکی (سیر کلاسیون، ارتباط فضای داخلی با خارجی و غیره).	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013)
	دسترسی بصری مناسب (مثلاً رؤیت‌پذیری فضاهای بیرونی از داخل)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013)
	وجود امکانات ورزشی و تفریحی در محوطه (به‌خصوص فضای بازی کودکان)	Marcus & Barnes (1999); Yücel (2013)
	تأمین فضاهای اجتماعی و انفرادی در محوطه (جهت رفتارهای فعال و منفعل)	Marcus & Barnes (1995)
کیفیت عینی	آسایش فیزیولوژیکی (حرارتی، روشنایی، بویایی، دیداری و غیره)	Cervinka et al. (2014); Georgi (2005); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	بایداری (تطبيق‌پذیری همچون استفاده از گیاهان با توجه به داده‌های اکولوژیکی بستر)	Georgi (2005); Yücel (2013)
	انعطاف‌پذیری فضایی (در نظر گرفتن آینده و نیازهای فضایی)	Georgi (2005)
	تنوع گونه حیوانی (وجود عناصر آبی و موجود زنده)	Georgi (2005); Marcus & Barnes (1995)
	تنوع گونه گیاهی (انتخاب گونه گیاهی مناسب، بهره‌گیری از درختان سایه‌انداز، سطوح گل‌کاری شده و غیره)	El Baghdadi et al. (2017); Erbino, Toccolini, Vagge & Ferrario (2015); Georgi (2005); Marcus & Barnes (1995); Yücel (2013)
انتخاب مبلمان و چیدمان صحیح آنها (آبنماها، سایه‌بان و نیمکت و غیره)	Chang & Chien (2017)	

عملکردی‌اش با نیازهایشان منجر به گزارش رضایتمندی پایین کاربران و افزایش توقعات می‌شود (Ma, Adeney & Long, 2021, 1). به سبب سرمایه‌گذاری قابل توجه در ساخت و انتظار مدیران جهت استفاده مداوم از محیط، شناسایی نیازهای کاربران و ترجیحاتشان یکی از وظایف مهم معماران منظر است (Chang & Chien, 2017, 1; Mourshed & Zhao, 2012, 362). براساس نظرسروینکا و همکارانش (Cervinka, Röderer & Hämmerle, 2014, 45)، شناخت نحوه ادراک و ارزیابی کاربران از پتانسیل احیایی منظر در فرایند طراحی سودمند است و روشی استاندارد برای تحلیل و مقایسه کاربران از هم بایستی تدوین شود. اهمیت مشاوره با طیف وسیعی از کاربران در زمینه طراحی مراکز درمانی جدید نیز از سوی محققان زیادی تأکید شده است. همچون (Curtis, Gesler, Fabian, Francis & Priebe, 2007, 591; Georgi, 2005, 1) در نظر گرفتن سازگاری محیط بیمارستان با شخصیت، ترجیحات و آداب و رسوم فرهنگی و مذهبی به خصوص برای بیماران که برخلاف میلشان در بیمارستان بستری شده باشند، مهم است (Curtis et al., 2007, 593). دیویس (Davis, 2011, 42) معتقد است که در فرایند طراحی منظر محوطه بیمارستان، کاربر هدف بایستی تعریف شود. اگر گروه کاربر به طور واضح مشخص نشده باشد، ارزیابی اینکه آیا محیط پشتیبانی می‌کند یا نه، دشوار است (Bardenhagen & Rodiek, 2016, 3). نادری و شین (Naderi & Shin, 2008, 89) نیز بیان می‌کنند که نیاز نیست طراحی برای تمامی گروه‌های ذی‌نفع صورت گیرد. چانگ و چین (Chang & Chien, 2017, 2) معتقدند بین کاربران و ترجیحاتشان از منظر بیمارستانی رابطه‌ای وجود دارد. موضوع دیگری که در ارتباط با کاربر بیمارستانی مطرح می‌شود، شناساندن طراحی و نحوه استفاده از فضا برای آنهاست یا به

• مقولات مربوط به بعد عملیاتی طراحی منظر محوطه بیمارستان (شناخت کاربر، نیازها و ترجیحات وی)

بعد عملیاتی تنها دارای یک مقوله «نوع ترجیحات و نیازهای کاربران منظر محوطه بیمارستان» بود که عموماً به اطلاعاتی مربوط می‌شود که مستخرج از پژوهش‌های ارزیابی پس از اشغال نمونه‌های موردی است. با توجه به تصویر ۷، زیرمقوله «عناصر منظرین مورد ترجیح کاربران»، بیشترین فراوانی کد را داراست. با توجه به اینکه نحوه استفاده از منظر محوطه بیمارستان بستگی به نگرش کاربران به این فضا دارد (Chi et al., 2020, 10)، محققان بسیاری تلاش کرده‌اند که از طریق پژوهش‌های میدانی و ابزارهایی همچون پرسشنامه، ترجیحات، نیازها و تجربیات کاربران را شناسایی و بازخوردهایی را در مورد منظر محوطه بیمارستان کسب کنند. پنج مورد (زیرمقوله) به صورت مشترک و مکرر (با قابلیت تعمیم‌پذیری بالا) توسط محققان گزارش شده است (نمونه‌هایی از کدهای مربوط به این زیرمقولات در جدول ۶ ارائه شده است).



تصویر ۷. فراوانی کدهای مستخرج از تحلیل محتوا با توجه به زیرمقولات بعد عملیاتی. مأخذ: نگارندگان.

چارچوب مفهومی طراحی منظر محوطه بیمارستان از سطح نظری تا قلمروی اجرایی

جدول ۶: نمونه‌هایی از کدهای مربوط به تفاوت ترجیحات کاربران در منظر بیمارستانی. مأخذ: نگارندگان.

نمونه‌هایی از کدهای مربوط به تفاوت ترجیحات کاربران در منظر بیمارستانی	
یافته	محقق
تمایل مدیران به تأمین فضایی آرامش‌بخش	Naderi & Shin (2008, 99)
تمایل کارمندان به گذراندن وقت استراحت خود در فضای خارجی بیمارستان	Georgi, (2005, 5)
تمایل پرستاران بر تأمین حریمیت و فضای شخصی	Naderi & Shin (2008, 101)
تمایل پرستاران به حضور در فضایی آرام‌تر، با حریم شخصی و به تنهایی تمایل کارمندان به فراهم‌بودن دسترسی بصری به حیاط نسبت به دسترسی فیزیکی	Jiang et al. (2018b, 41)
تمایل بیماران روانی به قدم‌زدن، کاشت گل و گیاه و حضور در حیاط برای صحبت با نزدیکان خود	Erbino et al. (2015, 47)
تمایل دانشجویان پزشکی به گذراندن وقت استراحت خود در محیطی که نمایشگر سرعت و ریتم باشد.	Georgi (2005, 4)
تمایل ساکنان محلات اطراف به فراهم‌بودن تجهیزات برای بازی کودکان و فعالیت‌های خانوادگی	Chang & Chien (2017, 1)
لزوم توجه به نوع بیمار به‌خصوص کودکان و نیاز او به بازی در فرایند درمان نسبت به بیمار بزرگسال	Van Der Riet, Jitsacorn & Thursby (2020, 9)
وجود تفاوت بین نیاز کودکان سالم (خواهر و برادر کودکان بیمار) و کودکان بستری	Whitehouse et al. (2001, 311)
تمایل کارمندان و همراهان به فراهم‌بودن عناصر منظرین تسهیل‌کننده فعالیت‌های فیزیکی	Chang & Chien (2017, 1)
مهم‌نبودن وجود تجهیزات ورزشی در منظر بیمارستانی برای کاربران (مروط به بحث فرهنگی در ژاپن)	Asano et al. (2008, 27)
نمونه‌هایی از کدهای مربوط به آگاهی کاربران از پتانسل‌های منظر بیمارستانی	
یافته	محقق
آگاهی کاربران از اهمیت بالای حیاط بیمارستان برای ایجاد رفاه و حال خوب	Asano, Marcus, Miyake, Sasaki, & Tsuda (2008, 25); Georgi & Anthopoulos, (2011, 642)
کاربران خواهان محیطی با اصول و خصوصیات منظر شفاف‌بخش	Georgi, (2005, 5)
علاقه کارمندان نسبت به فرصت حضور در طبیعت در محیط بیمارستان و تحسین آن	Jiang et al. (2018b, 41)
آگاهی بیماران از ارزشمندی حیاط بیمارستان (به‌عنوان گزینه‌ای متفاوت از فضای داخل، چشم‌اندازی از داخل ساختمان، فضایی برای استفاده از هوای مطبوع، حس کردن نور خورشید)	Davis (2011, 29)
آگاهی کاربران از پتانسیل طراحی سایت و نمادهای استفاده شده در آن (مرتبط دانستن حصارکشی دیوار بیمارستان به ادراک عمومی جامعه از بیمارستان بیماری‌های روانی توسط بیماران)	Curtis et al. (2007, 599)
آگاهی کاربران از حیاط بیمارستان به‌عنوان فضایی برای احیا (اگرچه استفاده نمی‌شد)	Whitehouse et al. (2001, 312)
شرح دلیل حضور خود در منظر بیمارستانی توسط کاربر: امکان حضور در فضایی سبز و فراخ، آفتابی و سایه برای کاهش استرس، معاشرت و روابط اجتماعی	Özdemir & Cengiz (2018, 395)
نمونه‌هایی از کدهای مربوط به گزارش حس خوب پس از حضور در منظر بیمارستانی	
یافته	محقق
بیش از نیمی از کاربران معتقدند پس از گذراندن وقت در حیاط، احساس متفاوت و بهتری دارند.	Đukanovic et al. (2017, 82)
در مقایسه وضعیت روحی کاربران داخل و خارج ساختمان بیمارستان متوجه بهتربودن وضعیت روحی (میزان درد و آندوه) کاربران داخل حیاط نسبت به کاربران داخل ساختمان شد.	Sherman, Varni, Ulrich & Malcarne (2005, 167)
تمایل کودکان بیمار به برگشت به حیاط و احساس مثبت ۸۰ درصد از کودکان نسبت به حیاط	Said, SaSarofil & Bakar (2012, 9)
۹۴ درصد مادران و پرستاران اعلام کردند کودکان بیمار حیاط را به راهرو بیمارستان ترجیح می‌دهند. همچنین رفتار کودکان پس از حضور در منظر بهبود یافته و در فرایند درمان همکاری کرده، مطیع‌تر می‌شوند، به عبارتی رفتار با کودکان بیمار پس از حضورشان در حیاط آسان‌تر است.	Said, Salleh, Bakar & Mohamad (2005, 331)
کودکان بیمار، از حضور در حیاط خوشحال بودند (مشاهده جنبه شادی آور بودن حیاط در نقاشی‌ها).	Van Der Riet, Jitsacorn & Thursby (2020, 8)
تمایل شدید بیماران به تماس با طبیعت و گزارش حس خوب توسط آنان	Chang & Chien (2017, 1)
۸۸ درصد پرستاران، حضور در فضای بیرون از بیمارستان را در زمان کار مهم دانسته‌اند.	Naderi & Shin (2008, 100)

محقق	یافته
Ahn (2014, 72); Asano et al. (2008, 26); Barnhart, Perkins & Fitzsimonds (1998, 153); Belcáková et al. (2018, 142); Chang & Chien (2017, 13); Davis (2011, 39); Erbino et al. (2015, 47); Georgi & Anthopoulos (2011, 643); Heath & Gifford (2001, 32); Idris, Sibley & Hadjri (2018, 5); Jiang et al. (2018a, 38); Marcus & Barnes (1995, 59); Özdemir & Cengiz, (2018, 396); Said et al. (2012, 9)	گل کاری و کاشت درختان سایه انداز
Belcáková et al. (2018, 142); Chang & Chien (2017, 9); Davis (2011, 39); Đukanovic et al. (2017, 82); Erbino et al. (2015, 47); Georgi & Anthopoulos (2011, 639); Heath & Gifford, (2001, 34); Idris et al. (2014)	فضای نشستن
Ahn (2014); Belcáková et al. (2018, 142); Davis (2011, 40); Georgi & Anthopoulos (2011, 639); Heath & Gifford (2001, 34); Özdemir & Cengiz (2018, 396); Shukor, Stigsdotter, Lottrup & Nilsson (2012, 87)	تأمین آسایش حرارتی (سایه و آلاچیق)
Ahn (2014, 72); Barnhart et al. (1998, 154); Belcáková et al. (2018, 142); Georgi & Anthopoulos (2011, 639); Heath & Gifford (2001, 30); Idris et al. (2018, 5); Marcus & Barnes (1995, 59); Özdemir & Cengiz (2018, 396); Said et al. (2005, 335); Sherman et al. (2005, 176); Shukor et al. (2012, 87); Whitehouse et al. (2001, 312)	عناصر منظرین برای حواس پرتی های مثبت مانند عناصر آبی فواره و غیره.

بحث

• **دانش طراحی منظر محوطه بیمارستان از دیدگاه نظری**
 مفاهیم نظری این منظر در حال تکامل است. استناد مطالعات به نظریه های احیایی و یافته های تجربی تأثیر طبیعت بر بهبود وضعیت جسمانی و روانی کاربران بیمارستان سبب شده است که در وهله اول این منظر به عنوان منظر احیایی تعریف شود و بررسی جنبه های خدماتی و نمادین آن کمتر مورد توجه قرار گیرد. بدین ترتیب تعریف جامع و کامل از این منظر در دسترس نیست. با این حال، کاربست نظریه های شناختی (همچون قابلیت محیط) در پژوهش های اخیر در عرض نظریه های احیایی، بر مفهوم کاربر، جایگاه کاربر و نوع ارتباط او با محیط در تعریف ماهیت این منظر کمک کرده است. مطالعه مورفولوژی نیز در حال تکامل است. اولین مطالعات گونه بندی به موقعیت مکانی و فرمی فضاهای سبز درون محوطه توجه داشتند. در پژوهش های اخیر، براساس ارتباط و تعامل دوجانبه منظر با ذی نفعان صورت گرفته است.

• **دانش طراحی منظر محوطه بیمارستان از دیدگاه عملی**
 ادبیات منظر بیمارستانی پس از طی یک سلسله مباحث نظری، به سمت کاربردی شدن حرکت کرده است. منظر محوطه بیمارستان در وجه عملی، ابتدا معطوف به مجموعه ای

- نیازها و ترجیحات کاربران از منظر محوطه بیمارستان با توجه به نوع کاربر از هم متفاوت و قابل تمایز است. عوامل دموگرافی بر میزان این حساسیت تأثیرگذارند (Mourshed & Zhao, 2012, 369). به طور مثال نیازها و ترجیحات بین کاربران یک گروه (بیماران) با توجه به گروه سنی (بزرگسال و کودک) و یا نوع بیماری (جسمی و یا روانی) متفاوت است.

- کاربران از پتانسل های احیایی منظر بیمارستانی آگاه هستند (مشترک بین همه کاربران). نسبت به منظر بیمارستانی حساس هستند و به راحتی می توانند موانع یا عوامل انگیزشی در استفاده از آن را مشخص کنند.

- کاربران پس از حضور در منظر، حس خوبی دارند (مشترک بین همه کاربران).

- کاربران تمایل شدیدی به تماس و حضور در طبیعت یا به عبارتی حیاط بیمارستان دارند (مشترک بین همه کاربران).

- میزان رضایتمندی از منظر بستگی به وجود یا عدم وجود عناصر مورد ترجیح کاربران دارد. این عناصر عبارتند از: گل کاری و کاشت درختان سایه انداز، فضای نشستن، سایه و آلاچیق بری تأمین آسایش حرارتی، عناصر منظرین برای حواس پرتی های مثبت مانند عناصر آبی فواره و غیره.

هم‌سو با هدف این تحقیق زمان‌بر بود. چالش اصلی دیگر، گستردگی و تنوع موضوعی مطالعات منتخب (به‌طور مثال مطالعه‌گونه‌شناسی، مطالعه ارزیابی محیط و غیره)، تنوع نوع پژوهش، روش پژوهش، نوع جمع‌آوری داده و غیره بود. از این رو سعی شد این پیچیدگی از طریق روش تحلیل محتوای متن مطالعات و کدگذاری حل شود. در نهایت ۶۱۸ کد در قالب ۶ مقوله و ۳۰ زیرمقوله به‌دست آمد. در ادامه برای افزایش شیوایی یافته‌ها و مقوله‌ها که در واقع موضوعات کلی پرداخته‌شده در جریان پژوهشی طراحی منظر محوطه بیمارستان هستند، در سه بعد دسته‌بندی شدند: بعد نظری، برنامه‌دهی و عملیاتی. توزیع یکنواختی بین کدهای مربوط در هر سه بعد دیده می‌شود که حاکی از رشد مناسب هر سه بعد به طور هم‌زمان است. به عبارتی پژوهش‌هایی در ارتباط با ماهیت، گونه‌شناسی، رویکرد طراحی، اصول و کیفیت‌های طراحی، خصوصیات کاربران، نیازها و ترجیحاتشان - هر چند محدود و نیازمند بسط و توسعه - وجود دارد.

در بعد نظری، کارکرد منظر، مورفولوژی و نظریه‌های بنیادین طراحی مورد توجه بوده است. اگر چه تعریفی جامع از این منظر در دسترس نیست ولی کارکرد خدماتی، نمادین و احیایی آن تبیین شده است. کارکرد احیایی با ارجاع به نظریه‌های احیایی (تأثیر طبیعت بر کاهش استرس و احیای توجه) بسط داده شده‌اند. در بحث مورفولوژی، مطالعات گونه‌شناسی در دسترس است که ابتدا براساس فرم و موقعیت فضاهای سبز، سپس منطقه‌بندی منظر و در ادامه براساس نوع ارتباط با

از رویکردهای طراحی همچون طراحی شاهد مبنا، سلامت‌زا و مشارکتی بوده که به دنبال عملیاتی‌شدن کارکردهای منظر محوطه بیمارستان بودند. این رویکردها در اصول، روش و اقدامات متفاوت، اما مفهومی برآمده از تعریفی یکسان هستند که به تبیین رابطه متقابل بین کاربر و منظر محوطه بیمارستان می‌پردازند. براساس تحلیل محتوا، یافته‌های مطالعات متکی بر رویکردهای طراحی متشکل از دو بخش است: (۱) اصول، ویژگی‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی و (۲) شواهد طراحی (مستخرج از نتایج ارزیابی‌های پس از اشغال). در انتها، تحلیل محتوای ادبیات منظر محوطه بیمارستانی از دیدگاه نظری و عملی در قالب چارچوب مفهومی تدوین شد (تصویر ۸).

نتیجه‌گیری

در این مطالعه، ۴۷ پژوهش منتشرشده معتبر در زمینه طراحی منظر محوطه بیمارستان بررسی شد تا تصویری روشن از جریان پژوهشی، موضوعات مورد بحث، نقاط قوت و ضعف آن ارائه شود. زمان انتشار اکثر پژوهش‌های منتخب از سال ۲۰۱۱ میلادی به بعد است که نشان از افزایش آگاهی و حساسیت محققان نسبت به موضوع طراحی منظر محوطه بیمارستان است. با این حال، تنها یک مطالعه مربوط به ایران بود. بخش عمده‌ای از پژوهش‌ها در این حوزه متمرکز بر اثبات و تشریح تأثیرگذاری منظر محوطه و فضاهای طبیعی آن بر رفاه کاربران هستند و به نحوه طراحی، اصول و کیفیت‌های آن کمتر پرداخته‌اند. از این رو جمع‌آوری و انتخاب پژوهش‌های



موضوعات مربوط به بعد عملیاتی مستخرج از یافته‌های پژوهش‌های ارزیابی پس از بهره‌برداری است. این ارزیابی‌ها از طریق پاسخ کاربران به پرسش‌نامه‌های ارزیابی انجام می‌شود. با اتکا به یافته‌های تحلیل محتوا، پنج موضوع عموماً در بین یافته‌هایشان تکرار شده است: تفاوت ترجیحات کاربران (بیماران، همراهان و کادر درمان) از هم، تمایل شدید کاربران به تماس با طبیعت، آگاهی آنان از پتانسیل‌های منظر بیمارستانی، گزارش حس خوب پس از حضور در منظر و مشابهت نوع پسندهای منظرین کاربران در پژوهش‌های مختلف. حوزه طراحی منظر بیمارستانی نیاز به طیف وسیعی از چنین شواهد مذکور با اعتبار و روایی بالا دارد. با توجه به تعداد انگشت‌شمار مطالعات ارزیابی منظر محوطه بیمارستان در ایران، طراحان منظر دسترسی مناسبی به منابع برای شناخت صحیح کاربران، نیازها و ترجیحاتشان ندارند و نوع ارزیابی آنان از منظر را با مشکل مواجه می‌کند.

به طور خلاصه، ضعف اصلی ادبیات منظر محوطه بیمارستان، نبود تعریفی جامع و مفصل از آن و محدود بودن مجموعه شواهد معتبر در زمینه شناخت گروه‌های کاربر و نوع ارتباط آنان با منظر است. همچنین تمرکز مطالعات عموماً بر منظر محوطه بیمارستان‌های عمومی است و مطالعه‌ای در زمینه شباهت و تفاوت طراحی منظر بیمارستان‌های تخصصی و عمومی انجام نشده است. از این رو انجام مطالعات کیفی درباره ماهیت این منظر از طریق نظرسنجی از متخصصان و مطالعات ارزیابی پس از اشغال با مشارکت دادن کاربران عادی در بسترهای مختلف (بیمارستان دولتی، خصوصی، آموزشی، عمومی، تخصصی و تک‌بلوکه یا مجتمع) برای تقویت غنای ادبیات ضروری به نظر می‌رسد.

ساختمان بیمارستان تدوین شده‌اند. در مطالعات اولیه تمرکز بر فرم و کالبد محیط است. در مطالعات متأخر نوع ارتباط محیط با ذی‌نفعان در تقسیم‌بندی‌ها مؤثر است. مهم‌ترین نقطه قوت مطالعات در این بعد، شناساندن منظر محوطه بیمارستان به‌عنوان منظر احیایی، اثبات این موضوع از طریق بسط نظریه‌های احیایی است. همچنین مطالعات گونه‌بندی اخیر نشان از اهمیت تعامل منظر محوطه بیمارستان با ذی‌نفعان خود دارد. ضعف اصلی مطالعات در این بعد، نبود تعریفی جامع از منظر بیمارستانی و تبیین کارکردهای مختلف آن است، همچنین مطالعات گونه‌شناسی قابلیت تعمیم‌پذیری کمی دارند.

تمرکز اصلی مطالعات در بعد برنامه‌دهی به معرفی رویکردهای طراحی، اصول و کیفیت‌های منظر در قالب توصیه‌های طراحی مربوط می‌شود. عموماً روش حل مسئله طراحی در این رویکردها، مشارکت‌دادن کاربران در فرایند طراحی جهت شناخت نیازها، ترجیحات و تجربیاتشان و یا استفاده از شواهد معتبر مستخرج از پژوهش‌های ارزیابی پس از بهره‌برداری است. رویکردهای معرفی شده همچون رویکرد شاهدمناب در طراحی فضاهای داخلی بیمارستان مفصلاً بحث شده‌اند. به نظر می‌رسد طراحان منظر به راحتی بتوانند از این منابع استفاده کنند. اصول و کیفیت‌های طراحی بعد ذهنی منظر نیز عاریت گرفته شده از اصول طراحی منظر آرامش‌بخش است. ضعف اصلی در این حوزه، محدود بودن توصیه‌های طراحی در بعد عینی منظر است. در توصیه‌های موجود نیز، تمایزی بین کاربران در نظر گرفته نشده است و کارکرد آن برای بیمارستان‌های عمومی است.

پی‌نوشت‌ها

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری «نعیمه اسدیان زرگر» با عنوان «تدوین چارچوب طراحی منظر و محوطه‌های بیمارستانی بر اساس رویکرد کاربردپذیری» است که به راهنمایی دکتر «کیانوش سوزنجی» و مشاوره دکتر «محمد مهدی سپهری» در گروه معماری دانشکده هنر دانشگاه تربیت مدرس تهران در حال انجام است.

۱. Post-occupancy evaluation

۲. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)

۳. Center of Health Design

۴. Health and Care Infrastructure Research and Innovation Centre

۵. International Academy for Design and Health. Available online:

<https://www.designandhealth.org>

۶. STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)

۷. PRISMA

۸. Zone

۹. Christopher Alexander's classic book, A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction

۱۰. Healthcare Garden Evaluation Toolkit

۱۱. Therapeutic Garden Audit for Acute Care Hospitals

۱۲. The Seniors' Outdoor Survey

۱۳. Spirit of place

- El Baghdadi, O., Ziviani, J., Nieberler-Walker, K., Reeve, A. & Desha, C. (2017). Normalcy in healthcare design: An extension of the natural and built environment. *European Healthcare Design Conference*, London, UK.
- Elo, S. & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115.
- Er, C. Y. & Shukor, S. F. A. (2016). Healing gardens for the elderly: a review of design guidelines and the comparisons with the existing senior outdoor survey (sos) tool. *Alam Cipta*, 9(2), 19-25.
- Erbino, C., Toccolini, A., Vagge, I. & Ferrario, P.S. (2015). Guidelines for the design of a healing garden for the rehabilitation of psychiatric patients. *Journal of Agricultural Engineering*, 46(2), 43-51.
- Georgi, N. J. (2005). Landscape Preference Evaluation for Therapeutical Gardens. *IASME Transaction*, 5(2), 758-764.
- Georgi, N. J. & Anthopoulos, P. K. (2011). Landscape preference evaluation for hospital environmental design. *Environmental Protection*, 2(05), 639-647.
- Gesler, W. M., (1992). Therapeutic landscapes: medical issues in light of the new cultural geography. *Social Science & Medicine*, 34(7), 735-746.
- Gesler, W. M. (2003). *Healing places*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Heath, Y. & Gifford, R. (2001). Post-occupancy evaluation of therapeutic gardens in a multi-level care facility for the aged. *Activities, Adaptation & Aging*, 25(2), 21-43.
- Idris, M. M., Sibley, M. & Hadjri, K. (2018). Users' Perceptions, Experiences and Level of Satisfaction with the Quality of a Courtyard Garden in a Malaysian Public Hospital. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 3(9), 1-11.
- Jiang, S. (2014). Therapeutic landscapes and healing gardens: A review of Chinese literature in relation to the studies in western countries. *Frontiers of Architectural Research*, 3(2), 141-153.
- Jiang, S. & Verderber, S. (2016). Landscape therapeutics and the design of salutogenic hospitals: Recent research. *World Health Design*, 8(1), 38-49.
- Jiang, S., Staloch, K. & Kaljevic, S. (2018a). Diagnostic post-occupancy evaluation of the landscaped environments in a primary care clinic: environment and social performances. *Landscape Research Record*, (7), 96-111.
- Jiang, S., Staloch, K. & Kaljevic, S. (2018b). Opportunities and barriers to using hospital gardens: Comparative post occupancy evaluations of healthcare landscape environments. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 28(2), 23-56.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: Cambridge university press.
- Ma, M., Adeney, M., & Long, H. (2021). Functional settings of hospital outdoor spaces and the perceptions from public and hospital occupant during COVID-19. *Healthcare*, 9(11), 1-16.
- MacDonald, J. (2012). *Environments for health*. New York: Routledge.
- Marcus, C. C. & Barnes, M. (1995). *Gardens in healthcare facilities: Uses, therapeutic benefits, and design recommendations*. CA: Center for Health Design Concord.
- Marcus, C. C. & Barnes, M. (1999). *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*. V. 4. New York: John Wiley & Sons.
- Marcus, C. C. & Sachs, N. (2013). Gardens in healthcare facilities: Steps toward evaluation and certification. *World Health Design*, 6(6), 76-83.
- Masnavi, M. R., Motedayen, H., Saboonchi, P., & Hemmati, M. (2021). Analyses of Landscape Concept and Landscape Approach from
- گلستانی، سارا و آرش زاهدان. (۱۳۹۶). منظر محوطه بیمارستان: تداوم درمان. منظر، ۹(۳۸)، ۴۸-۵۹.
- Ahn, D. S. (2014). Analyses of User Behavior and Preference Factors in the Outdoor Spaces of Psychiatric Hospitals. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*, 42(6), 72-88.
- Akdeniz, N. S., Dalgic, C., Deniz, D., Kara, Z. & Ozkan, P. (2017). Evaluation of hospital gardens from the point of landscape design: Bursa city sample. *Eurasian Journal of Forest Science*, 5(2), 70-78.
- Asano, F., Marcus, C. C., Miyake, Y., Sasaki, M. & Tsuda, C. (2008). Uses and healing effects of the garden of Kansai Rosai Hospital. *Landscape Research Japan Online*, (1), 20-27.
- Bardenhagen, E. & Rodiek, S. (2016). Affordance-based evaluations that focus on supporting the needs of users. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 9(2), 147-155.
- Barnhart, S. K., Perkins, N. H. & Fitzsimonds, J. (1998). Behaviour and outdoor setting preferences at a psychiatric hospital. *Landscape and Urban Planning*, 42(2-4), 147-156.
- Belcáková, I., Galbavá, P. & Majorošová, M. (2018). Healing and therapeutic landscape design—examples and experience of medical facilities. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 12(3), 128.
- Bell, S. L., Foley, R., Houghton, F., Maddrell, A. & Williams, A. M. (2018). From therapeutic landscapes to healthy spaces, places and practices: A scoping review. *Social Science & Medicine*, (196), 123-130.
- Bengtsson, A. (2015). *From experiences of the outdoors to the design of healthcare environments*. (Unpublished Ph.D Thesis). Alnarp: Sveriges lantbruksuniv, Acta Universitatis Agriculturae.
- Bengtsson, A., Hägerhäll, C., Englund, J. E. & Grahn, P. (2015). Outdoor environments at three nursing homes: semantic environmental descriptions. *Journal of Housing for the Elderly*, 29(1-2), 53-76.
- Cervinka, R., Röderer, K. & Hämmerle, I. (2014). Evaluation of hospital gardens and implications for design: Benefits from environmental psychology for architecture and landscape planning. *Journal of Architectural and Planning Research*, 31(1), 43-56.
- Chang, K. G. & Chien, H. (2017). The influences of landscape features on visitation of hospital green spaces—A choice experiment approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(7), 724.
- Chi, P., Gutberg, J. & Berta, W. (2020). The conceptualization of the natural environment in healthcare facilities: A scoping review. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 13(1), 30-47.
- Curtis, S., Gesler, W., Fabian, K., Francis, S. & Priebe, S. (2007). Therapeutic landscapes in hospital design: a qualitative assessment by staff and service users of the design of a new mental health inpatient unit. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25(4), 591-610.
- Davis, B. E. (2011). Rooftop hospital gardens for physical therapy: A post-occupancy evaluation. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 4(3), 14-43.
- Din, S. K. J., Russo, A., & Liversedge, J. (2023). Designing Healing Environments: A Literature Review on the Benefits of Healing Gardens for Children in Healthcare Facilities and the Urgent Need for Policy Implementation. *Land*, 12(5), 1-20.
- Đukanovic, Z., Maric, J. & Giofrè, F. (2017). Evaluation of hospital outdoor spaces through users' participation analysis. *Facta Universitatis, Series: Architecture and Civil Engineering*, 15(1), 73-84.

Theoretical to Operational Levels: A Review of Literature. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 13(57), 22-37.

- Mourshed, M. & Zhao, Y. (2012). Healthcare providers' perception of design factors related to physical environments in hospitals. *Journal of Environmental Psychology*, 32(4), 362-370.
- Naderi, J. R. & Shin, W.-H. (2008). Humane design for hospital landscapes: A case study in landscape architecture of a healing garden for nurses. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 2(1), 82-119.
- Ng, L., Oliver, E., & Laver, K. (2023). Beyond garden design: A review of outdoor occupation in hospital and residential care settings for people with dementia. *Australian Occupational Therapy Journal*, 70(1), 97-118.
- Okoli, C. and Schabram, K. (2010). *A guide to conducting a systematic literature review of information systems research*. Sprouts: Working Papers on Information Systems, 10(26). Retrived Nov 20, 2023, from: <http://sprouts.aisnet.org/10-26>
- Oleinik, A., Popova, I., Kirdina, S. & Shatalova, T. (2014). On the choice of measures of reliability and validity in the content-analysis of texts. *Quality & Quantity*, 48(5), 2703-2718.
- Olmsted, F.L. (1976). The value and care of parks. Report to the Congress of the State of California. In R. Nash (Ed.), *The American Environment*. MA: Addison-Wesley.
- Özdemir, A. & Cenngiz, M. Ç. (2018). Kullanıcı tercihlerine göre hastane çevresi iyileştirme tasarımı önerisi; ADSM Kıbrıs Sehıtleri Polikliniđi, Denizli. *Bartın Orman Fakültesi Journal*, 20(3), 388-401.
- Paraskevopoulou, A. T. & Kamperi, E. (2018). Design of hospital healing gardens linked to pre-or post-occupancy research findings. *Frontiers of Architectural Research*, 7(3), 395-414.
- Petticrew, M. & Roberts, H., (2008). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. New York: John Wiley & Sons.
- Rodiek, S. & Schwarz, B. (2013). *Outdoor environments for people with dementia*. New York: Routledge.
- Said, I., Salleh, S. Z., Bakar, M. S. A. & Mohamad, I. (2005). Caregivers' Evaluation On Hospitalized Children's Preferences Concerning Garden And Ward. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 4(2), 331-338.
- Said, I., Sarofil, M. & Bakar, A. (2012). Phenomenological approach in determining responses of hospitalised children experiencing a garden. *Journal Alam Bina*, 8 (1), 1-27.
- Sherman, S. A., Varni, J. W., Ulrich, R. S. & Malcarne, V. L. (2005). Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and urban planning*, 73(2-3), 167-183.
- Shukor, S. F. A., Stigsdotter, U. K. & Nilsson, K. (2012). A review of

design recommendations for outdoor areas at healthcare facilities. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 22(2), 32-47.

- Shukor, S. F. A., Stigsdotter, U. K., Lottrup, L. & Nilsson, K. (2012). Employees' use, preferences, and restorative benefits of garden outdoor environments at hospitals. *ALAM CIPTA, International Journal of Sustainable Tropical Design Research and Practice*, 5(2), 77-92.
- Stichler, J. F. (2018). Ensuring shared understanding: Defining and analyzing concepts. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 11(3), 6-10.
- Tseung, V., Verweel, L., Harvey, M., Pauley, T. & Walker, J. (2022). Hospital Outdoor Spaces: User Experience and Implications for Design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 15(1), 256-267.
- Ulrich, R. S. (1999). Effects of gardens on health outcomes: Theory and research. In C. C. Marcus, & M. Barnes (Eds.), *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. New York: Wiley.
- Uwajeh, P. C., Iyendo, T. O. & Polay, M. (2019). Therapeutic gardens as a design approach for optimising the healing environment of patients with Alzheimer's disease and other dementias: A narrative review. *Explore*, 15(5), 352-362.
- Van Der Riet, P., Jitsacorn, C. & Thursby, P. (2020). Hospitalized children's experience of a Fairy Garden in Northern Thailand. *Nursing Open*, 7(4), 1081-1092.
- Walker, L. O. & Avant, K. C. (2005). *Strategies for theory construction in nursing*. V. 4. NJ: Pearson/Prentice Hall Upper Saddle River.
- Weerasuriya, R., Henderson-Wilson, C. & Townsend, M. (2019a). Accessing green spaces within a healthcare setting: A mixed studies review of barriers and facilitators. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 12(3), 119-140.
- Weerasuriya, R., Henderson-Wilson, C. & Townsend, M. (2019b). A systematic review of access to green spaces in healthcare facilities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 40, 125-132.
- Whitehouse, S., Varni, J. W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, M.J., Jacobs, J.R. & Mehlenbeck, R.S. (2001). Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 301-314.
- Wright, R. W., Brand, R. A., Dunn, W. & Spindler, K. P. (2007). How to write a systematic review. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, (455), 23-29.
- Yücel, G. F. (2013). Hospital Outdoor Landscape Design. In M. Özyavuz. (Ed.), *Advances in Landscape Architecture*. London: IntechOpen.
- Zhao, Y. & Mourshed, M. (2012). Design indicators for better accommodation environments in hospitals: inpatients' perceptions. *Intelligent Buildings International*, 4(4), 199-215.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

اسدیان زرگر، نعیمه؛ سوزنجی، کیانوش و سپهری، محمدمهدی. (۱۴۰۲). چارچوب مفهومی طراحی منظر محوطه بیمارستان از سطح نظری تا قلمروی اجرایی (با تلفیق مرور سیستماتیک و تحلیل محتوا). منظر، ۱۵(۶۵)، ۴۶-۶۱.



DOI: 10.22034/MANZAR.2023.394622.2239

URL: https://www.manzar-sj.com/article_178498.html

مقاله پژوهشی

برنامه‌ریزی منظر جهت احیای رودخانه‌های شهری؛ کاربست رویکرد اکولوژی منظر برای تدوین مدل مفهومی برنامه‌ریزی رودخانه‌های شهری (نمونه موردی: رود درکه)

دلارام سبک‌رو*

پژوهشگر دکتری، گروه معماری منظر، دانشکده معماری، دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.

پریچهر صابونچی

دکتری معماری منظر، دانشکده معماری، دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.

مرتضی همتی

دکتری معماری منظر، دانشکده معماری، دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۱۹ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

چکیده | رودخانه‌های هفتگانه در ساختار شهر تهران به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های طبیعی شهر، به دلیل استفاده بیش از توان اکولوژیکی آن‌ها، موقعیت ضعیفی را در معادلات شهر تهران پیدا کرده است. این امر، شهر را با چالش‌های متفاوتی در ابعاد مختلف همچون کاهش تعاملات اجتماعی، افزایش نامنی و آلودگی‌های زیست‌محیطی روبه‌رو کرده که خود بیانگر ناکارآمدی روش‌های مدیریت تک‌بعدی است. از طرفی، بررسی تجارب گذشته نشان می‌دهد شکاف عمیقی میان رویکردهای تئوری و راهکارهای عملیاتی در مدیریت رودخانه‌ها وجود دارد که امکان اثرگذاری روش‌های موجود را کاهش می‌دهد. لذا اتخاذ روشی کل‌نگر برای برنامه‌ریزی محیط‌های طبیعی می‌تواند به‌طور همزمان در تئوری و عمل به حفظ و احیای اکوسیستم‌های طبیعی بپردازد و به چالش‌های اجتماعی توجه داشته باشد. این پژوهش با بررسی ابعاد آسیب‌شناسانه رودخانه‌ها و انطباق با نمونه رود درکه، از دریچه دانش اکولوژی منظر، افزون بر ارائه راهکار برای برون‌رفت از وضع کنونی، به این پرسش پاسخ می‌دهد که مدیریت و برنامه‌ریزی جهت احیای رودخانه‌های شهری، بر مبنای رویکرد اکولوژی منظر و از طریق ترکیب نگرش‌های نظری و عملی چگونه صورت می‌پذیرد؟ در این راستا، این پژوهش ابتدا از طریق روش توصیفی - تحلیلی به ارائه یک مدل مفهومی پرداخته و با بسط آن به نمونه موردی رودخانه درکه به کمک روش SWOT، این رودخانه را تحلیل کرده است. مدل مفهومی مذکور با هدف اتصال دو حوزه نظری و عملی، اصولی ثانویه و سیاست‌گذاری‌هایی در سه حوزه معنایی، کالبدی و کارکردی تبیین کرده است. یافته‌های این پژوهش حاکی از سیاست‌گذاری‌هایی نظیر حفاظت و احیای بستر رودکنار، احیا و توسعه زیستگاهی، سرزندگی محیط، بازتاب هویت فرهنگی - تاریخی و استقرار توسعه است. اصلی‌ترین راهبردها سه حوزه کارکردی، کالبدی و معنایی را شامل می‌شود که در راستای احیای محیط طبیعی رودخانه درکه بر مبنای مدل مفهومی پژوهش معرفی شده است و می‌تواند به‌عنوان الگویی جهت احیای دیگر رودهای شهری استفاده شود.

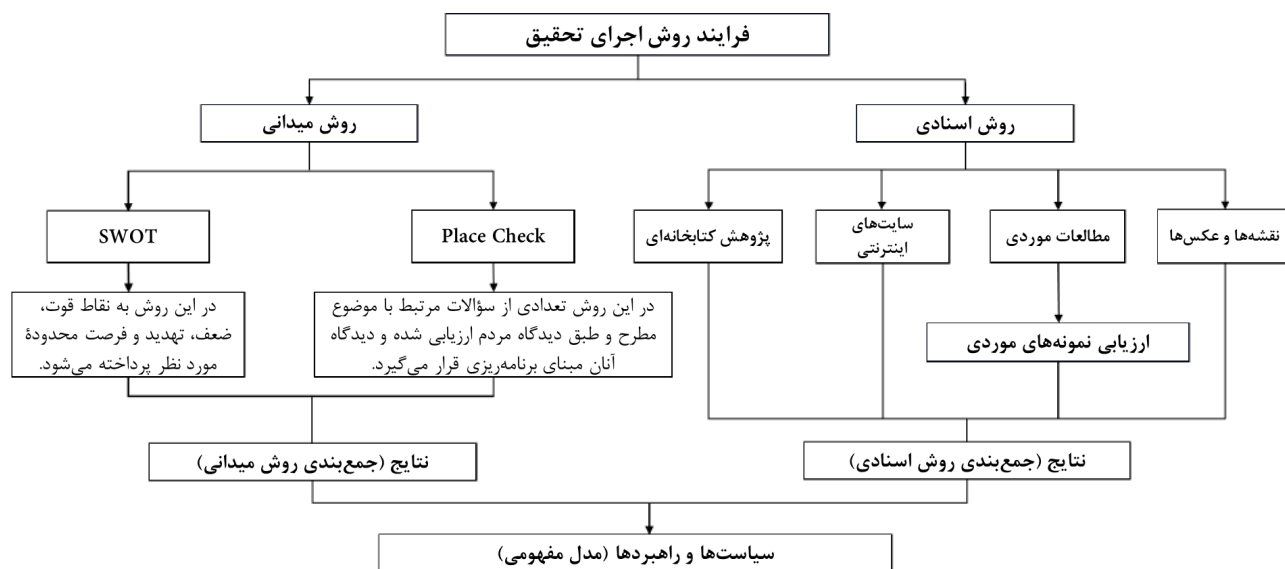
واژگان کلیدی | اکولوژی منظر، برنامه‌ریزی رودخانه‌های شهری، دیدگاه افقی و عمودی، رویکرد نظری و عملی.

لذا این نوشتار، ابتدا با تدقیق مبانی نظری اکولوژی منظر و روش‌های موجود در آن، تحلیلی از مدل‌های در دست ارائه داده و با هدف ساماندهی نمونه موردی رودکنار در که به ارتقای مدل‌های مفهومی موجود می‌پردازد.

روش پژوهش

هدف این پژوهش، فراهم کردن بستر مناسب محیطی و تقویت ارزش‌ها و جلوه‌های رودکنارها، در پیوند با عملکردهای مشترک اکولوژیکی-انسانی به‌منظور دستیابی به منظری پایدار است. در این راستا، روش تحقیق به‌شیوه توصیفی-تحلیلی صورت گرفته است. در گام اول، به‌شیوه توصیفی، مؤلفه‌ها، اصول رویکرد اکولوژی منظر و بینش‌های نظری و عملی بر مبنای دیدگاه افقی و عمودی لیتائو و اهرن (Leitao & Ahern, 2002) تحلیل می‌شود. در گام دوم، این پژوهش با ارائه یک مدل مفهومی ترکیبی، چگونگی برنامه‌ریزی در رابطه با رودخانه‌های شهری را شرح می‌دهد. این مدل ترکیبی، واسط میان نگرش‌های افقی و عمودی را در قالب مجموعه استراتژی‌های مستخرج از نمونه‌های موردی متکی بر رویکرد اکولوژی منظر با روش تحلیلی-استنباطی معرفی می‌کند. در گام سوم نیز، پس از پیمایش و شناسایی منطقه مورد مطالعه با روش‌های توصیفی، تحلیلی و استنباطی و بهره‌گیری از تکنیک سوات (SWOT)، رودخانه در که ارزیابی و سپس بر مبنای مدل مفهومی مذکور تجزیه و تحلیل شده و در نهایت نیز، به ارائه پیشنهادی به‌عنوان راهبردهای بهره‌برداری از امکانات و فرصت‌ها و رفع محدودیت‌ها و تهدیدات می‌پردازد. جمع‌آوری داده‌های اولیه در بخش مبانی نظری از طریق مقالات، کتب، گزارش‌ها و مصاحبه‌های منتشر شده در وبسایت‌های علمی صورت گرفته و داده‌های رودخانه در که نیز از روش‌های مطالعات میدانی، مشاهده، مصاحبه و ارائه پرسشنامه به متخصصان و ذی‌نفعان بدست آمده است (تصویر ۱).

مقدمه | رودها پیوندی ناگسستنی با هویت شهر دارند که بروز آن‌ها در قالب فضاهای خرد با هویت شهر ارتباط برقرار می‌کند. شکل‌گیری شهرها در کنار این عنصر حیات‌بخش، حس تعلق، هویت و تاریخ را برای شهروندان ایجاد می‌کند. اما امروزه با مداخلات تک‌بعدی‌نگر، این کریدورهای طبیعی تبدیل به کانال‌های هدایت سیلاب و منزوی از بافت شهر شده‌اند. به‌گونه‌ای که هویت رودخانه در کالبد و حافظه جمعی مردم از یک پتانسیل حیات‌بخش به یک زیرساخت خاکستری تنزل پیدا کرده است. دره‌های هفتگانه تهران به‌عنوان ریه تنفسی شهر، هویت طبیعی تهران را شکل داده‌اند اما اکنون به‌علت استفاده نادرست، دچار آسیب‌های فراوان زیست‌محیطی مانند آلودگی و فرسایش خاک، از بین رفتن گونه‌های گیاهی و جانوری موجود و غیره شده‌اند. در نظر نگرفتن توان اکولوژیک این دره‌ها و عدم وجود برنامه‌ریزی صحیح برای دره‌های تهران، سبب افزایش روند تخریب این مناطق شده و در نتیجه، این مکان‌های طبیعی شهری رو به اضمحلال رفته است. از این‌رو، شناخت صحیح مؤلفه‌های منظرساز این دره‌ها به‌منظور اصلاح این روند، احیا و مرمت این ساختارهای طبیعی را بیش از گذشته ضرورت می‌بخشد. مؤلفه‌های ذکر شده باید در چارچوبی مفهومی بتواند برنامه‌های جامع و کل‌نگر برای پاسخ به چالش‌های موجود ارائه دهد. با این حال، بررسی‌ها نشان می‌دهد دیدگاه‌های نظری و راهکارهای عملی موجود دارای پیوستگی لازم جهت اثرگذاری حداکثری نیستند و وجود شکاف مفهومی موجب کاهش عملکرد مطلوب آن‌ها شده است. این پژوهش به دنبال آن است که با ساماندهی محیط آسیب‌دیده رودکنار در که، به این سؤال پاسخ دهد که احیای رودخانه‌های شهری، بر مبنای رویکرد اکولوژی منظر و از طریق ترکیب نگرش‌های نظری و عملی چگونه صورت می‌پذیرد؟



تصویر ۱. فرایند اجرای روش تحقیق. مأخذ: نگارندگان.

پیشینه پژوهش

در زمینه احیا و ترمیم رودخانه، لارنس و همکاران (Lawrence, Ashley, Yonemitsu & Ellis, 1995) با رویکرد طبیعت‌گرایانه و با استفاده از علوم اکوسیستمی و اکولوژی منظر، مسیرهای سبز رودخانه‌های شهری را که خود باعث تسهیل حفاظت و افزایش ارتباط مناطق طبیعی می‌شود، برنامه‌ریزی و مدیریت کرده‌اند. فاینلدی و تیلور (Findlay & Taylor, 2006) جهت احیای سیستم رودخانه‌های شهری، مؤلفه‌های سه‌گانه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را بررسی کردند. از مهم‌ترین پژوهش‌های دهه اخیر، می‌توان از اورارد و همکاران (Everard & Moggridge, 2012) نام برد که با استفاده از رویکرد اکوسیستمی، سعی بر جلوگیری از فرسایش مداوم منابع حیاتی مانند بستر رودخانه را دارند و با افزایش ظرفیت خدمات اکوسیستم، تنوع‌یستی، ارتقای امکانات و ایجاد ارزش در طیف وسیعی از منافع سیاسی، در پی ترمیم و احیای رودخانه هستند. چنگیز (Cengiz, 2013) در حوزه کالبدی و ابعاد مورفولوژیک، با تأکید بر حوزه دشت سیلاب و حوزه‌های آبخیز و با دیدگاه زیست‌محیطی، سعی بر احیای رودخانه دارد. اسمیت و همکاران (Smith, Clifford & Mant, 2014) با تکیه بر بعد عملکردی، بر ترمیم و بهبود خدمات اجتماعی و زیست‌محیطی تمرکز کرده‌اند. پورجعفر، تقوایی، آزاد فلاح و صادقی (۱۳۹۳) در حوزه کالبدی و عملکردی جهت ایجاد تعادل مطلوب میان حضور انسان و توان اکولوژیکی رودکنار و احیای ارزش‌های زیبایی‌شناختی محیطی به نتایجی اعم از حفظ و اجرای سیستم‌های طبیعی، آموزشی و ساماندهی حوضه آبخیز و حفاظت از کریدورهای جریان آب‌وهوا و کنترل تخریب و آلودگی حاشیه طبیعی پرداخته‌اند. اسپینوزا و همکاران (Espinosa, De Meulder & Ollero, 2016) احیا و مرمت رودخانه را از دیدگاه زیست‌محیطی، با درک فرایندهای طبیعی فضایی و با تأکید بر نوسانات جریان‌های فصلی و مقیاس حوضه آبخیز به‌انجام رسانیده‌اند. میرغلامی، مدقالچی، شکیبامنش و قبادی (۱۳۹۵) نیز با در نظرگیری مسائل مرتبط با آب و با دو رویکرد طراحی بیوفیلیک و حساس به آب، سعی در تلفیق شهر و طبیعت نیز دارند. بهرامی، آل‌هاشمی و متدین (۱۳۹۸) با توجه به نقش تاب‌آوری در ساماندهی رودخانه در برابر سیلاب، حوزه عملکردی را بررسی می‌کنند. موسلر (Mosler, 2020) نیز از طریق ردیابی شکل‌گیری، تغییر شکل شخصیت شهری و شناسایی عوامل تعیین‌کننده، تغییرات رودخانه در طول زمان را در سه حوزه عملکردی، کالبدی و معنایی بررسی می‌کند. بررسی سیر تحولات رویکردها نشان می‌دهد که در ابتدا بیشتر ابعاد فیزیکی و کالبدی برنامه‌ریزی رودخانه‌های شهری مورد توجه نظریه‌پردازان بوده اما در ادامه به سمت دیدگاه‌های تلفیقی چون ترکیب ابعاد کالبدی و عملکردی گرایش پیدا کرده و در نگرش‌های جدید سه بعد معنایی، کالبدی و عملکردی ترکیب شده‌اند. نکته حائز اهمیت، نزدیک بودن این رویکردها با بحث اکولوژی منظر به‌عنوان یک نگرش اصلی در برنامه‌ریزی و مدیریت رودخانه‌هاست.

مبانی نظری

• اکولوژی منظر

جغرافی‌دان و پژوهشگر آلمانی «الکساندر هامبلت» در دو قرن گذشته، منظر را به مثابه یک موزاییک کلی از یک منطقه تعریف کرد (von Humboldt, 1871). باین‌حال، اواسط دهه شصت میلادی با ورود علم اکولوژی به دانش منظر، مفهوم اکولوژی منظر مطرح شد (McDonnell et al., 1997). کارل ترول (Troll, 1963) گیاه‌شناس و جغرافی‌دان آلمانی، برای نخستین بار اصطلاح اکولوژی منظر را مطرح کرد و آن را به‌عنوان مطالعه روابط علی پیچیده و اصلی میان جوامع حیاتی و محیط پیرامون در بخش مشخصی از منظر توصیف کرد (Troll, 1968, 1-21; Troll, 1971, 43-46). به‌دنبال آن ناماتا (Numata, 1992)، فورمن (Forman, 1995)، فورمن و گوردن (Forman & Godron, 1986)، مخزومی (Makhzoumi, 2000) و ناوه (Naveh, 2001) در این رابطه بحث کردند. اکولوژی منظر ابتدا وجهی از مطالعه جغرافیایی شناخته شد و منظر، ماهیتی کلی بود که مؤلفه‌های متفاوت آن اثرپذیری بر یکدیگر داشتند. منظر به‌عنوان مشخصه کلی سایت و نیز برحسب محتوای مؤلفه‌های آن بررسی شد (Zonneveld, 1989, 67-86). ناوه با تکمیل این نگرش به مطالعه ماهیت فضایی، کارکردی، فرهنگی و طبیعی پرداخت (Naveh, 1991, 65-73). در ادامه نیز، اکولوژی منظر توسط وو و هابز (Wu & Hobbs, 2007)، علم و هنر مطالعه و اثرگذاری بر ارتباط میان الگوهای فضایی و روند اکولوژیکی در سطوح سلسله‌مراتبی سازمان‌های بیولوژیکی و مقیاس‌های متفاوت زمانی و مکانی در نظر گرفته شد. ناوه و لیبرمن اذعان دارند که اکولوژی منظر به‌عنوان شاخه جدیدی از اکولوژی مدرن به روابط میان انسان و منظر می‌پردازد. در واقع منظر، به‌مثابه یک سیستم طبیعی-فرهنگی متعامل و محسوس بود و اکولوژی منظر، موضوع سنجش تاریخ، برنامه‌ریزی، مدیریت و حفاظت و بازیابی را مطرح می‌کرد (Naveh & Lieberman, 1984؛ مثنوی، متدین، صابونچی و همتی، ۱۴۰۰). رویکرد اکولوژی منظر دو سطح دیدگاه نظری و عملی را شامل می‌شود. به‌لحاظ نظری، چارچوب مفهومی این رویکرد مبین هم‌ترازی نقش عامل انسانی و فرایندهای اجتماعی-اقتصادی و سیاسی با فرایندهای اکولوژیکی در شکل‌دهی به منظر است (Makhzoumi, 2000). اکولوژی منظر بر مبنای ناهمگنی‌های فضایی و با هدف دستیابی به پایداری منظر (Wu, 2013)، به توسعه دانش مرتبط میان فرایندها و الگوهای منظر در طیف وسیعی از مقیاس‌ها اهتمام می‌ورزد (Nassauer & Opdam, 2008). اما از حیث کارکردی و دیدگاه‌های عملی، رویکرد اکولوژی منظر به‌دنبال ارائه راهکارهای حفظ و احیای تمامی ارزش‌ها و سرمایه‌های طبیعی است که در آن، انسان و محیط به‌طور یکپارچه تحلیل و ارزیابی می‌شوند (بمانیان و احمدی، ۱۳۹۳؛ احمدی، بمانیان و انصاری، ۱۳۹۶). مجموعه اقدامات حفاظتی با تأکید بر برنامه‌ریزی و مدیریت سازگار و همچنین احیا و ایجاد اکوسیستم‌های مشابه اکوسیستم‌های

طبیعی صورت گرفته تا گسترش کیفیت طبیعی بستر حاصل شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین رویکرد اکولوژی منظر در قالب دیدگاه افقی، به‌طور خاص به حل چالش‌های برنامه‌ریزی پایدار از جنبه نظری می‌پردازد. درحالی‌که در جنبه عملی به‌صورت دیدگاه عمودی، بیشتر راه‌حل‌های تکنیکی را مطرح می‌کند و در فاز اجرایی دیدگاهی خاص نسبت به برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه در نظر می‌گیرد که در این دیدگاه بسط مفاهیم به صورت کل به جزء است^۱ (Leitao & Ahern, 2002). باتوجه به چارچوب مفهومی مطرح شده، می‌توان استنباط کرد که برای تکمیل فرایند طراحی و رسیدن از مفاهیم کاملاً تئوری به مرحله اجرایی نیاز به مفاهیمی است که نه کاملاً عمومیت دیدگاه افقی و نه اختصاصی بودن دیدگاه عمودی را دارا باشند. لذا قبل از ورود به مراحل پیاده‌سازی یا دیدگاه عمودی، پیش‌فرض‌هایی لازم است که وابسته به پروژه و رابط این دو دیدگاه باشد.

• دیدگاه افقی^۲: چارچوب مفهومی اکولوژی منظر

دیدگاه افقی، سودمندی بالقوه دانش اکولوژیکی شامل انسان، اکولوژی، فضا و زمان را تجزیه و تحلیل می‌کند و بیشتر یک چارچوب کلی و رویکردی مفهومی برای برنامه‌ریزی است (Leitao & Ahern, 2002). از دیدگاه افقی، مفاهیم نظری رویکرد اکولوژی منظر، دریچه جدیدی را در طراحی منظر ایجاد می‌کند که درک جامعی از منظر ارائه داده و امکان توسعه پایدار و پویا را فراهم می‌سازد (حاج غنی و احمدی، ۱۳۹۴). عناصر سازنده منظر شامل «محیط مصنوع»، «محیط طبیعی» و «محیط فعالیت انسانی» باعث کیفیت‌گرایی در ساختار معماری منظر و ارتباط متقابل اجزا در شکل‌دهی و توجه به روابط درونی عناصر شکل‌دهنده منظر و کلیت آن می‌شود (تقوایی، ۱۳۹۱). به‌عبارتی طراحی اکولوژیک منظر را می‌توان ادراک لایه‌های و فراگیر از منظر فرض کرد که مطابق آن، منظر نه‌تنها بعد عینی (شکل زمین، پوشش گیاهی و ساختمان‌ها)، بلکه شامل عناصر غیرقابل مشاهده (فرایندهای اکولوژیکی و محیطی شکل‌دهنده منظر) و ذهنی (ادراکات فرهنگ-محور، عواطف و ترجیحات زیباشناسانه) هم می‌شود (Makhzoumi, 2015). درواقع، پارادایم طراحی اکولوژیک منظر تجربیات نامحسوس عاطفی و روانی (Tuan, 1974) را به‌صورت ایجاد یک پیوستگی ذهنی به‌عنوان بخشی از تجربه منظر در نظر می‌گیرد (صابونچی، ابرقویی و متدین، ۱۳۹۷) و اصول اخلاقی و ارزش‌های فراگیر به‌نوبه خود با سه هدف کلی حفظ یکپارچگی منظر، طراحی پایدار و تقویت حس مکان و اجتماع پشتیبانی می‌شوند (Makhzoumi & Pungetti, 1999). مفاهیم اکولوژی منظر در قالب پنج اصل می‌تواند راهنمای طراحی و برنامه‌ریزی منظر باشد: (۱) پیچیدگی و روابط متقابل: شبکه‌ای از برهم‌کنش‌ها که به‌منظور پایداری مناظر در مقیاس‌های فضایی متفاوت شکل می‌گیرد. (۲) خودسازمان‌دهندگی اکوسیستم‌ها: توانایی حفظ ساختارها در رویارویی با اختلالات و آشفتگی‌ها که نمایانگر میزان سلامت و یکپارچگی اکوسیستم است

(Woodley, Kay & Francis, 1993). (۳) تنوع زیستی و تنوع ژنتیکی در میان گونه‌های یک زیستگاه: این مفهوم به اندازه و توزیع فضایی زیستگاه‌ها بستگی دارد. (۴) سازمان سلسله‌مراتبی اکوسیستم‌ها: یک مفهوم بنیادی در اکولوژی منظر که به کاوش الگوها و فرایندهای منظر در مقیاس‌های فضایی مختلف یاری می‌رساند (Farina, 1998). (۵) دیدگاه تاریخی و تکاملی: بدان معنا که مناظر، در حال تغییرات مستمر در بازه‌های زمانی متفاوت هستند. جهت دستیابی به این اصول، مشارکت مردم در تصمیم‌گیری و پذیرش عمومی مسئله در روند برنامه‌ریزی در تقویت حس مکان امری مؤثر است (Decker & Chase, 1997). این رویکرد به تعادل مطلوب میان توسعه فعالیت‌های انسانی و ظرفیت اکولوژیکی مناظر تأکید دارد (حاج غنی و احمدی، ۱۳۹۴). بنابراین در این دیدگاه، جهت ارائه چارچوب مفهومی، مؤلفه‌ها و معیارها در سه دسته‌بندی محیط طبیعی، محیط مصنوع و محیط فعالیت‌های انسانی به‌واسطه اصول اولیه‌ای همچون پیچیدگی، خودسازماندهی، تنوع، سلسله‌مراتب، تاریخ و تکامل و مشارکت، کل‌نگری (مخزومی، ۱۳۹۴، ۵۵؛ منصور، ۱۳۹۴، ۱۰۱) و چندمقیاسی (Farina, 2006, 36; Lovett, Turner, Jones & Weathers, 2005, 284; Selman, 2006, 27; Crow, 2004, 362) تجزیه و تحلیل می‌شوند.

• دیدگاه عمودی^۳: فرایند برنامه‌ریزی منظر

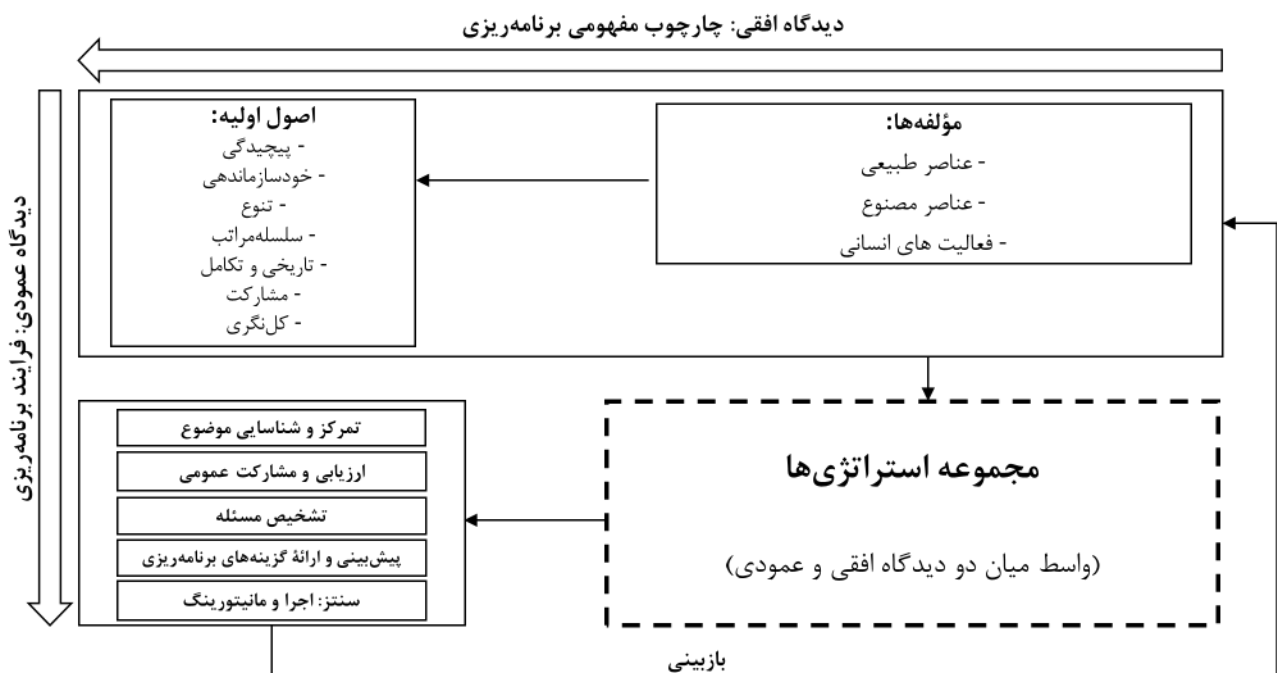
دیدگاه عمودی به فرایند برنامه‌ریزی هر فاز و مشترک برای هر زمینه اشاره دارد. در این دیدگاه، اکولوژی منظر با نگاهی تکنیکی برنامه‌ریزی را در پنج گام معرفی می‌کند: (۱) پیمایش و مشاهده دقیق منطقه. (۲) ارزیابی منابع و مشارکت عمومی در مقیاس منظر. (۳) شناخت و ادراک اکولوژیکی به‌منظور شناسایی تعارضات مکانی و طراحی مفاهیم فضایی. (۴) طراحی و اقدام. (۵) مدیریت و کنترل در جهت حفاظت از منطقه (Leitao & Ahern, 2002). در دیدگاه عمودی، یک جنبه اساسی اکولوژی منظر، بعد فضایی فرایندهای اکولوژیکی است. بنابراین یک شبکه مشترک زبانی برای تعاملات قوی‌تر میان اکولوژیست‌ها و برنامه‌ریزان ایجاد می‌کند (Wu & Hobbs, 2007, 271-278). جنبه دوم، تمرکز بر اکولوژی انسانی و جهت‌گیری به‌سمت برنامه‌ریزی و مدیریت برخلاف رویکردهای زیست‌محیطی سنتی است. فعالیت‌های انسانی، صراحتاً بخشی از سیستم و نه به‌عنوان مؤلفه‌ای جداگانه در نظر گرفته می‌شوند (حبیبی، ۱۳۹۴، ۴۹). جنبه سوم، رویکرد سیستماتیک و جامع اکولوژی منظر است که توانایی تجزیه و تحلیل یکپارچه مجموعه‌ای انسان‌ساخت را ارائه می‌دهد (Leitao & Ahern, 2002). بنابراین در مدل مفهومی اکولوژی منظر، دیدگاه افقی به‌صورت کل‌نگر و با رویکردی مفهومی در فرایند برنامه‌ریزی، معیارهایی از جمله فضا، زمان، انسان و اکولوژی را تجزیه و تحلیل می‌کند. اما در دیدگاه عمودی مبتنی بر تکنیک‌ها و اقدامات عملی، مفاهیم کارکردی در نظر گرفته می‌شوند. در برنامه‌ریزی منظر بر مبنای رویکرد اکولوژی منظر، یکی از چالش‌های مهم چگونگی دستیابی

متفاوتی هستند و در هر طرح، طراح با توجه به مفاهیم اکولوژی منظر اهداف اولیه‌ای را مشخص کرده که جهت عملیاتی شدن این اهداف نیاز به استراتژی‌هایی است که می‌توان آن را به‌عنوان مرزی میان دیدگاه افقی و عمودی در نظر گرفت. برخی از استراتژی‌های مطرح شده در این پروژه‌ها، وابسته به زمینه طرح و اختصاصی بوده، در حالی که برخی دیگر، اصول و مفاهیم اصلی رویکرد اکولوژی را در نظر گرفته‌اند و قابلیت تعمیم به سایر برنامه‌ریزی‌های منظر در حوزه رودخانه‌های شهری را دارند (جدول ۱). بررسی نمونه‌های موردی و استراتژی‌های مورد استفاده برای اجرایی شدن برنامه‌ها، به‌عنوان اصول ثانویه در سه بعد کالبدی، کارکردی و معنایی صورت گرفته است. شاخص‌های زیباسازی، انطباق با بستر، سازمان فضایی، انسجام کالبدی و انتظام‌بخش، محصوریت و دسترسی را می‌توان از ابعاد کالبدی این دسته‌بندی عنوان کرد و شاخص‌هایی مانند نماد و نشانه‌سازی، بازتولید هویت فرهنگی، تقویت هسته شهر و نقطه عطف و خوانایی و حس تعلق را می‌توان زیرمجموعه ابعاد معنایی عنوان کرد. در این میان معیارهای آموزشی، اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی، از ابعاد کارکردی این اصول ثانویه بوده که هر یک مشمول شاخص‌های جزء نیز هستند. این شاخص‌ها با تعریف یک سطح میانی، واسط بین سطوح کلان پروژه (اهداف و اصول نگرش اکولوژی منظر) با سطوح خرد (مجموعه اقدامات عملی برای پاسخ به مسئله و هدف پروژه)، به‌صورت واقع‌گرایانه، چارچوب‌های مفهومی را در قالب اقدامات و دستورالعمل‌های پیاده‌سازی ترجمه می‌کنند (تصویر ۳).

به راهبردهای اجرایی و پیاده‌سازی مفاهیم نظری است. از این‌رو، علاوه بر اصول اولیه مطرح شده در رویکرد اکولوژی منظر، می‌توان اصول ثانویه را در قالب مجموعه‌ای از سیاست‌ها در سطح برنامه‌ریزی و مدیریت تعریف کرد. این استراتژی‌ها واسطی میان دو دیدگاه افقی و عمودی است و برای کاربردی شدن چارچوب‌های مفهومی و شرح این فرایند لازم است. هرچند، این موضوع در هنگام عملیاتی شدن طرح صورت می‌پذیرد اما در مدل مفهومی بررسی شده، چگونگی این امر و تعریف شاخص‌ها دارای ابهام است. در این پژوهش، جهت اتصال این دو دیدگاه و به‌منظور استخراج اصول چگونگی کاربردی شدن مفاهیم در برنامه‌ریزی و تصمیم‌سازی‌ها، مجموعه‌ای از استراتژی‌های به‌کار گرفته شده در نمونه‌های موردی با رویکرد اکولوژی منظر بررسی شده‌اند (تصویر ۲).

تحلیل و بررسی نمونه‌های موردی بر مبنای رویکرد اکولوژی منظر

به‌منظور معرفی حلقه اتصال میان دو دیدگاه نظری و عملی می‌توان از تحلیل نمونه‌های موردی کمک گرفت که در خود، هم مفاهیم تئوری و هم وجوه عملی را جای داده‌اند. در اینجا نمونه‌هایی از مناظر طراحی شده در حاشیه رودخانه‌ها با تکیه بر شاخص‌های عناصر سه‌گانه معماری منظر (محیط طبیعی، محیط مصنوع و محیط فعالیت‌های انسانی) تجزیه و تحلیل شده‌اند. هدف از انتخاب این نمونه‌ها، ویژگی مشابه آن‌ها در انتخاب رویکرد طراحی با طبیعت، ارتباط با منظر شهری و اشتراکات نظر در دیدگاه افقی است. هر شش پروژه منتخب، دارای شرایط اکولوژیک و وضعیت اجتماعی و فرهنگی



تصویر ۲. مدل مفهومی برنامه‌ریزی منظر براساس رویکرد اکولوژی منظر جهت تلفیق دیدگاه افقی و عمودی. مأخذ: نگارندگان.

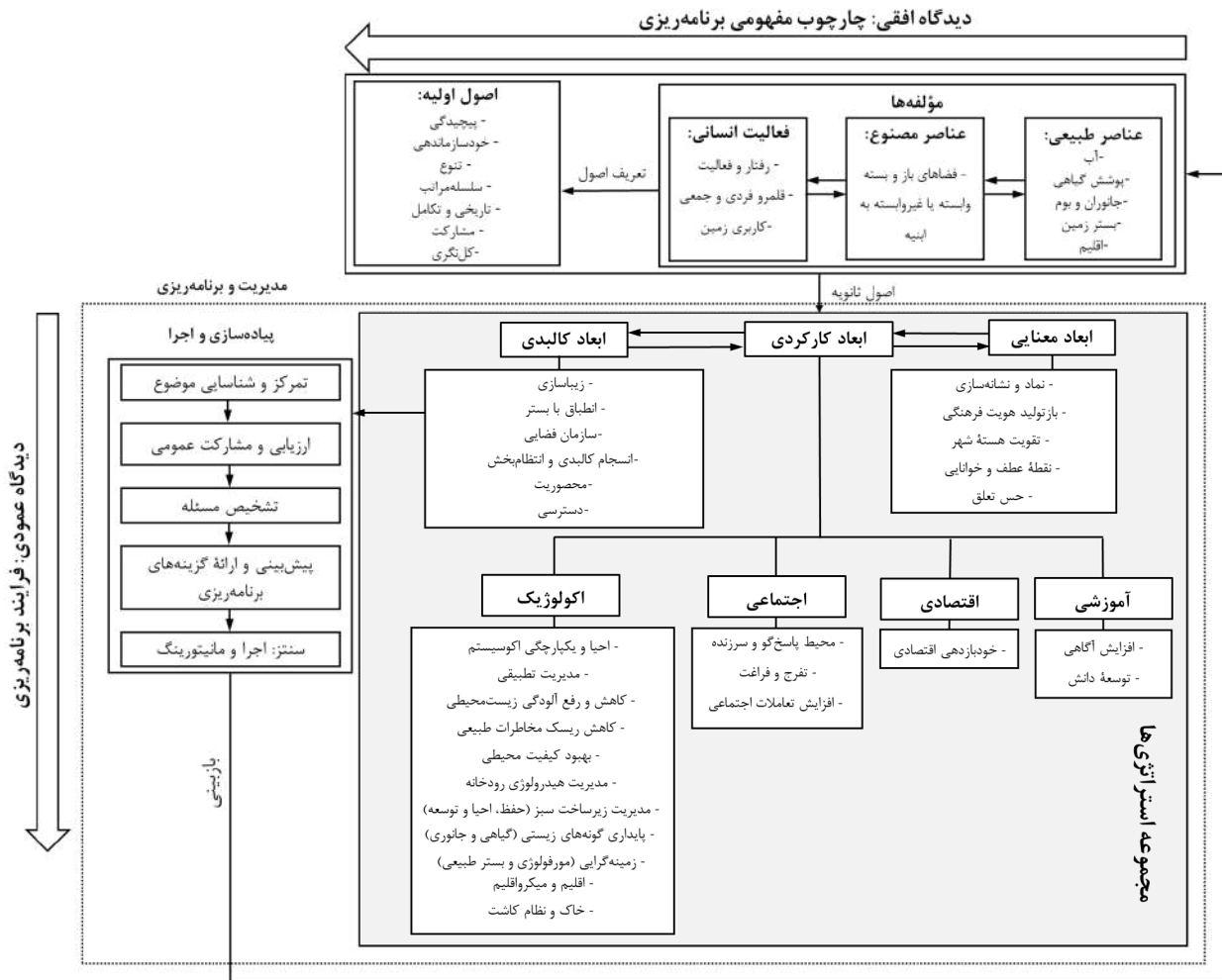
جدول ۱. تحلیل نمونه‌های موردی بر مبنای اهداف، سیاست‌ها و اقدامات صورت‌گرفته در هر پروژه. مأخذ: نگارندگان.

پروژه	اهداف	سیاست‌ها	اقدامات
پارک آسیاب رود ریوم (استفغورد)	- احیای اکوسیستم و کاهش خطرهای زیست‌محیطی - پایداری و عدالت اجتماعی - اهداف آموزشی - احیای هویت تاریخی - ارتقای اقتصادی منطقه	- احیای یکپارچه سیستم‌های طبیعی و رفع آلودگی‌های زیست محیطی - بوم‌گرایی - ایجاد منظری پاسخ‌گو، زنده (فعال و غیرفعال)، صلح‌آمیز و محرک برای نیازهای تفریحی و اجتماعی - برنامه‌ریزی بلندمدت منظر اقتصادی	- ایجاد زیستگاه طبیعی جهت پرورش گیاهان و جانوران - نمایش و آموزش پالت متنوع گیاهان و جانوران بومی - ایجاد فضای سبز و مدنی متحرک - طراحی فضاهای انعطاف‌پذیر برای رویدادهای متنوع - طراحی دعوت‌کننده جهت هدایت کاربر به لبه رودخانه - حفظ دیوارهای تاریخی سنگی و نمایش تاریخچه منطقه - استفاده از مصالح مقاوم در برابر سیلاب‌ها
رود والر (تگراس)	- احیای هویت تاریخی - کاهش مخاطرات زیست‌محیطی - اهداف کالبدی و زیباساختی - ایجاد امنیت - اهداف آموزش و ارتقای آگاهی	- دفع سیلاب و مدیریت آب‌های سطحی - بهبود کیفیت آب - پایداری موجودات زنده - افزایش تعاملات اجتماعی	- اجرای تونل برای جریان مداوم آب - بیومهندسی و گیاهان بومی جهت احیای لبه رودخانه - افزایش سطوح فضای سبز - ایجاد پناهگاه برای بقای جانوران - ایجاد چشم‌اندازها و نظرگاه‌ها - ایجاد فضای چندعملکردی برای افزایش تعاملات اجتماعی - طراحی پارک جزیره‌ای برای برنامه‌های آموزشی اکولوژیک
رودخانه چان‌گوی (سئول)	- حذف زیرساخت‌های خاکستری (بزرگراه) از شهر - احیای زیرساخت‌های سبز - احترام به ارزش‌های طبیعی و تاریخی منطقه	- کاهش آلودگی هوا و آب - ارتقای گونه‌های جانوری - ایجاد فضای جمعی و سرزنده - امکان برقراری ارتباط ایمن مردم با آب	- ایجاد فضاهای سبز برای جریان هوا - استفاده از جریان رودخانه در مناطق تجمع فاضلاب - افزایش ظرفیت حمل و نقل عمومی شهر و پیاده‌راه - جایگزین در ادامهٔ برچیدن بزرگراه - طرح باغ گود سنگی - طراحی مبتکرانهٔ پلازا جهت تجمع مردم شهر
محور رودخانهٔ ترینی (دالاس)	- ایجاد پایداری - زیرساخت‌های سبز شهری - کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی - ایجاد ارتباط مجدد میان دالاس شمالی و جنوبی - احیای هویت تاریخی - ارتقای اقتصادی منطقه	- احیای خدمات اکوسیستم - کاهش خطر سیل - تولید انرژی‌های پاک - تقویت هستهٔ مرکزی شهری - بازیابی هویت تاریخی و نشانه‌ای	- ایجاد پارک‌های طبیعی جدید تالابی - طراحی خاکریزها برای کنترل سیل - بازیافت و تصفیهٔ آب و تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر - ایجاد فضاهای باز جمعی مانند آمفی‌تئاترها - ایجاد بستر ورزشی برای مخاطبان مختلف - تبدیل پل‌های تاریخی به مسیرهای پیاده - ایجاد عناصر نشانه‌ای مانند پل، دروازه و غیره
درهٔ وکل‌آباد (مشهد)	- احیای ارزش‌های زیست‌محیطی - حفاظت از میراث تاریخی و تودهٔ طبیعی شهر مشهد - اهداف کالبدی و زیبایی‌شناختی - پیگیری اهداف آموزشی-فراغتی - بازدهی اقتصادی	- پالایش آلودگی‌ها، احیای بستر و ارتقای کیفیت محیطی دره - حفظ و تقویت باغات موجود - ایجاد فضاهای جمعی و سرزنده - افزایش امنیت محیطی	- حفظ فضای سبز و جلوگیری از نابودی درختان کهنسال - استفاده از مصالح طبیعی در بازسازی دره - مرمت بند تاریخی گلستان و قنات موجود در سایت - طراحی باغ گیاه‌شناسی - ایجاد فعالیت‌های فرهنگی و آموزشی برای عموم مردم - ایجاد فضاهایی برای عرضهٔ محصولات صنایع‌دستی
درهٔ وحراد (تهران)	- احیای جاذبه‌های طبیعی و ارزش‌های فرهنگی-تاریخی - کاهش خطرهای زیست‌محیطی - منع نفوذ شهر به درون طبیعت - نظام‌بخشی به بافت‌های پیرامون	- ارتقای سلامت بوم‌شناسی رودخانه - کاهش آلودگی مسیر رودخانه و دره - خوانایی در طرح روددره - افزایش امنیت اجتماعی دره	- توسعهٔ فضاهای سبز و فضاهای بکر طبیعی - احیای مسیر قدیمی امامزاده داوود - طراحی فضاهای خدماتی چندمنظوره کنار رودخانه - تداوم ارتباط پیاده در طول پروژه از طریق ایجاد روگذرهای عابر پیاده

شناخت بستر طرح (رود درکهٔ تهران)

نه‌تنها برای گذراندن اوقات فراغت بلکه برای مقاصد روزمرهٔ خود از این فضا استفاده می‌کنند. محدودهٔ مورد بررسی از شمال به شهرک مسکونی آتی‌ساز، از شرق به بزرگراه چمران، از غرب به مناطق مسکونی سعادت‌آباد و از جنوب به باغات و زمین‌های بایر محدود می‌شود. اگرچه امروز این ارتباطات صرفاً از بعد کالبدی بوده و فاقد ابعاد عملکردی و تعاملات اجتماعی است اما به‌لحاظ ساختارهای ذهنی و اجتماعی، پیوندهای عمیقی بین این منطقه و محدودهٔ ده‌ونک وجود دارد که ناشی از پیوستگی کالبدی این دو محدوده قبل از احداث اتوبان چمران و اتصال فیزیکی این دو است

در شهر تهران در دامنهٔ کوه‌های البرز، روددره‌های متعددی از شمال امتداد یافته که پس از عبور از شهر تهران به کویر جنوبی شهر سرازیر می‌شوند. مهم‌ترین رودهای شهر تهران لارک، دارآباد، جمشیدیه، گلابدره، دربند، ولنجک، درکه، فرحزاد و کن هستند. درهٔ اوین-درکه نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اندام‌های اکولوژیکی در مقیاس شهری شناخته می‌شود. این دره علاوه بر کارکرد کریدور حرکتی و ارتقای تنوع‌زیستی به‌مثابهٔ ریهٔ تنفسی شهر، هوای پاک مورد نیاز را برای زیست آن تأمین می‌کند. همچنین، شهروندان



تصویر ۳. مدل مفهومی برنامه‌ریزی منظر از چارچوب‌های نظری تا فرایندهای عملی. مأخذ: نگارندگان.

بستر طرح و انطباق آن از طریق روش میدانی و پیمایشی، مفاهیمی در این سه حوزه انتخاب و از طریق تکنیک دلفی در جامعه آماری از متخصصین این حوزه ارزیابی شد. در این راستا، پرسش‌نامه‌ای مبنی بر مدل مفهومی مطرح شده پژوهش، در سه دسته‌بندی عناصر طبیعی، عناصر مصنوع و مجموعه فعالیت‌های انسانی بر مبنای اصولی چون پیچیدگی، خودسازماندهی، تنوع، سلسله‌مراتب، تاریخ، تکامل، مشارکت و



تصویر ۴. محدوده رود دره در شهر تهران. مأخذ: شورای عالی معماری و شهرسازی ایران، ۱۳۸۶.

(تصویر ۴). در این بخش، برای بررسی بیشتر و طبقه‌بندی اطلاعات، از تکنیک SWOT به منظور درک نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها استفاده شده است. رویکردهای مستخرج از این جدول به همراه داده‌های مستخرج از پرسش‌نامه و مبانی نظری برای ارائه استراتژی و راهکارها استفاده خواهد شد (جدول ۲).

بحث

امروزه توسعه فضاهای شهری بدون شناخت کافی از توان‌های محیطی و بهره‌گیری از ویژگی‌های محیط طبیعی شهرها، مشکلات جدی برای شهرها ایجاد کرده است. در جهت ایجاد توازن میان فضای انسان‌ساخت شهر و طبیعت، می‌توان با احیای محیط طبیعی در شهر، بهره‌برداری و تقویت امکانات و فرصت‌ها و رفع تهدیدات و تبدیل آن‌ها به نقاط قوت در قالب اجرای طرح‌های راهبردی، به تجدید حیات و پیوند دوباره میان انسان و طبیعت نزدیک شد. این پژوهش، در گام نخست با توجه به بررسی نمونه‌های موردی و مبانی نظری مطرح‌شده در این حوزه به مفاهیمی در سه بعد معنا، کالبد و کارکرد دست پیدا کرد. در مرحله بعد، با توجه به شناخت

معیارها	نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت	تهدید
محیط طبیعی	- آوا و نمای طبیعی رودخانه - مناسب بودن جنس خاک - ساختار یک روستای بیلاقی - محیط تفریحی بکر طبیعی - سکانس‌های متنوع بصری - پوشش گیاهی انبوه طبیعی - وجود نشانه‌های شاخص طبیعی - شهر تهران (مانند: رشته‌کوه البرز در شمال سایت)	- تضعیف حیات جانوری - بوی گنداب آزاردهنده - انقطاع لکه زیستگاهی - گونه‌های بیگانه و هرز - ازدست‌رفتن بستر طبیعی رودخانه - ساخت و سازهای غیررسمی - پوشانده شدن منظر کوهستان در اطراف (مجتمع آبی‌ساز)	- توپوگرافی سایت برای تأمین مکان‌های مشرف به شهر - جریان هوای خنک از دره به سایر قسمت‌های کم‌ارتفاع - استفاده از فضای سبز مناسب برای اهداف زیبایی‌شناختی، جذب آلودگی هوا، وجود محصوریت پوشش گیاهی و تنوع بافت	- خطر سیل‌گیری در نواحی بالادست - تغییر هیدرولوژیک رودخانه و احتمال خشک شدن آن - وارد شدن آلودگی‌ها به چرخه غذایی از محصولات کشاورزی دشت‌های جنوبی - آلوده شدن آب‌های زیرزمینی - رسوب‌گیری بر اثر فرسایش آبی
فناوری‌های انسانی	- برقراری ارتباط پیاده میان دره و بافت‌های مسکونی مجاور	- ازبین‌رفتن ارتباط انسان با آب جاری (در اثر کانالیزه‌شدن و پایین آمدن سطح بستر رودخانه)	- عرصه عمومی جذاب در مقیاس شهری به دلیل دسترسی‌های موجود - استفاده فراغتی از دره‌های شمال تهران	- کاهش امنیت در نتیجه عدم حضور اجتماعی
محیط مصنوعی	- دارای ارتباط با نواحی پیرامونی از طریق چهار دسترسی سواره شامل اتوبان چمران، بلوار دریا، خیابان فرهنگ و خیابان سوری - عدم غلبه ساخت و ساز اطراف بر کالبد سایت	- بارگذاری‌های بلندمرتبه در یال‌های شیب‌دار دره مانع یا باعث انسداد و تغییر جهت بادها و کانال عبوری هوا - وجود سکونت‌گاه غیررسمی اسلام‌آباد - ستون‌های متعدد عمودی در محدوده رمپ و لوپ اتوبان نیایش، مانعی بر سر جریان هوای داخل دره	- مکان‌یابی مسیرهای پیاده جهت استفاده از مناظر زیبای طبیعی و مناظر خطی شهری - وجود زمین‌های باز یافتی در مجاورت محدوده جهت استقرار پارکینگ‌ها	- قطعی جریان هوا در شریان‌های سبز به دلیل انقطاع‌های عرضی شریان‌های خاکستری - گسترش بی‌رویه و تجاوز ساخت و سازها به حریم رودخانه - کاربری‌های ناسازگار در سایت مانند زندان اوین، بیمارستان میلاد و غیره - امتداد رودخانه در کانال سرپوشیده فاضلاب - نفوذ توسعه شهری به داخل اراضی طبیعی و حریم رودخانه

نتیجه‌گیری

رودخانه‌های درون‌شهری همان‌گونه که به‌شکل بالقوه می‌توانند سودمند و مؤثر باشند، ممکن است بر اثر اهمال و بی‌توجهی تبدیل به محورهای سیال برای انتقال آلودگی‌های زیست‌محیطی از منطقه‌ای به منطقه دیگر شوند. رودخانه درکه، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اندام‌های اکولوژیک شهر تهران در سال‌های اخیر، آسیب‌های مختلف زیست‌محیطی، اجتماعی و غیره را متحمل شده است. این پژوهش با هدف تقویت ارزش‌های محیط طبیعی رود درکه در پیوند با زمینه‌های اکولوژیکی و اجتماعی و بر مبنای مدل مفهومی اکولوژی منظر، با تدوین مدلی مفهومی به بررسی دیدگاه‌های افقی و عمودی پرداخت. مطابق آن، دیدگاه افقی به‌صورت کل‌نگر و نظری و دیدگاه عمودی به‌صورت تکنیکی به موضوعات می‌پردازد. باین‌حال، وجود انقطاع میان این دو دیدگاه مانعی برای دستیابی به مدلی جامع است. در این پژوهش، جهت اتصال این دو دیدگاه و تکمیل چارچوب مفهومی مطرح‌شده در مقوله برنامه‌ریزی و مدیریت احیای منظر رودخانه‌ها، استراتژی‌هایی با بررسی نمونه‌های موردی در سه حوزه کالبدی، کارکردی و معنایی تدوین و به‌عنوان واسط میان دیدگاه ذکر شده، ارائه شد. در نهایت، با بسط مدل مفهومی مذکور از طریق بررسی نمونه‌های موردی و انطباق آن با رودخانه درکه، اصلی‌ترین راهبردها جهت ساماندهی رود درکه معرفی شد. در حوزه کارکردی، حفاظت و احیای بستر و بافت رودکنار، احیا و توسعه زیستگاهی و سرزندگی محیط و در حوزه کالبدی، استقرار توسعه، استفاده از مصالح و پوشش‌های طبیعی، استخوان‌بندی محورها، مکان‌یابی

کل‌نگری و چندمقیاسی تنظیم شده و مهم‌ترین استراتژی‌ها در این سه حوزه انتخاب شده است. در حوزه کالبدی، استخوان‌بندی محورها، مورفولوژی متنوع بصری و اغتشاش بصری حاصل از شریان‌های خاکستری شهر، در حوزه کارکردی، تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی، پوشش گیاهی، کانالیزه‌شدن رودخانه، محیط طبیعی بکر تفریحی و خطر سیل‌گیری و رژیم هیدرولوژیک رودخانه و در حوزه معنا، ابعادی چون احیای بافت روستای بیلاقی منطقه و ارتباط حواس انسان با آب جاری بررسی شده است. در نهایت، بر مبنای تحلیل‌های صورت گرفته جهت اقدام و راهکارهای عملی در ساماندهی رودخانه درکه، متناظر با استراتژی‌های مطرح شده، پیشنهادهایی را می‌توان ارائه داد. به‌عنوان مثال، جهت حفاظت و احیای بستر رودخانه می‌توان از تکنیک مدیریت آب، ایجاد حریم و تراس‌بندی‌های کنار رودخانه بهره گرفت. در جهت توسعه زیستگاهی، می‌توان تکنیک مدیریت گیاهی را لحاظ و با ایجاد فضاهای جمعی و برقراری امنیت اجتماعی، در محیط سرزندگی ایجاد کرد. از حیث کالبدی، اقداماتی چون استفاده از پوشش‌های طبیعی در طراحی مسیر اصلی به‌عنوان ستون فقرات مجموعه و متصل کردن لکه‌های پوشش گیاهی به‌عنوان کریدوری سبز مؤثر خواهد بود. همچنین در حوزه معنا می‌توان طراحی فضاهایی برای ارتباط حواس با آب و استقرار فضاهای فرهنگی براساس بستر و هویت طرح جهت ارتقای خوانایی مسیر و حفظ کریدور دید را پیشنهاد کرد (جدول ۳).

برنامه‌ریزی منظر جهت احیای رودخانه‌های شهری؛ کاربری و رویکرد اکولوژی منظر ...

و استقرار عملکردها، انسجام کالبدی و انطباق با بستر و نهایتاً در حوزة معنایی درگیر ساختن حواس ادراکی در رابطه با آب، بازتاب حوزة معنایی درگیر ساختن حواس ادراکی در رابطه با آب، بازتاب سیاست‌ها جهت اثرگذاری بر منظر این روددره معرفی شدند. جدول ۳. ارزیابی ساختار محدوده طرح بر مبنای مدل مفهومی برنامه‌ریزی منظر رودخانه‌های شهری. مأخذ: نگارندگان.

ابعاد	سیاست گذاری	راهبرد
کارکردی	حفاظت و احیای بستر و بافت رودکنار	- ایجاد حریم برای لبه آب جهت حفظ کارکرد اکولوژیک - حذف دیواره‌های سیل گیر در مناطق مجاز و تراس بندی کناره‌ها و تغییر آن به منظر نرم - اجازه دادن به رودخانه جهت اشغال سطح بیشتری از حوزة سیلابی خود هنگام افزایش بارندگی و کاهش خطر سیل - استفاده از تکنیک‌های آبخیزداری شهری مانند برکه‌های اکولوژیک در حوزة سیلابی برای شکستن آلودگی‌ها به کمک فرایندهای طبیعی - حذف زباله خشک از درون آب به کمک روش‌های دستی یا فیلترینگ - جلوگیری از ورود فاضلاب‌های خانگی به درون رودخانه با اتصال به شبکه فاضلاب شهری
	احیا و توسعه زیستگاهی	- حذف گونه‌های بیگانه و هرز و حفظ و کاشت گیاهان بومی دره
	سرزندگی محیط	- طراحی فضاهای باز برای بازی و تجربه اندوزی کودکان در بستر طبیعت - طراحی فضاهای جمعی برای تجمع جوان‌ها و نوجوان‌ها - تأمین روشنایی جهت برقراری امنیت
	استقرار توسعه	- استقرار هرگونه توسعه و ساخت‌وساز خارج از حد بستر اکولوژیک رودخانه - استقرار کاربری‌های مسکونی در بافت‌های اطراف با توجه به توان بستر (مدل توسعه شهری)
کالبدی	استفاده از مصالح و پوشش‌های طبیعی	- استفاده از پوشش‌های طبیعی (چوب و سنگ) برای کف و یا پوشش‌های مصنوعی خشک‌چین با درزهای باز - طراحی یک مسیر اصلی رودکنار به عنوان ستون فقرات مجموعه - طراحی مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری با حفظ پویایی حرکت - مکان‌یابی مسیرهای پیاده بر اساس کریدورهای بصری بارزش
	استخوان بندی محورها	- برای حفظ کارکرد اکولوژیک رودخانه، بارگذاری مسیرهای سواره و پیش‌بینی فضاهای پارکینگ در خارج از محدوده حریم اکولوژیک انجام گیرد. - استفاده از لبه‌های مشرف به روددره برای مکان‌یابی ورودی‌ها
	مکان‌یابی و استقرار عملکردها	- وصل کردن لکه‌های پوشش گیاهی کوچک و بزرگ به کمک کریدورهای سبز جهت برقراری اتصال و ارتباط زیستگاهی
	انسجام کالبدی	- تعریف محور اصلی سبزه‌راه توسط محور مرکزی آب با توجه به شیب شمالی- جنوبی
مکانی	درگیر ساختن حواس ادراکی در رابطه با آب	- طراحی فضاهایی برای لمس آب جاری رودخانه در صورت رفع آلودگی‌های سمی - طراحی مسیر پیاده‌روکناری جهت بهره‌بردن از آوا و نمای طبیعی رودخانه
	بازتاب هویت فرهنگی تاریخی	- استقرار فضاهای فرهنگی در پهنه حاصل از روی هم گذاری مدل تفرج متمرکز و حد بستر رودخانه - استقرار فضاهای تفریحی و خدماتی در پهنه تفرج متمرکز با حفظ کریدورهای دید و ارتقای خوانایی مسیرها در کل محدوده طرح
نماد و نشانه‌شناسی		

پی‌نوشت‌ها

- ناوه و لیبرمن در نگرشی مشابه، اکولوژی منظر را ادغام دیدگاه فضایی و افقی جغرافیدان‌ها با دیدگاه عملکردی و عمودی اکولوژیست‌ها مطرح می‌کنند (Naveh & Lieberman, 1990).
۲. Horizontal Perspective
۳. Vertical Perspective

فهرست منابع

- تقوایی، سیدحسین. (۱۳۹۱). معماری منظر: درآمدی بر تعریف‌ها و مبانی نظری. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- حاج غنی، مهدیه و احمدی، فریال. (۱۳۹۴). مروری بر ادبیات اکولوژی منظر. منظر، ۷(۳۲)، ۶۰-۶۹.
- حبیبی، امین. (۱۳۹۴). جایگاه اکولوژی منظر در پژوهش‌های نوین. منظر، ۷(۳۲)، ۵۱-۴۶.
- صابونچی، پریچهر؛ ابرقویی، حمیده و متدین، حشمت‌اله. (۱۳۹۷). شبکه‌های سبز منظرین؛ نقش مفصل‌بندی در یکپارچگی فضاهای سبز در منظر شهرهای معاصر ایران. باغ نظر، ۱۵(۶۲)، ۵-۱۶.
- مثنوی، محمدرضا؛ متدین، حشمت‌اله؛ صابونچی، پریچهر و همتی، مرتضی. (۱۴۰۰). تحلیل مفهوم منظر و رویکرد منظر از سطح نظری تا عرصه اجرایی: مرور
- احمدی، فریال؛ بمانیان، محمدرضا و انصاری، مجتبی. (۱۳۹۶). روش مرمت منظر مناظر طبیعی بر مبنای رویکرد اکولوژی منظر. باغ نظر، ۱۴(۵۶)، ۵-۱۶.
- بمانیان، محمدرضا و احمدی، فریال. (۱۳۹۳). شاخص‌های طراحی منظر پایدار بر مبنای رویکرد اکولوژی منظر. کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار. مشهد: مهرآز شهر.
- بهرامی، فرشاد؛ آل‌هاشمی، آیدا و متدین، حشمت‌اله. (۱۳۹۸). رودخانه‌های شهری و تفکر تاب‌آوری در برابر آشوب سیل (برنامه‌ریزی تاب‌آور رودخانه کن). منظر، ۱۱(۴۷)، ۶۰-۷۳.
- پورجعفر، محمدرضا؛ تقوایی، علی اکبر؛ آزاد فلاح، پرویز و صادقی، علیرضا. (۱۳۹۳). راهبردهای احیای ارزش‌های زیبایی‌شناسی محیطی رود دره دارآباد تهران. مدیریت شهری، ۱۳(۳۶)، ۴۷-۶۵.

Landscape Architecture: Application in Malta. *Landscape and Urban Planning*, 50(1-3), 167-177.

- McDonnell, M. J., Pickett, S. T. A., Groffman, P., Bohlen, P., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C. ..., Medley, K. (1997). Ecosystem Processes Along an Urban-to-Rural Gradient. *Urban Ecosystems*, 1, 21-36.
- Mosler, S. (2020). The Transformative Role of Rivers in the Evolution of Urban Landscapes: A Case Study from Urban Rivers of Chelmsford in Essex. *Journal of Urban Design*, 26(1), 95-116.
- Nassauer, J. I. & Opdam, P. (2008). Design in Science: Extending the Landscape Ecology Paradigm. *Landscape Ecology*, 23, 633-644.
- Naveh, Z. & Lieberman, A. S. (1984). *Landscape Ecology: Theory and Application*. New York: Springer.
- Naveh, Z. & Liebermann A. S. (1990). *Landscape Ecology: Theory and Application*. Berlin: Springer-verlag.
- Naveh, Z. (1991). Some Remarks on Recent Developments in Landscape Ecology as A Transdisciplinary Ecological and Geographical Science. *Landscape Ecology*, 5, 65-73.
- Naveh, Z. (2001). Ten Major Premises for a Holistic Conception of Multifunctional Landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 57(3-4), 269-284.
- Numata, M. (1992). A Study of Urban Ecosystems based on the Concepts of Landscape Ecology and Vegetation Dynamics. *Natural History Research*, 2(1), 1-14.
- Selman, P. (2006). *Planning at the Landscape Scale*. New York: Routledge.
- Smith, B., Clifford, N. J. & Mant, J. (2014). The Changing Nature of River Restoration. *WIREs Water*, 1(3), 249-261.
- Troll, C. (1963). Qanat-Bewässerung in der Alten und Neuen Welt. *Mitteilungen der Osterreichischen Geographischen Gesellschaft*. 105, 313-330.
- Troll, C. (1968). Landschaftsökologie. In R. Tüxen (ed.). *Pflanzensoziologie und Landschaftsökologie: Berichte über das 7^{em} Internationale Symposium der Internationalen Verein für Vegetationskunde 1963*. Den Haag: Junk.
- Troll, C. (1971). Landscape Ecology (Genecology) and Biogeocenology – a Terminology Study. *Geoforum*, 8(71), 43-46.
- Tuan, Y. F. (1974). *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values*. New York: Columbia University Press.
- von Humboldt, A. (1871). *Ansichten der natur*. Stuttgart: J. G. Cotta.
- Woodley, S., Kay, J. & Francis, G. (Eds.). (1993). *Ecological Integrity and the Management of Ecosystems*. Ottawa: St Lucie Press.
- Wu, J. & Hobbs, R. J. (eds.). (2007). *Key Topics in Landscape Ecology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wu, J. (2013). Key Concepts and Research Topics in Landscape Ecology Revisited: 30 Years After the Allerton Park Workshop. *Landscape Ecology*, 28, 1-11.
- Zonneveld, I. S. (1989). The Land Unit – A Fundamental Concept in Landscape Ecology, and Its Applications. *Landscape Ecology*, 3, 67-86.

ادبیات نظری. منظر، ۱۳(۵۷)، ۲۲-۳۷.

- مخزومی، جلا. (۱۳۹۴). اکولوژی، منظر و طراحی اکولوژیک. منظر، ۷(۳۲)، ۵۲-۵۹.
- منصوری، سیدامیر. (۱۳۹۴). آیا «اکولوژی منظر» تعبیر درستی است؟. منظر، ۷(۳۲)، ۱۰۰-۱۰۳.
- میرغلامی، مرتضی؛ مدقالجی، لیلا؛ شکبیا منش، امیر و قبادی، پریسا. (۱۳۹۵). احیاء رودخانه‌های شهری، بر اساس دو رویکرد طراحی شهری بیوفیلیک و حساس به آب. منظر، ۸(۳۶)، ۲۰-۲۷.
- مهندسین مشاور بوم سازگان. (۱۳۸۶). *طرح راهبردی ساختاری توسعه و عمران شهر تهران (طرح جامع تهران)*. تهران: وزارت راه و شهرسازی.
- Cengiz, B. (2013). Urban River Landscapes. In M. Ozyavuz (Ed.). *Advances in Landscape Architecture*. London: IntechOpen, pp. 551-586.
- Crow, T. R. (2004). Putting Multiple Use and Sustained Yield into a Landscape Context. In J. Liu & W. W. Taylor (Eds.). *Integrating Landscape Ecology into Natural Resource Management*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 349-365.
- Decker, D. J. & Chase, L. C. (1997). Human Dimensions of Living with Wildlife: A Management Challenge for the 21st Century. *Wildlife Society Bulletin*, 25(4), 788-795.
- Espinosa, P., De Meulder, B. & Ollero, A. (2016). River Restoration and Rehabilitation as A New Urban Design Strategy: Learning to Re-see Urban Rivers. *The International Journal of the Constructed Environment*, 7(3), 57-73.
- Everard, M. & Moggridge, H. L. (2012). Rediscovering the Value of Urban Rivers. *Urban Ecosystems*, 15(2), 293-314.
- Farina, A. (1998). *Principles and Methods in Landscape Ecology*. London: Chapman and Hall Ltd.
- Farina, A. (2006). *Principles and Methods in Landscape Ecology: Towards a Science of the Landscape*. V. 3. Dordrecht: Springer Dordrecht.
- Findlay, S. J. & Taylor, M. P. (2006). Why Rehabilitate Urban River Systems?. *Area*, 38(3), 312-325.
- Forman, R. T. T. (1995). Some General Principles of Landscape and Regional Ecology. *Landscape Ecology*, 10(3), 133-142.
- Forman, R. T. T. & Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*. New York: Wiley.
- Lawrence, G. A., Ashley, K. I., Yonemitsu, N. & Ellis, J. R. (1995). Natural Dispersion in A Small Lake. *Limnology and Oceanography*, 40(8), 1519-1526.
- Leitao, A. B. & Ahern, J. (2002). Applying Landscape Ecological Concepts and Metrics in Sustainable Landscape Planning. *Landscape and Urban Planning*, 59(2), 65-93.
- Lovett, G. M., Turner, M. G., Jones, C. G. & Weathers, K. C. (2005). *Ecosystem Function in Heterogeneous Landscapes*. New York: Springer.
- Makhzoumi, J. & Pungetti, G. (1999). *Ecological Design and Planning: the Mediterranean Context*. London: Routledge.
- Makhzoumi, J. (2000). Landscape Ecology as A Foundation for

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

سبک‌رو، دلارام؛ صابونچی، پریچهر و همتی، مرتضی. (۱۴۰۲). برنامه‌ریزی منظر جهت احیای رودخانه‌های شهری؛ کاربست رویکرد اکولوژی منظر برای تدوین مدل مفهومی برنامه‌ریزی رودخانه‌های شهری (نمونه موردی: رود درکه). منظر، ۱۵(۶۵)، ۶۲-۷۱.

DOI: 10.22034/MANZAR.2023.288452.2133

URL: https://www.manzar-sj.com/article_180133.html



مقاله مطالعه موردی

مطالعه تطبیقی سه شبکه آبرسانی شهری به عنوان زیرساخت‌های منظرین شهر

محمد جمشیدیان*

پژوهشگر دکتری معماری منظر، دانشکده معماری، دانشکده‌گان هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۸ تاریخ قرارگیری روی سایت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱

چکیده | آب به‌عنوان حیاتی‌ترین نیاز بشری و عنصری زندگی‌بخش، اولین دغدغه او در ایجاد هر سکونتگاه دائم یا موقت بوده است. شبکه آبرسانی در شهرها نیز اولین تأسیسات شهری بوده‌اند که حیات را به جای بستر منتخب انسان برای زندگی منتقل می‌کنند و بدین ترتیب در مقیاس کلان نقشی زیرساختی برای شهرها بازی می‌کنند. اما در طول تاریخ نحوه حضور آنها در شهر ابعادی محدود به یک تأسیسات مکانیکی نداشته است. چراکه همواره امر عینی و ذهنی در آنها درهم آمیخته است و آنها را تبدیل به یک عنصر منظر شهری کرده است. در این چارچوب به مطالعه تطبیقی شبکه‌های آبرسانی در شهرهای سمنان در ایران، بخارا در ازبکستان و فاس در مراکش به‌عنوان زیرساخت‌هایی منظرین پرداخته شده است. زیرساخت منظرین در شهر زیرساختی شهری است که علاوه بر یک تأسیسات مکانیکی و کارکردی در شهر، بخشی از تصویر و ذهنیت شهروندان از شهر در بستر طبیعت است که در مقیاسی کلان و با بازیگری اجزای مختلف نقش یک عنصر عمده منظر را بازی می‌کند. مقایسه تطبیقی سه شهر نامبرده، نشان می‌دهد هرچند ایده یا کانسپت سیستم آبی در آنها به‌عنوان یک زیرساخت منظرین مطرح است، اما بسته به عوامل جغرافیایی و کارکردی در شهر تفاوت‌هایی در برخی ابعاد سه‌گانه منظر در شکل‌گیری اجزاء و عناصر آنها وجود دارد که نحوه اثرگذاری آنها در منظر شهر را نیز متفاوت ساخته است. استخرهای ذخیره آب در سمنان، حوض‌های هندسی بخارا در یک مجموعه خدماتی فرهنگی و چشمه‌های متعدد آب در فاس بخشی از تفاوت‌هایی است که به دلیل اقتضات عملکردی و نوع استفاده از آب متأثر از جغرافیا و اقلیم شهر در هر یک از این شبکه‌ها به چشم می‌خورد. با وجود این تفاوت‌ها در دو بعد عملکردی و زیبایی‌شناسانه، قرابت فرهنگی میان این شهرها موجب نزدیکی بعد هویتی این زیرساخت‌ها شده است.

واژگان کلیدی | سیستم آبی شهر، زیرساخت منظرین، ابعاد منظر، منظر شهری، مطالعه تطبیقی.

چه ویژگی‌های بالقوه‌ای و در چه روندی پذیرنده این صفت می‌شوند و بعد از آن چگونه در منظر شهر عمل می‌کنند؟ آیا شبکه‌های آبی با ویژگی‌های یک زیرساخت منظرین در همه شهرها به یک شیوه شکل گرفته و نقشی منظرین ایفا می‌کنند؟ هدف این نوشتار علاوه بر تبیین ویژگی‌های شبکه‌های آبی به‌عنوان زیرساخت منظرین با مقایسه سه نمونه متفاوت، بیان نحوه عملکرد و شباهت‌ها و تفاوت‌های آنهاست تا از این طریق بتواند به زوایای مختلف یک زیرساخت منظرین راه یابد.

مبانی نظری

«امروز منظور از زیرساخت مجموعه‌ای از سیستم‌ها و فعالیت‌های شکل‌دهنده به جوامع و اقتصادهای مدرن تعریف می‌شود و

مقدمه | زیرساخت‌های شهری از عناصر اساسی در شکل‌گیری شهر هستند که به‌واسطه مقیاس کلان و اثرگذاری در شهر، مستعد تبدیل شدن به عناصر اصلی منظر شهر را نیز دارند. این عناصر بار مهمی را در شکل‌دادن به منظر شهر که هم کالبدی ملموس از شهر است و هم تجسمی ذهنی از آن، به‌دوش می‌کشند و شناخت آنها می‌تواند ابزاری برای تقویت منظر اصیل شهر باشد. چرا که این عناصر با توجه به صفاتی از منظر که بر آنها بارگذاری می‌شود و با توجه به گذر زمان و استعدادهای ذاتیشان تبدیل به زیرساخت‌های منظرین در شهرها می‌شوند و پرداختن به آنها در واقع پرداختن به ریشه‌های اصلی منظر شهری است. اما این زیرساخت‌ها با

* نویسنده مسئول: ۰۹۱۳۲۰۱۰۷۸۸، mhmd.jamshidian@alumni.ut.ac.ir

معمولاً برای نامیدن هر منبع و شبکه انسان‌ساخت مهم و در مقیاس کلان به کار می‌رود» (Williams, 2012). به عبارت دیگر پایه‌های عملکردی و اصول نظام شهری بر بنیانی استوار است که در ادامه رشد و توسعه خود در شهر یک تصویر و وجهی از شهر را تجسم می‌کند که بخش مهمی از منظر شهر خواهد بود. این زیرساخت‌ها که با گذر زمان منظر شهر را ایجاد می‌کنند، حاوی اطلاعات و کارکردها و حامل معانی و مفاهیمی هستند که آنها را به عنوان زیرساخت منظرین مطرح می‌کند؛ با همان ویژگی‌هایی که یک عنصر منظر در شهر دارد و با همان ویژگی‌هایی که برای یک منظر ذکر می‌شود، یعنی پدیده‌ای عینی-ذهنی، پویا و نسبی که حاصل تعامل انسان با محیط و جامعه با تاریخ است. «زیرساخت منظرین زیرساخت طبیعی درون شهر است که با رویکرد منظرین در جهات مختلف با زندگی شهر و شهروندان پیوند می‌خورد و سه هدف (کارکردی، زیباشناسانه و هویتی) منظر را به طور همزمان برآورده می‌سازد. در واقع بخش مهمی از کیفیت منظرین شهر وابسته به قوام و دوام این زیرساخت در شهر و ساختار آن است. در اینجا پسوند «منظرین» قید حالت است که به زیرساخت افزوده شده و بیانگر حالت و رویکرد حاکم بر زیرساخت است. نگارنده به جای به کارگیری اسم «منظر» و واژه زیرساخت منظر یا صفت «منظری» و واژه زیرساخت منظری، که در هر دو «منظر» و «منظری» به مصداق منظر می‌پردازند و جزئی و سطحی‌نگر هستند، واژه «زیرساخت منظرین» که به حالت حاکم می‌پردازد و کل‌نگر است بهره می‌گیرد. در همین حوزه مثال واژگان آهن (اسم)، آهنی (صفت) و آهنین (قید) قابل اشاره است و در دو مورد نخست به جنس فلز آهن اشاره می‌شود ولی قید آهنین بر حالت حاکم که برگرفته از حالت آهن است اشاره دارد و تأکیدی بر جنسیت فلزی آهن ندارد» (منصوری، آل‌هاشمی و جمشیدیان، ۱۳۹۳).

مصادیق

گرچه با تکامل مفهوم مطرح‌شده در مطالعات منظر، زیرساخت‌های بسیاری در شهرهای مختلف، با عنوان زیرساخت منظرین قابل تعریف و تبیین هستند، اما پیشینه مطالعات انجام شده در این حوزه، در حال حاضر محدود به چند نمونه از شبکه‌های آبی در شهرهایی است که خوشبختانه تنوع مناسبی دارند. این تنوع که در ادامه به دلایل و عوامل آن اشاره خواهد شد، می‌تواند مطالعه را به اهداف خود نزدیک کند. از طرف دیگر شبکه آبی در این سه نمونه به عنوان عناصری منظرین مطالعه شده که به غنای این تحلیل خواهد افزود.

• سمنان

شهر سمنان از شهرهای حاشیه کویر فلات مرکزی ایران است که در پایین دست مظهر رودخانه گل رودبار شکل گرفته است.

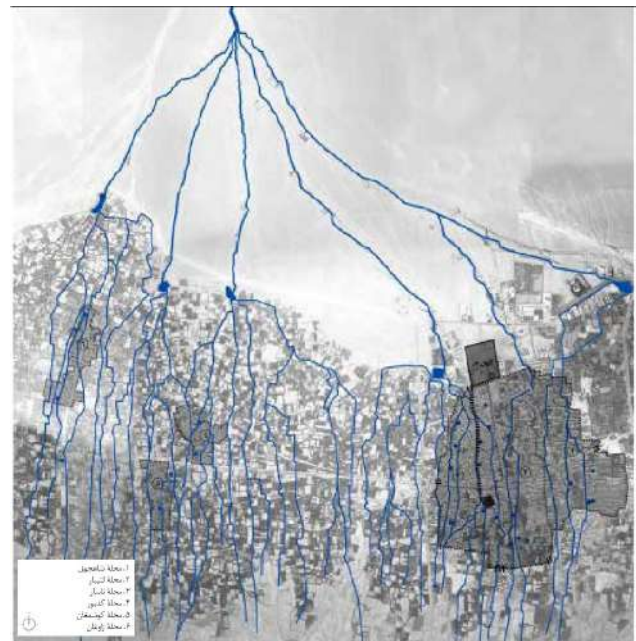
این رودخانه در محلی که به دلیل وجود تأسیسات استخراج و پخش آب امروز به پارا یا آب‌پخش‌کن شناخته می‌شود روی زمین جاری شده و توسط تأسیسات شبکه آبی به سمت شهر حرکت می‌کند. «دکتر جواد صفی‌نژاد بر این عقیده است که: نظام آبیاری شهر (سمنان) به شیوه استخری و به نوبت از حقاچه‌ها بهره‌برداری کردن، حداقل از قرن چهارم هجری قمری در سمنان متداول بوده است ولی از نیمه دوم قرن هفتم به بعد حساب و کتابی برای پخش آب سمنان ایجاد شده است» (بنی‌اسدی و طهایی، ۱۳۷۴، ۹). نخستین بخش از این شبکه، تقسیم آب به شش جوی اصلی است که آب آشامیدنی شهر را تأمین می‌کنند. «تأسیسات پارا در سطح شیب‌داری قرار دارد و بنابراین آب با فشار وارد اولین حوضچه می‌شود. در اینجا که منطقه پایانی عبور آزاد رودخانه است، در عرض رودخانه در سطوحی که رو به پایین بزرگتر می‌شوند، شش قطعه چوب به شکل الوار پهن کار گذاشته‌اند. آخرین برج که از همه بزرگتر و دقیق‌تر است و به نام برج کبیر در پرونده ثبتی نام‌گذاری شده است هشت و نیم متر طول دارد و برای این که حرکت آب و ریزش آن از برج به نهرهای محلات سهم‌بندی شده یکنواخت باشد سطح برج کوبی شده است. این سطح مساوی برای شش برج چنان دقیق تنظیم شده است که اگر مقداری گاه در بستر اولین برج بریزند، به صورت کاملاً مساوی همراه آب از برج کبیر سرازیر می‌شود» (جمشیدیان، ۱۳۹۱). جوی‌های اصلی و منشعب از آنها، جوی‌های فرعی معابر اصلی و فرعی شهر را شکل داده و با رساندن آب به نقاط مختلف هر محله، به استخرهای برای ذخیره آب کشاورزی می‌رسند (تصویر ۱). این استخرها بخش سوم این شبکه آبی هستند که علاوه بر نگهداری آب برای کشاورزی، عملکردهایی مانند تعریف مراکز محله، تأمین آب برای مصارفی مانند شست‌وشو را نیز برعهده دارد. بخش پایانی این شبکه آبی، تأسیسات مربوط به استخراج آب ذخیره شده و تقسیم کنترل شده آن بین زمین‌های کشاورزی است. با رساندن آب به اراضی زراعی بعد از ذخیره و تفکیک محاسبه شده آن بین کشاورزان، وظیفه حیات‌بخش این سامانه آبی به پایان می‌رسد. گرچه نقش اصلی و اولیه این شبکه، رساندن آب به شهر و شهروندان بوده است، که این خود آن را به عنوان یک عنصر شهر قابل احترام، نگهداری و گاه مقدس می‌سازد، نقش‌های دیگر کارکردی آن نیز وجوه دیگری از آن را آشکار می‌کند. به عنوان مثال مرکزیت محله پیرامون استخرهای ذخیره آب، از آنها نوعی قرارگاه رفتاری ساخته است که بخشی از زندگی جمعی شهروندان محلات شهر بوده است. «تقسیم‌بندی محلات بیشتر بر اساس استفاده از استخرهایی است که به صورت حوضچه‌های تقسیم آب محلات را مشروب می‌کند» (مهندسین مشاور باغ‌اندیشه، ۱۳۸۸، ۷۱). جایگاه این شبکه در تعاملات اجتماعی و مردمی شهروندان به این نقطه از

می‌دادند که: کله نووژا (کله را از جایش بلند نکن). و چون صاحبان آب و کشاورزان مشاهده می‌کردند که آب در جوی‌ها جاری نیست به‌سوی استخرها حرکت می‌کردند و از مایه آگاه می‌شدند» (احمدپناهی سمنانی، ۱۳۷۴، ۳۱۰).

• بخارا

موقعیت جغرافیایی شهر بخارا در جنوب رودخانهٔ سغد، چنین ایجاب می‌کرده است که آب بسیار باکیفیت این رودخانه حیات اصلی شهر را تأمین کند. براساس منابع تاریخی این رود قبل از دروازهٔ کلاباد شهر با سدی کنترل شده و سپس وارد شهر می‌شود. «در ربض و بازار بخارا رود سغد به دو صنف شکافته و آنجا آخر رود سغد است ... و آنچه فاضل می‌ماند در آبیگری می‌افتد برابر بیکند به نزدیک فربر که به سام خواش معروف است» (اصطخری، ۱۳۷۴، ۳۲۹). سیستم آبی شهر بخارا نیز منشعب از خروجی آب این رودخانه دوازده جوی و رودهایی در شهر پراکنده شده است که به حوض‌هایی در ابعاد مختلف می‌رسد که در نقاطی خاص و حساب‌شده قرار داشته است. طبیعتاً نقش اصلی این شبکه نیز رساندن مایهٔ حیات به همهٔ نقاط شهر بوده است تا مصارف گوناگون آب را برای شهروندان برطرف سازد (تصویر ۲). اما نقطهٔ عطف این شبکه را فارغ از جوی‌های آب می‌توان استخرها و فضای شهری پیرامون آنها دانست. گرچه در سطوح مختلف اهمیت و ارزش فضایی اطراف این فضاها متفاوت است، اما همین ایفای نقش و محوریت برای این حوض‌ها نشان از جایگاه ذهنی ممتاز شهروندان برای این نقاط دارد. جایگاهی گاه مقدس: «در جانب شرقی این تل (تل صور)، به کنارهٔ در، مقابل حوض دروازهٔ کلاباد که به جانب فتح آباد می‌روند حظیره امام ابوشعیب صالح بن محمد صالح سنجاری است. بر سر تربت او جای اجابت دعاهاست... و در جهت شمال فتح آباد مقبرهٔ تل غازیان است» (معین‌الفقرا، ۱۳۳۹، ۶۷). این نقاط آبی، از شکل‌دادن یک مرکز محلهٔ مسکونی کوچک تا ساماندهی یک مرکز فرهنگی محلی متوسط و یک مرکز علمی مذهبی بزرگ‌مقیاس که ممکن بود در اندازه‌ای و برای شهر نیز عمل کند، قابلیت ایجاد یک فضای مرکزی را داشته‌اند. قرارگیری مدارس، مساجد علمیه، مقبره‌ها و زوایای عرفانی بخارا، در کنار این حوض‌ها به مرور بارگذاری ذهنی را بر این سیستم آبی سنگین‌تر و عمیق‌تر ساخته است (تصویر ۳). به تدریج این جایگاه در اندیشهٔ شهروندان تثبیت شده و بخشی از تصویرسازی ادیبان، نویسندگان و نقاشان از شهر شده است (تصویر ۴). این امر سبب شده با افول شدید این شبکه در دوران استعمار و حکومت شوروی سابق، این شبکه به حیات مهجور و در اختصار خود زیر پوست شهر ادامه دهد و با استقلال جماهیر شوروی و بازگشت به ارزش‌های سنتی و اصیل شهری این نقاط طی اقدامی مدیریتی شده در موفق‌ترین حالت به مراکز گردشگری و توریستی تبدیل شده،

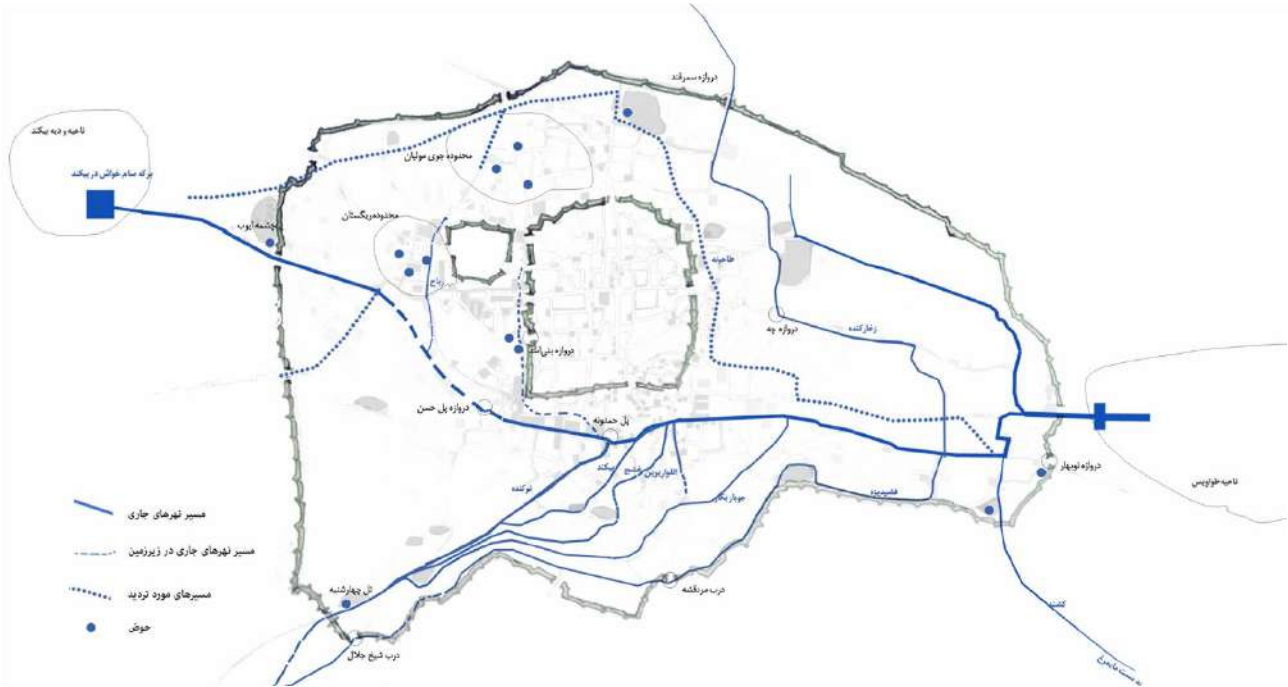
ساختار آبی محدود نشده و انواع تعاملات تخصصی مانند آنچه کشاورزان پیرامون تقسیم آب بین اراضی داشته‌اند تا حضور در فرهنگ عامهٔ مردم را شامل می‌شود. «زارعین یا آبیاران هر استخر روز قبل از این که در سر استخر حاضر شوند به هنگام عصر در محل انگار (استخر) حاضر شده آمادگی خود را برای گرفتن آب فردا اعلام می‌کنند...» (صفی‌نژاد، ۱۳۵۹). تمامی افراد محله، طوایف و خانواده‌ها در بحث نگهداری و مدیریت آب و مؤلفه‌های زیرساخت آبی نقش داشتند، این مشارکت عمومی که زمینهٔ فعالیت‌های جمعی در ارتباط با آب را مهیا می‌ساخت، زمینه‌ساز شکل‌گیری و تداوم پیوستگی ذهنی تمامی شهروندان با آب و زیرساخت آبی بود» (آل‌هاشمی، ۱۳۹۹). علاوه بر این حضور ملموس و مشهود این شبکهٔ آبی در بطن جامعهٔ شهروندی، ابعاد ذهنی و انتزاعی‌تر نیز قابل مطالعه است. ابعادی که می‌توان اثرات و نفوذ آن را در آیین، رسوم، ادبیات، هنرها و سایر مظاهر فرهنگی این جامعه جستجو کرد. یکی از ضرب‌المثل‌هایی که ردپای اجزای این سیستم را می‌توان در آن جستجو کرد اصطلاحی است که دربارهٔ خست افراد به‌کار می‌رود: «ته استاله پته، مو باغچه‌ون (وقتی استخر خودت را پر کردی، آب را به باغچه من هم بفرست)» (ستوده به‌نقل از جمشیدیان، ۱۳۹۱). این نحوهٔ حضور شبکهٔ آبی، نشان از ذهنیت شهروندان و اثری است که در اندیشهٔ شکل‌دهندگان به شهر داشته است. در خبررسانی سنتی نیز کله استخر، نقش داشته است. در مواقعی که می‌خواستند مردم (و خاصه کشاورزان) را در یکجا جمع کنند، دستور می‌دادند کله یا توپی استخر را باز نکنند. در این حال به استخربان هر استخر دستور



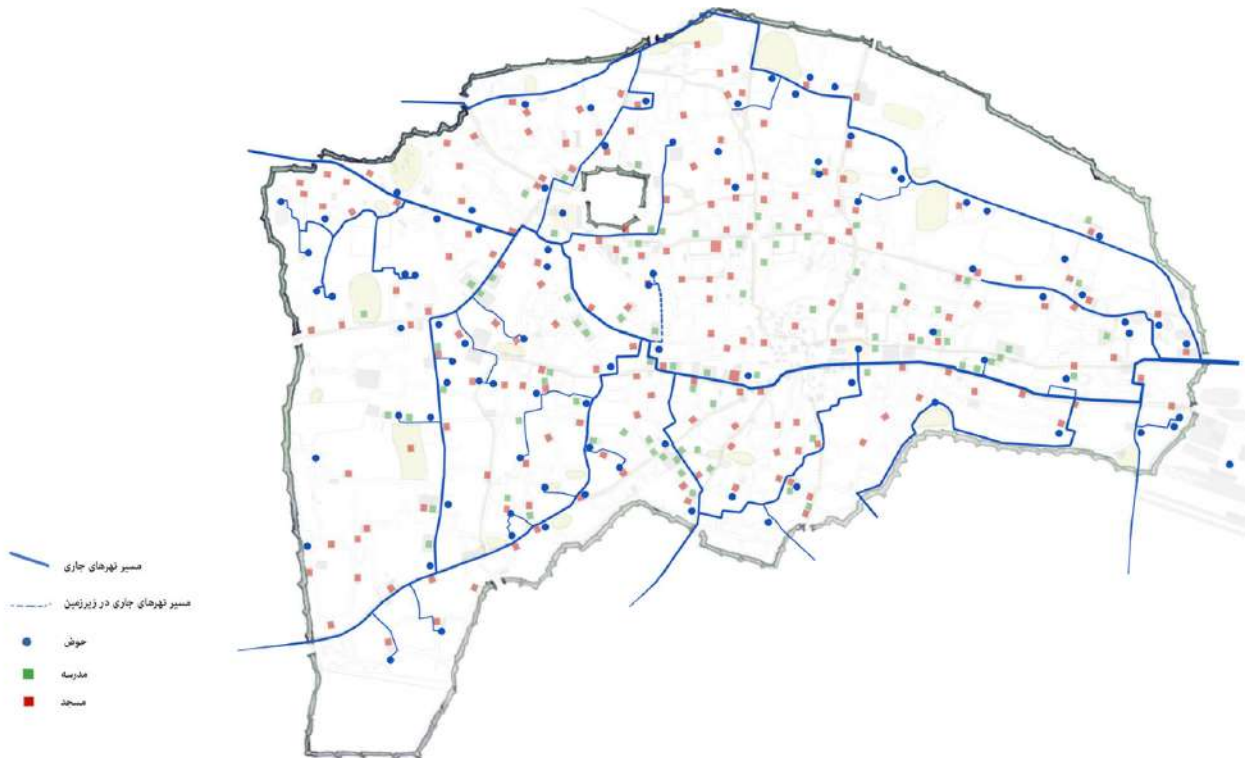
تصویر ۱. انطباق مسیرهای اصلی و فرعی شهر سمنان با حرکت آب در جوی‌ها. مأخذ: آل‌هاشمی، ۱۳۹۹.

فضای اجتماعی‌ای که با برنامه ریزی مجدد در اطراف آنها شکل گرفته است، دوباره به نقاط عطف مهم منظر شهری بافت قدیم بخارا تبدیل شده اند» (منصوری، آل‌هاشمی و جمشیدیان، ۱۳۹۲). هرچند نمی‌توان ادامه حیات ساختار

زندگی دوباره‌ای را لاقلاً در بخشی از عناصر خود شاهد باشند. «هشت حوض باقیمانده از مجموعه شبکه آبی بخارا به واسطه قرارگیری و ارتباط مستقیمی که با بناهای شاخص و مذهبی شهر داشتند فرم، شکل و فضا سازی هماهنگ و شاخصشان و



تصویر ۲. نقشه سیستم آبی شهر بخارا بر اساس نقشه‌های تاریخی. مأخذ: منصوری و همکاران، ۱۳۹۳.



تصویر ۳. نقشه پخشایش مساجد و مدارس در سطح شهر بخارا در ارتباط با شبکه آبی بخارا برگرفته از نقشه‌های تاریخی. مأخذ: منصوری و همکاران، ۱۳۹۳.



تصویر ۴. نقاشی دیواری از چشمه ایوب در بخارا. عکس: حمیدرضا صالحی، ۱۳۸۸.

تحت تأثیر قرار گرفته است» (زندى، ۱۳۸۹). آب جاری رودخانه با عبور از مراحل برای پاکسازی پوست و دباغی چرم از کارگاه بیرون رفته و به فاضلاب شهری هدایت می‌شود. گونه دیگر حضور آب در این شهر و پیوند آن با سایر عناصر شهر که به آن چهره‌ای هویت‌ساز و معنابخش می‌دهد، حضور در ترکیب با فضاهای عمومی مذهبی شهری است. آخرین محل ظهور آب در این شهر با نام عمومی چشمه، تحت عنوان «سقایه» است و «سقایه‌ها در نقاط مشخصی از شهر ظاهر می‌شوند: در مقابل یا مجاور دروازه‌های ورودی شهر، در میدانی شهری، در ورودی بازارها و گشایش‌های فضایی درون بازار، در محل تقاطع چند مسیر (گشایش‌های فضایی)، در زیرساخت‌ها یا مراکز محلات در کنار مساجد، مدارس، حمام‌ها، همین‌طور مقابل در مساجد در کوچه‌ها یا در حیاط زاویه‌ها و مساجد به چشم می‌خوردند» (آل‌هاشمی، ۱۳۹۶). با مراجعه عینی و نیز مطالعه تاریخی اماکن مذهبی یا حتی گره‌های کوچک شهری می‌توان به جایگاه اجزای کوچکتر این شبکه در جریان زندگی مردم از دیرباز تاکنون پی برد. «چشمه‌ها» مرکز محله را تحت تأثیر خود قرار داده‌اند. این عنصر به قدری اهمیت داشته که سازنده و ساکنین به تزئین آن پرداخته و با روش‌های مختلف آن را متمایز ساخته‌اند (تصویر ۶). تمایز همراه با تزئینات و جزئیات خاص توجه مخاطب را به خود جلب می‌کند. «چشمه آبخوری» در شهرهای مراکش از طریق استقرار و مکان‌گزینی در مرکز مدینه‌ها و سپس با ارائه انواع خدمات و زمینه‌سازی برای دیدارهای اجتماعی و زیباسازی مکان و ... به‌عنوان عنصر معنابخش و هویت‌دهنده که ظرفیت بالایی دارد، به کار گرفته

آبرسانی به شهر بخارا را در امتداد وظیفه اصلی آن دانست اما نفس وجود این شبکه در دنیای امروز نشان از پایداری آن نخست در ذهن شهروندان و بعد در کالبد دارد.

• فاس

شهر فاس موسوم به شهر هزارچشمه، از مهم‌ترین شهرهای کشور مراکش و در بستر رودخانه سبو گرفته است. «رودخانه مرواریدگون در دشت سمت غرب شهر ظاهر می‌شود، تقریباً شصت مایل دورتر، از تقریباً ۶۰ چشمه‌سار جدا از هم. آب گوارایش، که بر روی شن‌های درخشان می‌لغزد، برای نظاره و تماشا فوق‌العاده است» (al Jazna'i به نقل از آل‌هاشمی، ۱۳۹۶). این رودخانه که به‌مثابه ستون فقرات ساختار شهر را پیرامون خود شکل داده است، با انشعاباتی که بیشتر به‌صورت آشکار و روی زمین جاری هستند آب را به همه ساکنان شهر می‌رساند است. جوی‌های باز آب که علاوه بر هدایت مسیر معابر شهری حضوری ملموس در شهر دارد، با ایجاد طراوت و ارتقای کیفیت فضایی در بیشتر مناظر شهری حضور دارد. اما آنچه حضوری هویت‌مند و شاخص را به آن می‌دهد، نفوذی کارکردی در کارگاه‌های عمل‌آوری چرم و تولید محصولات چرمی است. شیوه سنتی آماده‌سازی چرم در حوضچه‌های آب و سایر مواد مورد نیاز، یکی از تصاویر اصلی برای معرفی شهر فاس به گردشگران و شهروندان دیگر نقاط است (تصویر ۵). تصویری که بیانگر منظرین بودن این کارگاه‌ها و بالتبع ساختاری است که آب این مجموعه را تأمین می‌کند. «با پیوستگی معیشت شهر و صنایع فرآوری چرم با عنصر کلیدی آب و افزایش بیش از حد جمعیت کیفیت آب رودخانه به شدت



تصویر ۶. یک چشمه آبخوری کوچک، به عنوان یک مرکز محله کوچک.
عکس: محمد جمشیدیان، ۱۳۹۵.



تصویر ۵. دباغ‌خانه‌ها با روش کار سنتی، بخشی از منظر شهر فاس هستند که آمیخته با ساختار شبکه آبی شهر شکل گرفته‌اند. مأخذ: نگارنده.

تحلیل کلی از جدول ۱ می‌توان در هر یک از ابعاد مختلف مطالعه این شبکه‌های آبی به عنوان یک زیرساخت منظرین به تفاوت‌ها و شباهت‌هایی اشاره کرد:

- در بعد عملکردی، فارغ از تأمین نیاز حیاتی شهر که همانا تأمین آب شرب و مصارفی مانند شست‌وشو است و ماهیت وجودی این شبکه‌ها را حتی پیش از شکل‌گیری شهر به خود اختصاص می‌دهد و در نتیجه بین هر سه شبکه مشترک است، تفاوت‌هایی با توجه به نیاز شهر و شهروندان یا گونه اقتصاد و ارتزاق و معیشت آنها دیده می‌شود.

- در بعد هویتی، هر سه شبکه حاوی ابعاد و لایه‌های مفهومی هویتی هستند. در واقع چیزی که آنها را به یک عنصر منظرین تبدیل کرده است، برخورداری از این ابعاد هم‌عرض با ابعاد عملکردی آنهاست. حضور در تعاملات اجتماعی، فضاهایی که بعد آیینی و فرهنگی دارند و تبدیل شدن به یک عنصر هویت‌ساز برای شهروندان وجه اشتراک آنها در این زمینه است. - در بعد زیبایی‌شناسانه نیز با اندک تفاوتی که گاه به دلیل ویژگی‌های اقلیمی و جغرافیایی مانند شکل زمین و گاه به دلیل عملکردهای تلفیق شده با سیستم آبی وجود دارد،

شده است» (شجاعی، ۱۳۹۶). شهرت شهر فاس، به شهر هزارچشمه جلوه‌ای از حقیقت منظر شهری فاس است.

بحث

مقایسه سه نمونه موردی مطالعه شده، بیانگر تفاوت‌ها و شباهت‌های این شبکه‌های آبی است. در تحلیل این سه شبکه به عنوان سه زیرساخت منظرین، اساس این مطالعه تطبیقی، سه بعد «عملکردی»، «هویتی» و «زیباشناسانه» آنهاست تا ضمن تدقیق چگونگی تعریف آنها به عنوان یک عنصر منظر، بتوان به ایده شکل‌گیری این گونه از زیرساخت شهری پی برد. در این تحلیل، برای هر یک از ابعاد منظر مصادیقی در این شبکه آبی ذکر می‌شود. این مصادیق بستری شفاف برای مقایسه ملموس این سه نمونه را فراهم می‌آورند. بحث پیرامون نحوه عملکرد زیرساخت منظرین در شهر با بیان این مصادیق روشن‌تر شده و می‌توان درکی بهتر از این زیرساخت در سایر شهرها و سرزمین‌های دیگر نیز داشت. به گونه‌ای که با متناظر کردن ابعاد مختلف ذکر شده و جستجو در شهرهای دیگر به کشف و بیان زیرساخت‌های منظرین آنها پرداخت. در یک

جدول ۱. مقایسه ابعاد مختلف منظر در زیرساخت‌های آبی سه شهر سمنان، بخارا و فاس. مأخذ: نگارنده.

شهر	کارکردی	هویتی	زیبایی‌شناسانه
سمنان	- تأمین آب آشامیدنی شهر - تأمین سایر مصارف آب شهر - تأمین آب کشاورزی شهر - محوریت مرکز محلات شهر	- ایجاد هویت مستقل محلات شهری - شکل‌دادن به آیین‌ها و رسوم فرهنگی - حضور در شعر، ادبیات و هنرهای تجسمی - حضور در فرهنگ عامه - محل تعاملات اجتماعی	- شکل‌دادن به ساختار معابر و مراکز شهری - ایجاد مناظر شهری در ترکیب آب و درخت در محل استخرها - ایجاد محورهای قوی با ردیف درختان دو طرف نهرها - لمس کمتر آب در جوی‌ها و بیشتر در استخرها
بخارا	- تأمین آب آشامیدنی شهر - تأمین سایر مصارف آب شهر - محوریت مرکز محلات شهر - محوریت مراکز فرهنگی-علمی-مذهبی	- ایجاد هویت مستقل مراکز فرهنگی - محل شکل‌گیری خاطرات و روایت‌های تاریخی - محل تعاملات اجتماعی - جاذبه گردشگری (کارکرد نوین)	- شکل‌دادن به ساختار معابر و مراکز شهری - ایجاد مناظر شهری در ترکیب آب، معماری و پوشش گیاهی در محل حوض‌ها - لمس آب در محل جوی‌ها و حوض‌ها
فاس	- تأمین آب آشامیدنی شهر - تأمین سایر مصارف آب شهر - تأمین آب برای صنعت چرم در شهر - محوریت مرکز محلات شهر - محوریت مراکز مذهبی و فرهنگی	- ایجاد هویت شهری با حضور در کنار صنعت چرم - محل تعاملات اجتماعی - شکل‌دادن به هویت مذهبی و فرهنگی	- شکل‌دادن به ساختار معابر و مراکز شهری - ایجاد مناظر شهری در ترکیب آب، معماری و پوشش گیاهی در محل مساجد و مدارس شهری - حضور مداوم آب در معابر و مراکز شهری

شکل‌نگرفته است. در بعد زیبایی‌شناسانه نیز تقریباً همین اصل حاکم است، چراکه آب خود به‌عنوان یک عنصر زیبا و زیباساز جزء اصلی این زیرساخت شهری بوده و عامل اصلی در ایجاد ماهیت زیبایی‌شناسانه این شبکه‌ها است. تنها موضوعی که منجر به تفاوت‌هایی معنادار در این بعد شده، تفاوت‌های اقلیمی و جغرافیایی بین این شهرها بوده است که نحوه حضور آب و لمس آن را در نقشی که اشاره شد متفاوت ساخته است. اقلیم گرم و خشک سمنان اجازه حضور در سطح زمین را برای جلوگیری از تبخیر بیشتر از وی گرفته است، اما در مقابل آب‌وهوای معتدل تر دو شهر دیگر به آنها اجازه بروز و ظهور در سطح زمین و جوی‌های روباز را می‌دهد. نوع توپوگرافی کوهستانی‌تر شهر فاس، حضور پرشور و با سروصدای بیشتری را برای آب در سطح شهر منجر می‌شود اما حرکت و حضور آب در سطح شهر بخارا با ملایمت و آرامش بیشتری است که این دو، دو گونه متفاوت از منظر شهری زیبا را ایجاد می‌کنند (جدول ۲).

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه تطبیقی نشان می‌دهد که شبکه‌های آبی در سه شهر سمنان، بخارا و فاس به‌عنوان زیرساخت‌های منظرین، از لحاظ کلیت و ایده‌ای که آنها را زیرساختی «منظرین» می‌سازد مانند دارا بودن هر سه بعد عملکردی، هویتی و زیبایی‌شناسانه مشابه یکدیگر عمل می‌کنند و تفاوت آنها در ایفای نقش منظرینشان برآمده از بستری است که در

اصل شکل‌دادن به فرم‌های شهری خطی (معابر) و نقطه‌ای یا پهنه‌ای (مراکز شهری) و اصل ترکیب با گیاه و کالبد شهری که یک فضای شهری را حاصل می‌کند در همه یکسان است.

یافته‌ها

در جمع‌بندی تفاوت‌ها و شباهت‌هایی که در بخش پیش بدان اشاره شد می‌تواند چنین جمع‌بندی کرد که گرچه در هر سه بعد عملکردی، هویتی و زیبایی‌شناسانه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی دیده می‌شود، اما ماهیت منحصربه‌فرد هر شبکه آبی در هر بعد با شبکه دیگر قابل مقایسه است. به‌عنوان مثال ماهیت منحصربه‌فرد شبکه آبی سمنان در بعد عملکردی داشتن کارکرد کشاورزی است. چرا که تأمین آب شرب و مصارف روزانه شهروندان امری بدیهی است. اما آنچه در این بعد تفاوتی معنادار به‌نظر می‌رسد همان ماهیت منحصربه‌فرد شبکه‌های آبی است که در بخارا حول شکل‌دادن به فضاهای فرهنگی و در فاس حول پشتیبانی و تأمین نیازهای صنعت چرم شکل گرفته است. اما این ماهیت ممتاز در بعد هویتی به چشم نمی‌خورد. در واقع اینکه این سیستم‌های آبی واجد ارزش‌هایی معنایی برای شهروندان و شهر هستند، در همه آنها ثابت و مصادیق بروز آن نیز شکل‌دادن به فضاهای فرهنگی به معنای عام که شامل کارکردهای مذهبی، اجتماعی و علمی و مانند آن است. حضور در آفریده‌های ذهنی مانند هنرها، ادبیات و فرهنگ عامه نیز چیزی است که ناشی از همین ارزش‌های معنوی است که در هیچ‌کدام از مطالعات موردی در فضای بیگانه‌ای با دیگران

این زیرساخت تحمیل نکرده است، بلکه فضاهایی با ماهیت فرهنگی کاملاً یکسان ایجاد کرده است که شامل ترکیب شبکه آبی با یک معماری فرهنگی است که گاه با پوشش گیاهی نیز ترکیب شده است. در نتیجه می‌توان گفت شبکه‌های آبی مطالعه شده در این مقاله به‌عنوان یک زیرساخت منظرین، ایده یا کانسپت مشترکی دارند که به دلیل قرار گرفتن در بسترهای مختلف در اجزا و عناصر متفاوتند.

آن واقع شده‌اند. بستر اقتصاد شهری، موجب تفاوت در ماهیت عملکردی منحصربه‌فرد آنها شده است که یکی را در خدمت کشاورزی، دیگری را در خدمت فضای فرهنگی و سومی را در اختیار صنعت تولیدی شهر درآورده است. بستر جغرافیایی و اقلیمی هر شهر نیز منجر به تفاوت‌هایی در ابعاد زیبایی‌شناسانه شده است. اما بستر فرهنگی این شهرها به دلیل نزدیکی فرهنگی و خاستگاه‌های مشترک نه‌تنها تفاوت چندانی را بر

جدول ۲. شباهت‌ها و تفاوت‌های منظرین سه شبکه آبی در شهرهای سمنان، بخارا و فاس. مأخذ: نگارنده.

مقایسه تطبیقی	ابعاد منظر	کارکردی	هوبتی	زیبایی‌شناسانه
تفاوت‌ها		عملکرد خاص متناسب با ماهیت اقتصادی شهر	-	جنس و نحوه حضور آب به دلیل تفاوت‌های اقلیمی و جغرافیایی
شباهت‌ها		تأمین آب شرب و مصرف روزانی شهروندان	دارای بار معنایی که به دلیل قرابت فرهنگی در بسترهای مشابهی بروز پیدا می‌کند	فرم‌دادن به ساختار اصلی شهر، ایجاد فضاهای شهری مبتنی بر آب

فهرست منابع

- احمدپناهی سمنانی، محمد. (۱۳۷۴). *آداب و رسوم مردم سمنان؛ مثل‌ها، افسانه‌ها، باورهای عامه، حرف و فنون سنتی*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- اصطخری، ابواسحق ابراهیم. (۱۳۷۴). *مسالک و ممالک* (ترجمه محمد بن عبدالله تستری، به‌کوشش ایرج افشار). تهران: بنیاد موقوفات دکتر محمود افشار.
- آل‌هاشمی، آیدا. (۱۳۹۶). ظهور منظرین زیرساخت آبی در شهرهای مراکش. هنر و تمدن شرق، ۱۵(۳)، ۱۲-۳.
- آل‌هاشمی، آیدا. (۱۳۹۹). پیوند زیرساخت‌های آبی سنتی و نظام محله‌ای در شهرهای ایران ساختار شهری و زیرساخت آبی در شهر سمنان. هنر و تمدن شرق، ۸(۲۷)، ۱۴-۵.
- بنی‌اسدی، علی و طهایی، محمد. (۱۳۷۴). *سیمای استان سمنان (جغرافیا، تاریخ و جغرافیای تاریخی)*. ج ۱. سمنان: استانداری سمنان، دفتر امور اجتماعی و انتخابات.
- جمشیدیان، محمد. (۱۳۹۱). *طراحی منظر استخر بزرگ سمنان با رویکرد منظر بومی* (پایان نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد معماری منظر). دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- زندی، مرجانه. (۱۳۸۹). بازسازی منظر رودخانه «فاس»-مراکش. منظر، ۲(۸)، ۲۱-۱۸.
- شجاعی، فاطمه‌السادات. (۱۳۹۶). چشمه آبخوری، عامل اعتباربخشی محلات مراکش. هنر و تمدن شرق، ۱۵(۳)، ۴۱-۳۳.
- صفی‌نژاد، جواد. (۱۳۵۹). *نظام‌های آبیاری سنتی در ایران*. ج ۱. تهران: دانشگاه تهران.
- معین‌القره، احمد بن محمود المدعوب. (۱۳۳۹). *تاریخ ملازاده در ذکر مزارات بخارا (نیمه اول قرن نهم میلادی)* (به‌اهتمام احمد گلچین معانی). تهران: کتابخانه سینا.
- منصوری، سیدامیر؛ آل‌هاشمی، آیدا و جمشیدیان، محمد. (۱۳۹۲). زیرساخت منظرین، نقش شبکه آبی بر ساختار شهر بخارا. منظر، ۱۵(۲۵)، ۱۰-۱۵.
- منصوری، سیدامیر؛ آل‌هاشمی، آیدا و جمشیدیان، محمد. (۱۳۹۳). سیستم آبی بخارا به‌عنوان زیرساخت منظرین شهر، مروری بر ظهور و انحطاط یک شبکه منظرین درون شهر. *باغ نظر*، ۱۱(۳۱)، ۱-۱۶.
- مهندسین مشاور باغ‌اندیشه. (۱۳۸۸). *طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهر سمنان*. تهران: شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران.
- Williams, R. (2012). Infrastructure as lived experience. *Landscape Infrastructure Conference*, Harvard University Graduate School of Design. Retrieved March, 2014. from <https://archinect.com/%20lian/live-blog-rosalind-williams-infrastructure-of-lived-experience>.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله

جمشیدیان، محمد. (۱۴۰۲). مطالعه تطبیقی سه شبکه آبرسانی شهری به‌عنوان زیرساخت‌های منظرین شهر. منظر، ۱۵(۶۵)، ۷۲-۷۹.



DOI: 10.22034/MANZAR.2023.398230.2244

URL: https://www.manzar-sj.com/article_184000.html

service of agriculture, another in the service of the cultural space, and the third in the production industry of the city. The geographical and climatic background of each city has also led to differences in aesthetic dimensions. However, the cultural background of these cities due to their cultural proximity and common origins has not only imposed much difference on this infrastructure but has also created spaces with a completely identical cultural

nature, which includes the combination of a water network with a cultural architecture that is sometimes covered with vegetation. As a result, it can be said that the water networks studied in this article as a landscape infrastructure have a common idea or concept that is different in components and elements due to being placed on different platforms.

Reference list

- Ahmad Panahi Semnani, M. (1995). *Customs of Semnan people; Parables, legends, popular beliefs, letters, and traditional techniques*. Tehran: Research Institute of Humanities and Cultural Studies.
- Alehashemi, A. (2017). The landscaping emergence of water infrastructures in the cities of Morocco. *Journal of Art and Civilization of the Orient*, 5(15), 3-12.
- Alehashemi, A. (2020). Integration between traditional water infrastructures and the residential quarter systems in the Iranian cities urban structures and water infrastructure in Semnan. *Journal of Art and Civilization of the Orient*, 8(27), 5-14.
- Baghe Andisheh Consulting Engineers. (2009). *Project of improvement and innovation of old area of Semnan City*. Tehran: Urban Development and Revitalization Organization of Iran.
- Baniasadi, A. & Tahaie, M. (1995). *Simay-e ostan-e Semnan (Tarikh, Joghrafiya, Joghrafiya-ye tarikhi)* [The face of Semnan province (History, Geography, Historical geography. V. 1. Semnan: Semnan Governorate, Office of Social Affairs and Elections.
- Istakhri, I. (1994). *Masalik va mamalik* [States and countries] (M. Testari, Trans., I. Afshar, ed.). Tehran: Dr. Mahmoud Afshar Foundation. [in persian]
- Jamshidian, M. (2011). *The landscape design of Semnan's large pool with a native landscape approach* (Unpublished master's thesis in landscape architecture). School of Architecture, College of Fine Arts, Tehran University, Tehran, Iran.
- Mansouri, S., Alehashemi, A. & Jamshidian, M. (2014). Landscape infrastructure, the role of Bukhara water networks in urban structure. *MANZAR*, 5(25), 10-15.
- Mansouri, S., Alehashemi, A. & Jamshidian, M. (2015). Bukhara water network as the landscape infrastructure of the city, The rise and fall of an urban landscape infrastructure. *Bagh-e Nazar*, 11(31), 1-16.
- Moeen al-Foghara, A. (1961). *Mollazade's history in list grave of Bukhara (First half of the 9th century AD)* (A. Golchin Maani, ed.). Tehran: Sina Library.
- Safinejad, J. (1980). *Traditional irrigation Systems in Iran*. Vol. 1. Tehran: Tehran University Press.
- Shojaei, F. (2017). Wall Fountains as the Accreditation Factor for Moroccan Neighborhoods. Eastern art and civilization. *Journal of Art and Civilization of the Orient*, 5(17), 33-41.
- Williams, R. (2012). Infrastructure as lived experience. *Landscape Infrastructure Conference*, Harvard University Graduate School of Design. Retrieved March, 2014. from <https://archinect.com/%20lian/live-blog-rosalind-williams-infrastructure-of-lived-experience>.
- Zandi, M. (2010). Bazzazi-ye manzar-e Rodkhane-ye "Fez"-Morocco [Restoration of the landscape of "Fez"-Morocco river]. *MANZAR*, 2(8), 18-21.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Jamshidian, M. (2024). A comparative study of three urban water supply networks as city landscape infrastructures. *MANZAR*, 15(65), 70-77.

DOI: [10.22034/MANZAR.2023.398230.2244](https://doi.org/10.22034/MANZAR.2023.398230.2244)

URL: https://www.manzar-sj.com/article_184000.html?lang=en



Table 1. Comparison of different landscape dimensions in the water infrastructure of the three cities of Semnan, Bukhara, and Fez. Source: Author.

Different dimensions of the landscape			City
Aesthetic	Identity	Functional	
<ul style="list-style-type: none"> -Shaping the structure of roads and urban centers -Creating urban landscapes in the combination of water and trees in the place of pools -Creating strong axes with rows of trees on both sides of streams -Touching less water in streams and more in pools 	<ul style="list-style-type: none"> -Creating an independent identity of urban neighborhoods -Shaping cultural rituals and customs -Presence in poetry, literature, and visual arts - Presence in popular culture -A place of social interactions 	<ul style="list-style-type: none"> -Providing drinking water to the city -Provision of other city water uses -Supplying agricultural water to the city -The centrality of the city center 	Semnan
<ul style="list-style-type: none"> -Shaping the structure of roads and urban centers -Creating urban landscapes in the combination of water, architecture and vegetation in the place of ponds -Touching water in streams and ponds 	<ul style="list-style-type: none"> -Creating an independent identity of cultural centers -The place of formation of memories and historical narratives -Place of social interactions -Tourist attraction (new function) 	<ul style="list-style-type: none"> -Providing drinking water to the city -Provision of other city water uses -The centrality of the city center -The centrality of cultural-scientific-religious centers 	Bukhara
<ul style="list-style-type: none"> -Shaping the structure of roads and urban centers -Creating urban landscapes in the combination of water, architecture, and vegetation in the place of mosques and urban schools -Continuous presence of water in roads and urban centers 	<ul style="list-style-type: none"> -Creating a city identity by being next to the leather industry -Place of social interactions -Shaping religious and cultural identity 	<ul style="list-style-type: none"> -Providing drinking water to the city -Provision of other city water uses -Water supply for the leather industry in the city -The centrality of the city center -The centrality of religious and cultural centers 	Fez

spiritual values, which were not formed in any of the case studies in an alien space with others. In the aesthetic aspect, almost the same principle prevails, because water itself, as a beautiful and beautifying element, is the main component of this urban infrastructure and is the main factor in creating the aesthetic nature of these networks. The only issue that has led to significant differences in this dimension has been the climatic and geographical differences between these cities, which has made the presence of water and its touch different in the role that was mentioned. The hot and dry climate of Semnan has allowed them to appear on the surface of the earth to prevent further evaporation, but in contrast to the more moderate climate of the other two cities, it allows them to appear on the surface of the earth and open air. The more mountainous topography of the city of Fez leads to

a more enthusiastic and noisy presence of water in the city, but the movement and presence of water in the city of Bukhara are more gentle and calm, which both show two different types of beautiful urban landscape (Table 2).

Conclusion

The findings of this comparative study show that the water networks in the three cities of Semnan, Bukhara, and Fez are scenic infrastructures in terms of the whole and the idea that makes them a “scenic” infrastructure, such as having all three functional and identity dimensions. and they are similar to each other aesthetically; their difference in playing the role of their landscapes comes from the context in which they are located. The context of the urban economy has caused a difference in their unique functional nature, which has provided one in the

Table 2: The similarities and differences of the landscapes of three water networks in the cities of Semnan, Bukhara, and Fez. Source: Author.

Comparative Comparison	Landscape Dimensions		
	functional	Identity	Aesthetic
differences	Specific performance appropriate to the economic nature of the city	-	The type and presence of water due to climatic and geographical differences
similarities	Provision of drinking water and daily consumption of citizens	It has a meaning that appears in similar contexts due to cultural affinity	Giving shape to the main structure of the city, creating urban spaces based on water



Fig. 6. A small drinking spring, as a small neighborhood center. Photo: Mohammad Jamshidian, 2015.

gatherings and beautifying the place, etc. as a meaningful and identifying element that has a high capacity (Shojaei, 2017). The fame of the city of Fez as the city of a thousand springs is a manifestation of the reality of the urban landscape of Fez.

Discussion

The comparison of the three studied cases shows the differences and similarities of these water networks. In the analysis of these three networks as three landscape infrastructures, the basis of this comparative study is their three “functional”, “identity” and “aesthetic” dimensions, so that while clarifying how to define them as a landscape element, one can understand the idea of this formation Find out about urban infrastructure. In this analysis, examples are mentioned for each dimension of the landscape in this water network. These examples provide a clear platform for a concrete comparison of these three examples. The discussion about how the landscape infrastructure works in the city has become clearer by stating these examples, and one can have a better understanding of this infrastructure in other cities and other territories. In such a way by matching the

mentioned different dimensions and searching in other cities, it is possible to discover and express their landscape infrastructures. In a general analysis of Table 1, differences and similarities can be pointed out in each of the different dimensions of the study of these water networks as a landscape infrastructure:

- In the functional dimension, apart from providing the vital needs of the city, which is the provision of drinking water and other uses such as washing, and it takes the existence of these networks even before the formation of the city, and as a result, it is common between all three networks, there are differences which can be seen according to the needs of the city and its citizens or the type of economy and their livelihood.
- In the identity dimension, all three networks contain dimensions and conceptual layers of identity. In fact, what has made them a scenic element is having these dimensions parallel to their functional dimensions. Being present in social interactions, spaces that have a ritual and cultural dimension, and becoming an element of identity for citizens is what they have in common in this field.
- In the aesthetic dimension, with a slight difference that sometimes exists due to climatic and geographical features such as the shape of the land and sometimes due to functions integrated with the water system, the principle of forming urban forms is linear (passages) and point or area. (Urban centers) and the principle of combination with plants and the urban body that achieves an urban space is the same in all of them.

Findings

In summarizing the differences and similarities mentioned in the previous section, it can be concluded that although differences and similarities can be seen in all three functional, identity, and aesthetic dimensions, the unique nature of each water network is comparable to other networks in every dimension. For example, the unique nature of the water network of Semnan is in the functional dimension of having an agricultural function. Because the supply of drinking water and the daily needs of citizens is a matter of course. But what seems to be a significant difference in this dimension is the unique nature of the water networks that are formed in Bukhara around shaping cultural spaces and in Fez around supporting and meeting the needs of the leather industry. But this privileged nature is not visible in the identity dimension. All of these water systems have meaningful values for the citizens and the city, in all of them, the constant and examples of its emergence are also the formation of cultural spaces in a general sense, which includes religious, social, and scientific functions. Presence in mental creations such as arts, literature, and popular culture is also something that is caused by these



Fig. 4. Wall painting of Ayyub Spring in Bukhara. Photo: Hamidreza Salehi, 2009.

the structure that supplies water to this complex (Fig. 5). “With the connection of the city environment and leather processing industries with the key element of water and the excessive increase in the population, the quality of the river water has been severely affected” (Zandi, 2010). The running water of the river goes through the steps for cleaning the leather and leather tanning and is directed to the city sewer. Another type of presence of water in this city and its connection with other elements of the city, which gives it an identity-making and meaningful face, is its presence in combination with public religious spaces of the city. The last place where water appears in this city is known as spring, under the title “Saqayeh” and “Saqayehs appear in certain places of the city: In front of or adjacent to the entrance gates of the city, in city squares, at the entrance of markets and spatial openings within the market, at the intersection of several paths (spatial openings), in sabbats or neighborhood centers next to mosques, schools, baths, In the same way, they were seen in mosques in the alleys or the courtyards of mosques” (Alehashemi, 2017). By objective reference and historical study of religious places or even small urban nodes, it is possible to understand the position of the smaller parts of this shell in the course of people’s lives since long ago. “The Springs” have affected the center of the neighborhood (Fig. 6). This element has been so important that the builder and the residents have decorated it and distinguished it in different ways. Distinction along with special decorations and details attract the attention of the audience. “Drinking springs” have been in Moroccan cities by establishing and choosing a location in the center of the medinas, and then by providing various services setting the scene for social



Fig. 5. tanneries with traditional work methods are part of the landscape of Fez, which is formed by mixing with the structure of the water network of the city. Source: Author.

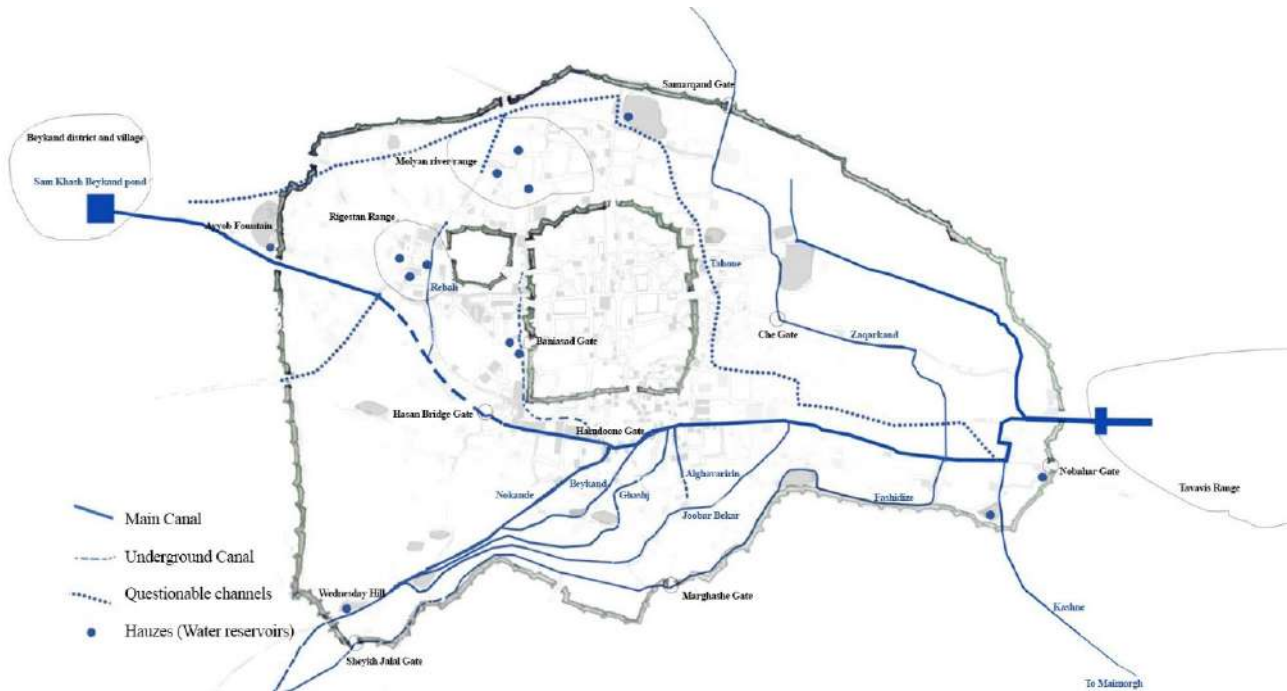


Fig. 2. Bukhara water system map based on historical maps. Source: Mansouri et al., 2015.

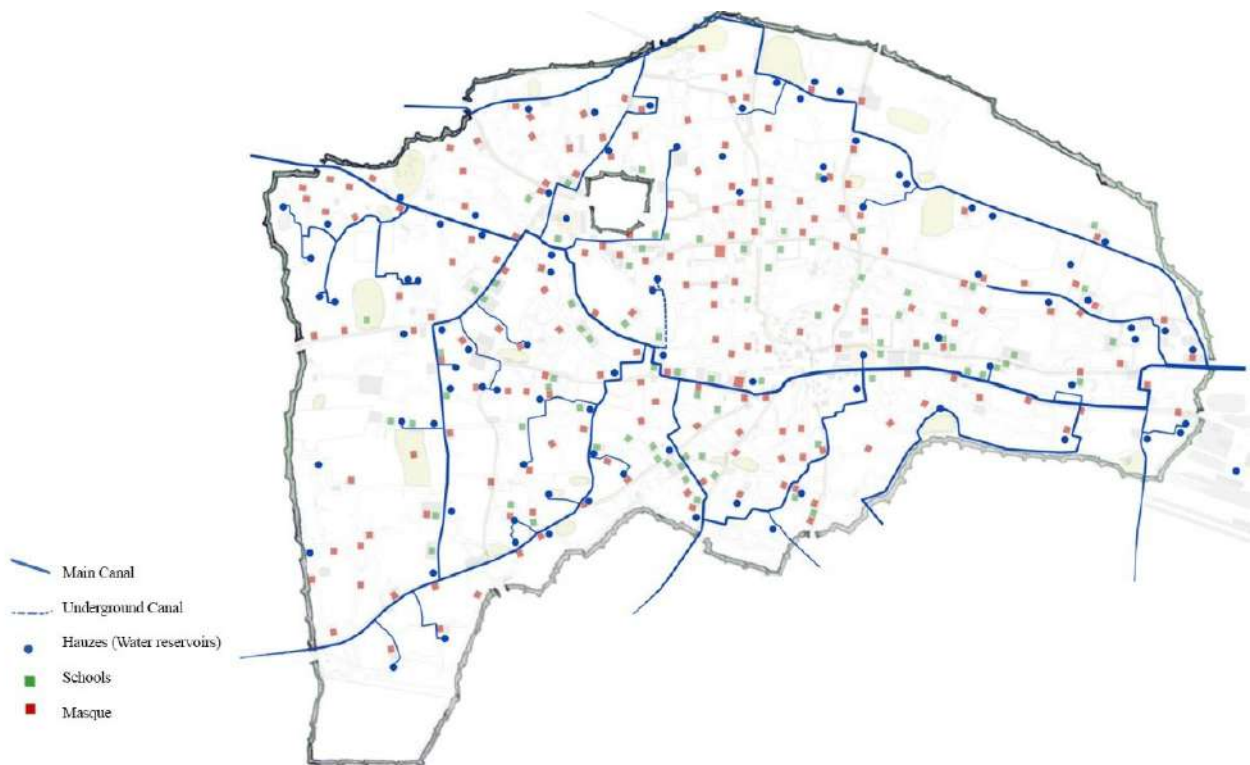


Fig. 3. The distribution map of mosques and schools in the city of Bukhara in connection with the water network of Bukhara, taken from historical maps. Source: Mansouri et al., 2015.

which has shaped the structure of the city around it as a backbone, brings water to all the residents of the city with branches that flow more openly on the ground. Open water streams, in addition to guiding the path of urban passages, have a tangible presence in the city, by creating freshness and improving the quality of space, and are present in most urban landscapes. But what gives

it an identity and a prominent presence is a functional influence in the workshops of leather processing and production of leather products. The traditional method of preparing leather in pools of water and other required materials is one of the main images to introduce the city of Fez to tourists and citizens of other places. An image that shows the scenery of these workshops and consequently

expression used about the tired people: “Teh staleh bete, mo baghchewan (When you fill your pool, send water to my garden as well.)” (Sotoodeh qtd. as cited in Jamshidian, 2011). This way of the presence of the water network shows the mentality of the citizens and the effect it has had on the thinking of the shapers of the city. In traditional news reporting, the head of the pool has also played a role. When they wanted to gather people (especially farmers) in one place, they ordered not to open the head or top of the pool. At the same time, the pool attendant of each pool was instructed to: “Kele noveja” (don’t lift the head). And when the water owners and farmers observed that the water was not flowing in the streams, they moved towards the pools and became aware of the situation” (Ahmad Panahi Semnani, 1995, 310).

• Bukhara

The geographical location of the city of Bukhara in the south of the Sogd River has required that the high-quality water of this river provides the main life of the city. According to historical sources, this river is controlled by a dam before the city’s Kalabad gate and then enters the city. “In Rabz and Bukhara Bazar, the Sogd River splits into two branches, and there is the end of the Sogd River... and what remains of Fazel falls in the drainage basin, equal to near Farber, which is known as Sam Khavash” (Istakhri, 1994, 329). The water system of Bukhara city is also branched from the water outlet of this river and there are 12 streams and rivers scattered in the city that reach ponds of different dimensions which have been located in specific and calculated points. Naturally, the main role of this network has been to bring the source of life to all parts

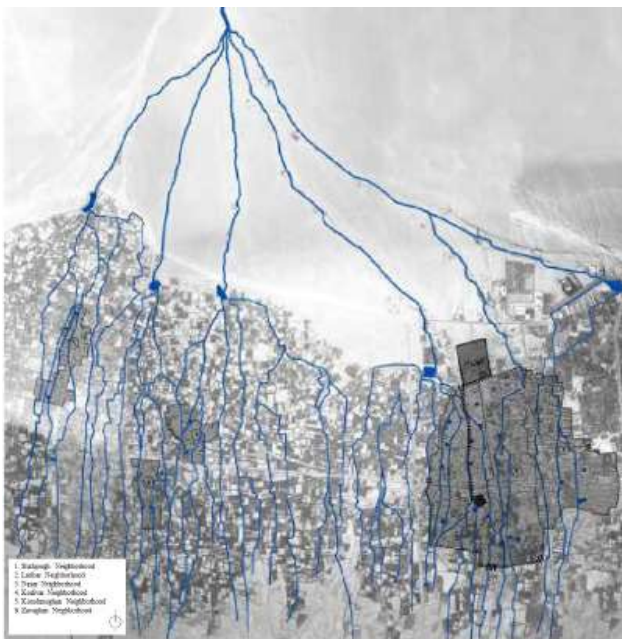


Fig. 1. Adaptation of the main and secondary routes of Semnan city with the movement of water in streams. Sources: Alehashemi, 2020.

of the city to solve various water needs for the citizens (Fig. 2). But the turning point of this network, apart from the water streams, can be considered the pools and the urban space around them. Although the importance and spatial value around these spaces are different at different levels, the same role and centrality for these ponds show the privileged mental position of the citizens of these places. A sometimes holy place: “On the eastern side of this hill (Tall Sur), on the side of the door, in front of the gate of Kalabad, which goes to Fatehabad, is the shrine of Imam Abu Shoaib Saleh bin Muhammad Saleh Sanjari.” On his grave is the place where prayers are answered... and in the north direction of Fathabad is the tomb of Tal Ghazian” (Moeen al-Foghara, 1961, 67). These water points, from forming a small residential neighborhood center to organizing a medium-sized local cultural center and a large-scale religious scientific center that may have operated beyond the city, could create a central space. The placement of schools, religious mosques, tombs, and mystical corners of Bukhara, next to these ponds, has gradually made the mental load on this water system heavier and deeper (Fig. 3). Gradually, this place has been established in the thoughts of citizens and has become a part of the depiction of writers and painters of the city (Fig. 4). This has caused the severe decline of this network during the colonial era and the former Soviet rule, this network continued to live abandoned and in short under the skin of the city, and with the independence of the Soviet Union and the return to the traditional and authentic urban values of these places, it was managed through a measure in the most successful case, they have turned into tourist centers and witnessed a new life at least in some of their elements. “The remaining eight ponds of Bukhara’s water network, due to their location and direct connection with important and religious buildings of the city, their form, shape, and harmonious spatial design, and the social space that has been formed around them by re-planning. They have again become important milestones of the urban landscape of Bukhara’s old context” (Mansouri, Alehashemi & Jamshidian, 2014). Although the continuation of the water supply structure to the city of Bukhara cannot be considered its main task, the very existence of this network in today’s world shows its stability first in the minds of the citizens and then in the bodies.

• Fez

The city of Fez, known as the city of a thousand springs, is one of the most important cities in Morocco and is located on the bed of the Sebu River. “The Pearl River emerges in the plain west of the city, about sixty miles distant, from about 60 separate springs. Its gushing water, gliding over the shining sand, is wonderful to behold” (al-Jazna’i qtd. as cited in Alehashemi, 2017). This river,

of the city's landscape. These infrastructures, which create the landscape of the city over time, contain information and functions and carry meanings and concepts that raise them as landscape infrastructure; With the same characteristics that a landscape element has in the city and with the same characteristics that are mentioned for a landscape, that is, an objective-mental, dynamic and relative phenomenon that is the result of human interaction with the environment and society with history. "Landscape infrastructure is the natural infrastructure within the city that connects with the life of the city and citizens with the approach of landscapers in different directions and fulfills three goals (functional, aesthetic, and identity) of the landscape at the same time. In fact, an important part of the quality of the city scenery depends on the consistency and durability of this infrastructure in the city and its structure." (Mansouri, Alehashemi & Jamshidian, 2015).

Samples

Although with the evolution of the concept proposed in landscape studies, many infrastructures in different cities can be defined and explained as landscape infrastructure, the background of the studies conducted in this field is currently limited to a few examples of water networks in cities that fortunately have a good variety. This diversity, the reasons and factors of which will be mentioned below, can bring the study closer to its goals. On the other hand, the water network in these three samples has been studied as landscape elements, which will add to the richness of this analysis.

• Semnan

The city of Semnan is one of the cities on the edge of the desert of the Central Plateau of Iran, which is formed in the lower reaches of the Gol Rudbar River. This river flows on the ground in a place that is known today as Para or sprinkler due to the presence of water extraction and distribution facilities and moves towards the city by the water network facilities. "Dr. Javad Safinejad believes that the irrigation system of the city (Semnan) in the form of a pool and taking turns using the cisterns has been common in Semnan at least since the 4th century AH, but from the second half of the 7th century onwards, an account and book for the distribution of water in Semnan has been created" (Baniasadi & Tahaie, 1995, 9). The first part of this network is to divide the water into six main streams that supply drinking water to the city. "Para facilities are located on a slope and therefore the water is forced into the first pond. Here, which is the end zone of the free passage of the river, six pieces of wood in the form of wide timbers are laid across the river in levels that become larger downwards. The last barjam, which is the largest and most accurate and is named after the

Great Barjam in the registration file, is eight and a half meters long and facilitates the movement of water and its fall from the barjam to the streams of the allocated areas to be uniform, the surface of the barjam is hammered with iron. This equal level for the sixth barjam has been set so precisely that if some straw is spilled on the bed of the first barjam, it will flow completely evenly along with the water from the great barjam" (Jamshidian, 2011). The main streams and branches form the sub-streams of the main and sub-passages of the city and by delivering water to different parts of each neighborhood, they reach the pools for storing agricultural water (Fig. 1). These pools are the third part of this water network, in addition to keeping water for agriculture, also perform functions such as defining neighborhood centers and supplying water for purposes such as washing. The final part of this water network is the facilities related to the extraction of stored water and its controlled distribution among agricultural lands. By delivering water to agricultural lands, which is calculated after storage and separation, the life-giving task of this water system ends between farmers. Although the primary role of this network has been to deliver water to the city and its citizens, which makes it a respected, maintained, and sometimes sacred element of the city, its other functional roles also reveal other aspects of it. For example, the centrality of the neighborhood around the water storage pools has made them a kind of "The division of localities is mostly based on the use of pools that divide the localities into drinking water" (Baghe Andisheh Consulting Engineers, 2009, 71). of behavioral camp that was part of the collective life of the citizens of the city neighborhoods. The position of this network in the social and popular interactions of citizens is not limited to this point of the water structure and includes all kinds of specialized interactions, such as what farmers have had regarding the distribution of water between lands, to the presence in the popular culture of the people. "Farmers or irrigators of every pool announce their readiness to get water tomorrow..." (Safinejad, 1980). All the people of the neighborhood, clans, and families had a role in the discussion of water maintenance and water infrastructure components. This public participation, which provided the basis for collective activities related to water, was the basis for the formation and continuation of the mental connection of all citizens with water and water infrastructure (Al Hashemi, 2020). In addition to this tangible and visible presence of this water network in the heart of the citizen society, the subjective and more abstract dimensions can also be studied. Dimensions that can be searched for its effects and influence in rituals, customs, literature, arts, and other cultural manifestations of this society. One of the proverbs in which the traces of the components of this system can be found in the

Case Study Article

A Comparative Study of Three Urban Water Supply Networks as City Landscape Infrastructures

Mohammad Jamshidian*

Ph.D. Student in Landscape Architecture, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Iran.

Received: 20/05/2023

Accepted: 10/10/2023

Available online: 22/12/2023

Abstract | Water, as the most vital human need and a life-giving element, has been the first concern in creating any permanent or temporary settlement. The water supply networks in the cities have also been the first urban facilities that have provided a suitable context for humans to live in and played an infrastructure role for cities on a large scale. However, throughout history, their presence in the city has not been limited to a mechanical facility. The reason is that they are a mixture of objective and subjective issues which has turned them into an element of the urban landscape. In this framework, a comparative study of water supply networks in the cities of Semnan in Iran, Bukhara in Uzbekistan, and Fez in Morocco was made as landscape infrastructures. Landscape infrastructure in the city is a city infrastructure that, in addition to serving as a mechanical and functional facility in the city, is a part of the citizens' image and mentality of the city in the context of nature, which plays the role of a major landscape element on a large scale and with the acting of various components. The comparative study of the three mentioned cities shows that although the idea of a water system is proposed as a landscape infrastructure for those cities, the geographical and functional factors in the city have made differences in some three dimensions of the landscape. The factors have brought changes to the formation of their components and elements, which have also had different effects on each city landscape. The water storage pools in Semnan, the geometric ponds of Bukhara in a cultural service complex, and the numerous water springs in Fez are part of the differences that can be seen in each of these networks caused by the functional requirements and the type of water use affected by the geography and climate of the city. Despite these differences in both functional and aesthetic dimensions, the cultural affinity between these cities has brought the identity dimension of these infrastructures closer together.

Keywords | *Persian City Water System, Landscape Infrastructure, Landscape Dimensions, Urban Landscape, Comparative Study.*

Introduction | Urban infrastructures are essential elements in the formation of the city, which, due to their large scale and impact on the city, can become the main elements of the city landscape. These elements carry an important burden in shaping the city landscape, which is both a tangible body of the city and a mental representation of it, and knowing them can be a tool to strengthen the authentic landscape of the city. Because these elements are loaded on them according to the characteristics of the perspective and according to the passage of time and their inherent talents, they become the infrastructure of landscapes in cities, and dealing with them is dealing with the main roots of the urban landscape. With what potential features do these infrastructures accept this attribute and how do they function in the city landscape after that? Are water networks with the characteristics of

a landscape infrastructure in all cities formed in the same way and play a landscape role? In addition to explaining the characteristics of water networks as landscape infrastructure by comparing three different examples of them, the purpose of this article is to express how they work and their similarities and differences, so that in this way it can reach different angles of a landscape infrastructure.

Theoretical Foundations

“Today, infrastructure is defined as a set of systems, and activities that shape modern societies and economies, and it is usually used to call any important human-made resource and network on a large scale” (Williams, 2012). In other words, the functional bases and principles of the urban system are based on a foundation that, in the continuation of its growth and development in the city, embodies an image and aspect of the city that will be an important part

* Corresponding author: +989132010788, mhmd.jamshidian@alumni.ut.ac.ir

Vegetationskunde 1963. Den Haag: Junk.

- Troll, C. (1971). Landscape Ecology (Genecology) and Biogeocenology—a Terminology Study. *Geoforum*, 8(71), 43–46.
- Troll, C. (1963). Qanat-Bewässerung in der Alten und Neuen Welt. *Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft*, 105, 313–330.
- Tuan, Y. F. (1974). *Topophilia: A Study of Environmental Perception, Attitudes, and Values*. New York: Columbia University Press.
- von Humboldt, A. (1871). *Ansichten der natur*. Stuttgart: J. G. Cotta.
- Woodley, S., Kay, J. & Francis, G. (Eds.). (1993). *Ecological*

Integrity and the Management of Ecosystems. Ottawa: St Lucie Press.

- Wu, J. & Hobbs, R. J. (eds.). (2007). *Key Topics in Landscape Ecology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wu, J. (2013). Key Concepts and Research Topics in Landscape Ecology Revisited: 30 Years After the Allerton Park Workshop. *Landscape Ecology*, 28, 1-11.
- Zonneveld, I. S. (1989). The Land Unit – A Fundamental Concept in Landscape Ecology, and Its Applications. *Landscape Ecology*, 3, 67–86.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Sabokro, D., Saboonchi, P. & Hemmati, M. (2023). Application of Landscape Ecology to Develop a Conceptual Model for Planning Urban Rivers (Case Study: Darakeh River). *MANZAR*, 15(65), 58-69.

DOI: 10.22034/MANZAR.2023.288452.2133

URL: https://www.manzar-sj.com/article_180133.html?lang=en



Reference list

- Ahmadi, F., Bemanian, M. & Ansari, M. (2018). An Introduction to Natural Landscape Restoration Method based on Landscape Ecology Approach. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 14(56), 5-16.
- Bahrami, F., Alehashemi, A. & Motedayen, H. (2019). Urban Rivers and Resilience Thinking in the Face of Flood Disturbance (the Resilience Planning of the Kan River). *MANZAR, the Scientific Journal of Landscape*, 11(47), 60-73.
- Bemanian, M. R. & Ahmadi, F. (2015). Sustainable Landscape Design Criteria based on Landscape Ecology Approach. *National Conference on Architecture and Sustainable Urban Landscape*. Mashhad: Mehrzashahr.
- Boum Sazegan Consulting Engineering. (2007). *The Strategic and Structural Design of Development and Construction of Tehran (The Comprehensive Plan of Tehran)*. Tehran: Ministry of Road & Urban Development Islamic Republic of Iran.
- Cengiz, B. (2013). Urban River Landscapes. In M. Ozyavuz (Ed.). *Advances in Landscape Architecture*. London: IntechOpen, pp. 551-586.
- Crow, T. R. (2004). Putting Multiple Use and Sustained Yield into a Landscape Context. In J. Liu & W. W. Taylor (Eds.). *Integrating Landscape Ecology into Natural Resource Management*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 349-365.
- Decker, D. J. & Chase, L. C. (1997). Human Dimensions of Living with Wildlife: A Management Challenge for the 21st Century. *Wildlife Society Bulletin*, 25(4), 788-795.
- Espinosa, P., De Meulder, B. & Ollero, A. (2016). River Restoration and Rehabilitation as a New Urban Design Strategy: Learning to Re-see Urban Rivers. *The International Journal of the Constructed Environment*, 7(3), 57-73.
- Everard, M. & Moggridge, H. L. (2012). Rediscovering the Value of Urban Rivers. *Urban Ecosystems*, 15(2), 293-314.
- Farina, A. (1998). *Principles and Methods in Landscape Ecology*. London: Chapman and Hall Ltd.
- Farina, A. (2006). *Principles and Methods in Landscape Ecology: Towards a Science of the Landscape*. V. 3. Dordrecht: Springer Dordrecht.
- Findlay, S. J. & Taylor, M. P. (2006). Why Rehabilitate Urban River Systems?. *Area*, 38(3), 312-325.
- Forman, R. T. T. (1995). Some General Principles of Landscape and Regional Ecology. *Landscape Ecology*, 10(3), 133-142.
- Forman, R. T. T. & Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*. New York: Wiley.
- Habibi, A. (2015). The Position of Landscape Ecology in Recent Studies. *MANZAR, the Scientific Journal of Landscape*, 7(32), 46-51.
- Hajghani, M. & Ahmadi, F. (2015). A Literature Review of Landscape Ecology. *MANZAR, the Scientific Journal of Landscape*, 7(32), 60-65.
- Lawrence, G. A., Ashley, K. I., Yonemitsu, N. & Ellis, J. R. (1995). Natural Dispersion in a Small Lake. *Limnology and Oceanography*, 40(8), 1519-1526.
- Leitao, A. B. & Ahern, J. (2002). Applying Landscape Ecological Concepts and Metrics in Sustainable Landscape Planning. *Landscape and Urban Planning*, 59(2), 65-93.
- Lovett, G. M., Turner, M. G., Jones, C. G. & Weathers, K. C. (2005). *Ecosystem Function in Heterogeneous Landscapes*. New York: Springer.
- Makhzoumi, J. & Pungetti, G. (1999). *Ecological Design and Planning: the Mediterranean Context*. London: Routledge.
- Makhzoumi, J. (2000). Landscape Ecology as a Foundation for Landscape Architecture: Application in Malta. *Landscape and Urban Planning*, 50(1-3), 167-177.
- Makhzoumi, J. (2015). Ecology, Landscape and Ecological Landscape Design. *MANZAR, the Scientific Journal of Landscape*, 7(32), 52-59.
- Mansouri, S. (2015). Is "Landscape Ecology" a Correct Interpretation?. *MANZAR, the Scientific Journal of Landscape*, 7(32), 100-103.
- Masnavi, M. R., Motedayen, H., Saboonchi, P. & Hemmati, M. (2021). Analyses of Landscape Concept and Landscape Approach from Theoretical to Operational Levels: A Review of Literature. *MANZAR, the Scientific Journal of Landscape*, 13(57), 22-37.
- McDonnell, M. J., Pickett, S. T. A., Groffman, P., Bohlen, P., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C. ..., Medley, K. (1997). Ecosystem Processes Along an Urban-to-Rural Gradient. *Urban Ecosystems*, 1, 21-36.
- Mirgholami, M., Medghalichi, L., Shakibamanesh, A. & Ghobadi, P. (2016). Developing Criteria for Urban River Restoration based on Biophilic and Water Sensitive Approaches. *MANZAR, the Scientific Journal of Landscape*, 8(36), 20-27.
- Mosler, S. (2020). The Transformative Role of Rivers in the Evolution of Urban Landscapes: A Case Study from Urban Rivers of Chelmsford in Essex. *Journal of Urban Design*, 26(1), 95-116.
- Nassauer, J. I. & Opdam, P. (2008). Design in Science: Extending the Landscape Ecology Paradigm. *Landscape Ecology*, 23, 633-644.
- Naveh, Z. & Lieberman, A. S. (1984). *Landscape ecology: Theory and Application*. New York: Springer.
- Naveh, Z. & Liebermann A. S. (1990). *Landscape Ecology: Theory and Application*. Berlin: Springer-verlag.
- Naveh, Z. (1991). Some Remarks on Recent Developments in Landscape Ecology as A Transdisciplinary Ecological and Geographical Science. *Landscape Ecology*, 5, 65-73.
- Naveh, Z. (2001). Ten Major Premises for a Holistic Conception of Multifunctional Landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 57(3-4), 269-284.
- Numata, M. (1992). A Study of Urban Ecosystems based on the Concepts of Landscape Ecology and Vegetation Dynamics. *Natural History Research*. 2(1), 1-14.
- Poorjafar, M. R., Taqvaei, A. A., Azad Fallah, P. & Sadeqi, A. (2014). Strategies for Reviving the Environmental Aesthetic Values in Daar Abaad River-Valley of Tehran. *Urban Management*, 13(36), 47-65.
- Saboonchi, P., Abarghouyi Frad, H. & Motedayen, H. (2018). Green Landscape Networks; The role of Articulation in the Integrity of Green Space in Landscapes of Contemporary Cities of Iran. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 15(62), 5-16.
- Selman, P. (2006). *Planning at the Landscape Scale*. New York: Routledge.
- Smith, B., Clifford, N. J. & Mant, J. (2014). The Changing Nature of River Restoration. *WIREs Water*, 1(3), 249-261.
- Taghvaie, S. H. (2013). *Landscape Architecture: An Introduction to Theory and Meanings*. Tehran: Shahid Beheshti University.
- Troll, C. (1968). Landschaftsökologie. In R. Tüxen (ed.). *Pflanzensoziologie und Landschaftsökologie: Berichte über das 7^{ten} Internationale Symposium der Internationalen Verein für*

former had a holistic view. At the same time, the latter is concerned with the issue technically. However, a gap between these two perspectives could derail the achievement of an inclusive model. This research used case studies in three structural, functional and semantic domains and then formulated main strategies to deal with the problems. To put it differently, the structural approach concerned with the axes, diverse visual morphology, and visual disturbance from urban

gray arteries; the functional domain dealt with the feeding of the groundwater aquifers, vegetation, river canalization, pristine natural environment, and flood absorption risks as well a river hydrologic regime; however, the semantic domain investigated such issues as the revival of the summer village texture of the region and relationship between human senses and running water. Analyses yielded practical measures to organize the Darakeh River in line with the strategies proposed.

Endnote

1. Similarly, Naveh and Lieberman integrated geographers' spatial and horizontal perspectives and the functional and vertical

perspectives of ecologists to propose the landscape ecology (Naveh & Lieberman, 1990).

can help establish social security in the environment. Structurally speaking, measures including using natural vegetation in designing the main path as the backbone of the set and linking vegetation patches as green corridors will be effective. In the semantic domain, however, one would propose designing spaces to link senses with water and establish cultural spaces based on the riverbed and identity to improve path readability and preservation of the corridor (Table 3).

Conclusion

Intra-city rivers can be potentially useful or become channels to transfer environmental pollution if neglected from one region to another. Darakeh River, a basic ecological component of Tehran's nature, was recently exposed to social and environmental damage. This research aimed to strengthen the natural values of the said river using a landscape ecology conceptual model, thus seeking to develop a model to investigate the horizontal and vertical perspectives, as the

Table 3. Evaluation of the structure of the project area using the conceptual model of urban river landscape planning. Source: Authors.

Dimensions	Policy making	Strategy
Functional	Preservation and revival of riverbed texture	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitation of the water edge to preserve the ecological function - Removal of floodgates in authorized areas, terracing of the edges, and changing of it to a soft landscape - Allowing the river to occupy a larger area of the floodplain when rainfall rises and flood risks subside - Use of urban watershed management techniques such as ecological ponds in floodplains to break down pollutants using natural processes - Removal of dry waste from water using manual or filtration methods - Prevention of domestic sewage from entering the river by linking it to the municipal sewage network
	Revival and expansion of habitats	<ul style="list-style-type: none"> - Removal of rare and weed species and preservation of local valley plants
	Environment vitality	<ul style="list-style-type: none"> - Designing outdoor areas for children to play in nature - Designing collective spaces for the gathering of the young people - Providing lighting for security
Structural	Sustained development	<ul style="list-style-type: none"> - Establishment of any construction outside the ecological riverbed - Establishment of residential uses of surrounding textures in line with the riverbed capacity (urban development model)
	Use of materials and vegetation	Use of natural coatings (wood and stone) for the riverbed or artificial open-slit drystone coatings
	Configuration of the axes	<ul style="list-style-type: none"> - Design of a main riparian route as the backbone of the complex - Design of sidewalks and bicycle routes to preserve the mobility dynamics - Locating sidewalks based on valuable visual corridors
	Location and functioning	<ul style="list-style-type: none"> - To preserve the ecological functionality of the river, driving areas are loaded, and parking spaces outside the ecological area are foreseen. - Use the edges overlooking the river valley to locate the entrances
	Structural coherence	- Linking small and large vegetation patches using green corridors to foster habitat link
	Conformity with riverbed	- Definition of the main green water route axis in line with the north-south slope
Semantic	Engagement of the perceptual senses with water	<ul style="list-style-type: none"> - Design of spaces to touch the running river water when there is no toxic pollution - Design of a riparian sidewalk route to use the natural sound and landscape of the river
	Reflection of historical, cultural identity	- Establishment of cultural spaces in the zone made overlapping of the centralized recreation model and the riverbed limit
	Symbol and semiotics	- Construction of recreational and service areas in the centralized recreation zone, taking into account the preservation of viewing corridors and improvement of the route readability throughout the project area.

This section uses the SWOT technique to understand the weak and strong points and opportunities and threats to classify the data better. The approaches extracted from this table, together with data from the questionnaire and theoretical basics, will be used to provide strategies and guidelines (Table 2).

Discussion

Today, the development of urban spaces without knowing environmental capacities and utilization of natural environmental characters of cities could engender serious problems. To create a balance between manufacturing space in the city and nature, one should look to revive the link between man and nature by restoring the natural environment in the city, fostering the facilities and opportunities, removing threats, and turning them into strong points in the form of strategic plans. The current research initially investigated the cases studies and theoretical basics in this area to discuss three semantic, structural, and functional dimensions. Then, with knowledge of the design and use of field and survey methods, some concepts were extracted, which were analyzed through the Delphi technique.

This study constructed a questionnaire based on the conceptual model to categorize natural elements, artificial elements, and human activities using such principles as complexity, self-organization, diversity, hierarchy, profile, development, participation, and holistic view. The most important strategies were produced in these three domains. To put it differently, the structural approach concerned with the axes, diverse visual morphology, and visual disturbance from urban gray arteries; the functional domain dealt with feeding of the groundwater aquifers, vegetation, river canalization, pristine natural environment, and flood absorption risks as well a river hydrologic regime; however, the semantic domain investigated such issues as the revival of the summer village texture of the region and relationship between human senses and running water. Analyses yielded practical measures to organize the Darakeh River in line with the strategies proposed. For example, to preserve and restore the riverbed, one would use water management techniques, create limits and terracing along the riverbank, etc. Also, vegetation management techniques can be used to expand habitats, as the creation of collective spaces

Table 2. SWOT table of the study area. Source: Authors.

Criteria	Strong points	Weak points	Opportunities	Threats
Natural environment	<ul style="list-style-type: none"> - Natural sound and view of the river - Appropriate soil type - Structure of a summer village - Natural pristine environment for recreation - Various visual sequences - Natural vegetation - Signs of the natural index of Tehran (such as the Alborz Mountain range in the north of the site) 	<ul style="list-style-type: none"> - Undermining the animal life - Pestering smell of wastage - Interrupted habitat patches - Rare and weed species - Loss of natural riverbed - Unofficial constructions - Mountain landscape covered (Atisaz Complex) 	<ul style="list-style-type: none"> - Providing site topography to create places overlooking the city. - Cool airflow from the valley to other low-rise areas. - Use of aesthetics-related green spaces/ generation of air pollution/ enclosed vegetation and texture diversity 	<ul style="list-style-type: none"> - Flood absorption risks in upstream areas. - Changing of hydrological properties of the river and the possibility of its drying. - Contamination of the food cycle because of agricultural products of the southern plains. - Contaminated groundwater - Sedimentation caused by water erosion
Human activities	<ul style="list-style-type: none"> - Establishing a walkable link between the valley and adjacent residential structures 	<ul style="list-style-type: none"> - Loss of human relation with running water (because of canalization and lowering of the riverbed) 	<ul style="list-style-type: none"> - Appealing to the public arena at an urban scale because of available access - Leisure [land] use in northern Tehran valleys 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduced security due to social presence
Artificial environment	<ul style="list-style-type: none"> - Communication with the surrounding areas through four riding access lines, i.e., Chamran Highway, Darya Boulevard, Farhang Street, and Souri Street. - Non-dominance of the surrounding builder over the structure of this dominating site 	<ul style="list-style-type: none"> - High-rise loading in sloped chords of the valley prevent, obstruct or change the wind direction and air passage channels - Unofficial settlement of Islamabad. - Numerous vertical columns in the area of Niayesh Highway have prevented the air from flowing into the valley 	<ul style="list-style-type: none"> - Locating sidewalks to use appealing natural landscapes and linear urban landscapes. - Presence of recycled lands in the adjacency of the area where parking lots are established. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interrupted airflow in green channels due to transverse interruptions of gray channels - Uncontrolled expansion and encroachment of structures on the river. - Incompatible uses on the site (Evin Prison, Milad Hospital). - Extension of the river in the indoor sewage canal. - Urban development penetrating natural lands and river areas.

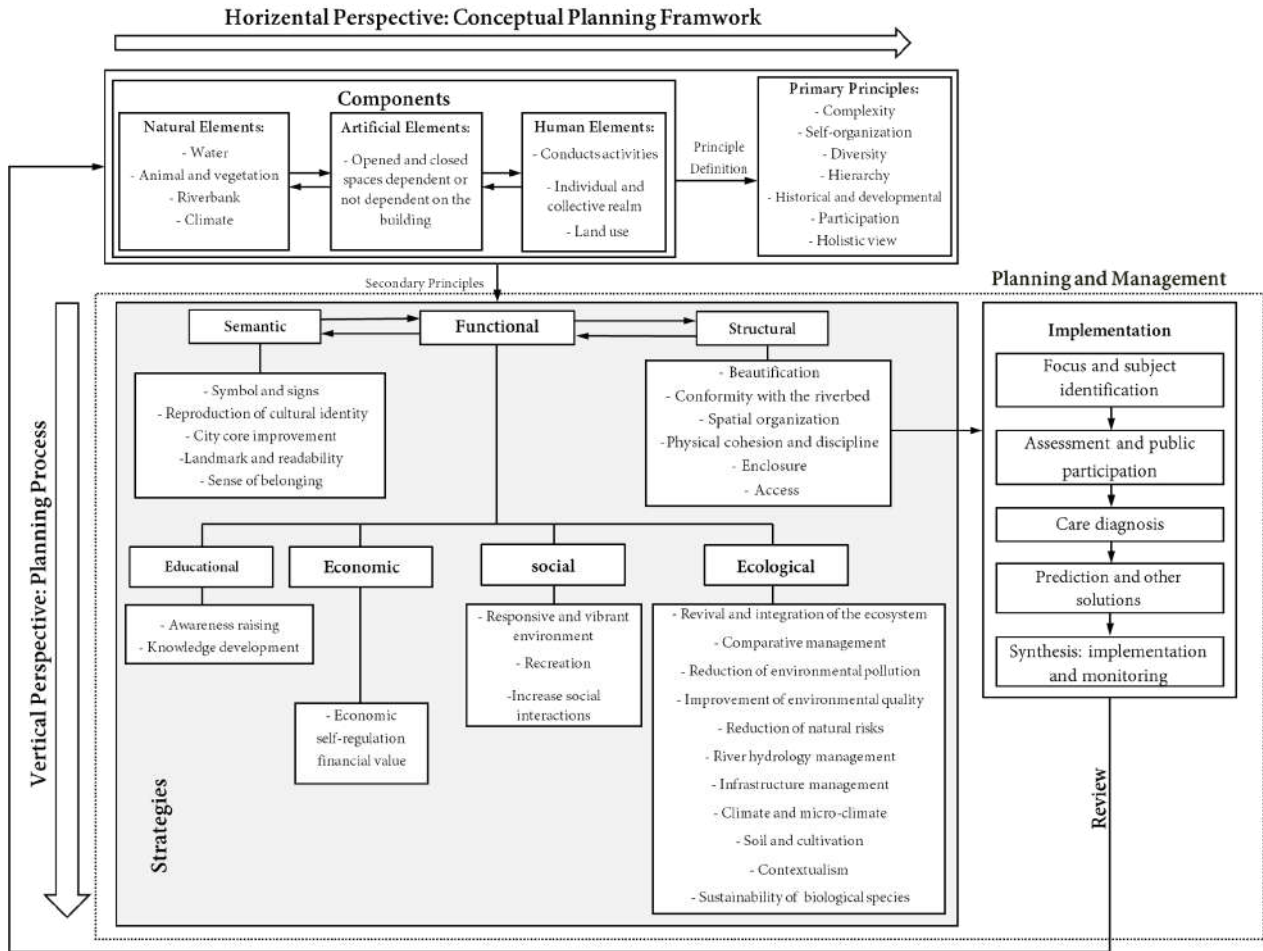


Fig. 3. Conceptual model of landscape planning from theoretical frameworks to practical processes. Source: Authors.

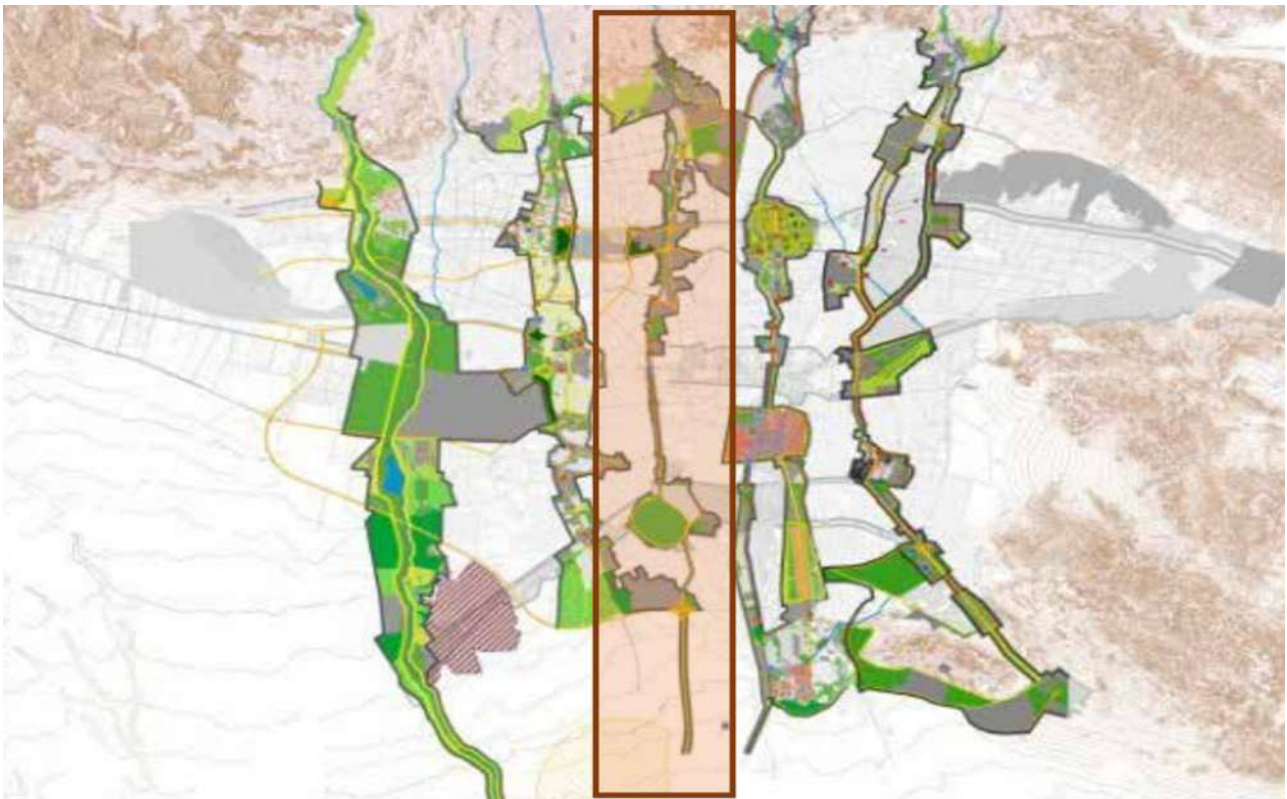


Fig. 4. River-valley area of Darakeh in Tehran. Source: Supreme Council of Architecture and Urban Planning of Iran, 2007.

Table 1. Analysis of case studies using objectives, policies and measures taken in each project. Source: Authors.

Project	Objectives	Policies	Measures
Mill River Park (Stamford)	<ul style="list-style-type: none"> - Revival of the ecosystem and reduction of environmental risks - Social sustainability and justice - Educational objectives - Revival of historical identity - Economic development of the region 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrated revival of natural systems and elimination of environmental pollution - Ecology - Establishment of a responsive, living (active and passive), peaceful and stimulating landscape for recreational and social needs - Long-term planning for economic landscape 	<ul style="list-style-type: none"> - Creation of natural habitats to grow plants and feed animals - Display and training of various packages of native plants and animals - Creation of popular green and lively space - Design of flexible spaces for various events - Inviting design to guide the user to the riverbank - Preservation of historic stone walls and demonstration of the history of the region - Use of flood-resistant materials
River Waller (Texas)	<ul style="list-style-type: none"> - Revival of historical identity - Reduction of environmental risks - Structural and aesthetic objectives - Security - Education objectives and awareness-raising 	<ul style="list-style-type: none"> - Flood dumping and surface water management - Water quality improvement - Sustainability of living organisms - Increase in social interactions 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction of tunnels for continuous water flow - Bio-engineering and growth of native plants to revive the riverbank - Improvement of green space levels - Establishment of shelters for animal survival - Creation of standpoints - Creation of multi-functional space to increase social interactions - Design of an island park for ecological, and educational programs
Changni River (Seoul)	<ul style="list-style-type: none"> - Elimination of gray infrastructure (highway) from the city - Restoration of green infrastructure - Respect for the natural and historical values of the region 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduction of air and water pollution - Proliferation of animal species - Creation of a collective and vital atmosphere - Feasibility of people's safe relationship with water 	<ul style="list-style-type: none"> - Creation of green spaces for airflow - Use of river flow in sewage accumulation areas - Increase the capacity of urban public transportation and alternative sidewalks following the elimination of highways - Design of stone gardens - Creative design of plazas for urban gathering
Trinity River (Dallas)	<ul style="list-style-type: none"> - Creation of stability - Urban green infrastructure - Reduction of environmental damage - Link between North and South Dallas - Revival of historical identity - Economic development of the region 	<ul style="list-style-type: none"> - Restoration of ecosystem services - Reduction of flood risks - Production of clean energies - Improvement of the urban core - Recovery of historical and symbolic identity 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction of new natural wetland parks - Design of flood-controlling embankments - Water Recycling and treatment and use of energy production from renewable sources - Construction of public open spaces such as amphitheatres - Construction of a sports area for different users - Transformation of historical bridges into pedestrian sidewalks - Creation of symbolic elements such as bridges, gates, etc.
Vakilabad valley (Mashhad)	<ul style="list-style-type: none"> - Revival of environmental values - Preservation of the historical heritage and natural mass of Mashhad - Structural and aesthetic objectives - Pursuing educational-leisure goals - Economic return 	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution purification, riverbed restoration, and improvement of the environmental quality of the valley - Preservation and retrofitting of existing gardens - Creation of collective and lively spaces - Increase of environmental security 	<ul style="list-style-type: none"> - Preservation of green spaces and prevention of old trees destruction - Use of natural materials to reconstruct the valley - Restoration of historical Golestan dam and aqueduct on the site - Design of botanical gardens - Establishment of cultural and educational activities for the general public - Creation of areas for the distribution of handicraft products
Farahzad Valley (Tehran)	<ul style="list-style-type: none"> - Revival of natural attractions and cultural-historical values - Reduction of environmental risks - Prevention of the city from infiltrating into the nature - Adjacent texture systematization 	<ul style="list-style-type: none"> - Improvement of the river ecology health - Reduction of rivers and valleys pollution - Readability of Ruddareh design - Increase of social security within the valley 	<ul style="list-style-type: none"> - Development of green spaces and pristine natural spaces - Restoration of the old path to Imamzadeh Davood - Design of multi-purpose service spaces along the riverbank - Establishment of the pedestrian link along with the project by creating pedestrian overpasses

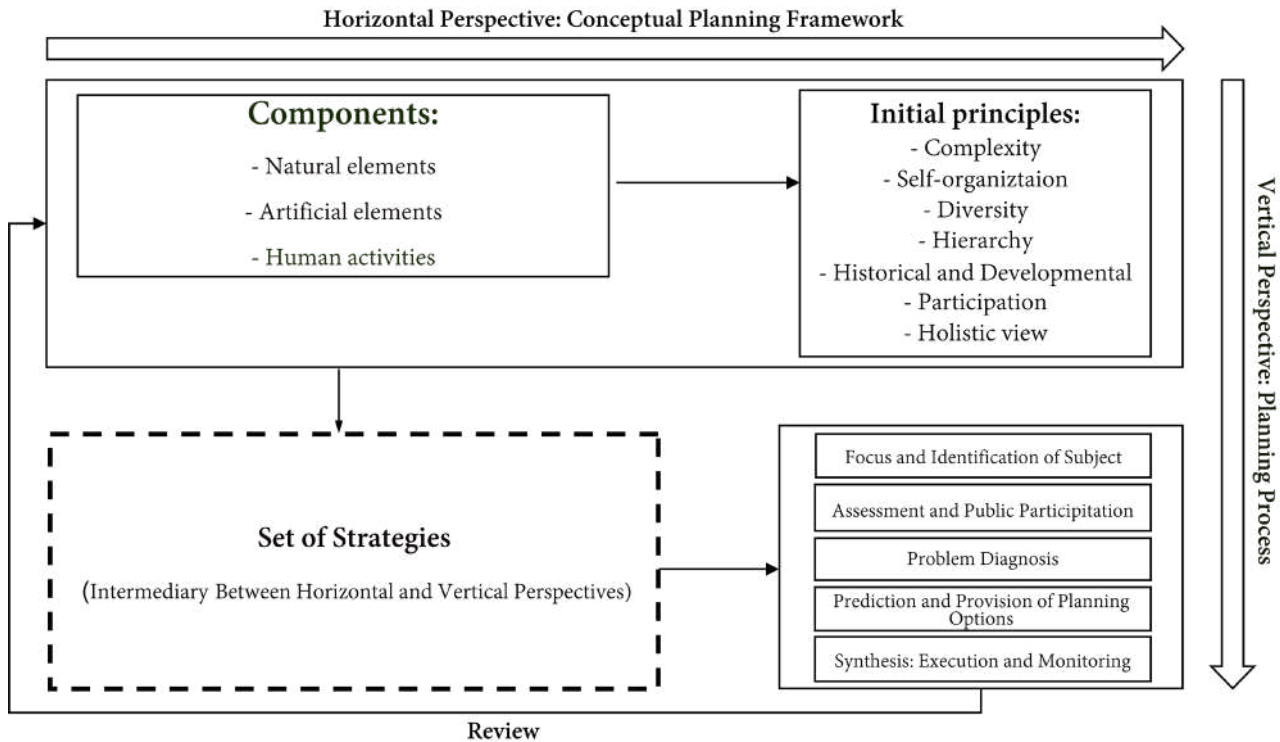


Fig. 2. Conceptual model of landscape using landscape ecology approach to integrate horizontal and vertical perspectives. Source: Authors.

Analysis of Case Studies Using Landscape Ecology Approach

To link theoretical and practical viewpoints, one can use the analysis of case studies that involve both theoretical and practical aspects. Here, landscape cases designed at the riverbank are analyzed using three indicators of landscape architecture (natural environment, artificial environment, and human activity environment). These cases are selected to elaborate on their similar features to opt for the nature-based design approach linking the urban landscape and commonalities in the horizontal perspective. All six projects have different ecological, social, and cultural conditions. In each project, the designers consider the landscape ecological concepts to specify initial objectives which, to be met, some strategies are required to be regarded as a boundary between horizontal and vertical perspectives. Some of the strategies discussed in these projects are specifically dependent on the design context, while others take into account main ecology approach concepts that can be generalized to landscape planning in the area of urban rivers (Table 1).

A review of case studies and strategies used to implement the projects fell under secondary principles under structural, functional, and semantic categories. Such indicators as aesthetics, conformity with riverbed, spatially regulating coherence, enclosure, and access fell under structural dimensions. Such indicators as symbols and signs, reproduction of cultural identity, improvement of the urban core, and readability fall under the semantic category. Meanwhile, educational, economic, social and

ecological criteria fall under functional dimensions, each subindex. These indicators define a middle level which serves as an intermediary between macro-level projects (landscape ecology principles) and micro levels (set of practical measures to respond to the project goal) to practically translate the conceptual frameworks in the form of measures and guidelines for implementation (Fig. 3).

Understanding the Riverbed (Tehran's Darakeh River)

In Tehran, at the foothills of Mt. Alborz, valley-rivers are extending from the north and pass through Tehran to flow into its southern desert parts. The most notable rivers in the city include Lark, Darabad, Jamshidiyeh, Golabdarreh, Darband, Velanjak, Darakeh, Farahzad, and Kan. The Darakeh-Evin valley is one of the most important ecological elements at the urban scale. This valley not only serves as a movement corridor and improves bio-diversity, but also serves as a respiratory reservoir of the city to supply clean air. This site has attracted many tourists who spend their time there. The area under study leads to the residential town of Atisaz from the north, to Chamran Highway from the east, to residential areas of Sa'adatabad from the west to barren lands and gardens from the south. However, this linkage is mainly structural and lacks functional and social interactions. In the meantime, subjective and social structures have engendered deep links between this region and the Dahvanak area, which are caused by the structural consistency of the two areas before the construction of Chamran Highway and their physical linkage (Fig. 4).

• Horizontal perspective: Conceptual framework of landscape ecology

The horizontal perspective analyzes the potential utility of ecological knowledge, including humans, ecology, space, and time, and is mostly a general framework and a conceptual approach (Leitao & Ahern, 2002). The horizontal perspective of the theoretical concepts of the landscape ecology approach helps open a new window to design, which provides a complete understanding of the landscape and feasibility of a dynamic and sustainable development (Hajghani & Ahmadi, 2015). The constituting elements of landscape include “artificial environment”, “natural environment”, and a “human activity environment” which improves the quality of the landscape architectural structure and the reciprocal relations of the components in shaping and studying internal relations underlying landscape and its totality (Taghvaie, 2013). Put it differently, landscape ecology design can be thought of as a layered and inclusive perception that not only includes the objective dimensions (e.g., earth form, vegetation, and buildings) but also includes unobservable (ecological and environmental processes constituting landscape) and perceptive (cultural perceptions and aesthetic preferences) elements (Makhzoumi, 2015). The landscape ecology paradigm studies the non-concrete emotional experiences (Tuan, 1974) in the form of mental consistency as a part of the landscape experience (Saboonchi, Abarghouyi Fard & Motedayen, 2018). It emphasizes the moral and inclusive principles generally aiming to integrate landscape, sustainable design, and improvement of the sense of place and community (Makhzoumi & Pungetti, 1999). Landscape ecology concepts can help design and manage landscape as follows: 1. Complexity and reciprocating relations: a network of interactions formed for landscape sustainability at spatial scales. 2. Ecosystem self-organization: the ability to preserve structures when encountering disturbances that indicate health and soundness of the ecosystem (Woodley, Kay & Francis, 1993). 3. Biodiversity and genetic diversity among species of a habitat: this concept depends on the spatial size and distribution of habitats. 4. Hierarchy system of the ecosystems: refers to a fundamental concept in landscape ecology which studies the landscape patterns at different spatial scales (Farina, 1998). 5. Historical and developmental perspective: changing of landscapes is different at different periods. To meet these principles, it is positive for the people to engage in policymaking and publicly adopt the planning to improve their sense of place (Decker & Chase, 1997). This approach stresses the desirable equilibrium between human activity developments and the ecological capacity of landscapes

(Hajghani & Ahmadi, 2015). In sum, this perspective provides a conceptual model to analyze the components in three categories of the natural environment, artificial environment and human activity environment through initial principles such as complexity, self-organization, diversity, hierarchy, profile, development and participation, holistic (Makhzoumi, 2015, 5; Mansouri, 2015, 101) and multi-scale approaches (Farina, 2006, 36; Lovett, Turner, Jones & Weathers, 2005, 284; Selman, 2006, 27; Crow, 2004, 362).

• Vertical perspective: landscape planning process

The vertical perspective refers to the planning process of each phase, which is common in each area. This standpoint uses a technical approach to introduce planning in five steps: 1. Survey and exact observation of the region. 2. Assessment of resources and public participation at the landscape scale. 3. Ecological understanding to identify place conflicts and spatial design concepts. 4. Design and action. 5. Management and control to preserve the region (Leitao & Ahren, 2002). The vertical perspective considers the spatial dimension of the ecological process a major landscape ecology characteristic, thus creating a common linguistic network for stronger interactions between ecologists and planners (Wu & Hobbs, 2007, 271-278). Unlike traditional environmental approaches, the second characteristic focuses on human ecology and orientation towards planning and management. Human activities are explicitly considered part of the system rather than a distinct component (Habibi, 2015, 49). Meanwhile, the third characteristic is a systematic and conclusive approach to landscape ecology which analyzes the human-made set (Leitao & Ahern, 2002). In sum, in the conceptual landscape ecology model, the horizontal perspective uses a holistic approach to analyze such criteria as space, time, human, and ecology within the planning process. However, practical techniques and functional concepts are studied from the vertical perspective. The landscape ecology-based ecology approach is a major challenge to achieving executive strategies and implementing theoretical concepts. Hence, in addition to the initial principles discussed in the landscape ecology approach, one would define the secondary principles in the form of a host of policies at the planning and management levels. These strategies serve as an intermediary between horizontal and vertical perspectives, which are critical for the feasibility of conceptual frameworks and elaboration of these processes. Although this issue is implemented when a plan is operationalized, the quality of this issue and definitions of the indices in the conceptual model involve ambiguities. Here in this study, a set of strategies employed in case studies are examined by the landscape ecology approach to extract principles used in the planning and policymaking process (Fig. 2).

approach to prevent the continuous erosion of vital resources such as riverbeds, seeking to restore and preserve the rivers by increasing ecosystem services, biodiversity, improving facilities, and creating some values. Regarding structural and morphological dimensions, Cengiz (2013) emphasizes the floodplains and watershed basins, using an environmental perspective to help revive the rivers. Smith, Clifford & Mant (2014) also stressed the functional dimension of restoring and improving social and environmental services. Poorjafar, Taqvae, Azad Fallah & Sadeqi (2014) examined the structural and functional dimensions to create a desirable equilibrium between the presence of man and the ecological capacity of the riverbank and to revive aesthetical values of the environment, stressing the preservation and implementation of the natural systems, training, and organization of watershed basins and preservation of the climate flow corridors and control of the environmental destruction and pollution. Espinosa, De Meulder & Ollero (2016) studied the river revival from an environmental perspective and through the natural spatial process, emphasizing fluctuating seasonal flows and watershed basin scales. Mirgholami, Medghalichi, Shakibamanesh & Ghobadi (2016) also studied water-related issues using two biophilic designs and water-sensitive approaches to integrate city and nature. Bahrami, Alehashemi & Motedayen (2019) investigated the functional domain by considering the role of resilience in organizing rivers against floods. Mosler (2020) used formation tracking to investigate the deformation of urban character and identify the factors affecting the river changes over time in three functional structural and semantic areas. A review of developments suggests that most structural and physical dimensions of planning urban rivers were focused on attention by theorists. However, integrated perspectives, including structural and functional perspectives, were combined in new semantic, structural, and functional approaches. The important point is the connection of these approaches with landscape ecology as the main concern of river management and planning.

Theoretical Foundations

• Landscape ecology

In the past two decades, the German geography researcher, Alexander von Humboldt, defined landscape as a general mosaic of a region (Von Humboldt, 1871). However, in the mid-60s, as Ecology found its way into "Landscape Ecology", the landscape ecology concept was introduced (McDonnell et al., 1997). Carl Troll (1963), the German geographer and botanist introduced landscape ecology and described it as the study of main and complicated causal relations between life communities and the surrounding environment in a certain part of the landscape (Troll, 1968, 1-21; Troll, 1971, 43-46). Then, Numata (1992) and Forman (1995),

Foreman and Gordon (1986), Makhzoumi (2000) and Naveh (2001) developed theories on this connection. Landscape ecology was initially recognized as an aspect of geographical studies and involved a general nature whose different components affected each other. The landscape was examined as a general character of the site based on its component content (Zonneveld, 1989, 67-86). With this attitude, Naveh studied the spatial, functional, cultural, and environmental nature of landscape (Naveh, 1991, 65-73). Following this, Wu and Hobbs (2007) investigated the relationship between spatial patterns and ecological trends at hierarchical levels of biological organizations and different temporal and spatial scales. Naveh and Liberman acknowledged that landscape ecology studies the relationships between humans and landscape as a new branch of modern ecology. Landscape served as an interacting and concrete cultural-natural system, while landscape ecology studied the profile, planning, management, and preservation (Naveh & Lieberman, 1984; Masnavi, Motedayen, Saboonchi & Hemmati, 2021). The landscape ecology approach consists of two theoretical and practical perspectives. Theoretically speaking, the conceptual framework of this approach indicates the consistency of the role of the human agent and socio-economic and political processes with ecological processes in forming a landscape (Makhzoumi, 2000). Landscape ecology draws upon spatial heterogeneities to achieve landscape sustainability (Wu, 2013) and develop knowledge from the relationship between landscape and process patterns on a large set of scales (Nassauer & Opdam, 2008). However, functionally speaking, landscape ecology aims to provide guidelines to preserve and revive all values of nature where man and the environment are analyzed coherently (Bemanian & Ahmadi, 2015; Ahmadi, Bemanian & Ansari, 2018). Preservation measures emphasize adaptable planning and management and the creation of ecosystems similar to the natural ecosystem to help develop the natural quality of the riverbed (Ahmadi et al., 2018). In sum, the horizontal perspective of the landscape ecology approach deals with removing sustainable planning challenges from a theoretical aspect. In contrast, the vertical and practical aspect tends to technical solutions as it proposes a specific executive phase towards project planning and management. This approach extends concepts in a syllogism way (Leitao & Ahern, 2002)¹. Given the conceptual model proposed, one would infer that to complete a design process and arrive at executive stages from fully theoretical statements, there is a need for concepts that would contain neither a completely general horizontal perspective nor a specific vertical perspective. Hence, presumptions are required to arrive at the implementation stage or vertical perceptible.

damages, including pollution, soil erosion, loss of herbal and animal species, etc., as a result of inappropriate use. Failure to consider the ecological capacity of these valleys and the absence of relevant proper planning has increasingly caused their destruction, engendering in the demise of urban natural places. Thus, it is increasingly important to understand the landscape-making components of these valleys to help revive and restore these natural structures. The said components should be included in a conceptual model to provide an inclusive and holistic plan to meet the existing challenges. However, studies have demonstrated that theoretical perspectives and practical guidelines lack the necessary consistency to leave maximum effects as conceptual differences have led to plunging the optimal functionality of such practices. This research aims to organize the damaged Darakeh riverbed to answer the question: How are management and planning to revive the urban rivers performed using the landscape ecology approach through combining theoretical and practical attitudes? Therefore, this paper first analyzes the models at hand by examining the theoretical foundations of landscape ecology and its existing methods and then organizes the case sample of Rudkenar, which promotes the existing conceptual models.

Research Method

This research aims to provide an environmentally appropriate condition by improving riverbed values and manifestations in connection with the common ecological-human functions to achieve a sustainable landscape. In this regard, it uses a descriptive-analytical approach. In the first step, the descriptive method was used to analyze the landscape

ecology approach principles and theoretical and practical insights using the horizontal and vertical perspectives proposed by Leitao and Ahern (2002). In the second step, a combined conceptual model was presented to describe the quality of urban river planning. This hybrid model used an analytical-inferential method to propose an intermediary of horizontal and vertical approaches within a set of strategies extracted from case studies based on the landscape ecology approach. In the third step, the studied area was analyzed by a survey and via descriptive, analytical, and inferential methods, and a SWOT technique was used to examine and analyze the Darakeh River based on the said conceptual model. In the end, strategies to utilize opportunities and address the limitations and threats were provided. Initial data for the theoretical section are gathered through papers, books, reports, and interviews published on scientific websites, while data on the Darakeh River was collected from field studies, observations, and interviews with experts and stakeholders (Fig. 1).

Literature Review

Lawrence, Ashley, Yonemitsu & Ellis (1995) adopted a naturalist approach to the revival and restoration of rivers. They used ecosystem and landscape ecology knowledge to plan and manage urban rivers' green paths, expediting the preservation and increase of the link between natural regions. Findley and Taylor (2006) investigated the three economic, social, and environmental components that could be used to revive the urban rivers system. Included in major research in recent decades was one performed by Everard & Moggridge (2012) who used an ecosystem

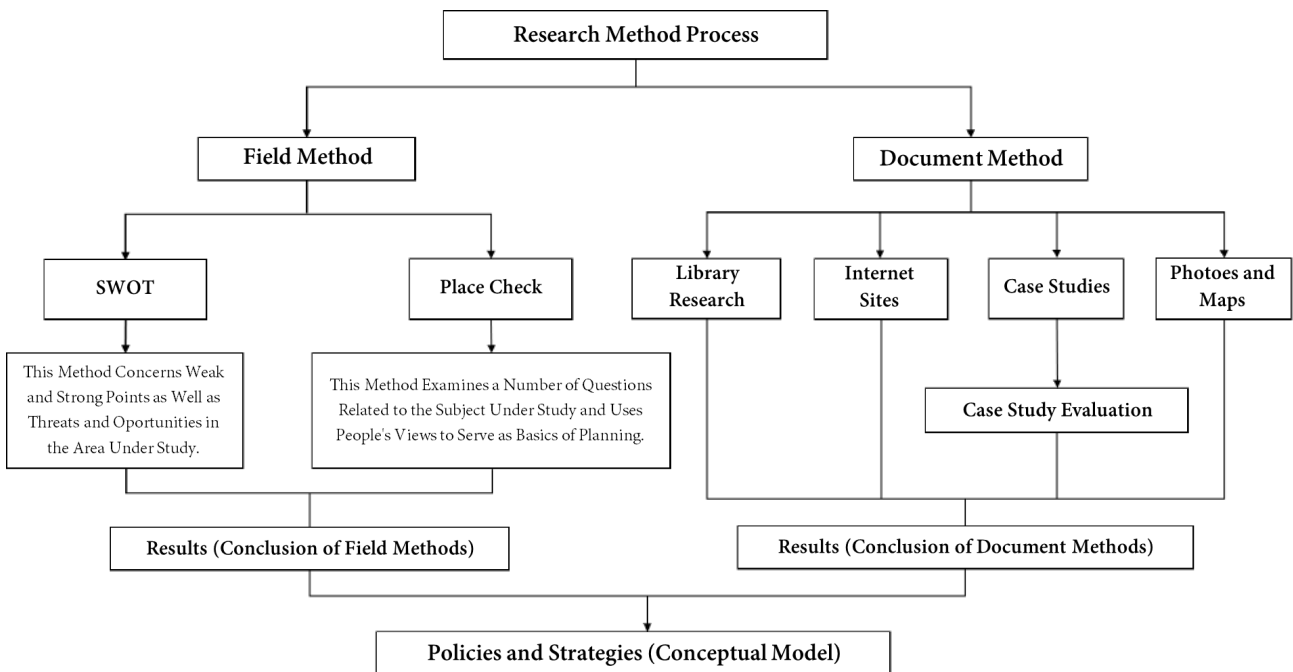


Fig. 1: Research method process. Source: Authors.

Original Research Article

Application of Landscape Ecology to Develop a Conceptual Model for Planning Urban Rivers

(Case Study: Darakeh River)

Delaram Sabokro*

Ph.D. Student in Landscape Architecture, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Iran.

Parichehr Saboonchi

Ph.D. in Landscape Architecture, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Iran.

Morteza Hemmati

Ph.D. in Landscape Architecture, School of Architecture, College of Fine Arts, University of Tehran, Iran.

Received: 30/05/2021

Accepted: 08/04/2022

Available online: 22/12/2023

Abstract | The excessive use of the ecological capacity of the seven rivers of Tehran, as the most important natural components of the city, has undermined their status in city calculations. This has caused different challenges of various dimensions, such as reduced social interactions, increased insecurity, environmental pollution, etc., which indicate the ineffectiveness of one-dimensional management strategies. On the other hand, a review of past experiences suggests a large gap between theoretical approaches and operational solutions in the management of rivers, which reduces the effectiveness of the existing techniques. Thus, it is imperative to adopt a holistic approach to natural environmental planning to simultaneously address the preservation and revival of the natural ecosystem theoretically and practically and consider social challenges. Using landscape ecology knowledge, this research conducts a pathological investigation of the river dimensions and compares them with the Darakeh River to provide guidelines to resolve the current situation. It also aims to answer the question: how are management and planning to revive the urban rivers performed using the landscape ecology approach through combining theoretical and practical attitudes? To this end, first, a descriptive-analytical method was used to develop a conceptual model, then the Darakeh River was analyzed using the SWOT method. The conceptual model links theoretical and practical approaches to three semantic, structural, and functional areas to describe secondary principles and policymaking. The findings of this study indicate policies such as conservation and restoration of the river basin, habitat regeneration and development, environmental vitality, the reflection of cultural-historical identity, development establishment, and the main strategies in three areas: functional, physical, and semantic, which have been introduced to revive the natural environment of the River Darake based on the conceptual model of research and can be used as a model for the restoration of other urban rivers. The conceptual model of the research has been introduced and can be used as a model for the revitalization of other urban rivers.

Keywords | *Ecology, Landscape, Urban river planning, Horizontal and vertical perspectives, Theoretical and practical approaches.*

Introduction | Rivers are inseparably linked with urban identity in the form of small spaces. The settlement of cities around these life-giving elements brings about a sense of belonging, identification, and history for the citizens. Today, however, one-dimensional interventions have transformed

these natural channels into wastage channels isolated from the urban texture, with the river identity in the people's collective memory downgraded from a vital potential to weak infrastructure. The seven valleys of Tehran, as the lungs of the city, have formed the natural identity of Tehran, though suffering from numerous environmental

* Corresponding author: 09126159920, Delaram.sabokro@ut.ac.ir

- Mourshed, M. & Zhao, Y. (2012). Healthcare providers' perception of design factors related to physical environments in hospitals. *Journal of Environmental Psychology*, 32(4), 362-370.
- Naderi, J. R. & Shin, W.-H. (2008). Humane design for hospital landscapes: A case study in landscape architecture of a healing garden for nurses. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 2(1), 82-119.
- Ng, L., Oliver, E., & Laver, K. (2023). Beyond garden design: A review of outdoor occupation in hospital and residential care settings for people with dementia. *Australian Occupational Therapy Journal*, 70(1), 97-118.
- Okoli, C. and Schabram, K. (2010). *A guide to conducting a systematic literature review of information systems research*. Sprouts: Working Papers on Information Systems, 10(26). Retrived Nov 20, 2023, from: <http://sprouts.aisnet.org/10-26>
- Oleinik, A., Popova, I., Kirdina, S. & Shatalova, T. (2014). On the choice of measures of reliability and validity in the content-analysis of texts. *Quality & Quantity*, 48(5), 2703-2718.
- Olmsted, F. L. (1976). The value and care of parks. Report to the Congress of the State of California. In R. Nash (Ed.), *The American Environment*. MA: Addison-Wesley.
- Özdemir, A. & Cenngiz, M. Ç. (2018). Kullanıcı tercihlerine göre hastane çevresi iyileştirme tasarımı önerisi; ADSM Kıbrıs Sehıtleri Polikliniđi, Denizli. *Bartın Orman Fakültesi Journal*, 20(3), 388-401.
- Paraskevopoulou, A. T. & Kamperi, E. (2018). Design of hospital healing gardens linked to pre-or post-occupancy research findings. *Frontiers of Architectural Research*, 7(3), 395-414.
- Petticrew, M. & Roberts, H., (2008). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. New York: John Wiley & Sons.
- Rodiek, S. & Schwarz, B. (2013). *Outdoor environments for people with dementia*. New York: Routledge.
- Said, I., Salleh, S. Z., Bakar, M. S. A. & Mohamad, I. (2005). Caregivers' Evaluation On Hospitalized Children's Preferences Concerning Garden And Ward. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 4(2), 331-338.
- Said, I., Sarofil, M. & Bakar, A. (2012). Phenomenological approach in determining responses of hospitalised children experiencing a garden. *Journal Alam Bina*, 8 (1), 1-27.
- Sherman, S. A., Varni, J. W., Ulrich, R. S. & Malcarne, V. L. (2005). Post-occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center. *Landscape and Urban Planning*, 73(2-3), 167-183.
- Shukor, S. F. A., Stigsdotter, U. K. & Nilsson, K. (2012). A review of design recommendations for outdoor areas at healthcare facilities. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 22(2), 32-47.
- Shukor, S. F. A., Stigsdotter, U. K., Lottrup, L. & Nilsson, K. (2012). Employees' use, preferences, and restorative benefits of garden outdoor environments at hospitals. *ALAM CIPTA, International Journal of Sustainable Tropical Design Research and Practice*, 5(2), 77-92.
- Stichler, J. F. (2018). Ensuring shared understanding: Defining and analyzing concepts. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 11(3), 6-10.
- Tseung, V., Verweel, L., Harvey, M., Pauley, T. & Walker, J. (2022). Hospital Outdoor Spaces: User Experience and Implications for Design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 15(1), 256-267.
- Ulrich, R. S. (1999). Effects of gardens on health outcomes: Theory and research. In C. C. Marcus, & M. Barnes (Eds.), *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*. New York: Wiley.
- Uwajeh, P. C., Iyendo, T. O. & Polay, M. (2019). Therapeutic gardens as a design approach for optimising the healing environment of patients with Alzheimer's disease and other dementias: A narrative review. *Explore*, 15(5), 352-362.
- Van Der Riet, P., Jitsacorn, C. & Thursby, P. (2020). Hospitalized children's experience of a Fairy Garden in Northern Thailand. *Nursing Open*, 7(4), 1081-1092.
- Walker, L. O. & Avant, K. C. (2005). *Strategies for theory construction in nursing*. V. 4. NJ: Pearson/Prentice Hall Upper Saddle River.
- Weerasuriya, R., Henderson-Wilson, C. & Townsend, M. (2019a). Accessing green spaces within a healthcare setting: A mixed studies review of barriers and facilitators. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 12(3), 119-140.
- Weerasuriya, R., Henderson-Wilson, C. & Townsend, M. (2019b). A systematic review of access to green spaces in healthcare facilities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 40, 125-132.
- Whitehouse, S., Varni, J. W., Seid, M., Cooper-Marcus, C., Ensberg, M.J., Jacobs, J.R. & Mehlenbeck, R.S. (2001). Evaluating a children's hospital garden environment: Utilization and consumer satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 21(3), 301-314.
- Wright, R. W., Brand, R. A., Dunn, W. & Spindler, K. P. (2007). How to write a systematic review. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, (455), 23-29.
- Yücel, G. F. (2013). Hospital Outdoor Landscape Design. In M. Özyavuz. (Ed.), *Advances in Landscape Architecture*. London: IntechOpen.
- Zhao, Y. & Mourshed, M. (2012). Design indicators for better accommodation environments in hospitals: inpatients' perceptions. *Intelligent Buildings International*, 4(4), 199-215.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Zargar Asadian, N., Suzanchi, K. & Sepehri, M. M. (2024). A Conceptual Framework for Hospital Outdoor Landscape Designs from Theoretical to Practical Levels (A Systematic Literature Review and Content Analysis). *MANZAR*, 15(65), 42-57.

DOI: 10.22034/MANZAR.2023.394622.2239

URL: https://www.manzar-sj.com/article_178498.html?lang=en



Reference list

- Ahn, D. S. (2014). Analyses of User Behavior and Preference Factors in the Outdoor Spaces of Psychiatric Hospitals. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture*, 42(6), 72-88.
- Akdeniz, N. S., Dalgic, C., Deniz, D., Kara, Z. & Ozkan, P. (2017). Evaluation of hospital gardens from the point of landscape design: Bursa city sample. *Eurasian Journal of Forest Science*, 5(2), 70-78.
- Asano, F., Marcus, C. C., Miyake, Y., Sasaki, M. & Tsuda, C. (2008). Uses and healing effects of the garden of Kansai Rosai Hospital. *Landscape Research Japan Online*, (1), 20-27.
- Bardenhagen, E. & Rodiek, S. (2016). Affordance-based evaluations that focus on supporting the needs of users. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 9(2), 147-155.
- Barnhart, S. K., Perkins, N. H. & Fitzsimonds, J. (1998). Behaviour and outdoor setting preferences at a psychiatric hospital. *Landscape and Urban Planning*, 42(2-4), 147-156.
- Belcáková, I., Galbavá, P. & Majorošová, M. (2018). Healing and therapeutic landscape design—examples and experience of medical facilities. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 12(3), 128.
- Bell, S. L., Foley, R., Houghton, F., Maddrell, A. & Williams, A. M. (2018). From therapeutic landscapes to healthy spaces, places and practices: A scoping review. *Social Science & Medicine*, (196), 123-130.
- Bengtsson, A. (2015). *From experiences of the outdoors to the design of healthcare environments*. (Unpublished Ph.D Thesis). Alnarp: Sveriges lantbruksuniv, Acta Universitatis Agriculturae.
- Bengtsson, A., Hägerhäll, C., Englund, J. E. & Grahn, P. (2015). Outdoor environments at three nursing homes: semantic environmental descriptions. *Journal of Housing for the Elderly*, 29(1-2), 53-76.
- Cervinka, R., Röderer, K. & Hämmerle, I. (2014). Evaluation of hospital gardens and implications for design: Benefits from environmental psychology for architecture and landscape planning. *Journal of Architectural and Planning Research*, 31(1), 43-56.
- Chang, K. G. & Chien, H. (2017). The influences of landscape features on visitation of hospital green spaces—A choice experiment approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(7), 724.
- Chi, P., Gutberg, J. & Berta, W. (2020). The conceptualization of the natural environment in healthcare facilities: A scoping review. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 13(1), 30-47.
- Curtis, S., Gesler, W., Fabian, K., Francis, S. & Priebe, S. (2007). Therapeutic landscapes in hospital design: a qualitative assessment by staff and service users of the design of a new mental health inpatient unit. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 25(4), 591-610.
- Davis, B. E. (2011). Rooftop hospital gardens for physical therapy: A post-occupancy evaluation. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 4(3), 14-43.
- Din, S. K. J., Russo, A., & Liversedge, J. (2023). Designing Healing Environments: A Literature Review on the Benefits of Healing Gardens for Children in Healthcare Facilities and the Urgent Need for Policy Implementation. *Land*, 12(5), 1-20.
- Đukanovic, Z., Maric, J. & Giofrè, F. (2017). Evaluation of hospital outdoor spaces through users' participation analysis. *Facta Universitatis, Series: Architecture and Civil Engineering*, 15(1), 73-84.
- El Baghdadi, O., Ziviani, J., Nieberler-Walker, K., Reeve, A. & Desha, C. (2017). Normalcy in healthcare design: An extension of the natural and built environment. *European Healthcare Design Conference*, London, UK.
- Elo, S. & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115.
- Er, C. Y. & Shukor, S. F. A. (2016). Healing gardens for the elderly: a review of design guidelines and the comparisons with the existing senior outdoor survey (sos) tool. *Alam Cipta*, 9(2), 19-25.
- Erbino, C., Toccolini, A., Vagge, I. & Ferrario, P.S. (2015). Guidelines for the design of a healing garden for the rehabilitation of psychiatric patients. *Journal of Agricultural Engineering*, 46(2), 43-51.
- Georgi, N. J. (2005). Landscape Preference Evaluation for Therapeutical Gardens. *IASME Transaction*, 5(2), 758-764.
- Georgi, N. J. & Anthopoulos, P. K. (2011). Landscape preference evaluation for hospital environmental design. *Environmental Protection*, 2(05), 639-647
- Gesler, W. M., (1992). Therapeutic landscapes: medical issues in light of the new cultural geography. *Social science & medicine*, 34(7), 735-746.
- Gesler, W. M. (2003). *Healing places*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Golestani, S. & Zahedan, A. (2017). The Landscape of Hospital Areas. *MANZAR, The Scientific Journal of landscape*, 9(38), 48-59.
- Heath, Y. & Gifford, R. (2001). Post-occupancy evaluation of therapeutic gardens in a multi-level care facility for the aged. *Activities, Adaptation & Aging*, 25(2), 21-43.
- Idris, M. M., Sibley, M. & Hadjri, K. (2018). Users' Perceptions, Experiences and Level of Satisfaction with the Quality of a Courtyard Garden in a Malaysian Public Hospital. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 3(9), 1-11.
- Jiang, S. (2014). Therapeutic landscapes and healing gardens: A review of Chinese literature in relation to the studies in western countries. *Frontiers of Architectural Research*, 3(2), 141-153.
- Jiang, S. & Verderber, S. (2016). Landscape therapeutics and the design of salutogenic hospitals: Recent research. *World Health Design*, 8(1), 38-49.
- Jiang, S., Staloch, K. & Kaljevic, S. (2018a). Diagnostic post-occupancy evaluation of the landscaped environments in a primary care clinic: environment and social performances. *Landscape Research Record*, (7), 96-111.
- Jiang, S., Staloch, K. & Kaljevic, S. (2018b). Opportunities and barriers to using hospital gardens: Comparative post occupancy evaluations of healthcare landscape environments. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 28(2), 23-56.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: Cambridge university press.
- Ma, M., Adeney, M., & Long, H. (2021). Functional settings of hospital outdoor spaces and the perceptions from public and hospital occupant during COVID-19. *Healthcare*, 9(11), 1-16.
- MacDonald, J. (2012). *Environments for health*. New York: Routledge.
- Marcus, C. C. & Barnes, M. (1995). *Gardens in healthcare facilities: Uses, therapeutic benefits, and design recommendations*. CA: Center for Health Design Concord.
- Marcus, C. C. & Barnes, M. (1999). *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations*. V. 4. New York: John Wiley & Sons.
- Marcus, C. C. & Sachs, N. (2013). Gardens in healthcare facilities: Steps toward evaluation and certification. *World Health Design*, 6(6), 76-83.
- Masnavi, M. R., Motedayen, H., Saboonchi, P., & Hemmati, M. (2021). Analyses of Landscape Concept and Landscape Approach from Theoretical to Operational Levels: A Review of Literature. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 13(57), 22-37.

elusive in the literature, its service, symbolic, and restorative functions have been explained. The restorative function has been further elaborated upon through reference to theories of environmental physiology (e.g., attention-restoration theory). Morphology-wise, typology studies have been carried out that initially concentrate on the form and location of green spaces, followed by spatial zoning, and finally, based on the type of interaction with the hospital building. A significant advantage of these studies from a theoretical perspective is the recognition of the hospital outdoor landscape as a restorative environment, reinforced by reference to the theories of environmental physiology. Additionally, recent typological studies emphasize the significance of the interaction between the hospital landscape and its stakeholders. However, the absence of a comprehensive definition of the hospital landscape and an explanation of its various functions is a significant drawback of these studies. Additionally, the generalizability of typological studies' findings is weak, further restricting their applicability.

The issues of reviewed articles regarding the programming dimension focus on introducing design approaches, principles, and landscape qualities in the form of design recommendations. Generally, the design problem-solving method of these approaches involves users in the design process to understand their

needs, preferences, and experiences and using evidence extracted from post-occupancy evaluation projects. Introduced approaches, such as the evidence-based approach, have been discussed in detail in the literature on hospital interior design and can be easily applied by landscape designers. The proposed principles and qualities for the subjective dimension of this landscape are also borrowed from restorative landscape design. However, the weakness of this field lies in the limited design recommendations for the objective dimension. These recommendations do not consider the differences in user groups' profiles and are only suitable for general hospitals.

Overall, the weakness of hospital outdoor landscape literature is the lack of a comprehensive and detailed description of its essence and limited evidence regarding user groups' profiles and their interaction with the landscape. Moreover, the studies mainly focus on the outdoor landscape of general hospitals, and there has been no analysis of the similarities and differences between the landscape designs of specialized and general hospitals. Therefore, it is imperative to conduct qualitative studies through surveys of experts and post-occupancy evaluations with the participation of ordinary users in various contexts (public, private, educational, general, specialized, single-block, or complex hospitals) to fortify the literature.

Endnote

* This paper is derived from Naeimeh Asadian Zargar's doctoral thesis, titled "Hospital Landscape Design Framework based on Usability Approach." The research is being conducted under the supervision of Kianoush Suzanchi and with the advisement of Mohammad Mehdi Sepehri within the Department of Architecture at Tarbiat Modares University in Tehran.

1. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)
2. Center of Health Design

3. Health and Care Infrastructure Research and Innovation Centre.

4. International Academy for Design & Health. Available online: <https://www.designandhealth.org>

5. STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology)

6. Healthcare Garden Evaluation Toolkit

7. Therapeutic Garden Audit for Acute Care Hospitals

8. The Seniors' Outdoor Survey tool

• **The hospital outdoor landscape design literature from a practical perspective**

The literature on hospital landscape design has transitioned to operationalize the findings in the design process following theoretical discussions. The study of hospital landscape design initially focused on design approaches, including evidence-based, salutogenic, and participatory design. These approaches aimed to operationalize the functions of the hospital landscape. Despite their different principles, methods, and actions, they all stem from the same concept, elucidating the interrelation between the user and the hospital outdoor landscape. Based on content analysis, findings of studies regarding practical perspective are divided into 1) design principles, features, and guidelines and 2) design evidence obtained from post-occupancy evaluation studies. A conceptual framework was compiled to condense the results of hospital landscape literature analysis from both theoretical and practical perspectives (Fig. 8).

Conclusion

This study reviewed 47 published research papers relevant to hospital landscape design to analyze the research flow, discuss the covered topics, and identify the strengths and weaknesses. Most of the included articles were published from 2011 onwards, indicating that researchers are becoming more aware and sensitive to the issue of hospital outdoor landscape design. It should be noted that only one study was conducted in Iran, indicating a need for more research in this region. Many

studies in this field have concentrated on demonstrating and elucidating how the landscape and its natural spaces affect users' well-being. However, insufficient emphasis has been given to the principles, qualities, and design methods. Consequently, gathering and selecting studies that coincide with the purpose of this research has consumed a considerable amount of time. Another main challenge is dealing with the wide range of topics covered by the included studies (e.g., typology studies and post-occupancy evaluation studies, etc.), as well as the diversity of research methods and data collection techniques. To address this complexity, we conducted a content analysis and coded the text of the articles, resulting in the identification of 618 codes within 6 categories and 30 subcategories. To enhance the clarity of the results, the categories were grouped into three dimensions: theoretical, programming, and operational. A balanced distribution of codes was observed across all three dimensions, indicating a simultaneous development of all three dimensions. In sum, research has been conducted on various aspects of design, such as its essence, typology, design approach, principles, and qualities. Additionally, the characteristics of users and their needs and preferences have also been explored, but these studies are limited, and further research is needed. In the theoretical dimension, the functions of hospital outdoor landscapes, their morphology, and theories of environmental physiology have been considered. While the description of a hospital landscape essence remains

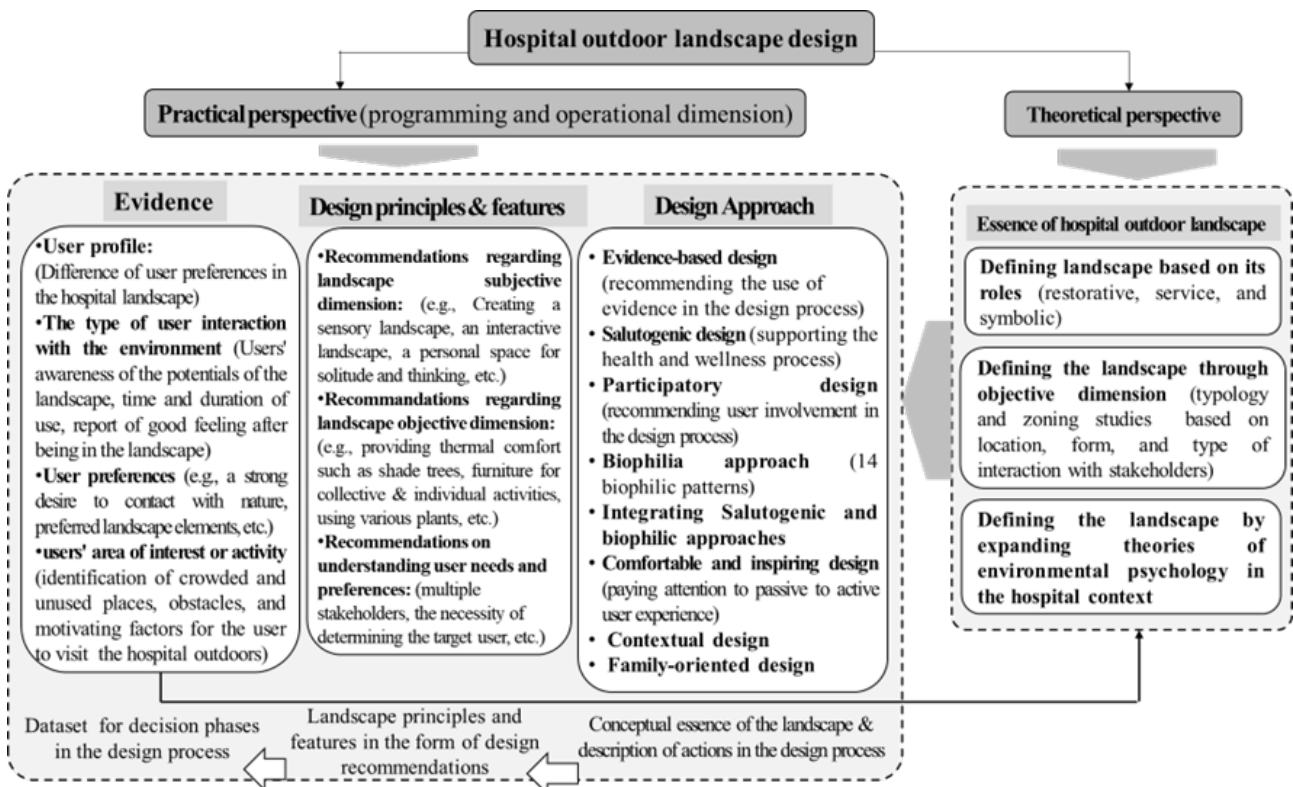


Fig. 8. Conceptual framework of the literature on designing hospital outdoor landscapes (through the systematic review and content analysis). Source: Authors.

Rest of Table 6.

Examples of codes related to users' preferred landscape elements & features	
Authors	Findings
Ahn (2014, 72); Asano et al. (2008, 26); Barnhart, Perkins & Fitzsimonds (1998, 153); Belcáková et al. (2018, 142); Chang & Chien (2017, 13); Davis (2011, 39); Erbino et al. (2015, 47); Georgi & Anthopoulos (2011, 643); Heath & Gifford (2001, 32); Idris, Sibley & Hadjri (2018, 5); Jiang et al. (2018a, 38); Marcus & Barnes (1995, 59); Özdemir & Cengiz, (2018, 396); Said et al. (2012, 9)	Greenery (Flowering & planting shade trees)
Belcáková et al. (2018, 142); Chang & Chien (2017, 9); Davis (2011, 39); Đukanovic et al. (2017, 82); Erbino et al. (2015, 47); Georgi & Anthopoulos (2011, 639); Heath & Gifford, (2001, 34); Idris et al. (2014)	Sitting area
Ahn (2014); Belcáková et al. (2018, 142); Davis (2011, 40); Georgi & Anthopoulos (2011, 639); Heath & Gifford (2001, 34); Özdemir & Cengiz (2018, 396); Shukor, Stigsdotter, Lottrup & Nilsson (2012, 87)	Providing thermal comfort (shade & covered space)
Ahn (2014, 72); Barnhart et al. (1998, 154); Belcáková et al. (2018, 142); Georgi & Anthopoulos (2011, 639); Heath & Gifford (2001, 30); Idris et al. (2018, 5); Marcus & Barnes (1995, 59); Özdemir & Cengiz (2018, 396); Said et al. (2005, 335); Sherman et al. (2005, 176); Shukor et al. (2012, 87); Whitehouse et al. (2001, 312)	Elements or features for positive distractions, such as water features

- Users' needs and preferences regarding the hospital outdoor landscape vary depending on the specific group they belong to. Demographic factors play a role in determining the level of these differences (Mourshed & Zhao, 2012, 369). For instance, patients' needs and preferences differ based on their age group (adults or children) or their type of illness (physical or mental).
- All user groups are aware of the restorative power that a hospital landscape can possess. They are conscious of their surroundings and can easily detect any hindrances or positive factors affecting their experience.
- All users experience a positive feeling after being in the hospital outdoors (common to all user groups).
- All users share a desire to connect with and spend time in the natural environment of a hospital outdoors (common to all user groups).
- The degree of users' satisfaction with landscape depends on the presence or absence of their preferred elements. These elements can include flowerbeds and shade trees, seating areas, gazebos, and other landscape features like fountains for a positive distraction.

Discussion

• The hospital outdoor landscape design literature from a theoretical perspective

The theoretical concepts for the hospital outdoor landscape design are presently in development. In the first place, the hospital landscape's restorative essence has taken scholars' attention. Numerous studies have explained the restorative power of hospital landscapes by referencing theories and experimental findings that demonstrate the impact of nature on the physical and mental well-being of hospital users. The use and symbolic function of this landscape have been neglected. Currently, there is no complete and comprehensive definition of this landscape available. Nevertheless, recent articles have utilized cognitive theories, such as Affordance Theory (Gibson), to define the essence of the landscape based on the user's experience, position, and relationship with the environment. The study of morphology is also developing. While early typology studies focused on the spatial location and form of green space within a campus, current research has shifted its focus toward analyzing the connection between the landscape and its stakeholders.

Table 6. Examples of codes related to the variations in user preferences in the hospital outdoor landscape. Source: Authors.

Examples of codes related to the variations in user preferences in the hospital outdoor landscape	
Authors	Findings
Naderi & Shin (2008, 99)	Hospital managers tend to create a calming environment on campus.
Georgi, (2005, 5)	Employees are willing to spend their free time in the outdoor spaces of the hospital.
Naderi & Shin (2008, 101)	Nurses have a desire to have privacy and personal space while on the hospital campus.
Jiang et al. (2018b, 41)	Nurses desire to have a quiet, private space for themselves. Employees want to view the yard without necessarily needing physical access to it.
Erbino et al. (2015, 47)	Mental patients tend to engage in activities such as gardening, taking walks, and spending time outdoors to communicate with their relatives.
Georgi (2005, 4)	Medical students desire to spend their free time in an environment that exudes speed and rhythm.
Chang & Chien (2017, 1)	The residents in the neighboring areas want equipment for children's play and family activities to be provided on the hospital campus.
Van Der Riet, Jitsacorn & Thursby (2020, 9)	It is important to consider the type of patients, particularly children, and their desire to incorporate play into the treatment process as opposed to adult patients.
Whitehouse et al. (2001, 311)	There is a difference between the needs of hospitalized children and healthy children (siblings of hospitalized children).
Chang & Chien (2017, 1)	Employees and families of patients want landscape elements that encourage physical activity, such as play features.
Asano et al. (2008, 27)	Users at a hospital campus do not prioritize the need for sports equipment. (related to the cultural differences between Japan and other cultures).
Some examples of codes related to users being aware of the potential of the hospital landscape	
Authors	Findings
Asano, Marcus, Miyake, Sasaki, & Tsuda (2008, 25); Georgi & Anthopoulos, (2011, 642)	Users recognize that the hospital yard is crucial in promoting well-being and improving overall feelings.
Georgi, (2005, 5)	People desire an atmosphere that embodies the values and attributes of a restorative landscape.
Jiang et al. (2018b, 41)	Hospital employees are keen to experience nature and appreciate it in their workplace.
Davis (2011, 29)	Patients' awareness of the benefits of the hospital yard (as an alternative option to the interior space, a space to provide a view from inside the building, a space to breathe in fresh air and feel the sunlight, etc.).
Curtis et al. (2007, 599)	Patients are aware of the potential of campus design and the symbols used in it (mental patients are aware of the correlation between hospital wall fencing and the public's perception of mental health facilities).
Whitehouse et al. (2001, 312)	Users' awareness of the hospital courtyard as a space for restoration (however, it was not utilized).
Özdemir & Cengiz, (2018, 395)	Users can explain their reasons for being in the hospital garden: the possibility of being in a green and spacious, sunny, and shady space to reduce stress, socializing, and social relations.
Examples of codes related to the report of feeling good after spending time on the hospital campus	
Authors	Findings
Đukanovic et al. (2017, 82)	Over half of the users report feeling different and improved after spending time in the yard.
Sherman, Varni, Ulrich & Malcarne (2005, 167)	After comparing the mental states of users inside and outside the hospital building, it was discovered that those inside the courtyard reported a better mental state with lower pain and sadness than those inside the building.
Said, SaSarifil & Bakar (2012, 9)	Sick children tend to come back to the yard. 80% of the children had a positive feeling towards the yard.
Said, Salleh, Bakar & Mohamad (2005, 331)	94% of mothers and nurses believe sick children prefer being in the yard rather than in hospital wards. Moreover, spending time in the yard has a positive impact on the behavior of children. They tend to cooperate better during their treatment and become more obedient. Therefore, dealing with sick children becomes easier after they have spent some time in the yard.
Van Der Riet, Jitsacorn & Thursby (2020, 8)	Sick children were happy while spending time in the hospital's yard. (observing the joyful aspect of the yard in the paintings).
Chang & Chien (2017, 1)	Patients strongly desire to be in contact with nature as it makes them feel good.
Naderi & Shin (2008, 100)	88% of nurses consider it essential to be able to be outside the hospital building during their work hours.

target any particular user group, such as patients or their families. The hospital campus serves a variety of users, including patients, their families, staff, and the surrounding community. It is important to coordinate with their individual needs and requirements (Bengtsson et al., 2015, 70; Đukanovic et al., 2017, 74). When users feel that the landscape design and its functional setting do not meet their needs, it can result in low satisfaction reports and higher expectations (Ma, Adeney & Long, 2021, 1). One of landscape architects' crucial tasks is identifying users' needs and preferences due to the considerable investment in construction and the demand for continued use of the environment by managers. (Chang & Chien, 2017, 1; Mourshed & Zhao, 2012, 362). According to Cervinka, Röderer & Hämmerle (2014, 45), it is beneficial to know how users perceive and evaluate the landscape's restorative potential in the design process, and a standard method for analyzing and comparing users should be developed. Experts strongly recommend involving a wide range of users in the design process of medical centers (such as Curtis, Gesler, Fabian, Francis & Priebe, 2007, 591; Georgi, 2005, 1). It is crucial to consider the compatibility of the hospital environment with its users' personalities, preferences, and cultural and religious customs, especially for patient groups who have been admitted to the hospital against their will (Curtis et al., 2007, 593). According to Davis (2011, 42), defining the target user when designing a hospital landscape is essential. Without a clear user group definition, evaluating whether the environment is supportive becomes challenging (Bardenhagen & Rodiek, 2016, 3). Naderi and Shin (2008, 89) also state that there is no need to design for all stakeholder groups. Chang and Chien (2017, 2) believe a relationship exists between users and

their preferences for hospital landscape qualities. Another concern regarding hospital users is acquainting hospital users with the design and instructing them on how to use the space, or in other words, injecting the spirit of the space. In a study conducted by Davis (2011, 36) on a rehabilitation garden located on the roof of a hospital in Tennessee, it was discovered that staff were unaware of the initial design purpose. They removed or relocated plants based on their preferences, placing them in high-visibility areas rather than following the intended design plan. Overall, it is essential to determine the target user and involve them in the design process to understand their needs and preferences. However, there have been limited studies on how the hospital campus landscape impacts the patient experience (Tseung, Verweel, Harvey, Pauley & Walker, 2022, 256).

• **Categories related to the operational dimension of hospital outdoor landscape design (identifying the users, their needs and preferences)**

The operational dimension had only one category-preferences and needs of users about the hospital outdoor landscape. The category's content is extracted from the post-occupancy evaluation studies of case studies. According to Fig. 7, the sub-category "users' preferred landscape elements" has the highest code frequency. Considering the influence of user attitudes on the utilization of hospital environments (Chi et al., 2020, 10), Numerous researchers have conducted field research and employed tools like questionnaires to identify users' preferences, needs, and experiences and to gather feedback on hospital landscapes. 5 items (subcategories) have been reported by researchers commonly and frequently (with high generalizability). Table 6 provides examples of codes related to these subcategories:

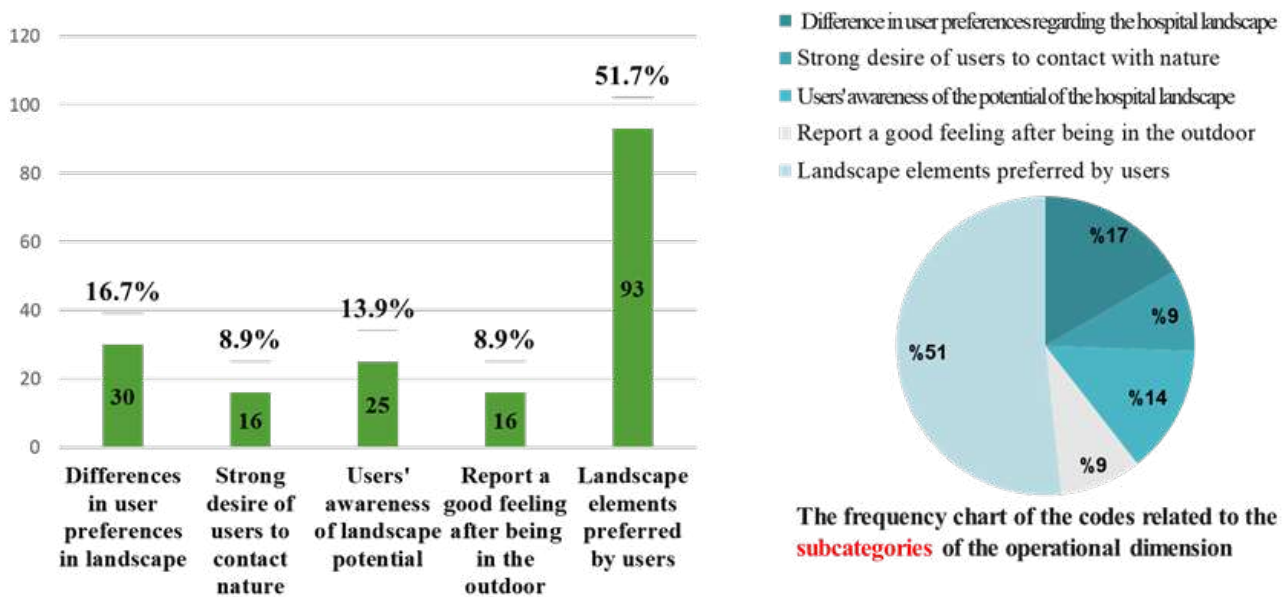


Fig. 7. Frequency of codes related to the subcategories of the operational dimension. Source: Authors.

Frequency chart of the codes related to the sub-categories of the programming dimension

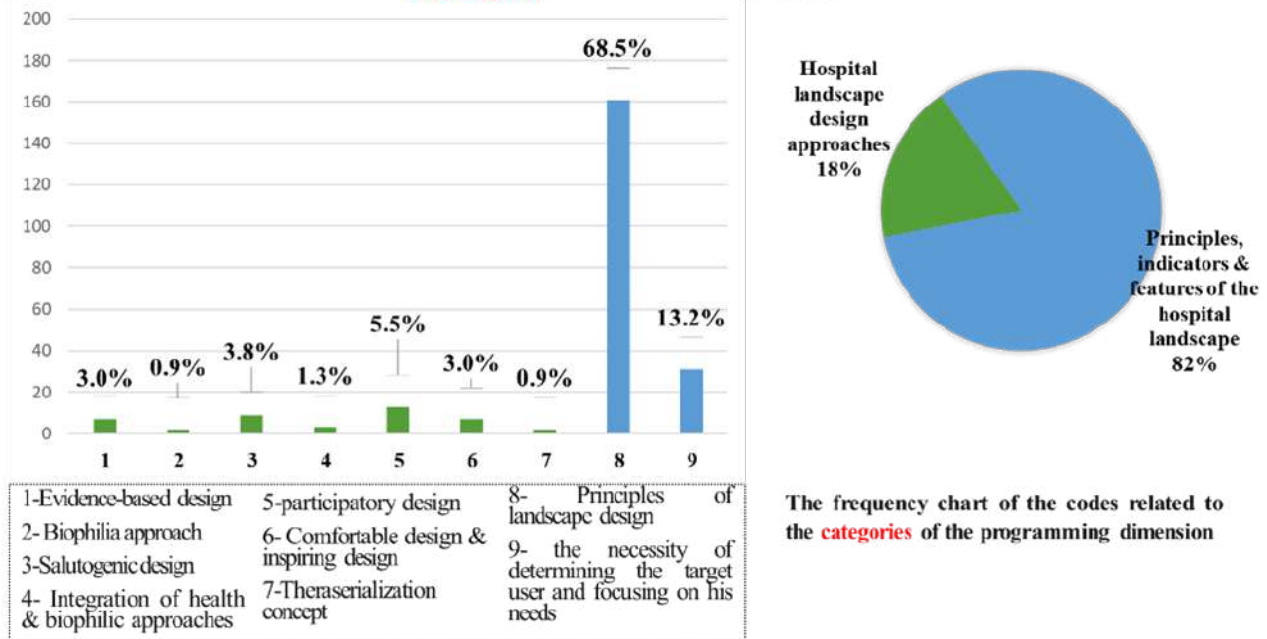


Fig. 6. Frequency of codes related to the programming dimension's categories & subcategories. Source: Authors.

Table 5. Recommendations regarding the physical aspect of the hospital landscape (objective & subjective qualities). Source: Authors.

Dimension	Recommendations	Sources
Subjective quality	Readability (easiness of navigation & memorability)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005) & Yücel, (2013)
	Naturalness (the opportunity to contact with nature)	Marcus & Barnes (1999)
	A feeling of personal control in the environment (feeling of silence and respecting his privacy)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	Feeling safe in the environment (familiarity)	Cervinka et al. (2014); El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Marcus & Barnes (1995); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	Flexibility (anticipating a range of diverse spaces and activities to create a desire in users to visit)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	Sensory enrichment (stimulation of all senses to create positive distractions)	Cervinka et al. (2014); El Baghdadi et al. (2017); Marcus & Barnes (1995, 1999); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	Easiness of physical access (circulation, connection between indoor and outdoor spaces)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013)
	providing visual access (e.g., the visibility of outside spaces from interior spaces)	El Baghdadi et al. (2017); Georgi (2005); Yücel (2013)
	providing Exercise equipment & leisure infrastructures (especially children's Playgrounds)	Marcus & Barnes (1999); Yücel (2013)
	Providing social and individual spaces on the campus (for active and passive behaviors)	Marcus & Barnes (1995)
Objective quality	Physiological comfort (thermal, visual, Olfactory, etc.)	Cervinka et al. (2014); Georgi (2005); Yücel (2013); Zhao & Mourshed (2012)
	Sustainability & adaptability (e.g., using plants according to the ecological data of the context)	Georgi (2005); Yücel (2013)
	Spatial flexibility (considering the future spatial needs)	Georgi (2005)
	Variety of animal species (aquatic elements and birds, etc.)	Georgi (2005); Marcus & Barnes (1995)
	Variety of plant species (choosing the appropriate plant species, flower beds, etc.)	El Baghdadi et al. (2017); Erbino, Toccolini, Vagge & Ferrario (2015); Georgi (2005); Marcus & Barnes (1995); Yücel (2013)
	Choosing and arranging furniture correctly (water features, seatings, benches, etc.)	Chang & Chien (2017)

- The evolution of research of hospital landscape typology with low generalizability

To date, four distinct typologies have been presented (Fig. 5). Marcus and Barnes (1999, 11) in the book “Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations,” have introduced the advantages and disadvantages of possible locations and forms of the hospital landscapes (under 16 titles, like entrance courtyard, roof garden, etc.). Yücel (2013, 382) has identified 13 possible forms of hospital landscapes that are relatively similar to the classification proposed by Marcus and Barnes (1999). Out of these, nine are common to both. Bengtsson (2015, 25) has identified four zones of contact with the outdoors in healthcare settings: zone 1, from inside a building (possibility of having contact with the outdoors from inside a building, through the windows); zone 2, the transition zone between indoors and outdoors (such as balcony, patio, etc.); zone 3, immediate surroundings (ideally garden); and zone 4, the wider neighborhood (every opportunity for the outdoor experience. Jiang and Werderber (2016, 15) have also introduced twelve landscape design patterns for the hospital campus to integrate green spaces into the campus and provide human-nature interaction. These design patterns are inspired by Christopher Alexander’s book (Pattern Language: Towns, Buildings, Construction) (Jiang et al., 2018b, 47). Through content analysis using an inductive approach, it can be claimed that the focus of typology studies has evolved. Initially, it was centered around categorizing the physical forms of outdoor spaces, but it has since shifted towards identifying landscape design patterns that enhance the user’s interaction with the environment. Despite their general aspect, existing typologies have limited generalization potential. They can be used as a draft to conduct typological research on the outdoor landscape of the hospital in other geographical areas.

- Psychological theories, the main core in the formation of the theoretical framework of hospital landscape studies
 Psychological-restorative theories like biophilia theory, prospect-refuge theory, Ulrich’s stress reduction theory, and Kaplan’s attention-restoration theory are commonly cited by researchers in this field to elucidate and augment the restoration function of hospital outdoor landscape. Design principles and recommendations, and assessment tools such

as H-GET⁶ and CMB⁷ are also developed based on restorative theories. Of course, cognitive theories (environmental psychology) have also been used in a limited way; for example, Gibson’s affordance theory is the conceptual framework of the SOS8 assessment tool.

• Categories related to the programming dimension of the hospital outdoor landscape design (approaches and principles of design)

This dimension is divided into “hospital landscape design approaches” and “principles, indicators, and features of hospital landscape design.” The frequency of codes related to each category is 18% and 82%, respectively, as shown in Fig. 6.

- Utilizing salutogenic Evidence as the principle of hospital outdoor landscape design approaches

Out of all the approaches suggested in the included articles, participatory design approach, salutogenic design, and evidence-based design have the highest number of codes. By conducting an inductive analysis and considering the timing of the publication of codes, it can be concluded that all the suggested approaches advocate evidence-based design and recommend utilizing salutogenic evidence and users’ feedback in the design process to accurately identify their requirements and preferences. This article’s findings support the research conducted by Chi et al. (2020, 30), who suggest that the definitions and concepts related to the natural environment and its ability to improve the hospital experience influence the design process in the literature in this field.

- Description of the users and quality of the hospital outdoor landscape (in objective and subjective dimensions)

Generally, the principles and qualities of the hospital landscape are conveyed through recommendations and instructions. These are in the form of single sentences or independent sections in articles. There are two types of recommendations: 1) To provide the objective and subjective quality of the landscape, and 2) To understand the users and their preferences. Table 5 contains some examples of these recommendations. Based on the table, the recommendations are general and focus on creating a restorative landscape. However, they do not specifically

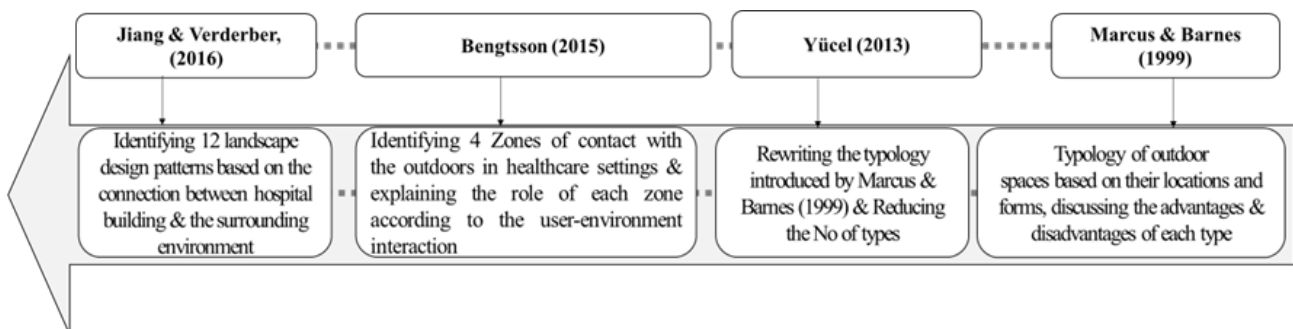


Fig. 5. Evolution of typologies studies of hospital outdoor landscape. Source: Authors.

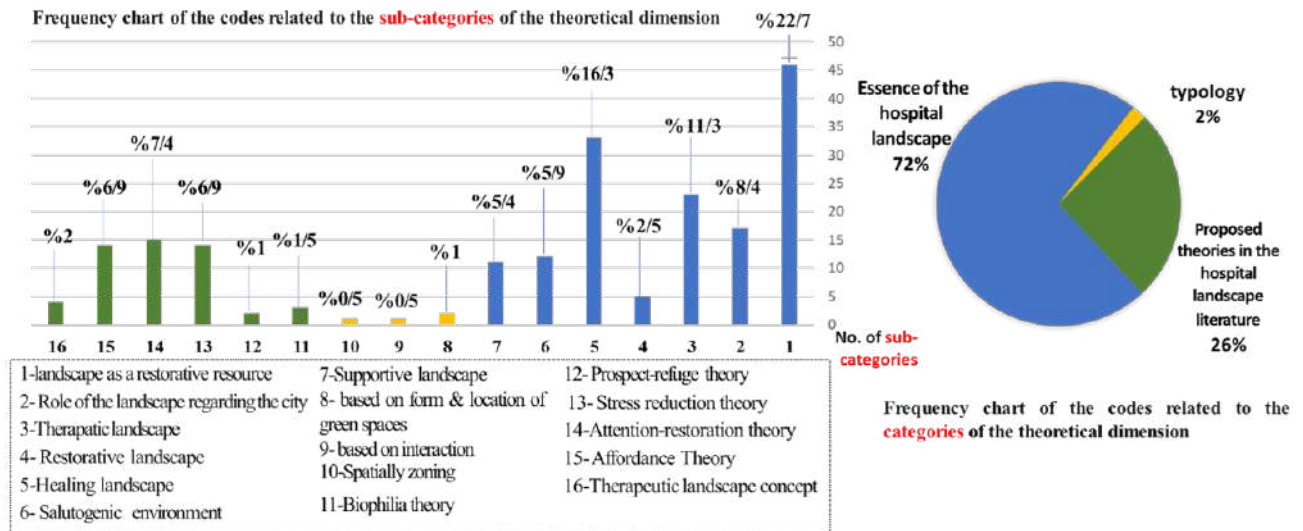


Fig. 4. Frequency chart of extracted codes related to the theoretical dimension. Source: Authors.

Table 3. Description of the essence of hospital outdoor landscape regarding user, hospital, & the city. Source: Authors.

Title	Type of relationship	Description
The essence of the hospital outdoor landscape	The relationship between Landscape and user (restorative function)	<ul style="list-style-type: none"> - Providing a chance for the user to recover, relax, and adapt to the stressful hospital environment. - Creating an opportunity for the user to connect with nature - Establishing a warm and inviting atmosphere. - Providing landmarks (Enhancing readability) - Providing space for socializing - Providing space for treatment - Providing secure outdoor space
	The relationship between the landscape and the city (symbolic function)	<ul style="list-style-type: none"> - Connecting the hospital to the city. - A symbol of theories related to a healthy, green, and smart city - As an urban landscape and important for the image of the city
	The relationship between the landscape and the hospital building (service function)	<ul style="list-style-type: none"> - As space between buildings - As remaining space (Available space) - Space for future development - As an infrastructure, improving the site's resilience effectively

Table 4. Summary of the various terminology utilized regarding the restorative function of hospital landscape. Source: Authors.

Terminology	School	Representatives	Definitions
Therapeutic landscape	Medical geography	Gesler (1992, 735); Gesler (2003, 8)	- Places with natural or historical features to maintain health and well-being are connected with the sense of place and lead to 4 dimensions of Therapeutic landscape: natural environment, built environment, symbolic and social environment.
Restorative environment	Environmental psychology	Kaplan & Kaplan (1989, 176)	- The environments that help people recover from mental fatigue.
Healing garden	Environmental psychology	Marcus & Barnes (1999, 9)	- The concept of a Healing Garden indicates that the physical environment can aid in speeding up the recovery process for patients and adaptation to the acute conditions of the treatment.
Salutogenic environment	Ecological psychology	Olmsted (1976); MacDonald (2012)	- Salutogenic environments incorporate greenery to engage the mind without inducing fatigue, which reduces symptoms of mental exhaustion and stress caused by pain. This is achieved through encouraging physical activity and facilitating social interaction.
Supportive Gardens	Environmental psychology	Ulrich (1999, 36)	- In this context, "supportive" refers to gardens with environmental features that help patients, visitors, and staff of medical centers cope with stress.

Descriptions of the hospital campus landscape as a place for

- A place to maintain health and well-being	- A place to improve mental fatigue	- A place to speed up the patient's recovery and adapt to the conditions	- A place to engage the mind without fatigue/symptom reduction	- A place to manage stress
---	-------------------------------------	--	--	----------------------------

Table 2. Extracted categories and subcategories from coding in MAXQDA software. Source: Authors.

Dimension	Category (frequency of codes)	Extracted Subcategories from content analysis (frequency of codes)
Theoretical dimension (203)	01- The essence of the hospital outdoor landscape (147)	01- Landscape as a restorative resource (46) 02- The role & position of the landscape regarding the city (as urban ecosystem services) (17) 03- Therapeutic landscape (23) 04- Restorative landscape (5) 05- Healing landscape (33) 06- Salutogenic environment (12) 07- Supportive landscape (11)
	02- Typology of hospital outdoor landscape (4)	08- Based on form & location of green spaces (Marcus) (2) 09- Based on interaction (between indoor and outdoor spaces) (1) 10- Spatially zoning (1)
	03- Proposed Theories in the hospital outdoor landscape literature (52)	11- Biophilia theory (3) 12- Prospect-refuge theory (2) 13- Stress reduction theory (14) 14- Attention-restoration theory (15) 15- Affordance Theory (14) 16- Therapeutic landscape concept (4)
Programming dimension (235)	04- Hospital outdoor landscape design approaches (43)	17- Evidence-based design (7) 18- Biophilia approach (2) 19- Salutogenic design (9) 20- Integration of Salutogenic and biophilic approaches (3) 21- Participatory design (13) 23- Theraserialization concept (2)
	05- Principles, & qualities of the hospital landscape (192)	24- Principles of hospital outdoor landscape design (design recommendations) (161) 25- The necessity of determining the target user and focusing on his needs (31)
Operational dimension (180)	06- Preferences and needs of the hospital outdoor landscape users (180)	26- Difference in user preferences regarding the quality of hospital landscape (30) 27- Strong desire of users to contact nature (16) 28- Users' awareness of the potential of the hospital outdoor landscape (25) 29- Reporting the good feeling after spending time in landscape (16) 30- Landscape elements; preferred by user groups (93)

operational. Regarding Fig. 3, the percentages for theoretical, programming, and operational codes are 33%, 38%, and 29%, respectively. The codes are evenly distributed throughout all three dimensions, indicating a simultaneous and appropriate growth of all dimensions. The percentage of codes related to the operational dimension is relatively low (29%) compared to the other two dimensions. This suggests there is still limited understanding of the users, their preferences and needs, and how the environment impacts them. In the following sections, we will explain the categories related to each dimension.

• **Categories related to the theoretical dimension of designing the hospital outdoor landscape, including its essence, typology, and relevant theories**

In this dimension, there are three distinct categories: “The essence of the hospital outdoor landscape,” “The typology of the hospital campus landscape,” and “relevant theories in the literature of the hospital landscape.” The frequency of codes related to each category is 72.4%, 1.9%, and 25.6%, respectively (Fig. 4). The difference in the frequency of the codes indicates that research in this field is still developing, and researchers are putting effort into understanding the essence of hospital outdoor landscapes and creating a conceptual framework.

- **The lack of a precise and comprehensive definition of the hospital outdoor landscape**

Despite the assignment of numerous codes to the “essence of the hospital outdoor landscape” category, the content analysis results indicate that there is no comprehensive definition available to accurately describe its role, goals, and function regarding the city, hospital, and its users. However, its restorative, symbolic, and service functions have been partially explained (Table 3). Researchers have defined the essence of the hospital outdoor landscape by focusing on its restorative function. In various texts, terms such as “healing landscape,” “relaxing landscape,” “therapeutic landscape,” “Salutogenic environment,” and “supportive landscape” are used to describe this function (as shown in Table 4). It seems that the researchers’ approach to the primary function of the hospital campus landscape is providing space to promote the health and well-being of users, reduce mental fatigue, hasten recovery, help patients handle stressful situations, and engage their minds without becoming tired or stressed. The symbolic function of the hospital outdoor landscape can be explained by describing its relationship with the surrounding urban space. The hospital campus holds immense importance in the urban landscape, serving as a physical embodiment of the health culture’s identity. It stands as a symbol of the theories associated with healthy, green, and smart cities. Its continuous evolution can lead to a distinct sense of place

most information was included. Additionally, master's theses and review studies were excluded. In the third stage, two individuals independently reviewed the full text of the articles in two separate stages. To thoroughly assess the quality of the selected studies, an evaluation of each article's title, abstract, introduction, method, and findings was conducted using a checklist adapted from STROBE⁵ and PRISMA. Each article's title, abstract, introduction, method, and findings were subjectively scored. The resulting quality evaluations were color-coded for easy reference: green for good, yellow for medium, and black for poor in the respective tables. Ultimately, 47 studies met the inclusion criteria (Fig. 1). The data from these studies were organized in Excel software, including the first author's name, year of study, publication date, study type, sample size, participants, and data source. The content analysis studies have been geographically distributed as follows: 18 studies in Europe (38%), 14 studies in the United

States (30%), 11 studies in Asian countries (24%), and 2 articles each related to Africa and Australia. Only one study from Iran was included among the Asian studies. Fig. 2 indicates a significant increase in the frequency of articles published in the last decade, demonstrating an awareness and sensitivity among researchers toward the impact of hospital outdoor landscapes.

Results (Data Extraction, Organization and Coding)

After defining the research objectives, each text was analyzed using MAXQDA software. The paragraph was used as the unit of analysis. Based on the content analysis, 618 codes were extracted and categorized into six main categories and 30 subcategories (Table 2). To effectively present the results and establish an appropriate framework, we identified and compared categories based on theoretical, and practical perspectives of design knowledge across three dimensions: theoretical, programming, and

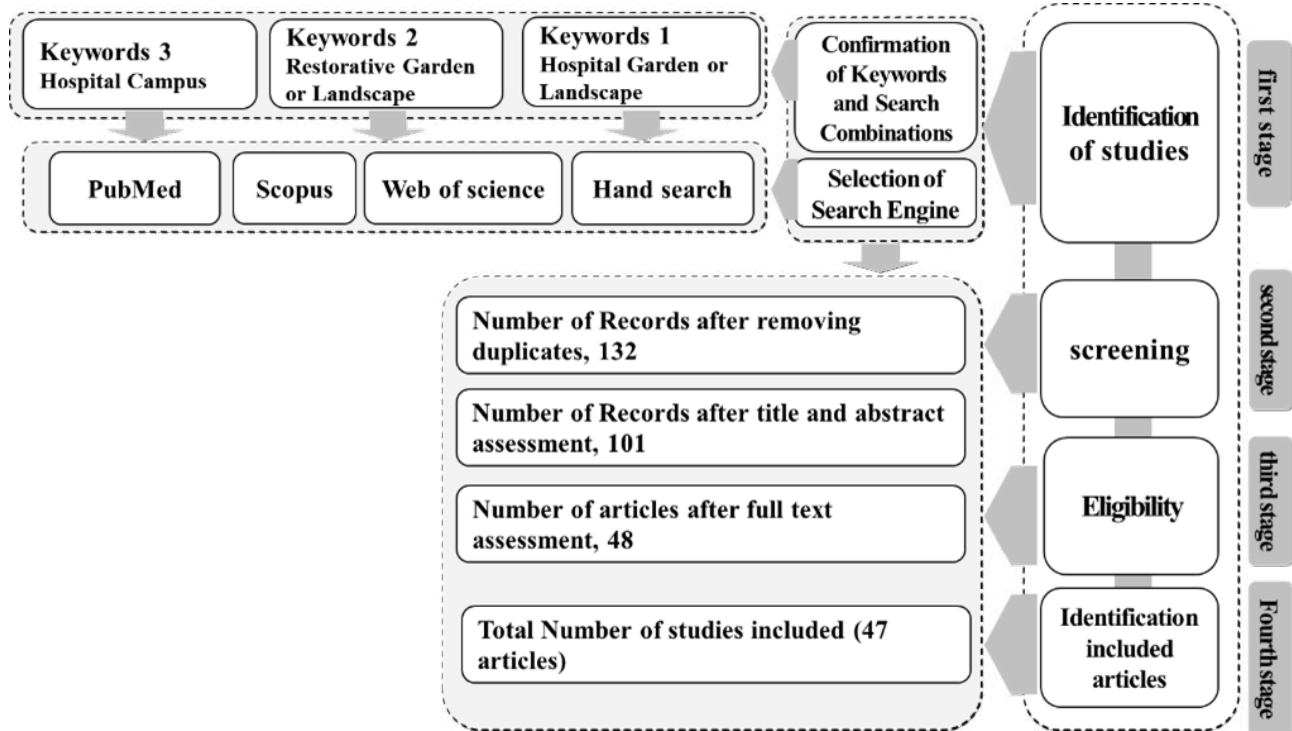


Fig. 1. Process of systematic analysis of the literature. Source: Authors.

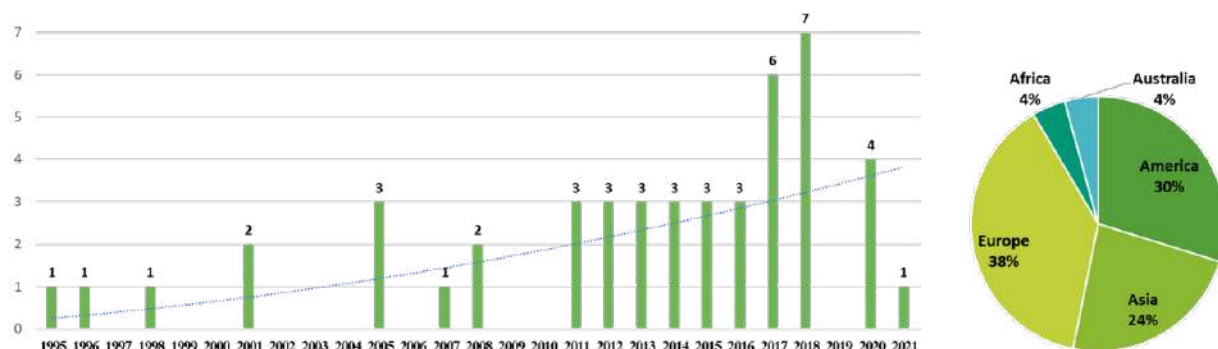


Fig. 2. The frequency of reviewed publications based on their year of publication from 1995 to 2021. Source: Authors.

their objectives and findings. These studies reveal various issues such as the broad range of subjects discussed in the design literature, the consideration of multiple environmental factors simultaneously, a limited understanding of the meaning and essence of the natural environment in healthcare settings, an exclusive focus on patients' preferences and needs (excluding other users), and the inadequacy of theoretical foundations in hospital outdoor landscape design (Chi et al., 2020, 31). Also, the classification of user experiences, environmental barriers that hinder the use of hospital outdoor spaces (gardens), and design recommendations (e.g., Shukor, Stigsdotter & Nilsson, 2012, 32) are presented. While these studies offer valuable information, some ambiguities still need to be clarified in identifying essence, typology, theoretical foundations, and the overall presentation of a conceptual framework.

Theoretical Framework

Masnavi, Motedayen, Saboonchi & Hemmati (2021, 24) state that each epistemological field can be defined from two perspectives: a) theoretical, which focuses on the definitions, characteristics, and dimensions of that domain, and b) practical perspective, which focuses on the actions, operationalization, and functions of the definitions. In landscape architecture design knowledge, the theoretical perspective consists of concepts and perceptions from the landscape, while the practical perspective uses conceptual frameworks to solve design problems and propose approaches. Conceptual frameworks are based on a theoretical perspective, and approaches' emergence depends on theoretical and practical perspectives (*ibid.*, 30). Following a detailed explanation of the research methodology, the literature on hospital outdoor landscape design was studied through a systematic review and content analysis, focusing on both theoretical (theoretical dimension) and practical aspects (including programming and operational dimension). The programming dimension focuses on design approaches, principles, and design guidelines, and the operational dimension relates to the findings and evidence extracted from the post-occupancy evaluation of the case samples. Even though these dimensions were distinct, they impacted each other. The theoretical dimension, which defined the hospital's outdoor landscape, influenced the selection of approaches and principles. Additionally, the data obtained from environmental assessments influenced the redefinition of the hospital outdoor landscape's essence and the selection of approaches.

Research Method

This study utilized systematic review methods (Wright, Brand, Dunn & Spindler, 2007, 23) and content analysis (Elo & Kyngäs, 2008, 107) to better understand the topics discussed in the literature regarding the design of hospital outdoor landscapes. This process simplifies comprehending the literature's latent and manifest content by taking advantage of both methods. A systematic literature review adopts a clear research strategy to identify inclusion and exclusion criteria to assess the largest amount of relevant and available literature (Okoli & Schabram, 2010, 8). This method allows for the discovery, assessment, analysis, and data composition of explicit and implicit content, leading to accurate and structured findings (Petticrew & Roberts, 2008, 9). Meanwhile, using content analysis techniques, one can confidently draw reliable and accurate conclusions from both latent and textual data. This approach allows for the derivation of concepts from literature, which can then be effectively organized into categories (Elo & Kyngäs, 2008, 107; Oleinik et al., 2014, 2704). We developed a four-step methodological framework that combines eight steps of a systematic review with three steps of content analysis, namely: 1) the research objectives examination 2) literature search, 3) data extraction, organization, and coding, and 4) data analysis and reporting. This arrangement and structure help minimize bias and improve the validity and reliability of the study. The process of searching and identifying relevant studies: A systematic search was conducted to identify published articles (1995-2021) in Scopus, PubMed, Web of Science databases, and Google Scholar search engine using the PRISMA¹ instructions. Articles were identified by the combination of keywords "hospital garden or landscape," "hospital campus," and "restorative garden". Because the subject is developing and involves multiple disciplines, we gathered additional information from secondary sources like research center repositories, including CHD², HaCiCR³, and IADH⁴. To ensure the collection of all the resources, manual searching was done by referring to the sources of selected studies. Selection of included studies and their characteristics: 300 articles were collected, and duplicates were promptly removed. The titles and abstracts of these articles were then screened based on the inclusion and exclusion criteria. To be considered for inclusion in our study, articles needed to focus on the design or evaluation of hospital landscapes within the time frame of 1995 and 2021. The full text of the articles had to be available, and there were no restrictions on publication location. If there were multiple studies with overlapping findings from the same author, only the study with the

Introduction | Numerous studies have indicated that a hospital outdoor landscape can positively impact patient satisfaction, staff productivity, and overall health and well-being (Marcus & Sachs, 2013, 76; Rodiek & Schwarz, 2013, 8). Leading healthcare facilities are taking measures to maximize the benefits of these spaces. However, in our country, hospital outdoor landscapes are becoming increasingly problematic. If not addressed, it may become one of the Ministry of Health’s most significant challenges in the future. The issues stem from the managers’ and designers’ attitude of providing only the bare minimum due to financial constraints (Whitehouse, Varni, Seid, Cooper-Marcus, Ensberg, Jacobs & Mehlenbeck, 2001, 302) perceiving the area as unimportant and unused (Ng & Laver, 2023, 97), or non-specialist interventions that result in higher material and spiritual costs (Golestani & Zahedan, 2017, 49). The lack of research and limited published articles on this design field in Iran have doubled the severity of the issue. On the other hand, due to the increasing growth of international research in recent years, it has become challenging for designers and managers to stay updated and knowledgeable about all aspects of this field. Therefore, there is an urgent need for research studies (Din, Russo & Liversedge, 2023, 2), particularly review studies, to systematically and scientifically analyze

previous research. This research aims to evaluate and present a summary of the literature on the designs of the hospital outdoor landscape, highlighting their strengths and weaknesses and identifying areas that require further investigation. Additionally, a conceptual framework of design (Chi, Gutberg & Berta, 2020, 31) has been created to provide easy access to the critical points discussed in the literature. This study utilizes a combination of systematic review and content analysis methods. This research is a response to Stichler’s (2018, 2) call for conceptual clarity in the design of healthcare centers, from theoretical to practical levels. The goal is to create a framework that brings together various concepts and issues and fosters a shared understanding (Walker & Avant, 2005, 63).

Research Background

Although hospital outdoor areas can positively impact users’ health and satisfaction, they are often neglected due to financial and spatial limitations, resulting in these areas being unused and abandoned compared to the main hospital building. This trend is also reflected in research, where limited studies have focused on the design of hospital outdoor landscapes. Between 2012 and 2020, only nine studies reviewed this topic, as summarized in Table 1, which outlines

Table 1: A summary of the findings of previous review articles. Source: Authors.

Author	Number	Goal	Findings
Shukor, Stigsdotter & Nilsson, (2012)	21 articles	Examining the existing evidence for design recommendations for health-supportive outdoor areas at healthcare facilities	A narrative summary of the design recommendations for health-supportive outdoor areas at healthcare facilities
Jiang (2014)	19 articles	Deciphering the Chinese literature to English-speaking scholars on the topics of Healing Gardens and therapeutic landscapes	Chinese research focuses on the application of traditional medicine theories in healing garden design, but the body of knowledge has not been well formed in the Chinese context.
Er & Shukor (2016)	15 articles	Reviewing design considerations for outdoor areas for the elderly at hospitals.	A list of the most essential design features of the hospital landscape Design for the elderly
Bell, Foley, Houghton, Maddrell & Williams (2018)	161 articles	Exploring how, where, and to what benefit the ‘therapeutic landscapes’ concept has been applied to date	Strengths and limitations of the concept of therapeutic landscape and its applications
Paraskevopoulou & Kamperi (2018)	13 articles	Examining post-occupancy research of hospital healing gardens.	Summary of EBD recommendations for hospital healing gardens
Weerasuriya, Henderson-Wilson & Townsend (2019a)	24 articles	Reviewing the evidence on user experiences during access to green spaces within a healthcare setting	User experiences were classified under three key themes.
Weerasuriya, Henderson-Wilson & Townsend (2019b)	24 articles	Describing the facilitators and barriers impacting passive access to green spaces within healthcare settings	The barriers to access were grouped into three themes (awareness, accessibility, and comfort). The facilitators were grouped into 13 themes.
Uwajeh, Iyendo & Polay (2019)	29 articles	Documenting the role of nature in healthcare environments and its impact on users’ well-being	A summary of design recommendations in the form of a table
Chi et al. (2020)	131 articles	Identifying how the natural environment in healthcare has been conceptualized	Conceptual Framework to Identify 5 Themes that Conceptualize the Natural Environment in Healthcare.

Review Research Article

A Conceptual Framework for Hospital Outdoor Landscape Designs from Theoretical to Practical Levels

(A Systematic Literature Review and Content Analysis)*

Naeimeh Asadian Zargar

Ph.D Candidate in Landscape Architecture, Department of Architecture, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Kianoush Suzanchi**

Assistant Professor in Architecture, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Mohammad Mehdi Sepehri

Professor in Healthcare Systems Engineering Department, Faculty of Industrial and Systems Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Received: 05/05/2023

Accepted: 31/08/2023

Available online: 22/12/2023

Abstract | Despite numerous studies on how the hospital outdoor landscape affects user satisfaction and the publication of design guidelines, this field's research flow, strengths, and weaknesses have not been thoroughly reviewed. This makes it difficult for designers to access organized information on design's theoretical and practical aspects. The current research aims to comprehensively review and analyze the existing resources and present them in a conceptual framework. This process will enable us to identify the strengths and weaknesses of the current literature and identify specific areas that require further research in the field of hospital landscape design. After conducting a systematic review, 47 relevant sources were identified. These sources were then analyzed using the content analysis method and encoded in MAXQDA software to organize the obtained information. 618 codes were extracted and categorized into six main categories and 30 subcategories. These categories form the conceptual framework of hospital outdoor landscape design literature, covering topics such as 1) definitions of hospital outdoor landscape, 2) typology, 3) fundamental theories, 4) design approaches, 5) principles and design indicators, and 6) preferences and needs of users. Based on the research, the literature in this field has been developed appropriately from both theoretical and practical perspectives (i.e., programming and operational dimensions). The theoretical essence of hospital outdoor landscapes is evolving. It can now be defined as a space that serves functional and symbolic purposes while providing a sense of restoration. To describe the objective dimension of the landscape, typological studies have been conducted. The literature on designing hospital outdoor landscapes from a practical perspective initially focused on design approaches that aimed to implement their expected functions. These approaches may vary in principles, methods, and actions, but their main objective is to elucidate the interaction between the hospital landscape and its users. The principles, qualities, and recommendations are general and applicable to various users, making them suitable for public hospitals. The main weakness of hospital outdoor landscape literature is the lack of reliable evidence concerning the users' perception and interaction with the environment. To address this, it is crucial to conduct evaluation studies on various case samples in different settings to improve the quality of the literature.

Keywords | *Hospital campus, Hospital outdoor landscape, Systematic review, Content analysis, Conceptual framework.*

**Corresponding author: 09368074763, suzanchi@modares.ac.ir

Reference list

- Abouei, R. & Danaeinia, A. (2011). The Role of Public Participation in Reducing Earthquake Losses in Historical Urban Fabrics: Maremat-e Asar & Baft-haye Tarikhi-Farhangi. *Bianual*, 1 (2), 53-62.
- Ansari, M. (2017). The healing landscape: Theoretical and methodological challenges. *Art and Architecture Scientific-Research Quarterly*, (25), 5-14.
- Bavand Consultant. (2014). *Neighborhood system and historical structure*. Isfahan: Archives of Housing and Urban Development Organization of Isfahan Province.
- Berque, A. (2010). Territoire et personne: l'identité humaine. *Desigualde & diversidad-Rivista de viesna socials da PUC-Rio*, 6, 35-37.
- Carmona, M. (2021). *Public places urban spaces: The dimensions of urban design*. London: Routledge.
- Collot, M. (2011). *Thought-Landscape, Philosophy, Arts, Literature*. Paris: Actes Sud.
- Dominy, M. I. C. H. È. L. E. (2002). *Houses Far from Home: British Colonial Space in the New Hebrides*. London: The Contemporary Pacific.
- Fakuhi, N. (2014). Explaining a mixed urban identity model for the progress and development of the country. *Economic Planning and Social Development*, 6 (22), 103-141.
- Falahat, M. S., Kamali, L. & Shahidi, S. (2017). The Role of the "Sense of Place" Concept in Improving Architectural Conservation Quality. *Bagh-e Nazar*, 14 (46), 15-22.
- Farsi Astaneh, N., Haghghatbin, M. & Rahbarnia, Z. (2022). The Impact of Human and Environmental Components on Interaction in the Landscape. *MANZAR*, 14 (61), 76-89.
- Fathi, M. & Rauf, R. (2020). Reviving the role of religious people in restoration projects of historical urban contexts based on cultural considerations; Subject of study: the historical context of the neighborhood behind the dome of Isfahan. *Iranian Islamic Architecture and Restoration Research*, 6 (3), 29-48.
- Hall, P. G. (1998). *Cities in Civilization*. Vol. 21. New York: Pantheon Books.
- Heydari, M. (2020). *Reading the archaeological landscape (reconstructing perceptual and ecological layers)* (Unpublished Master thesis in Landscape Architecture). Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
- Hull IV, R. B., Lam, M. & Vigo, G. (1994). Place identity: symbols of self in the urban fabric. *Landscape and Urban Planning*, 28 (2-3), 109-120.
- Kaltenborn, B. P. (1998). Effects of the sense of place on responses to environmental impacts: A study among residents in Svalbard in the Norwegian high Arctic. *Applied Geography*, 18 (2), 169-189.
- Karbasi, M. & Soltani, A. (2004). Architectural design behind the dome of Abbasi James Mosque in Isfahan (Dissertation summary). *Athar Quarterly*, 25 (36), 285-290.
- Kashi, H. & Bonyadi, N. (2013). Stating the Model of Identity of Place-Sense of Place and Surveying its Constituents (Case Study: Pedestrian Passage of Shahre Rey). *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 18 (3), 43-52.
- Moazzeni Khorasgani, A., Villalobos, M. H. & Eskandar, G. A. (2023). Sustaining Historic Cities: An Approach Using the Ideas of Landscape and Place. *ISVS-e-Journal*, 10(1), 320-332.
- LeMone, M. A. (2023). My Career Accomplishments, Experiences, and Work-Life Balance. *Perspectives of Earth and Space Scientists*, 4 (1), CN000208.
- Lynch, K. (1972). *The openness of open space, Arts of environment*. Chicago: Aidan Ellis.
- Mansouri, S. A. (2005). An introduction to Landscape architecture identification. *Bagh-e Nazar*, 1 (2), 69-78.
- Mansouri, S.A. & Farzin, A. (2016). *A landscaped approach in urban design, a methodology for urban space designs*. Tehran: Nazar Research Center.
- Mansouri, M. S. (2008). Landscape, place, history. *Bagh-e Nazar*, 5 (9), 81-90.
- Masnavi, M. R. (2003). Sustainable development and new paradigms of urban growth (Center City and Specialized City). *Environment*, 31 (1), 89-104.
- Moazzeni Khorasgani, A. & VILLALOBOS, M. H. (2023). Mindscape and Its Effect on Cities' Sustainability: A Case Study of Bronzeville Neighborhood Chicago. *Chinese Journal of Urban and Environmental Studies*, 11 (3), 2350016.
- Nasar, J. L. & Jones, K. M. (1997). Landscapes of fear and stress. *Environment and Behavior*, 29 (3), 291-323.
- Norberg-Schulz, C. (1981). *Chicago: vision and image*. In: *New Chicago Architecture*, Edited By M. Casari and V. Pavan. Chicago: Pavan.
- Pakzad, J. (2009). *The course of thoughts in urban development (3rd ed.): From space to place*. Tehran: Shahidi Publications.
- Pourjafar, M. R. & Rezaei Rad, H. (2013). Management of historical-cultural contexts by determining critical areas with the help of fuzzy logic using GIS. *Urban Management Studies*, 5 (15), 1-12.
- Raeisi, M. M. & Noghrekar, A. (2016). The Ontology of Meaning in Architectural Work. *Hoviatsshahr*, 9 (24), 5-16.
- Rahimi Atani, S., Bazrafkan, K. & Raeisi, I. (2020). Re-Reading of Architectural Works using Intertextual Criticism Model; Case Study: Valiasr Mosque. *Bagh-e Nazar*, 17 (83), 41-52.
- Rapoport, A. (1982). *Urban design and human systems: On relating buildings to the urban fabric*. In *Human and energy factors in urban planning: a systems approach*. Springer: Dordrecht.
- Rashid Kalvir, H. A., Abbaszadeh Diz, F., Akbari, H. & Shahroudi Kalver, M. (2019). Investigating the sense of belonging to places in terms of physical and non-physical indicators in independent houses and apartment complexes (case study: Tabriz city). *Geography and Urban Space Development*, 6 (2), 195-215
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. The Modern Urban Landscape. London: Pion Limited.
- Rossi, A. & Tarragó, S. (1982). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Safamanesh, K. & Manadizadeh, B. (2012). The physical structure of the city of Tabriz and its documentation in the last two centuries. *Conversation Magazine*, (18), 33-54.
- Shamaï, S. (1991). Sense of place: An empirical measurement. *Geoforum*, 22 (3), 347-358.
- Stedman, R. C. (2002). Toward a social psychology of place: Predicting behavior from place-based cognitions, attitude, and identity. *Environment and Behavior*, 34 (5), 561-581.
- Tuan, Y. F. (1993). *Passing strange and wonderful: Aesthetics nature and culture*. New York: Island Press.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Moazzeni Khorasgani, A. & Haghghatbin, M. (2024). Exploring Functional Features of Landscape Approach in Regeneration of Historical Fabrics, Case Study: Takht-e Gonbad Neighborhood, Isfahan. *MANZAR*, 15(65), 30-41.

DOI: [10.22034/MANZAR.2023.384644.2223](https://doi.org/10.22034/MANZAR.2023.384644.2223)

URL: https://www.manzar-sj.com/article_177436.html?lang=en



Conclusion

Landscape, as a current order and a connector between humans and place, can significantly impact the creation of qualities such as a sense of place and belonging. The sense of belonging is a crucial factor in the continuity of a place. Historical places inherently possess a rich narrative communicated and deciphered through the landscape. Understanding the narrative conveyed by the landscape enables the connection between humans and place, significantly influencing the development of a sense of belonging and collective memory and fostering social participation. The landscape approach takes a holistic view of all factors and influential elements in historical contexts, aiming to achieve continuity of identity and comprehensive engagement of citizens with these places' regeneration process ratio. Landscape, through storytelling, contributes to a better introduction to a place and actively enhances the sense of place and sense of belonging. By their nature, historical places hold a rich textual context that cannot be comprehended or perceived without reading and understanding its narrative. Therefore, engaging with landscape approaches is sought in any intervention or interaction with historical contexts. Employing a landscape approach in the regeneration and revitalization of historical contexts can facilitate the accurate reading of the landscape narrative and the perception of historical place narration and contribute to the stability of historical cities. Examining the Takht-e Gonbad neighborhood demonstrates that a solely physical focus and addressing issues related to access and communication within a historic fabric cannot encompass proper and sustainable urban regeneration in a historical context (Fig.12). Considering the potential richness of the landscape approach, particularly in terms of the mental dimension (collective memories and landscape storytelling), it can be an empowering factor in the continuity of historic fabric and the revival of the sense of place in these valuable areas. Unfortunately, this aspect has been neglected, leading to the failure of regeneration projects. Collecting experiences from urban regeneration projects with a holistic view (landscape-oriented), examining the opinions of experts and specialists in this field, and most importantly, analyzing the perspectives of residents of these historical fabrics (how they read the fabric's landscape narration and how they perceive it) can be an influential factor in operationalizing the landscape approach and achieving a comprehensive perspective in historical urban regeneration.

To present a conceptual landscape design model Fig. 13

in the sustainable regeneration of historical fabrics, the first step is to investigate, understand, and analyze the issues and opportunities of these historical fabrics, collect information, and complete the data. In this regard, historical resources and residents' collective memories can be Significant. The second step is to comprehensively understand the current issues (physical, functional, and symbolic) related to the fabrics and examine all their tangible and intangible aspects. This paves the way for subsequent steps. The second step should be conducted with an emphasis on employing a landscape approach to identify the type and extent of intervening factors in historical fabrics and the intervention mechanisms and planning for these historical fabrics. The third step involves proposing strategies and approaches for the targets set in the previous steps, determining the regeneration approach, and presenting the assessment, control, and monitoring methods for these approaches.

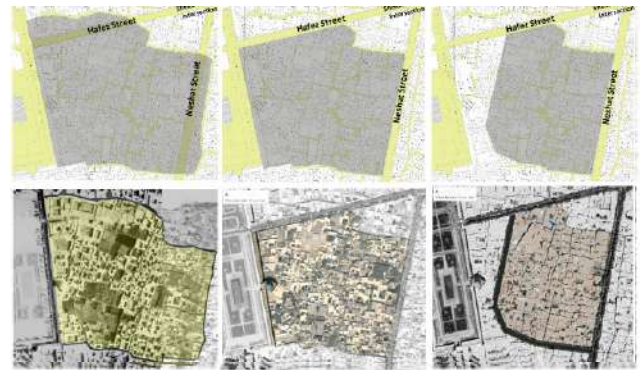


Fig. 12. The course of changes in Takht-e- Gonbad neighborhood from before the Pahavi period until now. Source: Authors.

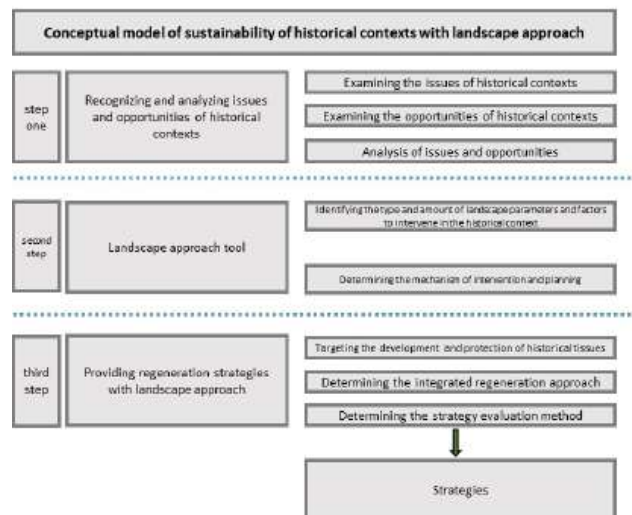


Fig. 13. Conceptual model of landscape in historical contexts. Source: Authors.

Endnote

*This article is derived from “Ali Moazzeni”'s doctoral thesis in landscape architecture titled “Landscapes Management and the Sustainability of Historical Fabrics.” That was completed under the supervision of Dr. “Mohammad Reza Bemanian” and Dr. “Kianoush Suzanchi”, with advisory support from Dr. “Mehdi Haghighatbin” in 2023 at the Faculty of Art, Tarbiat Modares University.



Fig. 11. Passages of Takht-e- Gonbad historical neighborhood after the implementation of Aghanajafi street plan in 1401. Source: Authors.

Table 2. Agha Najafi Street Plan and characteristics. Source: Authors.

No.	Plan of Agha Najafi Street	Approach Characteristics in Historical Contexts
1	Dividing the neighborhood into two parts and dividing the local flow-facilitating equestrian access- increasing equestrian access requires parking, for which no plan has been proposed- the municipality must present a framework plan in the detailed plan.	Development of buildings and fabrics and urban services
2	Demolishing existing historical buildings and destroying the coherence of the historical fabric behind the dome- preserving and restoring historical buildings and fabrics	Preservation and restoration of historical buildings and fabrics
3	According to the goals of the plan, not only has no new activity been considered for the street body for development, but also no solution has been provided for their existing use and adjacency- given the presence of symbols and historical characteristics of this area, such as Sheikh Lotfollah Dome and other historical buildings, no attention has been paid to them in presenting the plan.	Development of new activities - Development of symbols and narratives
4	No studies have been conducted in this regard.	Continuation of past culture
5	No studies have been conducted in this regard.	Narration of ideals, wishes, beliefs, and myths
6	No studies have been conducted in this regard.	Expression of events in a meaningful and understandable way
7	No studies have been conducted in this regard.	Tools for conveying meaning and creating spatial action
8	The plan's implementation has progressed toward the destruction of fabrics and buildings.	Upgrade the quality of the physical structure and fabrics of historical buildings.
9	Local access has been facilitated, and completing the plan will increase equestrian activities in this neighborhood- there is no program to increase public participation - and social well-being.	Enhancement of community participation - social well-being
10	By demolishing this fabric, a large part of the collective memories associated with the empty nature of the plan will be lost- the nature of the emptying of the historical fabrics is also endangered	Linking collective memory to place and strengthening the sense of belonging - evokes memories.

Table 3. Takht-e-Gonbad historical changes. Source: Authors.

Takht-e-Gonbad				
No.	Elements	Before the Construction of Pahlavi's Age	After the Construction of Pahlavi's Age	After the Construction of Agha Najafi Street
1	Edges	Historical passageways: Sartaqi, Hafez, Maqsd Beyk, Shirvani, and the body of Naghsh-e Jahan Square	Hafez, Naghsh-e Jahan, and Maqsd Beyk streets, and the body of Naghsh-e Jahan Square	Agha Najafi Street
2	Intersections	Maqsd four-way intersection, Shokr Shakhan four-way intersection, Molla Abdullah four-way intersection, Jolfā Mosque-Madrasa intersection, and Yazd-e Khasti intersection	Maqsd four-way intersection, Shokr Shakhan four-way intersection, and Molla Abdullah four-way intersection	The intersection of Agha Najafi and Maqsd streets
3	Landmarks	Sheikh Lotfollah Dome, Bagh-e Shid-e-Arafin, historical passageways: Saratqi, Saratqi Bathhouse, and Sartaqi house	Sheikh Lotfollah Dome, historical passageways, and Allah's Palace	Sheikh Lotfollah Dome, historical passageways, and Saratqi house
4	Routes	Historical routes with commercial and residential bodies, with historical features such as caravanserais and water channels	Commercial streets with Pahlavi architecture and historical features	Commercial streets with Pahlavi architecture and historical features
5	Areas	Ganj Ali Khan Square, Jolfā Mosque, Sheikh Lotfollah, Bagh-e Shid-e-Arafin, historical caravanserais, historical residential core, and historical commercial core	Ganj Ali Khan Square, Jolfā Mosque, Sheikh Lotfollah, and historical commercial core	Northern and eastern commercial core, and the central residential core of the neighbor

and Nashat Streets, aims to eliminate vehicular movement from the area of Naqsh-e Jahan Square and revitalize and rejuvenate the deteriorated and ineffective fabric of the eastern part of the square. To improve the environmental quality of this area and achieve the following objectives, the proposed plan was approved with a maximum:

Introduction to the neighborhood behind the Gonbad-e-Asghar Mosque in the Agha Najafi Passage project seems to have overlooked the neighborhood's historical significance, both in terms of its physical structure and its functional and symbolic aspects (Table 2). The construction of this passage has destroyed a portion of the historic fabric and divided the neighborhood into two parts (Figs. 8 & 9), leading to the loss of collective memory.

The design of this passage only focused on functional interventions in the fabric and did not consider the perspective of landscape architects. As mentioned before, the landscape is a visual amalgamation of the values of place, a narrative of individuals' experiential and collective memories, and the human connection to objects and places. Its mental image and evaluation in the city, neighborhoods, and urban fabrics are called "simas." These simas are composed of edges, nodes, and other elements. Therefore, intervening in the components of the sima in historical fabrics can not only affect the relationship between citizens and these places but also influence qualities such as the sense of place and a sense of belonging. Accordingly, Table 3 examines the interventions in the components of the neighborhood's sima behind the Gonbad-e-Asghar Mosque, and the interventions are compared (Fig. 10 & 11). From the period before the construction of streets during the Pahlavi era to after the construction of the Agha Najafi Passage, it is evident that this area's historical elements and indicators, which form its identity, are disappearing and changing to the extent that a historically significant neighborhood has experienced physical and semantic ruptures from within itself.



Fig. 8. Demolished historical houses on Agha Najafi Street. Source: Authors.

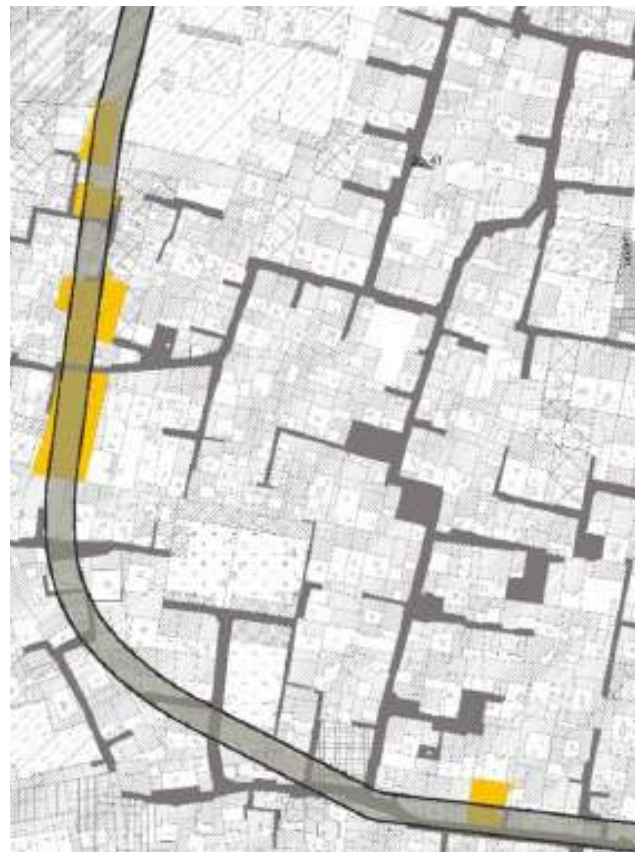


Fig. 9. Destroyed historic houses on the way to the construction of Agha Anjafi Pass. Source: Authors.



Fig. 10. Passages of the historical district of Takht Gonbad in 2018. Source: Authors.

include the Nakhostin Caravanserai and the Magsud Beyg Caravanserai. Currently, the Nakhostin Caravanserai has been converted into a dilapidated space used as a parking lot, with only two buildings remaining. Residential houses have also been constructed in the location of the Magsud Beyg Caravanserai, dating back to the Pahlavi and contemporary periods. The residential nature of this area since the time of Reza Khan, based on the map of Seyed Reza Khan, is evident (Fig. 7). A house has remained amid the existing fabric since the Safavid period (Karbasi & Soltani, 2004).

With the construction of Hafez and Nashat Streets during the Pahlavi era, a part of this neighborhood was separated from its core. Based on the examinations conducted on the maps of Seyed Reza Khan (1923), aerial photos from 1956, and current maps of the city of Isfahan, it appears that this area had undergone few changes until the implementation of the Agha Najafi Street project.

Except for the demolition of a stone bath and a section

of the caravanserai, as well as the transformation of some houses in the outskirts of this neighborhood into newly constructed houses, replacing the central courtyard houses, no significant changes are noticeable. It can be said that the Behind Gonbad neighborhood has preserved its fabric coherence and has not lost its original and natural form, and with minor changes, it could revive and become vibrant again.

- Construction of Agha Najafi street - necessities and changes

In recent years, higher authorities in Isfahan constructed a street near this neighborhood based on specific necessities. In the comprehensive plan of Isfahan prepared in 2006, and as a result, in the approved and communicated detailed plan in 2011, this passage was included in the upper-level plans. In the meeting of the exact plan commission for this project (item 15, minutes of the meeting of the Isfahan Detailed Plan Commission, dated 03/24/2015), it was mentioned that the detailed plan for Agha Norollah Najafi Street, between Hafez



Fig. 7. Historical house in the neighborhood behind the dome. Source: Authors.

is a text that narrates the collective memories over time, dynamic social activities in different periods, and varying meanings at each moment, along with the physical and tangible story of the city. The city's story and the human experience of place in different historical periods are narrated through the landscape. In continuation, considering the conceptual model of the research Fig. 4, the neighborhood behind the dome of Isfahan is examined as a case study in terms of landscape management, collective memories, placemaking, and intervention methods. This neighborhood has changed its physical structure and social fabric from the Safavid period until now, and it possesses potential relevant to the present research background. The presence of historical elements and characteristics in the neighborhood fabric and its vicinity amplifies the importance of this neighborhood. However, interventions and encroachments on the fabric have taken place regardless of landscape values, which will be addressed further in (Fig. 5).

As a new perspective in the revitalization and regeneration of historical fabrics, the landscape approach can contribute to preserving the tangible and intangible values of these places and the continuity of their identity. The landscape can maintain and express the city's historical narrative on a larger scale. The landscape of historical sites is a rich textual environment, and any intervention, alteration, or interaction with it is only possible by reading and understanding the relevant narrative (Moazzeni Khorasgani, Villalobos & Eskandar, 2023).

• Introduction to the Takht-e-Gonbad neighborhood

The Takht-e-Gonbad neighborhood is a neglected and problematic area surrounding Naghsh-e Jahan Square in Isfahan. Due to its unique location, it has the potential to play a national and regional role while preserving its

historical fabric and residential life and acquiring a new and distinct identity (Karbasi & Soltani, 2004).

The Behind Gonbad neighborhood is situated behind the Sheikh Lotfollah Mosque and is part of the old and historical sections of Isfahan. Over time, with the formation and construction of Naghsh-e Jahan Square during the Safavid period and the street developments of the Pahlavi era, this part of the city and its surrounding neighborhoods have evolved into their present form (Fathi & Rauf, 2020). The Behind Gonbad neighborhood is bounded to the north by Saroo Taghi Street, to the east by Shirvaniha Street, to the west by Naghsh-e Jahan Square, and to the south by Chaharsuq Bazaar (Fig. 6).

The existence of caravanserais in the north and south of the intended market can be observed in Schmid's photographs, dating back to the Safavid period. These

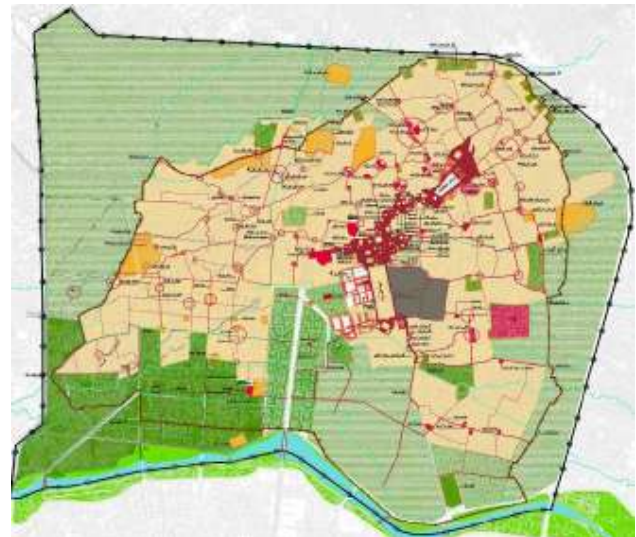


Fig. 6. Neighborhood system and historical structure-Bavand Consulting Engineers (2014).

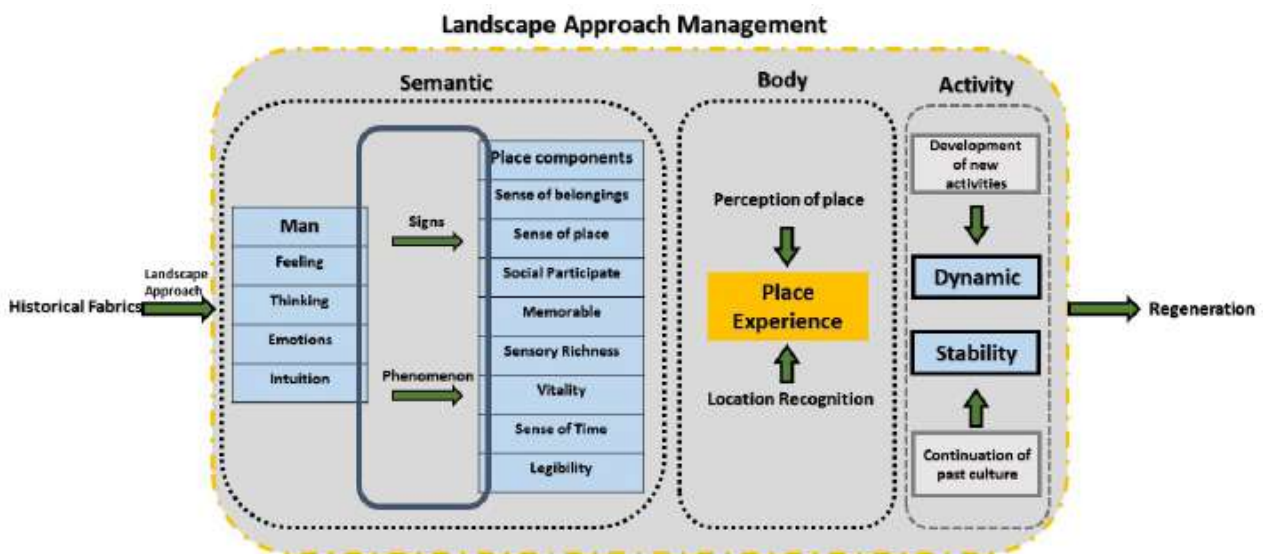


Fig. 5. Landscape management model in landscape recreation in historical contexts. Source: Authors.

means of conveying meaning throughout the history of civilization. The inherent mechanism of the narrative is the representation of natural spaces or the creation of imaginary spaces and situations in which story characters experience life in a way that imparts a lesson to the story's audience. Constructed space also contains the narration of the ups and downs of individuals' and communities' lives, which they have recounted for future generations and, on a larger scale, transcending the constraints of time and place for all members of society. Therefore, encountering space, particularly a specific place, is a narrative reading in which both the obvious and the hidden teachings of life and its highs and lows are concealed, and understanding it depends on the level of the audience's comprehension and interpretation of the work. The view of any place is a narrative text.

As a narrative text, the landscape is a temporal and contemporary nature and a process resulting from the interpretation and re-creation of the text's meaning. Reading the landscape as a narrative text becomes a suitable product of relations interpreted into intertextual relationships. Intertextuality involves the connection of layers of one phenomenon with the layers of other phenomena, which leads to the development of cognitive and social beauty codes of the landscape as a text in two types of synchronous and diachronic relationships (Raeesi & Noghrekar, 2016). The reader, with the help of the horizon of semantic connotations, their contemporary knowledge, and intertextual relationships, which means the ties this text has with the reader's previous readings and understanding, engages in the reading of the text. Thus, the text has various subjects that influence its interpretation and open the way for multiple meanings within the text (Rahimi Atani, Bazrafkan & Raeesi, 2020). Therefore, the narrative text of the landscape is influenced by intertextual subjects both in its creation and reading, and the audience engages in the reading through a mental process. Based on this, the landscape results from continually recreating the text in a fresh experience and a different journey constantly renewed among the cognitive horizons of the audience and the text.

Understanding and reading the landscape in historical city fabrics as a form of narrative landscape is also influenced by intertextual subjects. It relies on being present in the city and the mentioned fabrics to identify their various layers. Of course, historical presuppositions, judgments, and personal and collective memories of the audience affect the reading and understanding of the landscape narrative in these places.

Given the provided definition and clarification, the landscape, through its tangible, mental, and metaphorical attributes, narrates the meaning of a place in the form of emotions, activities, and social engagements. As a link

between humans and place, the landscape is a narrative that produces, reproduces, and protects another level of human existence, filled with their desires, ideals, beliefs, and myths. Hence, protecting the narrative of the landscape is of particular importance in the process of interventions and occupancies that occur in a place. Any improper substitution or coexistence can influence the narrative of the place and, consequently, affect the connection with the place, the sense of place, and, ultimately, the sense of belonging to the place. This matter is of paramount importance in historical city fabrics, which is the main subject of this paper".

• The theoretical framework of the landscape approach in the revitalization of historic urban fabrics

As mentioned earlier, the landscape is a visual amalgamation of the values of a place, narrating the experiences and collective memories associated with the tangible elements and spaces that have endured from the past. It directly relates the sense of place to a feeling of belonging, evoking nostalgic memories and more. Therefore, within courtyards and historical urban fabrics, the landscape can play a crucial role in the sustainability and revitalization of these areas—landscape (Fig. 4).

Architects and their management provide a simultaneous foundation for creating and sustaining meaning within historical contexts. This foundation offers a holistic perspective on historic fabrics, which ultimately leads to their revitalization and rejuvenation.

Discussion

Historical places and fabrics have hidden potentials within their context. The landscape and its narrative are interpreted differently in historical fabrics than elsewhere. This interpretation is derived from a text with transcendent values beyond humans' spatial experiences in other areas. Thus, the landscape in historical fabrics

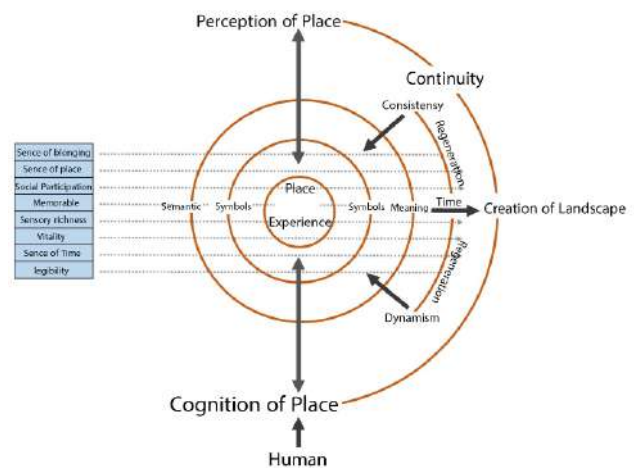


Fig. 4. The landscape and the human and place components that are effective in its formation. Source: Authors.

emotional, and functional relationship with a specific location. It often leads individuals to develop a sense of belonging or to perceive meanings associated with that place (Tuan, 1993). Therefore, the sense of place is closely related to the landscape, and the mental layers of the landscape form the influential factors of the sense of place within a location.

The relationship between the sense of place, landscape, and humans is a complex and multidimensional subject studied in various fields such as geography, psychology, art, and architecture. The sense of place refers to humans' cognitive and emotional perception of a space or environment, which creates attachment, identity, and meaning for individuals or communities. The landscape plays a significant role in shaping the sense of place. It presents a beautiful image of a space. It stimulates the five senses, providing sensory and spiritual experiences for humans. Through their interaction with space and the landscape, humans also reflect their cultural, historical, social, and personal factors, producing the spirit of a place. Therefore, the relationship between the sense of place, landscape, and humans is a two-way relationship that depends on the environment's physical and non-physical aspects and humans' mental and emotional factors (Rashid Kalvir, Abbaszadeh Diz, Akbari & Shahrودي Kalver, 2019). One of the influential factors in the sense of place is collective memory, which will be discussed further.

- Collective memory and its impact on the continuity of place

From Halbwachs' perspective, collective memory is an interpersonal and psychological capacity that occurs socially. It includes all the selectively chosen and agreed-upon things remembered by group members and takes its place in their minds like a myth. Ron Eyerman, a sociologist at Yale University, in his book "Cultural Trauma: Slavery and the Formation of African-American Identity," refers to Bernard Giesen's statement that collective memory, in the form of a temporal map, connects a nation or a community through time or space, shaping individual identity. Kevin Lynch also emphasizes the importance of having a clear mental image of the time-space aspect of a place for the mental well-being of individuals (Lynch, 1972). Our encounter with objects and places that have survived from the past has the power to evoke a vivid sense of our past, which is closely related to personal identity and place identity, and creating a sense of place identity itself enhances the sense of place (Hull IV, Lam & Vigo, 1994).

Aldo Rossi, an Italian neo-rationalist architect, was the first to introduce the concept of collective memory in architectural and urban literature. In a section of his famous book "The Architecture of the City," Rossi refers

to the city as a historical artifact and discusses two historical approaches to the city. First, the city is seen as a material construct that bears the imprint of time, and second, history is seen as the study of the formal structure of urban artifacts (Rossi & Tarragó, 1982). The city itself is the collective memory of its people and is connected to objects and places. The city is the manifestation of collective memory. Therefore, the relationship between this manifestation and citizenship shapes the dominant perception of architecture and the landscape, creating a new image when specific artifacts are transformed into a part of memory (*ibid.*).

Jack Nasar, the proponent of the "mental-image appraisal" theory of the environment, in his book of the same name, emphasizes the importance of evaluation in behavior and identifies two motivating factors: creating a sense of enchantment in a place and generating emotional solid and sensory effects. According to him, historical significance is one of the five factors influencing emotional and sensory preferences and enchanting a place (Nasar & Jones, 1997). Nasar's studies implicitly indicate the influence of memories on the sense of belonging to a place. In other words, the connection to time (memories, hopes, etc.) is one factor that creates a sense of belonging to a place (Pakzad, 2009). Collective memories, in connection with objects and places that have survived the past, are influential in creating a shared sense of the past and contribute to the sense of belonging to a place. Additionally, these memories foster social cohesion and enhance individuals' collective spirit and participation in society. Collective memory is a common point in the perceived landscape and the relationship between a group of citizens and a specific place, which directly relates to the sense of place and the continuity of the place's existence.

In Persian "continuity" refers to the endurance and perpetuity of something over time. Stable phenomena are continuous both in terms of space-time and qualitative properties. Psychologists believe these qualitative properties include position, colors, textures, etc (Hall, 1998). Although phenomena may change, they remain continuous and stable. Continuity implies both stability and dynamism simultaneously. This temporal variability is a crucial point about enduring elements. Durability indicates variability in such a way that the changes are not significant (Carmona, 2021).

• Narrative landscape

The discussion of narrative clarification initially necessitates defining the concept of narrative. From Leman's perspective, the narrative is a descriptive account of what has happened, understood through a chain of events. Accordingly, a narrative is structured based on the sequence of "this event, then that event" (LeMone, 2023). The narrative has been the oldest and most effective

Table 1. Definitions of Place. Source: Authors.

No.	Researcher	Practical components strengthen the sense of place
1	Rapaport	Physical signs consider the organization of the environment dependent on the organization of the four elements of space, time, communication, and meaning. They generally consider it equivalent to a series of communications and consider meaning to be the relationship between the environment and people. The individual's attitude and the discovery of environment connections - cultural symbols and symbols - social experiences - emphasize the role of socio-cultural components in forming the physical environment; with the theory of non-verbal communication, the environment is a collection of fixed, semi-fixed, and mobile physical elements. It means a person infers his meaning and concept from the environment and its elements based on his cultural codes and ideas. From his point of view, in this approach, the place becomes a symbolic place where each element symbolically shows a part of the social culture of its environment.
2	David Simon	A place is an environment that collects human experiences, actions, and meanings both spatially and temporally. Among the components of meaning, there is a common sign of the three principles of differentiation, continuity, and communication, which are surrounded by a circle. The location model is shown.
3	Kanter	According to Kanter's model, the place consists of form, activity, and meaning and has three dimensions: physical, functional, and perceptual-cognitive. The physical characteristics of the place's environment are the most tangible, and they are the most critical components of the place compared to the other two elements (activity and imagination).
4	Relph	He considers the place to consist of natural and artificial environments, human actions, and meanings that can be experienced on different scales.
5	Norberg-Schulz	He considers the spirit of the place to be the essence of communication between man and place. The sense of place is found in places with a specific and distinct character, and the environmental character is made of tangible things with materials, shape, fabric, and color. It creates unity, and the space must have a perceptible identity and be recognizable, memorable, and visible to create a sense of place. This kind of sense of place also brings a sense of belonging.
6	Kormuna	He considers the place to be the result of three factors: form, activity, and individual imagination, which lead to the formation of the place in an interactive relationship. In addition, they have stated that parts of the city remain unchanged over time about the continuity of the signs of the place. They create a sense of continuity and continuity in the place.
7	Jennifer Kross	He considers the factors affecting the sense of place to be the relationship with the place and the sense of community. He categorizes the connection with the place into autobiographical, spiritual, ideological, narrative, material, and forced dependence forms related to factors. Identity, interiority, and satisfaction create five levels of sense of place.
8	Altman	The influential factors in strengthening the sense of place are the cultural beliefs related to the environment, the scale of the climate, exclusivity, and accessibility.
9	Falahat, Kamali & Shahidi (2017)	Sense of place means people's subjective perception of the environment and the factor of transforming a space into a place with unique sensory and behavioral characteristics for certain people.
10	Kashi & Baniadi (2013)	Participation and attachment to the place through its activities lead to a stronger relationship with the place. At the last level of the sense of place, the feeling of being one and fully committed to the place is observed due to the meanings formed in people's minds.
11	Prozhanski	He considers the factors influential in strengthening the sense of place to be an attachment to the place - the identity of the place - interaction with the environment - a close connection between the person and the environment.
12	Kersul	The place is a combination of matter, meaning, and action. In his drawing model, the place of connecting a person with activities and functions that are geographically located. This phenomenon starts from the personal level and expands to the level related to lived experiences.

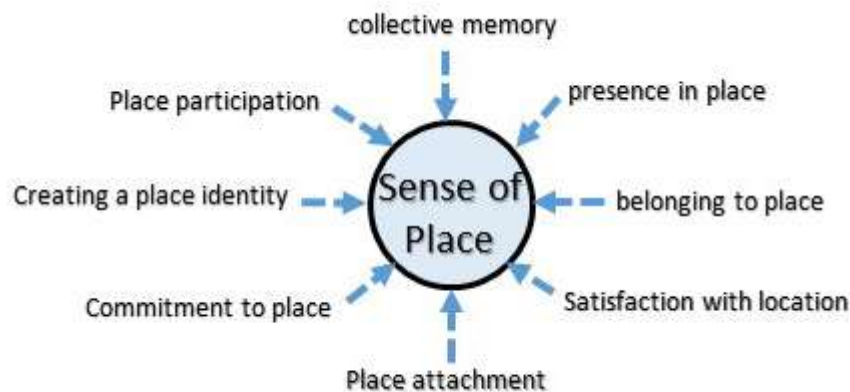


Fig. 3. The sense of place and factors related to it. Source: Authors.

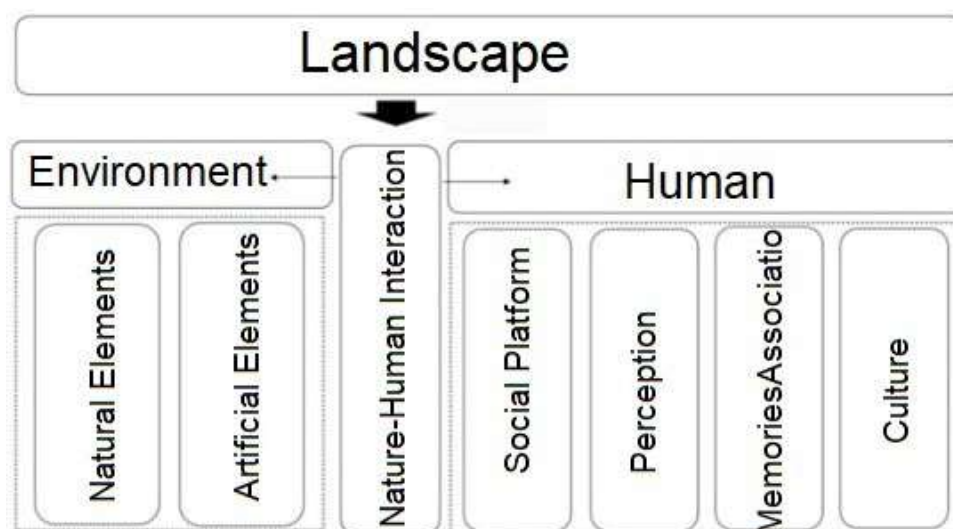


Fig. 2. Influential Components of the Landscape Phenomenon. Source: Farsi Astaneh, Haghighatbin & Rahbarnia, 2022.

based on the perceptions it creates for them (Rapoport, 1982). The place encompasses various characteristics that together make diverse potential meanings. As a collection, the place has the potential to facilitate a process in which individuals develop and maintain a sense of place, belonging, and identity. Place resides at the center of the world or social realm. Places take shape or are constructed when human interactions with their physical environment occur. Places are defined by physical entities and social and psychological activities and processes within them (Stedman, 2002). The place is not merely comprised of physical locations; instead, it is filled with symbolic meanings, emotional attachments, and sentiments that individuals have about a specific set of surroundings (Dominy, 2002).

The physical components, activities, and meanings are the constitutive elements of places, forming both a place's tangible and mental layers. While the first two elements may be relatively easy to comprehend, understanding the meaning component is much more challenging. The meanings of places may have roots in the physical arrangement of objects and activities, but meanings are not solely derived from these factors; they are heavily influenced by people's initial expectations, experiences, intentions, and purposes as observers and users of places (Relph, 1976). Thus, the environment represents the shared mental constructs of individuals (Carmona, 2021).

Lynch defines the identity of a place as the distinguishing factor that determines it from other places, making it recognizable as a unique entity (Lynch, 1972). Therefore, the identity of a place can be adequately understood through individualization. The identity of a place focuses more on the mental and emotional satisfactions of human beings rather than their bodily needs. Both individual and collective values shape the identity of a place and evolve, gaining depth,

expansion, and change (Relph, 1976). Schultz views the study of place as the study of events and incidents that occur within it, and he believes that a collection of events, forms, colors, and textures shapes the character of a place or its identity. He establishes a connection between architecture, place, and cultural identity and argues that the experience of place is an experience of the meaning of place (Norberg-Schulz, 1981). Landscape can serve as a narrator and mediator of the human experience of place and, therefore, has a direct relationship with the sense of place and its continuity (Table 1). Examines various opinions of different experts regarding the components and influential indicators of the sense of place, which validate the relationship between landscape and the sense of place.

Sense of place is an emotional bond that develops through an individual's attachment, awareness, belonging, satisfaction, and commitment to a place (Shamai, 1991; Kaltborn, 1998). The perception of the sense of place varies over time. It depends on individuals' understanding, their level of presence and engagement in the place, and the perceived quality and clarity of the landscape (Kashi & Bonyadi, 2013). Understanding the influential factors at different levels of the sense of place is crucial to enhancing the sense of place and ultimately creating a sense of place identity. These factors can be considered as criteria for measuring the existence of the sense of place and, finally, place identity. As discussed, at the initial levels of the sense of place, the focus is primarily on physical factors and physical presence in a place. In the intermediate levels of the sense of place, participation and attachment to the place through activities play a significant role. At the final levels of the sense of place, a sense of unity and complete commitment to the place can be observed due to the meanings shaped in the minds of individuals (Fig. 3). The sense of place describes an individual's cognitive,

Introduction Today, the subject of historic fabrics has transcended cultural, artistic, and historical boundaries, and the importance of their continuity as a continuous life flow has been emphasized (Abouei & Danaeinia, 2011). The diversity of criteria in human societies for preserving the authenticity of their historical heritage has been considered an indicator of global cultural diversity. The values of historic fabrics refer to tangible and intangible manifestations whose memories go beyond their own time, transforming into enduring and historical memories that are part of a community's social solid and national conscience. These values take various forms and dimensions in cities, becoming significant and prominent in urban fabrics (Safamanesh & Manadizadeh, 2012). Rehabilitating historic fabrics without considering the residents' social-functional identity and cultural and daily life needs would transform the landmark fabric into a lifeless space and merely a historic shell. Attention must be given to the continuity of the past and the present, viewing the city not as separate and disconnected historical elements but as a historic fabric and a living, dynamic organism (Pourjafar & Rezaei Rad, 2013). In this regard, the question arises of how the landscape approach can be practical in the continuity of historical fabrics. What tangible and intangible characteristics in the landscape of historical urban fabrics can contribute to successfully revitalizing these places? Attention to the landscape and landscape values in historic fabrics can be very enlightening, which will be discussed later.

Research Methodology

The present paper utilized an analytical-descriptive research method, and data collection was carried out through fieldwork and library research. The data collection was based on reviewing documentary studies, prominent research, and investigations in the landscape, landscape approach, sense of place, place identity, and their levels. The paper is structured into three sections. The first section examines the theories and definitions related to landscape and its characteristics. In the second section, the discussion revolves around the influential factors in shaping a place and the relevant factors associated with it. The third section provides a synthesis and model of landscape, human, and place, encompassing dimensions, factors, and the process of their formation. Finally, using qualitative content analysis, the paper presents solutions for revitalizing historic fabrics from the perspective of the landscape approach.

Theoretical Foundation

• Landscape perspective

- Concept of landscape

The landscape concept comprises three interconnected and unified elements: site, viewpoint, and image. In the idea of landscape as a perceptual phenomenon, the landscape is defined as a perceived space from the human point of

view (Collot, 2011). The landscape is another form of place (Mansouri, 2008) and the product of interaction between humans and the external environment (Berque, 2010). The landscape has the nature of place and the product of human experience in space, a dynamic and relative physical-mental phenomenon that takes shape in interaction with history and character (Mansouri, 2005). Landscape, as a new branch of sciences that analyzes and studies the human living environment, provides a non-cartesian interpretation of the world, a systemic perspective, and a redefined understanding of "intrinsic material content" through a reconsideration of human thinking methods (Mansouri & Farzin, 2016). The essential principle in the landscape is forming or integrating form and meaning. In other words, its holistic view is the most significant point that distinguishes the landscape approach from other sciences and orientations and defines a clear difference. The landscape approach, similar to the concept of landscape, can be expressed in various ways by emphasizing each of its components: human, environment, and their relationship; meanwhile, common grounds can be established between different approaches (Masnavi, 2003). Landscape, as an intermediary and interface between humans and places Fig. 1, is a concept that has been addressed in many fields related to the environment, including architecture, urban planning, landscape archaeology, environmental psychology, and sociology. Landscape can be defined as the result of the integration of human activities and nature, representing the evolution of human societies over time. As an intermediary and interface between humans and places, the landscape reflects perspectives, values, cultures, and human experiences in spatial arrangements (Heydari, 2020). As a phenomenon in Fig. 2, the landscape takes shape in the exchange between the tangible and perceptible characteristics of the environment on one side and patterns, cultural symbols, and the observer's mental capabilities on the other (Ansari, 2017).

Therefore, the role of landscape as an intermediary and interface between humans and places lies in facilitating the interaction and exchange of information between a place's tangible and mental layers. With this communicative role resulting from interaction, the landscape can generate a sense of attachment to a place, demonstrating the highest level of human-place relationship.

- Definition of Place

The place is a spatial entity that carries meaning for individuals or groups. People react to their environment



Fig. 1. Interaction of Landscape with humans and place.
Source: Authors.

Original Research Article

Exploring Functional Features of Landscape Approach in Regeneration of Historical Fabrics

Case Study: Takht-e Gonbad Neighborhood, Isfahan*

Ali Moazzeni Khorasgani

Ph.D. in Landscape Architecture, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Mahdi Haghghatbin**

Assistant Professor, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Received: 2023/02/05

Accepted: 2023/08/16

Available online: 2023/12/22

Abstract | The sustainability of historical fabrics poses a challenging issue for architects, conservators, and other professionals and stakeholders in this field. Numerous articles, research papers, and projects have been proposed and implemented, which can be broadly categorized into two approaches. The first approach focuses on the physical aspects and the built environment of historical fabrics, addressing the issues related to structures and their physical connections. The second approach presents behavioral, socio-cultural, and symbolic studies regarding historical fabrics. Neither of these two approaches, which provide a discrete and tangible understanding of these valuable places, has been able to be effectively implemented on its own. Therefore, the primary concern of this research is how to employ landscape-oriented approaches in preserving and revitalizing the values of historical fabrics and strengthening the collective memory as an influential factor in their sustainability within the reconstruction and revitalization programs. In this study, after defining the landscape and its relationship with place and the significant factors that enhance this relationship, the landscape and spatial characteristics of historical fabrics are analyzed. Furthermore, various opinions of experts in this field are examined and classified. The aim is to identify the landscape values and their impact on the identity of historical fabrics, formulating a general roadmap for their sustainable regeneration and revitalization. Various approaches and strategies have been proposed to conserve, restore, and revitalize historical fabrics in cities. However, in most cases, the role of landscape and landscape-oriented approaches as influential factors in reviving and retrieving their identities must be adequately emphasized. Therefore, the primary objective of this paper is to identify and utilize the landscape values and collective memories to develop a model for the sustainable revival and revitalization of historical fabrics that can effectively contribute to the interpretation and perception of the narratives of these places in interaction with the landscape. This study is an analytical-descriptive research methodology employing a case study approach. Data were collected through library and field research. It explores the relevant literature on the landscape, landscape-oriented approaches, place identity, sense of place, and their different dimensions. The landscape-oriented perspective, as a novel approach to the conservation and revitalization of historical fabrics (as places), can assist in protecting their tangible and intangible values and ensuring their sustainability. Moreover, on a larger scale, it can contribute to preserving the historical narrative of cities. This aspect can significantly impact enhancing the sense of belonging among citizens, which is an influential factor in the continuity and sustainability of a place. Historical fabrics inherently possess a wealthy textual content; any intervention, alteration, or interaction without understanding and perceiving the related narrative would be incomplete. In this regard, employing a landscape-oriented approach by strengthening the connection with the place is essential and valuable. Integrating landscape-oriented approaches in revitalizing and restoring historical fabrics can enable a correct interpretation of the landscape narrative and the historical narrative of the place within historical fabrics and contribute to their sustainable stability.

Keywords | *Landscape, Landscape approaches, Sustainability, Historical urban fabrics, Revitalization.*

**Corresponding author: mahdihaghghatbin@modares.ac.ir, +989122491153

- Jiang, A., Foing, B. H., Liaschlacht, I., Yao, X., Cheung, V. & Rhodes, P. A. (2022). Colour schemes to reduce stress response in the hygiene area of a space station: A Delphi study. *Applied Ergonomics*, 98, 103-573.
- Koo, B. & Kwak, Y. (2015). Color appearance and color connotation models for unrelated colors. *Color Research & Application*, 40 (1), 40-49.
- Kuang, Y. & Zhang, W. (2017). The Application of Color in Interior Design. Paper presented at the 4th International Conference on Education, Language, Art and Intercultural Communication (ICELAIC 2017) Atlantis Press, 148, 645-647.
- Kurbanova, M. K. (2021). Color is the basis of the landscape composition of the city. *International journal of Progressive Science and Technologies*, 27 (1), 9-12.
- Lalji, M., Gupta, A. K. & Sharma, Sh. (2021). Significance of basic design elements in spatial cultural environment of built forms. *International journal of Trend in Scientific Research and Development*, 5 (4), 2456-6470.
- Lee, W. Y. & Pai, S. Y. (2012). The affective feelings of colored typefaces. *Color Res Appl*, (37), 367-374.
- Liu, T., Hutchings, J. & Luo, M. R. (2020). A method for scaling impressions of a scene. *Color Research & Application*, 45 (5), 846-861.
- Manav, B. (2017). Color-emotion associations, designing color schemes for urban environment-architectural settings. *Color Research & Application*, 42 (5), 631-640.
- McKeown, B. F. & Thomas, D. (1988). *Q Methodology*. Inc: Sage Publication.
- Mehdipour, M., Yazdanfar, S. A., Ekhlasi, A. & Saleh Sedghpour, B. (2021). Determining the components describing the harmony-contrast of the color combination in residential buildings exterior. *International Journal of Architectural Engineering & Urban Planning*, 31 (1), 1-17.
- Mehdipour, M., Yazdanfar, S. A., Ekhlasi, A., & Saleh Sedghpour, B. (2023). Defining the color weight of residential building façade, using Q-factor analysis. *International journal of Architecture and Urban Development*, 13 (1), 15-24.
- Munsell, A. H. (1912). A pigment color system and notation. *American Journal of Psychology*, 23 (2), 236-244.
- O'Connor, Z. (2011). Façade colour and judgements about building size and congruity. *Journal of Urban Design*, 16 (03), 397-404.
- O'Connor, Z. (2008). *Façade colour and aesthetic response: Examining patterns of response within the context of urban design and planning policy in Sydney* (Unpublished Ph.D. thesis in Architecture). Faculty of Architecture, Design and Planning, University of Sydney, Sydney, Australia.
- Ostwald, W. & Farbenfibel, D. (1916). *The colour primer*. Reprinted in 1969 and cited in: Gage, J. Colour and meaning – Art, science and symbolism. London: Thames & Hudson.
- Palmer, S. E. & Schloss, K. B. (2015). Color preference. *Encyclopedia of Color Science and Technology*, 1-7.
- Saeedi, I. & Dabbagh, E. (2021). Modeling the relationships between hardscape color and user satisfaction in urban parks. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 6535-6552.
- Santosa, H. & Fauziah, N. (2017). Aesthetic evaluation of restaurants facade through public preferences and computational aesthetic approach. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 3 (3), 31-40.
- Sarica, C. & Cubukcu, E. (2018). Evaluating color combinations using abstract graphics versus pictures of simulated urban settings. *A/ZITUJ Fac Archit*, 15 (1), 123-134.
- Serra, j., Gouaich, Y. & Manav, B. (2021). Preference for accent and background colors in interior architecture in terms of similarity/contrast of natural color system attributes. *Color Research & Application*, 47 (1), 135-151.
- Shinomori, K., Komatsu, H. & Negishi, I. (2020). Bidirectional relationships between semantic words and hues in color vision normal and deuteranopic observers. *JOSA A*, 37 (4), A181-A201.
- Wagemans, J., Elder, J. H., Kubovy, M., Palmer, S. E., Peterson, M. A., Singh, M. & von der Heydt, R. (2012). A century of Gestalt psychology in visual perception: I. Perceptual grouping and figure-ground organization. *Psychological Bulletin*, 138 (6), 1172-1217.
- Wan, J., Zhou, Y., Li, Y., Su, Y., Cao, y., Zhang L., Liu, Y. & Deng, W. (2020). Research on color space perceptions and restorative effects of blue space based on color psychology: Examination of the Yijie district of Dujiangyan city as an example. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17 (9), 1-18.
- Xin, J. H., Cheng, K. M., Taylor, G., Sato, T. & Hansuebsai, A. (2004). Cross-Regional comparison of colour emotions.partI: Quantitative analysis. *Color Research and Application*, 129 (6), 451-457.
- Zhang, W., Zhou, Y., & Yang, M. (2021). The color analysis of building facades: Based on the panoramic street view images. *Journal of Digital Landscape Architecture*, 6, 184-194.
- Zimnicka, A., Balanicka, E. & Kroll, A. (2022). Evolution in approach to colour in tall buildings' architecture on the Isle of Dogs, London, Uk. *Arts*, 11 (1), 1-40.
- Jam, F., Azemati, H. R., Ghanbaran, A. & Saleh Sedghpour, B. (2019). Identification and classification of architects' mental patterns in aesthetic judgment of residential building façade, using the Q-factor analysis. *Journal of Architectural Thought*, 3 (5), 141-154.
- Khakzand, M., Mohammadi, M., Jam, F. & Aghabozrgi, K. (2013). Identifying factors affecting the design of urban bodies with emphasis on aesthetic and environmental aspects (case example: Vali Asr street-Qeshm city). *Urban Studies Quarterly*, 3 (10), 15-26.
- Sarmad, Z., Bazargan, A. & Hejazi, E. (2015). *Research Methods in Behavioral Sciences*. Tehran: Agah.
- Seif, A. A. (2003). *Educational measurement, assessment and evaluation*. Tehran: Doran.
- Tadayon, B., Ghalenoee, M. & Aboee, R. (2018). Proposing a method for analyzing the color façade and adopting it as pattern in historic urban spaces' scape case study: Naghsh-e Jahan square of Isfahan. *Bagh-e Nazar*, 15 (59), 47-60.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Mehdipour, M., Ekhlasi, A. & Yazdanfar, S. A. (2024). Classifying Façade Colors in Residential Buildings Based on Color-Emotional Scales. *MANZAR*, 15(65), 20-29.

DOI: 10.22034/MANZAR.2023.384222.2222

URL: https://www.manzar-sj.com/article_176409.html?lang=en



percentage of each color in the facade, the luminance and saturation rate, and whether the color is warm or cold quantitatively. The possibility of defining and describing the composition of facade colors based on a unique principle removes its design from taste-oriented and individual design. This definition brings it closer to design based on scientific principles. In addition, by using this strategy, a unified color combination will be obtained for the streetscape of each neighborhood or region.

Limitations and Future Research

The present study has the following limitations: This study was limited to 2D digital photos and 1 façade of buildings in one neighborhood in Tehran which was a representative of real building façades. The study examined residential facades not as a streetscape. Another limitation was non-standard measuring instruments. Therefore, future studies can use photos of other directions of the building

façade of different neighborhoods as a streetscape is recommended.

Acknowledgment

We sincerely appreciate all the professors who provided invaluable assistance and guidance in this research: professors of architecture and industrial designs at Iran University of Science and Technology, professors of architecture at Shahid Beheshti University, Shahid Rajaei University, Kharazmi University, professors of painting and graphics at Tehran University of arts.

Declaration of Competing interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Endnote

* This article is an excerpt from Maryam Mehdipour's PhD thesis entitled "Strategic principles of designing the color combination of building exterior in residential-apartment buildings based on emotional and cognitive evaluations" which was guided by Dr.Seyed Abbas Yazdanfar, Dr.Ahmad Ekhlasi and advised by Dr.Bahram Saleh Sedghpour in the year 2019 at the school of architecture and environment design of Iran university of science and technology.

1. The duration of viewing a photo should be such that while the viewer perceives the entire photo, he/she does not have time to pay attention to its details. Because paying attention to other details may affect the test results (O'Connor, 2008; Tadayon et al, 2018).
2. Each building façade has different elements, including the main surface, frames, windows, details, extensions, Etc. The multiplicity of colors used in them: only the colors of the main elements have been considered in the color strips.

3. The agenda for environmental design was set in 1960. The development of environmental design as a distinctive paradigm significantly impacted the conceptualization and practical use of color in architectural and urban design. According to the environmental color design approach of the present study, the sources studied were reviewed in the period 1960 to 2023.

4. This type of sampling is a non-probability method that also has a random selection mode and is suitable when the members of group or society cannot be identified easily (McKeown & Thomas, 1988).
5. In order to determine the reliability of descriptive tests whose scores are affected by the judgment of the correctors, two or more correctors who independently correct the answers of the examinees should be used. Correlation between scores of different correctors is considered as the reliability index of correctors (Seif, 2003, 449).

Reference list

- Albers, J. (1963). *Interaction of color*. New Haven: Yale University Press.
- Alexander, K. R. & Shansky, M. S. (1976). Influence of hue, value and chroma on the perceived heaviness of colors. *Perception & Psychophysics*, 19, 72-74.
- Anter, K. F. (2000). *What colour is the red house? Perceived colour of painted façades*. Stockholm: Architecture, Royal Institute of Technology, 60-69.
- Boeri, C. (2019). An educational experience on the exploration and experimentation of color associations and relationships. *Journal of the International Color Association*, (24), 1-10.
- Boeri, C. (2020). An educational experience about color emotion and its design implications. *Color Culture and Science Journal*, 12 (1), 48-56.
- Chevreul, M. E. ed. (1839). *The Principles of Harmony and Contrast of Colors*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Chuang, M. C. & Ou, L.C. (2001). Influence of a holistic color interval on color harmony. *Color Res. Appl*, (26), 29-39.
- Cubukcu, E. & Kahraman, I. (2008). Hue, saturation, lightness, and building exterior preference: An empirical study in Turkey comparing architects' and nonarchitects' evaluative and cognitive judgments. *Color Research & Application*, 33 (5), 95-405.
- Fang, S., Muramatsu, K. & Matsut, T. (2015). Experimental study of aesthetic evaluation to multi-color stimuli using semantic differential method. *Transactions of Japan Society of Kansei Engineering*, 14(1), 37-47.
- Garcia, L., Hernandez, J. & Ayuga, F. (2003). Analysis of the exterior colour of agroindustrial buildings: a computer aided approach to landscape integration. *Journal of Environmental Management*, 69 (1), 93-104.
- Gunes, E. & Olgunturk, N. (2019). Color-emotion associations in interiors. *Color Research & Application*, 45 (1), 129-141.
- Hagtvædt, H. (2016). The Influence of Product Color on Perceived Weight and Consumer Preference. Paper presented at *the Proceedings of the Academy of Marketing Science*. Springer, Cham.
- Han, J. W., Kim, B. G., Choi, I. & Park, S. (2013). Senescent effects on color perception and emotion. *Architectural Research*, 18 (3), 83-90.
- Hanafy, I. M. & Sanad, R. A. A. (2016). Cross-cultural study of emotional Responses on Colours. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 2 (1), 53-60.
- Hard, A. & Sivik, L. (2001). A theory of colors in combination: A descriptive model related to the NCS color-order system. *Color Research and Application*, 26 (1), 4-28.
- Huang, Ch. (2018). Application and research of color in the façade design of elementary school buildings, in 2nd *international conference on art studies: S.E.E. advances in social science, education and humanities research*, (284), 567-574.
- Itten, J. (1961). *The art of color*. New York: John Wiley.
- Janssens, J. (2001). Facade colours, not just a matter of personal taste - a psychological account of preferences for exterior building colours. *Nordic Journal of Architectural Research*, 14 (2), 17-21.

warm-harmonious-heavy color combination, façade with the warm-contrasting-light color combination, façade with the warm-contrasting-heavy color combination. The components and quantities are as follows to define these eight treatments of color combination of the façade, which are summarized in Table 3.

Conclusion

The lack of façade control programs in urban planning policies in Iran and façade design based on the designer’s taste and lack of attention to users’ evaluation make it necessary to design facades based on the scientific principles of environmental design and user evaluation. To obtain the strategic principles of façade color design, a single scale and criteria must be considered for defining the façade color of buildings so that façade colors can be defined and classified based on that. This research found three emotional scales describing color combination, including temperature, harmony, and weight, to classify the color combination of residential-apartment building facades. Thus, the color combination of residential building façade can be classified, based on the unified and specific scales, into eight color combination treatments, including cool-harmonious-light, cool-harmonious-heavy, cool-contrasting-light, cool-contrasting-heavy, warm-harmonious-light, warm-harmonious heavy,

warm-contrasting-light, and warm-contrasting-heavy. These scales were defined based on the components such as the hues number, hues area, opening area, luminance, and saturation rate, the difference between luminance, the difference between saturation, and the quantitative values. The exact definition can be provided for each of the treatments of façade color combinations using the quantities obtained. This definition makes it possible to repeat the study and evaluate the different treatments of the façade color combination, thus generalizing the studies’ results. Also, this principle allows future research to improve the design of the color combination of residential building façades. So that by using these definitions, the colors of the facades can be evaluated. It will be determined which of the eight color combination treatments of building facades is preferred by users using the results of users’ evaluation. In this way, using the selected color treatment and based on the quantitative definition of that color, it is possible to obtain principles for designing façade colors of other buildings. In this way, based on the preference of one of the 8 facade color treatments by the users of each region or neighborhood of the city, it is possible to provide instructions by the facade committee of each region based on the quantitative definitions of that color combination treatment to be implemented. These instructions will include the area

Table 3. Quantitative values relate to eight treatments of façade color combination based on temperature, harmony, and weight scales (H: Hue; S: Saturation; L: Luminance). Source: Authors.

Treatments of Façade Color Combination	Number of Hues	Dominant hue Area %	Façade Color based on HSL Codes			Openings Area %	Opening Color based on HSL Codes			Difference in Luminance	Difference in Saturation
			H	S	L		H	S	L		
Warm-Harmonious-Light	2 or 3 Warm Hues	≥70%	Warm	≥25%	>90%	≥30%	W	-	>90%	<20%	<15%
Warm-Harmonious-Heavy	2 or 3 Warm Hues	≥70%	Warm	≥25%	<65%	-	W	-	<65%	<20%	<15%
Warm-Contrasting-Light	2 or 3 Warm & Cold Hues	≥70%	Warm	≥25%	>90%	≥30%	-	-	>90%	>45%	>20%
Warm-Contrasting-Heavy	2 or 3 Warm & Cold Hues	≥70%	Warm	≥25%	<65%	-	-	-	<65%	>45%	>20%
Cold-Harmonious-Light	2 or 3 Cold Hues	≥70%	Cold	≤15%	>90%	≥30%	Cold	-	>90%	<20%	<15%
Cold-Harmonious-Heavy	2 or 3 Cold Hues	≥70%	Cold	-	<65%	-	Cold	-	<65%	<20%	<15%
Cold-Contrasting-Light	2 or 3 Warm & Cold Hues	≥70%	Cold	≤15%	>90%	≥30%	-	-	>90%	>45%	>20%
Cold-Contrasting-Heavy	2 or 3 Warm & Cold Hues	≥70%	Cold	-	<65%	-	-	-	<65%	>45%	>20%

details) and the dimensional properties (hue area and openings area) have no significant effect on determining the color harmony of the façade. Based on the HSL codes, a contrasting combination is considered that the difference in luminance between the brightest color and the other colors of the combination is very high (at least 45%). In the color combinations considered harmonious, the luminance difference between the combination's hues was meager (up to 20%). The issue related to the hues is that the hues' luminance with an area of about 6% and less did not significantly affect the harmony-contrast detection of the color combination. The HSL codes showed that the distance between the saturation of the harmonious combination hues was a maximum of 15%. The difference between the saturation of the hues of a contrasting combination was at least 20%. In these photos, the hues area of 5% or less did not significantly affect the harmony-contrast detection of the color combination of the façade. In both groups, the hues used in the combination intended as harmonious had the same temperature (cool: 91 to 270 degrees or warm: 0 to 90, 271 to 360 degrees), which is not necessarily the case for contrasting color combinations. So, although the non-uniform temperature of the color combination necessarily causes a contrast, there are photos that look contrasting despite the same temperature of the colors.

The results of the present study confirm the classification of contrasting color combination in terms of temperature differences of hues in Sarica & Cubukcu's study (2018); in this way, the non-isothermal hues in combinations makes them look contrasting. However, this is not the case with harmony, which means that the same temperature of the combination's hues does not necessarily make it look harmonious. The results of the present study also confirm the findings of a study by García et al. (2003). In addition to luminance and saturation, this study used different hues to classify the harmony/contrast scale, regardless of their temperature. However, the present study found that the hues' temperature was also influential in classifying the harmony/contrast of the color combination of the façade. The effect of the difference between the luminance and the difference between saturation on harmony/contrast detection can be explained based on the types of color contrast proposed by Itten. Itten expressed seven types of color contrast, which contrast based on different levels of luminance and saturation, justifying the effect of these two components in detecting the harmony/contrast of color combination (Hagtvedt, 2016). The opening color in the photo is part of the color combination of the façade. This component can also be explained based on the types of color contrast proposed by Itten (1961) regarding the contrast in terms of hue temperature (Itten, 1961). As the number of hues increases, it becomes difficult to detect

the difference between luminance and the difference between saturation, so it becomes difficult to classify the harmony/contrast of color combination.

-Weight scale: Components related to color properties (luminance rate of combination colors and the openings color in the photos) and dimensional properties (opening area and hue area) are influential in determining the weight of the façade color combination. Based on the color strips of selected photos related to the hue area, the prominent colors of the façade surface included at least 70% of the color area of the façade. Therefore, the color combination weight of the facade will be the same as the hue weight that covers at least 70% of the area of the façade. Based on the HSL codes, a light combination was considered in which the luminance of the combination colors of the façade surface and openings was high (at least 90%). In addition, at least 70% of the façade surface had a saturation rate of less than 30% in the façade with warm hues, and at least 70% of the façade surface had a saturation rate of less than 5% in the façade with cool hues. Further, in the color combinations considered heavy, the luminance of the combination colors of façade surface and openings was less than 65%.

The present study's findings confirm the Light/heavy classification of color combination of façade in the Cubukcu & Kahraman study.

The high effect of the luminance on the weight of the color combination of the façade can be explained that the bright hues look lighter and dark hues look heavier (Alexander, 1976; Hagtvedt, 2016). The effect of colors' area of the façade in detecting the weight of color combination can be explained as follows: According to the figure-ground organization of Gestalt psychology, small surfaces are perceived as figures and large surfaces as ground (Wagemans et al, 2012). Based on this theory, the ground color of the photo is seen at first glance, and the façade is seen in a dominant color. This theory makes it easy to detect the weight of the color combination. The colors of the openings in the photos are part of the color combination of the facade, so their luminance has an effect in determining the weight of the color combination of the facade. The effect of the size of the openings in determining the luminance of the combination comes from the fact that the presence of the opening as an empty space makes the facade look light.

Based on these three scales, the color combination of the facades can be classified into eight color combination treatments; façade with the cool-harmonious-light color combination, façade with the cool-harmonious-heavy color combination, façade with the cool-contrasting-light color combination, façade with the cool-contrasting-heavy color combination, façade with the warm-harmonious-light color combination, façade with the

or 0, 1 were selected to find the common thought of the experts. Then, through a semi-structured interview, the practical components in identifying the three emotional scales of façade color combinations based on experts' opinions were obtained. A questionnaire was used again to determine the validity of the qualitative data obtained from the interview. To analyze the quantitative data obtained from the questionnaire, the Q-factor method was used in two stages. The obtained factors were re-analyzed using the Q factor method to review and confirm the results of the first order of the Q factor.

In the second survey, the cumulative percentage of the three scales is shown in Table 2. The cumulative percentage above 60% of the total factors indicates that a good percentage of the experts' thoughts about the topic under discussion were shared, which means that there is an external reality about that topic. Data analysis after rotation in SPSS software shows that six factors for the temperature scale, seven for the harmony scale, and seven for the weight scale were obtained.

According to the statistics of the rotated component matrix of the item "Luminance rate of color combination" (one of the effective components on the assessment of emotional scales), the first factor consists of 7 experts, the second factor consists of 4 experts and the third factor consists of 3 and the fourth, fifth, and sixth factors Each consists of 2 experts. To find the common thought of experts on the component, 'Luminance rate of color combination', affecting the recognition of emotional scales of façade color combination, the components in each factor that at least half of the experts (in the case of agents with two experts, both) scored 8, 9, or 0, were selected. The Q-factor method was performed on the obtained factors for the second time to confirm the results, and all the cases mentioned above were repeated. Therefore, by confirming the preliminary results, the practical components of recognizing each of the three emotional scales describing the color combination of the façade were obtained. Thus, based on the three scales and using color strips and codes of the HSL system, the components and quantities for defining and describing the color combination of the façade were identified as follows:

-Temperature scale: Components related to the form of façade properties (formal composition of façade and openings, façade details) had no significant effect on

color combination temperature detection. However, those related to color properties (saturation rate and hues number) and that related to the dimensional properties (hue area) are essential to detect the temperature of the façade color combination. Based on color strips of the selected photos of the façade, the prominent hues of the façade surface include at least 60% of the façade surface. Therefore, the temperature of the façade color combination is the same as the hue temperature, which covers at least 60% of the façade surface. The HSL codes of selected photos show that more than 90% of the façade surface has more than 50% luminance. Furthermore, at least 60% of the façade surface has a saturation above 25% of the façade with warm color.

In Sarica & Cubukcu's study the temperature scale is only defined based on the warm and cool hues of the HSL system. The present study confirms this result. In addition, this study has identified other components to define the temperature of façades' color combination.

The effect of the hue area of the façade in detecting the temperature of color combination can be explained as follows. According to the figure-ground organization of Gestalt psychology, small surfaces are perceived as figures and large surfaces as ground. Based on this theory, the ground color of the photo is seen at first glance (Wagemans et al, 2012). Thus, the ground color of the façade photo attracts attention, and the façade is seen in the color of a larger area. As the hues number increases, it becomes challenging to identify the figure-ground, so it becomes difficult to detect the dominant color and, consequently, the temperature of the color combination. The effect of saturation of warm hues in detecting the color combination's temperature is related to the warm hues which arouse the nervous system while cool hues calm down this system. High saturation of colors arouses and attracts people. Therefore, increasing the saturation of warm hues helps to detect the temperature of the color combination due to increasing attention.

-Harmony scale: Components related to color properties (difference in luminance and difference in saturation of the combination colors, number of hues in the combination, and the color of the opening in the photo) are influential in determining the harmony of the color combination, while the components related to form (formal composition of façade and openings, façade

Table 2. Cumulative percentage of all components of temperature, harmony, and weight scales. Source: Authors.

	Light/Heavy Scale	Harmonious/Contrasting Scale	Cool/Warm Scale
Cumulative percentage	66.801	70.559	68.097

Considering that the number of participants was 20, according to the CVR table, its coefficient should be more than 0.42 (Jam, Azemati, Ghanbaran & Saleh Sedghpour, 2019). Calculating this coefficient for each question in the

Colour	H	S	L	Area
B006				
	53	13	97	91%
	50	6	40	9%
B018				
	45	14	99	77%
	22	62	75	23%
B022				
	36	23	97	83%
	27	39	82	17%
B023				
	33	22	99	73%
	29	32	78	27%
B025				
	17	60	52	71%
	34	21	99	29%
B027				
	244	6	100	72%
	250	11	82	24%
	260	16	58	4%
B045				
	203	3	98	74%
	240	7	78	19%
	0	20	47	7%
B071				
	261	14	65	94%
	240	1	100	6%
B091				
	40	14	100	48%
	33	20	90	30%
	32	27	90	22%
B098				
	37	17	93	91%
	31	26	81	9%

Fig. 2. The HSL codes of the selected photos of the façade in the detection of the weight scale (B006,... are the number of facade photos). Source: Authors.

questionnaires can mean that the data collection tool in this research is valid.

Internal consistency was used to measure the first survey questionnaires' reliability, and Cronbach's alpha coefficient was calculated (Sarmad, Bazargan & Hejazi, 2015). Cronbach's alpha coefficients were higher than 0.7 in all questionnaires of the first survey, as shown in Table 1.

The reliability of the proofreaders⁵ was used to determine the reliability of the semi-structured interviews. The obtained values of the agreed coefficient among the proofreaders of three interview tests (more than 70%) indicate the appropriate reliability. The reliability of the three questionnaires in the second survey was also assessed using internal consistency and calculating Cronbach's alpha coefficient. Cronbach's alpha coefficients in all questionnaires were higher than 0.7.

In this stage, the objective-content table was used to measure the content validity of the questionnaires, which five architecture and urban planning experts confirmed.

Results and Discussion

If the cumulative percentage of all factors is more than 60%, it indicates the existence of an external fact about that scale, which caused the least possible view of the respondents to be drawn to it. Based on the cumulative percentage of all components in the first five questionnaires using SPSS software, only cool/warm, harmonious/contrasting, and light/heavy scales effectively assess the color combination of building facades from the experts' point of view. Data analysis of each of the three effective scales after rotation in SPSS software indicates that seven components for the cool/warm scale, eight for the harmonious/contrast scale, and six for the light/heavy scale were obtained. By using the statistics of the rotated component matrix, the constituent variables of each factor can be identified. Any variable that has a factor loading greater than ± 0.3 is significant and is included in that category. According to the mentioned cases and the statistics of the rotated component matrix of the item "temperature scale" (one of the 3 emotional scales of color description), the first factor consists of 5 experts, the second factor consists of 4 experts and the third factor consists of 3 and the fourth, fifth, sixth and seventh factors Each consists of 2 experts. Photos had to be selected that were representatives of the three emotional scales assessing the color combination of the façade. Photos at least half of the experts (in the case of agents with two experts, both) gave them points of 8, 9,

Table 1. Cronbach's alpha coefficients of the first questionnaire. Source: Authors.

	Active/Passive Scale	Soft/Hard Scale	Light/Heavy Scale	Harmonious/Contrasting Scale	Cool/Warm Scale
Cronbach's alpha coefficient	0.727	0.749	0.750	0.884	0.866

proposed components. Nine components were effective in the assessment of the emotional scales describing the color combination of the building façade was extracted, which include the ‘Luminance rate of color combination’, ‘Saturation rate of color combination’, ‘Number of hues in combination’, ‘The area of dominant hue in combination’, ‘The area of openings’, ‘Luminance rate of the color of openings (windows) in the photo’, ‘The formal composition of façade’, ‘The formal composition of openings (windows)’, and ‘Details of The façade’. A Delphi survey was conducted to confirm the validity of these qualitative data. Nine effecting components suggested by the experts and the selected photos of the first questionnaire provided data for the Delphi survey in the second stage. The group of former experts (20 experts in design and color) completed three questionnaires. The photos of each scale were shown on a laptop. They graded each photo from 0 (completely disagree) to 9 (completely agree) based on the effect of each component in detecting each scale. Finally, the effecting components to detect each color combination scale of the building façade were extracted using the Q factor analysis method.

The color strip and codes of the HSL system were applied to measure and analyze the colors used in the color combination of the selected photos quantitatively. Many studies, such as O’Connor and Tadayon used color strips (O’Connor, 2008; Tadayon, Ghalenoe & Aboee, 2018). Thus, it was possible to provide quantitative values to define the color combination of the building facade based on three scales. The selected façade photos were first simplified² to prepare the color strip. Then the area of each color relative to the total area was put together in the color strips (whose length consists of one hundred units), which shows the percentage of each color in the color combination of the façade (Fig. 1). shows the color strips of the selected photos of the façade in the detection of the weight scale of the color combination.

The HSL system was used according to the objectives, and theoretical framework of the research since this system determines the numerical values of the physical properties of color, hue (H), saturation (S), and luminance (L). Based on the color strips and the HSL system codes, tables were prepared to perform technical studies on the colors used in the facade in terms of saturation, luminance, and hue (Fig. 2). shows the HSL system codes of the selected photos of the façade in the detection of the weight scale of the color combination.

• **Statistical population and sample size**

To collect data for the fulfillment of the objectives, we included samples from articles, books, resources, and research available in Persian and Latin in the field of environmental color assessment during 1960³-2023. In the Delphi survey analysis, 10±15 populations are sufficient

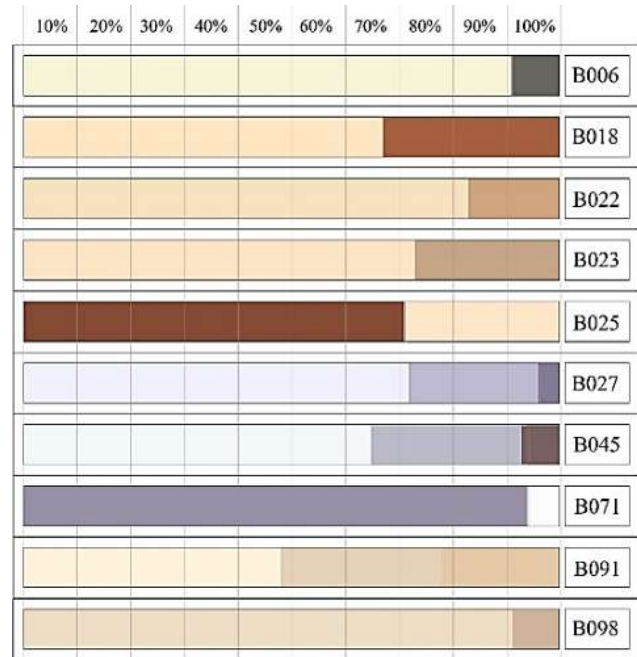


Fig.1. The color strips of the selected photos of the façade in the detection of the weight scale (B006,... are the number of facade photos). Source: Authors.

for describing participants’ beliefs (McKeown & Thomas, 1988) and attitudes based on the snowball sampling method⁴, and the sample size was formed after theoretical saturation. Therefore, the population consisted of 20 design and art experts, including architecture, painting, graphics, and industrial design teachers. They were selected as the participants in both questionnaires based on their familiarity with the research topic, nonprobability, and targeted sampling with the small sample size. The selection of experts in each discipline was based on their color and design expertise. Then, each expert introduced other members for participation. In a semi-structured interview, five architectural teachers were selected based on the snowball sampling method, and the sample size was formed after theoretical saturation. The second questionnaire had more detailed questions related to the first questionnaire, and the same statistical population was used for its completion.

• **Validity and reliability of the instrument**

Content validity has been used in the quantitative form, and the content validity ratio (CVR) has been calculated to check the validity of the questionnaires. Experts checked each item based on the options “necessary,” “useful but not necessary and “not necessary” to determine CVR. Then the answers were calculated according to the following formula:

$$CVR = \frac{n_E - N}{2}$$

“n_E” is the number of experts who answered the “necessary” option.

“N” is the total number of experts.

a high degree of causality between the aesthetic response and beauty without considering individual, cultural, environmental, and temporal factors. Other ontological approaches suggest that the concept of color assessment is more subjective, less predictable, and definitive, which makes a clear distinction between the objective properties of color and subjective responses to color (Albers, 1963; Hard & Sivik, 2001). In this ontological approach, the color assessment does not accept the state of the global phenomenon. Some recent studies have confirmed that individual differences such as familiarity, preference, and cognition, as well as cultural, environmental, and temporal factors, affect color assessment (Chuang & Ou, 2001; Janssens, 2001). These studies were performed based on many emotional scales such as harmony-contrast, cool-warm, compatibility with the environment, Etc. These studies concluded that emotions related to colors correlated with a color assessment, so these emotional scales are often used instead of the physical dimensions of color to describe color (Palmer, & Schloss, 2015). Therefore, emotional scales of color can be considered as a criterion for defining and classifying the façade color of buildings.

Research Method

In this exploratory research, both quantitative and qualitative methods were applied. The studies on emotional scales describing color combinations during 1960-2023 were studied using content analysis. The purpose of content analysis was to answer the question of what the emotional scales of color evaluation are. According to previous studies, among the 97 emotional scales of color evaluation, only ten scales of cool/warm, harmonious/contrasting, active/passive, soft/hard, and light/heavy were defined based on the physical dimensions of color, and the researchers agreed on their definitions. In addition, these ten items were the scales considered in most color evaluation studies. This consensus was made based on a universal and defined approach regarding the definition of these scales in the studies; in fact, these scales consider the attributes of the color itself. Although these definitions were not exact, there was a general commonality in these definitions. In all these studies, in the classification of color based on temperature, half of the color wheel (colors related to red and yellow) were defined as warm, and the other half (colors related to blue) were defined as cool colors (Manav, 2017; Gunes & Olgunturk, 2019; Liu, Hutchings & Luo, 2020, Zhang, Zhou & Yang, 2021). In the classification of color based on harmony, a color that has hues with the same temperature was considered harmonious, and a color that has hues with different temperatures was considered contrasting (O'Connor, 2011; Fang, Muramatsu & Matsut, 2015;

Saeedi & Dabbagh, 2021; Serra, Gouaich & Manav, 2021; Zimmnicka, Baanicka, & Kroll, 2022). Color saturation has been used to classify color activity. In this way, colors with high saturation were defined as active colors, and colors with low saturation were defined as passive colors (Koo, & Kwak, 2015; Hanafy, & Sanad, 2016; Boeri, 2019; Boeri, 2020; Wan, et al., 2020). For the classification based on weight and hard/softness, the luminance of the color has an effect. Colors with high luminance were light and soft, and colors with low luminance were considered heavy and hard (Koo & Kwak, 2015; Hanafy & Sanad, 2016; Boeri, 2019; Boeri, 2020). The rest of the scales were defined differently according to individual, culture, Etc. and did not have fixed and definite dimensions. In the studies, these scales were only adjectives to express a person's feelings towards color without defining them. Therefore, the studies' results were inconsistent and non-generalizable due to the lack of a scale with the exact definition (Lee & Pai, 2012).

Next, a questionnaire was prepared from these five bipolar scales and 100 photos of building façades as the first Delphi survey tool (For details on recording and selecting photos, refer to the previous article by the authors, Mehdipour, Yazdanfar, Ekhlasi & Saleh Sedghpour, 2021 & 2023). To gain group knowledge for forecasting, helping to make decisions, gathering information, and also group consensus, the Delphi survey was used, which was conducted during two survey rounds. O'Connor and Jiang et al., (2022) used the Delphi method to gather expert opinions for reporting findings on features of color and building façade based on their knowledge and experience (O'Connor, 2008; Jiang, et al, 2022). The population included 20 experts in color and design (architecture, painting, graphic, and industrial design Profs). Hundred façade photos showed on a laptop for ten seconds and then asked to be graded from 0 to 9 based on five bipolar scales (0 and 9 being the two ends of the bipolar scale spectrum). Based on the previous research, the appropriate time for viewing each photo is 10 seconds¹. Since the Delphi survey, the sample size of the experts' questionnaire cannot be large in the experts' survey; the Q factor analysis method was used to analyze the data. Three emotional scales were selected to classify the façade color combination, and some photos were selected for each scale.

According to the aim of the second step, the authors proposed components to identify the emotional scale of color combination evaluation based on the selected photos of the previous step. Then, a semi-structured interview with experts was used. In the interview, the selected façade photos of each scale were shown to the experts. Then, they gave their opinion about the components proposed by the authors and added their

In color studies, color assessment is a vague concept with no universally accepted theory. Some studies have considered color assessment universal and definitive (Munsell, 1912). In the color control programs of buildings' facades in some countries, usually, a general plan is introduced by the planners, which causes its prescriptive and inflexible nature. In these studies, color systems have been used to define colors, distinguish between colors, and evaluate and determine color classifications. The types of color systems include the CIELAB system, CMYK system, Munsell system, NCS system, Pantone system, sRGB system, and HSL system. In each of these systems, colors are defined based on some of the features. Based on most color preference studies, colors are defined and described by physical dimensions of color, i.e., hue, lightness, and saturation (Han, 2013; Santosa & Fauziah, 2017; Shinomori, Komatsu & Negishi, 2020).

However, the studies based on environmental psychology indicated that the nature of color assessment is more regional and diverse. Based on the results, color assessment depends on several factors, including contextual factors (environmental conditions, distance, the viewing angle of colors, Etc.) and individual characteristics such as culture and attitudes, Etc. (Anter, 2000). These studies have shown that color evaluation may be based on emotions that are associated with colors. In these studies, several color emotion scales have been investigated, including harmonious-contrasting, hot-cold, light-heavy, active-passive, etc. (Lee & Pai, 2012; Palmer & Schloss, 2015; Xin, Cheng, Taylor, Sato & Hansuebsai, 2004). These researches have occasionally reached contradictory results, which can be attributed to the relative nature of emotional terms related to color. In fact, in these studies, the ambiguity of terms such as harmony, contrasting, active, passive, etc., as well as the lack of consensus in the definitions of these scales due to contextual factors and individual characteristics of users, have led to the results of these studies cannot be generalized to the urban environments of Iran. Therefore, this research aims to fill the research gap. In this regard, the present study aims to provide a classification and quantitative and measurable definitions of the color combination of residential facades in Tehran based on that classification.

Research Background

Studies in the color evaluation, façade color have been investigated using different emotional scales.

Including, Garcia et al. in addition to luminance and saturation, different hues were used to classify the harmony-contrast scale, regardless of their temperature (Garcia, Hernandez & Ayuga, 2003). In the O'Connor study the hues on one side in the color cycle of the HSL system were used as harmonious/warm or harmonious/

cool. Contrasting color combinations were defined using the combination of cool and warm hues on the opposite side of the color cycle based on urban planning policies in Sydney (O'Connor, 2008). Kuang and Zhang defined color contrast based on hues on the opposite side of the color cycle and the difference between the luminance of hues (Kuang & Zhang, 2017). In the Sarica and Cubukcu study the temperature scale was defined based on the warm and cool hues in the color space of the HSL system. Similar hues were used on one side of the HSL system as harmonious/warm or harmonious/cool. Contrasting color combinations were defined by using a combination of cool and warm hues on the opposite side of the color cycle of the HSL system (Sarica & Cubukcu, 2018). Huang and Lalig et al. have also used opposite hues in the color cycle to define harmony/contrast (Huang, 2018; Lalji, Gupta & Sharma, 2021). Jiang et al. defined harmony/contrast based on the hues' temperature and saturation rate (Jiang, Foing, Liaschlacht, Yao, Cheung & Rhodes, 2022). In Cubukcu & Kahraman's study the lightness/heaviness scale was used to classify the façade colors based on the luminance rate of the hues (Cubukcu & Kahraman, 2008). Kurbanova defined the scales of temperature and activity based on the two halves of the color cycle (Kurbanova, 2021).

In these studies, the physical dimensions of color in the HSL system have been used to define the emotional scales, without explaining a measurable scientific criterion for defining the scales. Therefore, there is no theoretical consensus in these studies and the different results of these studies can be related to the differences in their definitions and criteria. So the scientific and quantitative definition of the emotional scales of color is necessary for the classification of the façade color.

Research Questions

According to the purpose of the research, two main questions are raised:

- 1- How many classes residential facades can be classified into based on their color combinations?
- 2- What is the quantitative and measurable definition of each color combination class of residential facades?

Theoretical Framework

There are a variety of approaches and models that try to describe and define color as well as the relationship between color and its evaluation, which can be summarized in two general approaches. Some ontological approaches suggest that color assessment is essentially deterministic. This approach means that color assessment is a universal, particular, and unchangeable phenomenon that can achieve using specific color combination formulas (Chevreul, 1839; Munsell, 1912; Ostwald, 1916). It assumes

Original Research Article

Classifying Façade Colors in Residential Buildings Based on Color-Emotional Scales*

Maryam Mehdipour**

Postdoctoral Researcher in Architecture, School of Architecture and Environmental Design,
Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

Ahmad Ekhlesi

Associate Professor, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of
Science and Technology, Tehran, Iran.

Seyed Abbas Yazdanfar

Associate Professor, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of
Science and Technology, Tehran, Iran.

Received: 01/02/2023

Accepted: 26/07/2023

Available online: 22/12/2023

Abstract | The lack of facade color control programs in urban planning policies in Iran and the choice of facade color based on the designer's taste make it necessary to design facade colors based on scientific principles and users' evaluations. In color studies, emotional scales have been used to describe color. Due to the relative nature of emotional terms and the lack of consensus on definitions of these scales under the influence of contextual factors and individual characteristics of users, there is a need to redefine these scales in the context of Iran. This study aims to identify and determine the scales and components to classify the color combination of the façade. For this purpose, a combination of qualitative and quantitative methods was used. Twenty experts in the field of design and color participated in the Delphi survey, and the data were analyzed using the Q method. The finding presented three bipolar scales: temperature, harmony, and weight, to classify the facade color combination. In the next step, through semi-structured interviews with five architects and urban planners, components were determined to describe these three scales. Then, the authors of the study prepared a questionnaire to confirm the components completed by 20 former experts. Components affecting three scales and selected photos of each scale were extracted by analyzing data using the Q method in two steps. The quantitative values were collected through the color strip and HSL system codes of the final photos based on the percentage of color area in the façade, the number of hues, and their temperature, lightness, and saturation. Based on the results, the façade color combinations can be classified into eight treatments: cool-harmonious-light, cool-harmonious-heavy, cool-contrasting-light, cool-contrasting-heavy, warm-harmonious-light, warm-harmonious-heavy, warm-contrasting-light, and warm-contrasting-heavy, each of which can be defined using quantitative values.

Keywords | Façade, Color Combination, Emotional Scales, Residential Building, Q method.

Introduction | Considering the psychological and emotional effects of color in understanding the quality of urban environments, it is necessary to pay attention to the color design of the environment, including the facade color as part of the urban body. The issue of the facade color of buildings in the beauty controls of urban planning policies of many advanced countries shows its importance.

**Corresponding author: maryam.mehdipour@yahoo.com, +989113344133

The lack of a specific urban policy to control façade colors in Iran has resulted in public dissatisfaction and chaos in urban views. Color evaluation studies show that facade color design according to the user's needs and based on scientific studies and knowledge of color evaluation can make the suitable conditions of the buildings' exteriors by eliminating visual disturbances (Khakzand, Mohammadi, Jam & Aghabozrgi, 2013).

Reference list

- Alai, A. (2009). Diversity of design in historical gardens of Shiraz. *Soffeh*, 19(1-2), 5-20.
- Bina, M. & Etezadi, L. (2015). Hasht-Behesht Pavilion Isfahan Its Study as a Viewpoint. *Soffeh*, 25(3), 35-64.
- Etezadi, L. & Bina, M. (2017). Identifying Types of Open Space in Historical Gardens of Birjand Rahim Abad, Amir Abad, Shokat Abad, Bahalgard, and Akbariyyeh Gardens. *Bagh-e Nazar*, 14(47), 5-16.
- Khalilnezhad, S., & Tobias, K. (2016). The productive landscape in Persian Gardens; Foundations and features. *Bagh-e Nazar*, 13(38), 3-16.
- Khansari, M., Moghtader, M. & Yavari, M. (2004). *The Persian Garden: eshoes of paradise*. Tehran: Cultural Heritage, Tourism and Handicrafts Publication.
- Mansouri, S. (2016). Phenomenology of the Surrounding Wall in Persian Garden. *MANZAR*, 7(33), 6-13.
- Mansouri, S. (2022, 30 Sep). Personal interview.
- Mansouri Roudkoli, S., Daneshduost, Y. & Abouie, R. (2016). Retrieving the original image of Bagh-e Shah of Ashraf Al-Belad (Behshahr) in different historic Periods. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 9(17), 41-59.
- Medghalchi, L., Ansari, M., & Bemanian, M. (2014). Spirit of place in Persian garden. *Bagh-e Nazar*, 11(28), 25-38.
- Medghalchi, L. (2017). Recognizing the concept of "Threshold" in Persian garden. *MANZAR*, 9(39), 6-19.
- Mehrabani Golzar, M. & Fatemi, M. (2016). The structure of the Kiosks in Khorasan Gardens; a Model for Permanent Residence. *Journal of Art and Civilization of the Orient*, 4(13), 42-51.
- Memarian, Gh. (2005). *Seyri dar mabani nazari-ye memari* [An overview of the theoretical foundations of architecture]. Tehran: Soroush Danesh.
- Motedayen, H. & Motedayen, R. (2016). Pavilion In Persian gardens; A review on nine-part Pavilions. *MANZAR*, 7(33), 32-39.
- Naeima, Gh. (2006). *Bagh-ha-ye Iran* [Persian Gardens]. Tehran: Payam.
- Razavi, N. (2014). Garden wall, the Safe Realm of Fantasy. *MANZAR*, 6(28), 7-11.
- Rezaeipour, M., & Irani Behbahian, H. (2022). Historical morphology of rural fabric between Bagh-i-Kohne and Fin Gardens. *Journal of Iranian Architecture Studies*, 5(9), 7-23.
- Shahcheraghi, A. (2019). *Paradigms of Paradise: Recognition & Re-Creation of The Persian Garden*. (5th ed.). Tehran: Tehran University Jihad Organization.
- Stronach, D. (1991). Formation of Pasargard Royal Gardens and Their Impact on Iranian Gardens (K. Abdi, Trans.). *Athar*, 14(22-23) , 54-75. [in persian]
- Mansouri, S., Atashinbar, M. & Aghabozorg, N. (2022). *Designing the Details of Iranian Garden Elements* (Unpublished research project in consultant engineer of Nazar). Nazar research center for art, architecture & urbanism, Tehran, Iran.
- Taghvaei, V. (2011). A restudy of the form of Isfahan's palace of Hasht Behesht [the eight paradises]. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 3(5), 153-167.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Aghabozorg, N. (2024). The Role of Architectural elements in Iranian gardens. *MANZAR*, 15(65), 6-19.

DOI: [10.22034/MANZAR.2023.414317.2257](https://doi.org/10.22034/MANZAR.2023.414317.2257)

URL: https://www.manzar-sj.com/article_185245.html?lang=en



Table 6. Abundance of Predominant Roles by Selected Gardens. Source: Author.

Cases		Roles				Cases		Roles			
		Functional-climatic	Spatial Formal	Socio-cultural	Symbolic			Functional-climatic	Spatial Formal	Socio-cultural	Symbolic
Pasargadae	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Jahan Nama	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Fin	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Chehel Sotoun of Isfahan	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Chehel Sotoun of Behshahr	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Golshan	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Dolat Abad	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Akbariyeh	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Pahlavampur	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Shazdeh	Wall										
	Entrance										
	Kiosk (pavilion)										
	Summary										
Predominant role of architectural elements						4	5	4	1	8	

Endnote

* This article is taken from the ongoing research project at Nazar Research Center for Art, Architecture and Urbanism with the title “Detailed Design of Iranian Garden Landscape Elements”.

1. Refer to the article “Reinterpretation of the original appearance of the garden of Shah Ashraf al-Balad (Behshahr) in different historical periods” written by Samira Mansouri Rudkali and colleagues.

2. In this way, the sum of stars (percentage of roles) in each garden is equal to 20 stars (one hundred percent) for the relevant architectural element as much as possible.

3. In valuing the role of spatial orientation of the entrances, the entrance is considered with an open door and not a closed one. Because the door of the garden is closed, it reduces the spatiality of the entrance.

Discussion

Walls in Iranian gardens are often simple and functional. The functional aspect of garden walls directs the viewer’s attention towards the garden space itself, rather than the walls. The walls, when they take on a built or formal shape, often incorporate frames for stability and aesthetic purposes, acquiring symbolic significance as well. Regardless of time and place, walls primarily serve a functional-climatic role and then a symbolic role. Form and structure have had less prominence in Iranian architecture. Special forms and structures, if they exist, are primarily driven by reasons other than aesthetics, such as structural stability. In the Iranian kiosk (pavilion), the emphasis on form and structure is not prominent, although attention is paid to symmetry, divisions in the facade, and the arrangement of open and enclosed spaces. However, form and structure do not play a dominant role and do not overly assert themselves. If attention is drawn to them in certain cases, it is often due to the architectural play with the form of the *Iwan* and its perspective, which harmoniously emerges in line with the symmetry axis of the garden. In Iranian gardens, the incorporation of semi-open spaces, such as *Iwans* and *Mahtabies*, in pavilions and entrances to establish a stronger connection with nature (indicating the ceremonial nature of the pavilion or entrance) has intensified the spatial aspect and emphasized the garden space. That is why pavilions in Iranian gardens are often spatially oriented. However, over time, their functional-climatic role has gained more importance. Greater diversity can be seen in the entrances of Iranian gardens, with the most prominent roles observed in the Safavid period entrances, which have evolved over time. Sometimes, pavilions or entrances also had a social-cultural role and provided a space for social interactions. The presence of *pirneshin* -spaces for sitting and lingering in the entrances- gives them a social-cultural role, and the *Iwan* or *Mahtabi* in the entrance or pavilion serves as a place for social interactions. In an Iranian garden, everything comes into existence with a purpose and meaning. Everything tells the story of the

creators’ perspective on the created world. Whenever materials such as tiles or glass (decorative materials) are used that do not naturally exist in nature, it conveys the message of reaching a higher goal. Additionally, when a pavilion or entrance becomes grand, it becomes symbolic. Garden gates, or entrances, are often symbolic and leave a profound impact (Table 5). In Table 6, one can observe the abundance of predominant roles of architectural elements in selected gardens. It can be seen that their predominant role is symbolism. Symbolism plays the highest role in the architectural elements of the garden and can define the essence of the garden itself.

Conclusion

Walls, entrances, and pavilions each have their predominant role, directing human attention towards the garden and nature. Walls serve with simplicity and functional-climatic characteristics, entrances with their symbolic nature, preparing the audience for entering the garden, and pavilions with their spatial and perspective qualities, providing a place for contemplation and introspection. This is the same research hypothesis that can serve as a criterion for the design of elements in Iranian gardens. The garden is the result of a holistic perception of the entire existence, where the two principles of respect for humans and respect for nature are artistically combined. Humans and nature, as parts of the cosmic order, deserve respect. Respecting the garden and nature is the noblest way to serve humanity, the noblest of creations. Nature does not become more important than humans; rather, it is planned for the benefit of humans. Furthermore, nature itself sets limits and boundaries for humans, as human existence is dependent on nature. The architectural elements in Iranian gardens are also shaped by this perception: respect for humanity that goes hand in hand with respect for nature. In another study, the element of the street in an Iranian garden, when combined with the two natural elements of water and plants, can be examined to complement the architectural elements and fulfill their role in the garden.

Table 5. Predominant Roles of Architectural Elements in Iranian Gardens. Source: Author.

Roles Elements	Functional-climatic	Formal	Spatial	Socio-cultural	Symbolic
Wall					
Entrance					
Kiosk (pavilion)					

Table 4. Roles of pavilions in selected gardens and their abundance, the predominant role, and related architectural features of each role are indicated by a distinct color in each row. Each star assigned in the table is equivalent to 5% of the role. Source: Author.

Cases	Structure Form	Façade skyline	Iwan or Mahtabi	Poolhouse	Façade decorations	Place	Role of Kiosk				
							Functional-climatic	Formal	Spatial	Socio-cultural	Symbolic
Pasargadae	Elongated	Higher middle section	Iwan Elongated	None	Exists	At the end of the main garden	**	*****	*****	*** Iwan	*** Height
Jahan Nama	Centralized	The middle section partly higher	4 small Iwans	Exists	Limited wood and brickwork	The center of the garden, at the intersection of the two main axis	*****	**** Height of the middle section	***	***	*****
Fin	Centralized	Higher middle section	Multiple short Iwans Tall	Exists	Tiling, colored plaster, woodwork	At the intersection of the two main axis	***	****	****	****	****
Chehel Sotoun of Isfahan	Centralized	The middle section partly higher	Multiple Iwans Elongated and tall	Exists	Brick, wood, and mirror work	Almost in the center of the main axis	***	****	****	****	****
Chehel Sotoun of Behshahr	Elongated	Linear	Iwan Elongated and tall	Exists	Woodwork and ...	Almost in the center of the main axis	***	****	****	****	****
Golshan	Elongated	The middle section partly higher	Two moonlight room and Iwan	None	Limited tiling	Front of the main axis	****	**** Height of the middle section	****	****	***
Dolat Abad	Centralized	Higher middle section	Multiple Iwans Small	Exists	Woodwork and colored glasses	End of the main axis	****	****	****	****	****
Akabariyeh	Elongated	The middle section partly higher	Iwan Elongated Small Iwans	None	Limited brickwork	End of the main axis	****	****	****	****	***
Pahlavanpour	Elongated	Higher middle section	Iwan Elongated and tall Small Iwans	Exists	Limited plaster and brickwork	Main axis	****	****	****	****	****
Shazdeh	Elongated	Higher middle section	Mahtabi Small Iwans	None	Limited plaster and woodwork	Near the end of the main axis	****	****	****	****	***
The abundance of predominant roles of kiosks in selected gardens							6	8	9	8	6

Yazd, is centralized and semi-hexagonal with beautiful ornamental decorations and a pool, giving it a symbolic role. Additionally, the tall windcatcher in the middle of the kiosk serves a formal role. With its multiple *Iwans*, it has a spatial and sociocultural role, and with its smaller *Iwans* (as well as ornamental windows and windcatchers), it serves a functional and climatic role.

- The kiosk in the Akbariyeh Garden, Birjand, has a wide central *Iwan* and other *Iwans* on the upper floor, located on both sides of the central section. The predominant roles of this kiosk are functional-climatic, formal, spatial, and sociocultural. The formal, spatial, and sociocultural roles are attributed to the wide central *Iwan*, while the functional-climatic role is due to the simplicity and balanced combination of enclosed and open spaces.

- The Pahlavanpour Garden in Mehriz has a semi-open kiosk with a pool. Its role is formal, spatial, and sociocultural due to the tall and large central *Iwan*. It also has a symbolic role because of the presence of the pool. With its smaller *Iwans* and limited decorations (as well as windcatchers and underground spaces), it serves a functional-climatic role.

- The kiosk in the Shazdeh Garden of Mahan has

several *Iwans* on both sides of the central section and a *Mahtabi* in the middle. It is white in color and has minimal decorations. Therefore, it has a spatial and sociocultural role due to the presence of the *Mahtabi*. It serves a functional-climatic role due to its minimal and practical decorations, smaller *Iwans*, and practical design. Additionally, its elevated middle section has a formal role.

Summary: Various roles can be observed in the plans of Iranian garden kiosks (pavilions), but they primarily have a spatial role. Spatiality is attributed to their perspective and the presence of a *Iwan* (or *Mahtabi*). The social-cultural role is also prominent in the location of the *Iwan*. The presence of an elevated central section and an extended or tall *Iwan* signifies the formal role, while smaller *Iwans* and limited decorations indicate the functional-climatic role. Being centrally located on the main axis, having a pool and abundant decorations signify the symbolic role. The functional-climatic role of the kiosks has received less attention, due to the kiosks being situated in the microclimate of the Iranian garden, and the fact they are primarily used seasonally rather than for permanent residence (Table 4).



Fig. 5. Kiosks of selected Gardens. Source: (1): Stronach 1991, (2): Alai, 2009, (3): Naeima, 2006, (4), (5) & (6): Khansari et al., 2004, (7) & (8): www.isna.ir, (9): www.farsnews.ir, (10): Shahcheraghi, 2019.

Table 3. Entrance Roles in Selected Gardens and Their Abundance, The dominant role and its associated architectural feature in each row are indicated by a specific color. Each star assigned in the table is equivalent to 5% of the role. Source: Author.

Cases	Form	Number of floors	Facade	Semi-open space on the ground floor	Façade decorations	Place	Role				
							Functional-climatic	Formal	Spatial	Socio-cultural	Symbolic
Pasargadae	Structure	One tall floor	3 or 5 sections	--	Exists	Outside of the main garden	***	*****	***	****	*****
Jahan Nama	Head	--	One frame	--	Tiling	Main axis	**	**	*****	****	*****
Fin	Structure	Two floors	Three sections	Latticed space	Colored plaster, woodwork, lattice	Main axis	***	****	****	****	****
Chehel Sotoun of Isfahan	Structure	One tall floor	Three sections	Hall	Colored plaster Ornamental bricks	Main axis	***	****	****	****	****
Chehel Sotoun of Behshahr	Structure	Two floors	Three sections	--	--	Main axis	***	*****	***	****	*****
Golshan	Structure	Two floors	Three or nine sections	--	Tiling	Main axis	***	*****	***	****	*****
Dolat Abad	Structure	Two floors	Three or nine sections	<i>Iwan</i>	--	Main axis	**	*****	*****	***	*****
Akabariyeh	Head Tall	--	Like a simple <i>Iwan</i>	--	--	Main axis	***	***	*****	****	*****
Pahlavanpour	Tower	Two floors	Has a <i>Iwan</i> entrance	--	Tiling	Outside of the main axis	***	*****	***	****	*****
Shazdeh	Structure	Two floors	Three or five sections	<i>Iwans</i>	Tiling and brickwork	Main axis	**	*****	*****	***	*****
The abundance of predominant roles of entrances in selected gardens							0	8	6	2	10

location, the presence of a pool, and abundant decorations.

- Evidence suggests that during the Safavid era, the Chehel Sotoun Garden in Behshahr had a different kiosk than the present one (belonging to the Pahlavi period), which was ordered to be reconstructed by Nader Shah in the past. An old painting depicts this kiosk (Fig. 5), which had a three-part facade, with the middle section being half-open and likely later transformed into a pool-house during the Nader Shah era. Its role is similar to the kiosk of Chehel Sotoun Garden in Isfahan.

- At the entrance of the Golshan Garden in Tabas, there is a kiosk with two *Iwans* on the middle and upper floors, one facing the garden and the other facing the *Jolokhan*. The kiosk also has a *Mahtabi* (a kind of terrace in Iranian historical architecture), but it is simple and lacks notable decorations. Due to its limited decorations, it serves a functional and climatic role, while its two *Iwans* and *Mahtabi* give it a spatial and sociocultural role. The middle section is slightly taller than the other parts and has a certain formal role.

- The plan of the kiosk in the Dolat Abad Garden,

Behshahr is primarily symbolic due to its height and indirect entrance, with little spatial significance. It has three sections and its shape is notable. It also has some socio-cultural significance due to the presence of a *Jolokhan* space (frontage and a space like a square as a reception area) and a *Pir-Neshin*.

- The main structure of the Golshan Garden in Tabas is located at the entrance of the garden and serves as the gateway to the garden. Its shape is notable due to its distinctive divisions, and it has a formal role. It is symbolic due to its large and tall size. It also has some socio-cultural significance due to the presence of a *Jolokhan* and a *Pir-Neshin*.

- The Dolat Abad Garden in Yazd has two main gateways: the outer gateway and the inner gateway. The outer gateway has minimal decorations but is taller than the surrounding walls and has multiple *Iwans*. Its prominence, tall height, and large size make it symbolic. Its three-part division gives it a formal role. The presence of an *Iwan* on the ground floor and its placement on the main axis make it spatially significant and have some socio-cultural significance.

- The Akbariyeh Garden in Birjand has a simple gateway along the main axis of the garden. Therefore, it has a spatial significance. The height of the gateway is significantly taller than the surrounding walls, making it symbolic. Additionally, due to the presence of a *Jolokhan* and setbacks, it has a socio-cultural role.

- The entrance of the Pahlavanpour Garden in Mehriz is defined by a watchtower and guard post from the inside. This entrance has a tower-like structure and is highly formal and symbolic. It has some socio-cultural significance due to the presence of a *Pir-Neshin*.

- The entrance of the Shazdeh Garden in Mahan is well-defined and features a *Jolokhan*, a fountain, and a beautiful gateway structure. The architecture of the gateway and its perspective is even more beautiful than the main structure of the garden. The garden's *Jolokhan* is defined by lattice walls on both sides. This structure has distinctive divisions and a formal role. It is spatially significant due to its placement on the main axis of the garden and the presence of an *Iwan* on the ground floor. It is symbolic due to its tall and large size, as well as the decorative brickwork and tilework. It also has some socio-cultural significance.

Summary: The entrance gateways and structures in the studied gardens vary in their architectural styles. Some are simple, like the Jahan Nama and Akbariyeh gardens, while others have been transformed into magnificent mansions, such as the Pasargad, Fin, and Shazdeh Gardens. Sometimes, the main pavilion of the garden becomes integrated with the entrance gateway, like in the Golshan garden. The presence of a *Jolokhan* is often

felt in the examined gardens. However, the significance of these areas varies. In Iranian gardens, the entrances are often symbolic and then formal due to their elevated position and decorations. In the analysis, the presence of a tower or structure, and the presence of distinctive divisions are considered indicators of a formal role. The tallness and presence of decorations serve as indicators of a symbolic role, while being placed on the main axis of the garden and having an *Iwan* or lattice on the ground floor serve as indicators of a spatial role. In Table 3, the dominant role is indicated by the same color, and the secondary role in all entrances, due to its specific function, is socio-cultural.

• Kiosk (pavilion)

Kiosks (small pavilions) are often destinations and viewpoints, sometimes open and sometimes closed. If they are open, they have a minimal climatic role, but they serve other purposes. If they are closed, they also have a climatic role. Most kiosk facades have odd divisions, and their skyline has a broken appearance due to the elevated middle section. According to previous research, kiosks primarily serve a functional role. A detailed examination of kiosks in selected gardens will be discussed in the following. In Fig. 5, kiosks from the selected gardens can be observed.

- The main kiosk in Pasargadae Garden (Cyrus' private palace) has an elongated shape and an elevated middle section. The kiosk has a stretched *Iwan* facing the main garden on the ground floor. The role of this kiosk is primarily formal due to the presence of the *Iwan*, its spatial nature, and the elevated middle section. Due to the presence of an *Iwan*, it also has a certain socio-cultural role, and due to the elevated middle section, it also has a certain symbolic role.

- The kiosk in Jahan Nama Garden in Shiraz has a square shape with 45-degree corners, it is centralized, and it is located in the center of the four gardens, making it symbolic. It also has small *Iwans* on the 45-degree corners on the upper floor. Due to the small *Iwans* and limited decorations, it serves a functional and climatic role. It also has a certain formal role due to its height.

- The central kiosk in Fin Garden, Kashan, has a meaningful role due to its centralized location, placement at the intersection of main axes, the presence of a pool, and notable decorations. Due to the multiple *Iwans*, it serves a spatial and sociocultural role. According to an old painting of the kiosk, it had an elevated middle section, and therefore, it has a formal role due to its height and the presence of a tall *Iwan*.

- The kiosk of Chehel Sotoun Garden in Isfahan is spatial, sociocultural, and functional due to its multiple *Iwans*. Its formal role is attributed to its tall and drawn *Iwan*, while its symbolic role is due to its centralized

• Entrance

It seems that entrances in Iranian gardens are often symbolic, according to previous research. Sometimes they appear in the form of a structure, and other times they are simpler and take the form of a gateway. The entrances in selected gardens are examined in the following. In Fig. 4, you can see pictures of the entrances of these gardens.

- The remains of the Pasargadae Garden indicate that it had a structure as an entrance gate. The size of the gate structure signifies its importance and gives it a symbolic and formal role. Due to its function as an entrance, it also has some socio-cultural significance.
- The entrance of the Jahan Nama Garden in Shiraz is only a gateway and does not have a distinctive shape. The only distinguishing feature is the tilework above the entrance. It does not have a covered space, and recently, a fountain has been added to the front of the entrance. The pavement details of the entrance courtyard are very similar to the main courtyard of the garden and the surrounding pavilions. This gateway is aligned with one of the axes leading to the pavilions, which gives it a spatial role³, and due to its prominent tile decorations, it is symbolic. Additionally, because it serves as an entrance, it has some socio-cultural significance.
- The entrance structure of the Fin Garden in Kashan is

clearly taller than the garden walls and has symmetry and balance. Therefore, it has a formal role. Before entering, there is a *Pir-Neshin* space (waiting area with sitting platforms). After entering, you will be faced with a brick lattice frame that provides a view of the garden. However, the entrance to the garden can also be accessed through a rotation, similar to what is seen in many Safavid-era structures. It also has two *Iwans* on the upper floor. The entrance structure of the Fin Garden has a spatial role due to its lattice and its placement on the main axis of the garden. It is also symbolic due to its height and decorations. Additionally, it has some socio-cultural significance because of the *Pir-Neshin*.

- The entrance of the Chehel Sotoun Garden was covered in the past and had a structural form. Due to its lattice walls and its placement on the main axis of the garden, it has both a spatial and socio-cultural role. Its height is prominent, and its shape is notable. Furthermore, it is symbolic due to its high and painted plaster decorations.

- The Chehel Sotoun Garden in Behshahr had several gateways, with the most important one having a square in front of it. One of the Qajar-era images clearly shows this gateway. The image indicates that this gateway was very simple (Mansouri Roudkoli et al., 2016). The entrance structure of the Chehel Sotoun Garden in



Fig. 4. Entrances of selected gardens. Source: (1): Stronach 1991, (2), (9) & (10): www.isna.ir, (3): Rezaeipour.& Irani Behbahani, 2006, (4): www.mehrnews.com, (5): Mansouri Roudkoli et al., 2016, (6): www.anthropology.tabasenc.ir, (7): Khansari, Moghtader & Yavari, 2004, (8): www.beytoote.com.

framed. In the front area, this wall has lattice frames and is designed. However, the main role of the wall is functional-climatic.

Summary: In general, there are two types of walls for gardens: one is simple, and the other is strong and sturdy. Wherever a strong wall is prominent, something significant is happening. For example, it may enclose a covered space or be close to the entrance. Therefore, these walls are usually functional-climatic and then symbolic. The only exceptions are the Chehel Sotoun Garden in Isfahan and Golshan Garden, where the walls are lattice or have windows and are neither simple nor strong, like the walls of other gardens. It seems that the reason for this difference is the non-residential and ceremonial

use of these gardens, which allows the walls to provide views of the surrounding spaces and take on a spatial and socio-cultural role. Thus, walls in Iranian gardens are generally functional-climatic, unless they are near the entrance or a structure, in which case they become symbolic. In the analysis, framed, patterned, and brick walls are considered significant elements in the physical aspect, while simplicity and mud construction are seen as functional-climatic elements and lattice or windowed walls are seen as spatial elements. Also, the presence of vaulted openings is considered a socio-cultural element. In the Table 2, the dominant element of each role is indicated by the corresponding color, and the secondary elements are listed in the same place.

Table 2. Wall Roles in Selected Gardens and Their Abundance, The dominant role and its associated architectural feature in each row are indicated by a specific color. Each star assigned in the table is equivalent to 5% of the role². Source: Author.

Cases	Height of wall	Base of wall	Body of wall	Edge of wall	Role				
					Functional-climatic	Formal	Spatial	Socio-cultural	Symbolic
Pasargadae	--	--	A row of cypress trees	--	***	**	****	*****	*****
Jahan Nama	About 4-5 meters	Stone Edge	Framed brick wall	Forward edge	*****	*** Frame	**	*** Frame	*****
Fin	About 4-5 meters	Mountain stone	Simple mud wall	Non emphasized edge	***** ****	*** Tower	**	*** Tower	**
	About 4-5 meters	Brick	Framed brick wall	Non emphasized edge	*****	*** Façade Frame	**	**	*****
Chehel Sotoun of Isfahan	About 4-5 meters	Curved stone or brick	Framed brick wall	Forward edge	**	*** Frame	*****	*****	*****
			Lattice Colonnade from the inside						
Chehel Sotoun of Behshahr	?	Brick	Simple mountain stone wall	Forward edge	***** *****	*** Fabric	**	**	*** Fabric and edge
Golshan	Variable	Brick	Has viewpoints	Brick edge	**	*** Patterned	***** ****	*** Visibility	**
	About 3 meters	Mud	Simple mud wall	No edge	***** *****	**	**	**	**
Dolat Abad	?	?	Framed brick wall	Forward edge	*****	*** Frame	**	*** Frame	*****
	About 4-5 meters	Mud	Simple mud wall	No edge	***** ***	**	**	**	**
Akabariyeh	?	Mountain stone or brick	Framed brick and	Forward edge	***** *	*** Curl	**	**	*****
			Mud wall						
Pahlavanpour	About 3 meters	Mud	Simple mud wall	No edge	***** *****	**	**	**	**
Shazdeh	About 3 meters	Mud	Simple mud wall	No edge	***** *****	**	**	**	**
The abundance of predominant roles of walls in selected gardens					7	0	2	1	6

- The fence of Jahan Nama Garden in Shiraz has a base, body, and edge. The base rises one to two steps higher, then recedes backward, forming the lower edge of the wall frames. The edge of the wall is designed to prevent rainwater infiltration. The simple framing on the wall adds to its symbolism. Then, due to its role in wall resistance, it also serves a functional purpose. It also has some visual or physical significance due to this framing. It doesn't have a significant socio-cultural role. The lower edge of the frames may occasionally serve as a place to sit and rest.
- The fence in Fin Garden in Kashan has a base. The wall narrows from bottom to top. It has a simple body and narrow edge, and the base is made of natural stones. Its simplicity and use of local materials emphasize its functional-climatic role. Its shape is not particularly prominent, but the actual towers and occasionally symbolic elements emphasize its functional role and, to some extent, its socio-cultural role. It is worth mentioning that this wall has a framed entrance, which is similar to the fence of Jahan Nama Garden.
- The wall of Chehel Sotoun Garden in Isfahan is a framed and colonnaded wall with lattice frames. Due to its latticework, it has a certain spatial quality. It has acquired a socio-cultural role due to the presence of the colonnade. It also has symbolic significance because of the framing. Its visual shape is somewhat highlighted due to its lattice frames and the front colonnade showcasing itself.
- The authentic fence of Chehel Sotoun Garden¹ in Behshahr is a combination of brick and stone materials. It is unclear why bricks were used at the bottom of the wall and stones at the top. However, it serves a functional purpose

- to a large extent (defining the territory and boundary of the garden) and has no climatic significance. The front edge of the wall and the texture of the stone materials hold some symbolism.
- The wall of Golshan Garden in Tabas appears very simple and somewhat short. However, near the structure, the wall becomes more elaborate and features a creative design. This wall has minimal functional-climatic significance due to its short height or lack of significant impact on climate, but it is more spatial due to its windows and openings in the structure. Its shape is somewhat prominent, and it has some socio-cultural significance due to the possibility of views.
- The Dolat Abad Garden in Yazd has a simple mud wall that narrows from bottom to top. This wall is similar to the Fin Garden wall and has functional-climatic characteristics. It has a framed and symbolic entrance.
- The Akbarieh Garden in Birjand also has a simple wall with simple brick framing. The base is defined correctly in some parts and made of brick in other parts, which occasionally leads to water infiltration. The wall has functional-climatic characteristics and is symbolic due to its framing.
- The Pahlavanpour Garden in Mehriz has a clay and mud wall, which is relatively short and narrows from bottom to top, except in certain parts where service spaces are located. Its role is mainly functional and climatic.
- The Shazdeh Garden in Mahan, like the Pahlavanpour Garden, has a very simple wall without a base or edge, except in parts where it encloses a space in which it is



Fig. 3. Parts of the walls of selected gardens. Source: (1): www.pasargadae.info, (2): www.yjc.ir, (3): Naeima, 2006, (4): www.mehrnews.com, (5): Mansouri Roudkoli et al., 2016, (6): www.isna.ir, (6): www.anthropology.tabasenc.ir, (7), (9), (10): www.isna.ir, (8): www.beytoote.com.

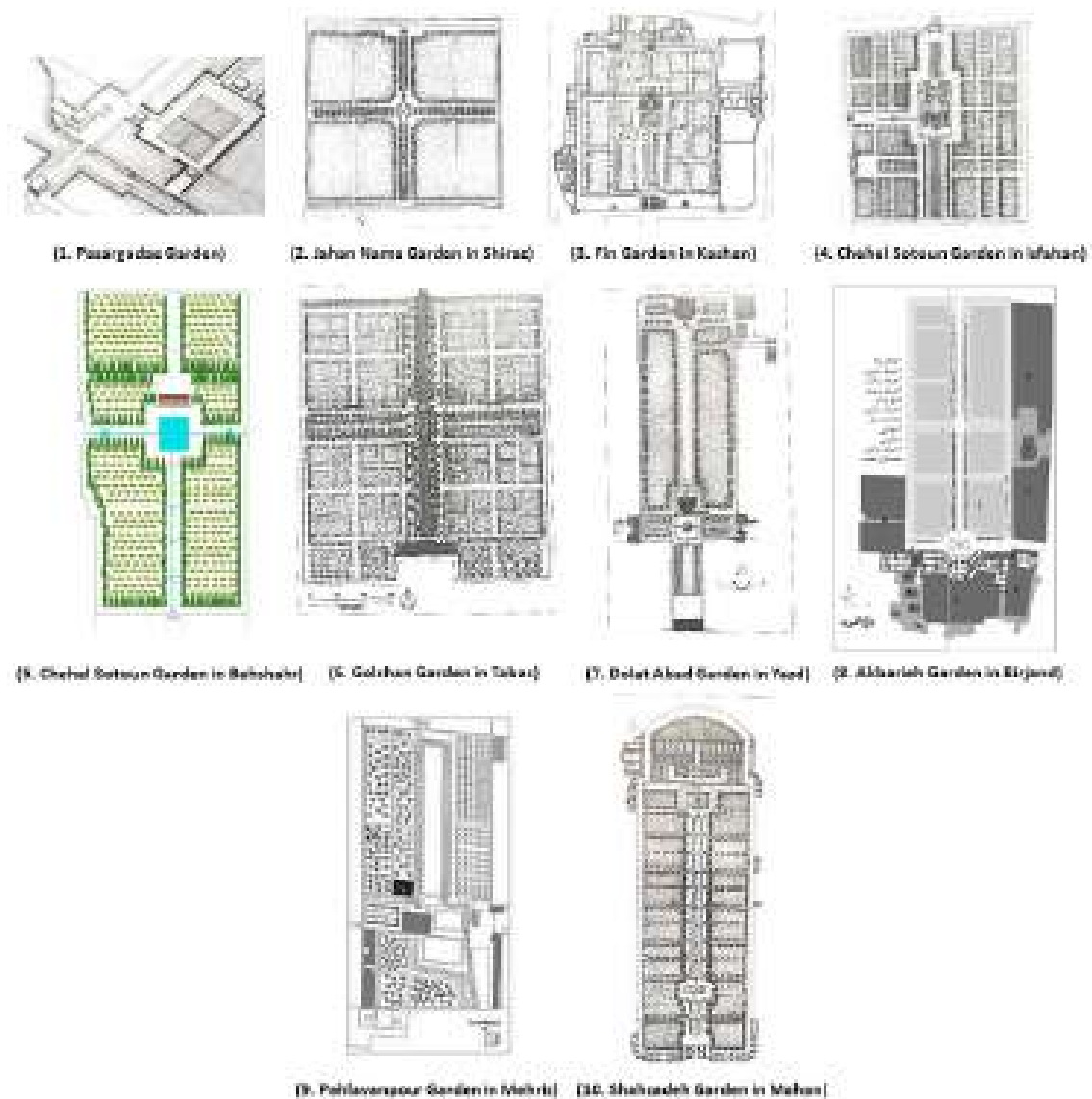


Fig. 2. Plan of selected gardens. Sources: (1): Stronach 1991, (2), (3), (4), (6), (7), & (10): Naeima, 2006, (5): Mansouri Roudkoli, Daneshduost & Abouie, 2016, (8): Etezadi & Bina, 2017, (9): Khalilnezhad & Tobias, 2016.

Investigating the Elements of Iranian Garden Architecture

Now, a separate examination of each of the architectural elements of Iranian gardens, namely the wall, entrance, and pavilion, will be conducted in the selected gardens. Referring to the research background section, the physical characteristics of each element in the gardens and their dominant roles have been mentioned. The dominant roles of architectural elements can be determined through the key physical features of each role. In the tables, the color of the physical characteristics of the elements and the related role are jointly selected to determine the prominent role of that element in the specific garden.

• Wall

The wall is an element that initially had a functional role but gradually acquired symbolic meaning over time. According to the research background, the wall in an Iranian garden, as a cultural product, appears to have rather

more symbolic aspects. In the following, this element is examined in the selected gardens. In Fig. 3, you can see images of parts of the walls in these gardens.

- It can be imagined that the walls or fences of Pasargadae Garden were non-structural, and their remains are not visible today since aerial images of Pasargadae Garden do not show any traces of walls or fences. The reconstructed images only depict the garden area with a row of trees. Although the reconstructed images cannot be considered scientifically reliable, assuming the correctness of hypotheses and relying on archaeological findings, the row of cypress trees has been considered a reference for examination. Due to the ceremonial nature of the cypress tree, it has a lesser spatial role and is more symbolic. Symbolism also confers a socio-cultural role in it. Cypress trees grow in most climates and, due to their evergreen nature, act as windbreak walls. Therefore, it has a functional-climatic role to some extent.

Table 1. Classification of roles of elements in Iranian gardens (the most highlighted role regarding each architectural element in conducted research has been marked in gray color).Source: Author.

Roles	Descriptions	Wall	Entrance	Kiosk
Functional-climatic	-Dependent on performance, climate, and environment.	-Comforting (Medghalchi et al., 2014) -Providing security (Razavi, 2014) -A defensive element (Mansouri, 2016).	-Separator, connector, place identifier, location changer, viewpoint, symbolic element, security-enhancing, and controlling (Modghalchi, 2017).	-Viewpoint (a place for observation) (Bina & Etezadi, 2015) -Climatic, residential, ceremonial (Motedayen & Motedayen, 2016) -Permanent or temporary housing (Mehrbani Golzar & Fatemi, 2016).
Formal	-Dependent on the physical structure/form.	-	-Articulated, harmonious with both inward and outward, people-oriented, symmetrical and balanced, proportionate, hierarchical, continuous, a place of pause and passage (Medghalchi, 2017).	-Viewpoint (with a semi-open space) (Bina & Etezadi, 2015).
Spatial	-Dependent on the definition of space and perspectives -Dependent on stimulating the five senses and...	-	-Separator, connector, both inward and outward (Medghalchi, 2017).	-Viewpoint (spatial connection to the garden) (Bina & Etezadi, 2015).
Socio-cultural	-Dependent on social interactions, customs, and traditions...	-Security-enhancing (Razavi, 2014) -Defensive element (Mansouri, 2016).	-Security-enhancing and controlling (Medghalchi, 2017).	-Viewpoint (a place of interaction) (Bina & Etezadi, 2015).
Symbolic	-Dependent on transcendental and mental, symbolic, virtual and unreal concepts.	-Silent wall, secure mental space, secluded and tranquil, focal point of attention or collective memory (Razavi, 2014) -Calming (Medghalchi et al., 2014) -Destination or medium, symbol of ownership, symbol of limitation (Mansouri, 2016).	-Separator, connector, linking and disconnecting, transformative space, preparatory space for the audience, waiting area, gatherer of contrasting concepts such as light and shadow, stillness and movement (Medghalchi, 2017).	-Center of the world, focal point and destination of the garden (Taghvaei, 2011) -Viewpoint (a place of contemplation) (Bina & Etezadi, 2015).

Research Methodology

To examine the theoretical foundations of Iranian garden elements, first, a number of Iranian gardens from different historical periods and geographical locations (the eight climatic regions of Iran) are selected (Fig. 2). Then, the characteristics of each architectural element of Iranian gardens in these gardens are investigated. The type of examination is qualitative valuation based on specified roles and is descriptive-analytical. The valuations are conducted in a way that establishes a connection between the roles and the physical characteristics of the architectural elements. In the tables, the color of the physical characteristics of the elements and the related role are jointly selected to determine the prominent role of that element in the specific garden. The method of data collection for the gardens is both fieldwork and library research. The selected gardens are described as follows:

- 1.Pasargadae Garden (Achaemenid period): semi-arid climate
- 2.Jahan Nama Garden in Shiraz (Zand period and possibly

earlier than the Timurid period): bordering between semi-arid and hot-dry climates

- 3.Fin Garden in Kashan (Safavid period and possibly Albooyeh dynasty): Bordering among three climates: semi-arid, hot-dry, and cold

4.Chehel Sotoun Garden in Isfahan (Safavid Period): Bordering between semi-arid and cold climates

5.Chehel Sotoun Garden in Behshahr (Safavid Period): Temperate and rainy climate

6.Golshan Garden in Tabas (Afsharid Period): hot-dry climate

7.Dolat Abad Garden in Yazd (between the Afsharid and Zand periods): semi-arid climate

8.Akbarieh Garden in Birjand (Qajar Period): Bordering between semi-arid and cold climates

9.Pahlavanpour Garden in Mehriz (Qajar Period): Cold climate

10. Shahzadeh Garden in Mahan (late Qajar period): cold climate

Research Background

So far, there hasn't been a direct study on this specific topic. However, there are sources available regarding each architectural element. For example, in the articles "Garden Wall, the Safe Realm of Fantasy" (Razavi, 2014) and "Phenomenology of the Surrounding Wall in Persian Garden" (Mansouri, 2016), different roles of walls in Iranian gardens have been discussed. Furthermore, in articles such as "A Restudy of the Form of Isfahan's Palace of Hasht Behesht (The Eight Paradises)" (Taghvaei, 2011), "Hasht-Behesht Pavilion Isfahan Its Study as a Viewpoint" (Bina & Etezadi, 2015), "Pavilion in Persian Gardens; A Review on Nine-Part Pavilions" (Motedayen & Motedayen, 2016), and "The Structure of the Kiosks in Khorasan Gardens; a Model for Permanent Residence" (Mehrbani Golzar & Fatemi, 2016), aspects of kiosks (pavilions) in Iranian gardens are addressed. Leila Medghalchi et al., in their article "Spirit of Place in Persian Garden" (Medghalchi, Ansari & Bemanian, 2014), have mentioned characteristics of Iranian garden elements to enhance the sense of place. Furthermore, in her article "Recognizing the Concept of "Threshold" in Persian Gardens" (Medghalchi, 2017), she examines the symbolic aspect of the entrance in Iranian gardens. In addition, in an ongoing research project at the Nazar Research Center entitled "Designing the Details of Iranian Garden Elements," the objectives of "explaining the various roles of Iranian garden elements," "explaining the relationship between roles and details of elements," and "achieving design guidelines for the details of elements" (Mansouri, Atashinbar, & Aghabozorg, 2022) have been identified. For the achievement of the project's objectives, selected samples of Iranian gardens, which are diverse in terms of historical and geographical aspects, need to be determined, and the elements of Iranian gardens and their components should be analyzed in these selected samples. The criterion for analysis is the interpretation of elements and the extraction of keywords from their interpretation to reach the roles of these elements (Mansouri, 2022). The present study also provides a specific structure

regarding such analysis. Although the mentioned studies have presented specific roles for individual architectural elements of Iranian gardens, none of them refer to the relationship between the roles of elements and their physical characteristics—a relationship that can contribute to a better understanding of these elements and the reasons for their physical diversity.

Theoretical Foundation

The term "role" in its literal sense refers to function and performance. The functions and performances of Iranian garden elements have a hierarchical structure from subjective to objective or from material to spiritual, and in its modern sense, it is not limited to physical or material aspects. The roles of Iranian garden elements, or their functional hierarchies, are the underlying theoretical foundations embedded in Iranian garden elements. Instead of the roles of Iranian garden elements, one can also substitute the design objectives of those elements. To substantiate the research hypothesis, roles can be classified into five general categories: functional-climatic, visual, spatial, socio-cultural, and symbolic. This classification is somehow similar to aspects of architecture that have received significant attention from many theorists throughout history (Memarian, 2005). For these five categories, roles or functions can be considered in a hierarchical sequence from subjective to objective or from material to spiritual (Fig. 1). Furthermore, the architectural elements of Iranian gardens can be classified into three general categories. These elements include "walls," "entrances," and "kiosks (pavilions)". The extracted items from the research background section are presented in Table 1 as elements categorized according to the classification of roles. As observed, instead of the mentioned titles for roles, other titles such as "comforting and securing," "beautifying and unifying," "space-making and landscape-creating," "inviting and interactive," and "calming and thought provoking" can be used. However, for ease of use, their modification is overlooked.

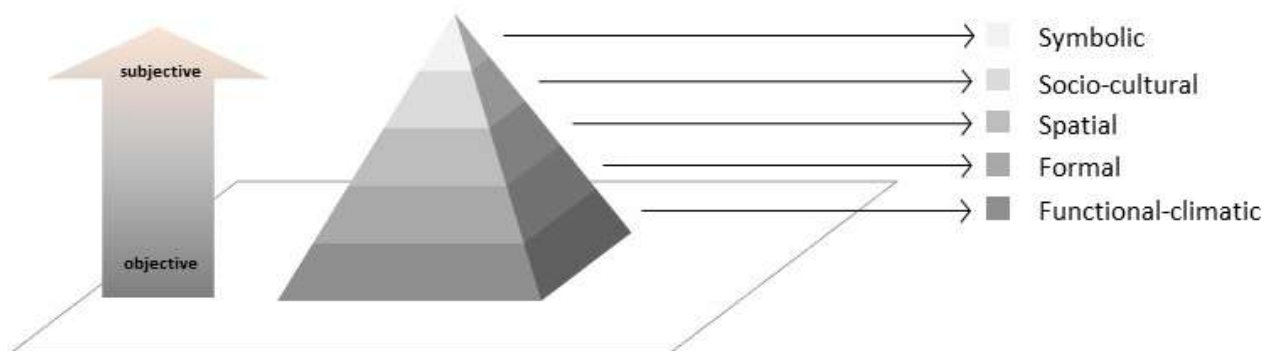


Fig. 1. Hierarchy pyramid of roles of architectural elements. Source: Author.

Original Research Article

The Role of Architectural Elements in Iranian Gardens*

Narges Aghabozorg**

Lecturer, Architecture and Urban Planning Department, Technical and Vocational University (TVU), Tehran, Iran.

Received: 01/09/2023

Accepted: 26/11/2023

Available online: 22/12/2023

Abstract | The Iranian garden is a product of Iranian culture and has artificial and natural elements. At the same time that it has fixed and clear principles, it has a lot of variety. Following this diversity, different designs for Iranian garden elements are observed. This research has been focused on the architectural elements of Iranian gardens. Then what are the reasons for the architectural elements' diversity? This is the question that this research is looking for. Finding the answer to this question can help designers with the idea of an Iranian garden. For example, what is the basis for designing a Kushk (kiosk or pavilion), and what is the basis for the variations in their designs? There can be various reasons for these architectural elements' designs, and these reasons originate from their philosophy and theoretical foundations. So far, many studies have been done on different architectural elements of the Iranian garden, and they have been looked at from different angles. But what are the roles of these elements in the overall plan of the Iranian gardens? Are these elements based on functional, climatic, or shape reasons or other reasons? And which reason is stronger? For this purpose, ten gardens in different climates and of different ages were selected to examine their architectural elements. Qualitative evaluation and analytical-descriptive methods have been used in examining the various reasons for the formation of each of the architectural elements in the selected gardens. The abundance of roles in the examination of each element determines the dominant role each of them plays in the garden. In the end, the conclusions show that "wall" has a mainly functional-climatic role, "entrance" has a mainly symbolic role, and "kiosk" has a mainly spatial role. In this way, the architectural elements are not very prominent, and they draw most of the audience's attention to the garden and nature.

Keywords | *Iranian garden, Iranian garden architectural elements, Wall, Entrance, Kiosk (pavilion).*

Introduction | A Persian or Iranian garden is a manifestation of Iranian culture and encompasses various interpretations. So far, Iranian gardens have been examined from different material and symbolic perspectives. Numerous studies have also been conducted on the elements of Iranian gardens. Like other gardens, Iranian gardens consist of artificial elements (such as walls, entrances, kiosks (pavilions), etc.) and natural elements (water and plants), all of which have been extensively studied in Iranian gardens. However, less has been said about the theoretical foundations and different layers of meaning of the elements of Iranian gardens and their dependence on their physical characteristics. The present study focuses

on the role of artificial elements in Iranian gardens because the design of the architectural elements of an Iranian garden is based on their role and interpretation. The question of "What impact does the role of architectural elements have on their physical characteristics in Iranian gardens?" is the main question that this study seeks to answer. The research hypothesis is that while the elements of Iranian gardens are designed to fulfill human functional and material needs, they also have roles that direct attention to the garden and nature. In other words, these elements, in addition to their functional and material roles, are spatial, meaningful, and ritualistic. If the research hypothesis is proven, it can serve as a criterion for designing the architectural elements of Iranian gardens.

**Corresponding author: n-aghabozorg@tvu.ac.ir, +989124216495

65

MANZAR

The Iranian Scientific Journal of Landscape having been indexed by Emerging Sources Citation Index (ESCI), Web of Science, EBSCO & ISC Publishing.

3 Viewpoint/ Editorial | Placed Nomads

Original Research Article

- 6** The Role of Architectural Elements in Iranian Gardens
Narges Aghabozorg
- 20** Classifying Façade Colors in Residential Buildings Based on Color-Emotional Scales
Maryam Mehdipour; Ahmad Ekhlasi; Seyed Abbas Yazdanfar
- 30** Exploring Functional Features of Landscape Approach in Regeneration of Historical Fabrics (Case Study: Takht-e Gonbad Neighborhood, Isfahan)
Ali Moazzeni Khorasgani; Mahdi Haghghatbin
- 42** A Conceptual Framework for Hospital Outdoor Landscape Designs from Theoretical to Practical Levels
(A Systematic Literature Review and Content Analysis)
Naeimeh Asadian Zargar; Kianoush Suzanchi; Mohammad Mehdi Sepehri
- 58** Application of Landscape Ecology to Develop a Conceptual Model for Planning Urban Rivers (Case Study: Darakeh River)
Delaram Sabokro; Parichehr Saboonchi; Morteza Hemmati

Case Study

- 70** A Comparative Study of Three Urban Water Supply Networks as City Landscape Infrastructures
Mohammad Jamshidian



For a nation that has established a nomadic civilization for thousands of years and lives in a positive interaction with its natural and human environment, the burden of monotony and customs that it does not know has no meaning other than the destruction of its existence and civilization. The way to improve the lives of nomads is to recognize their civilization and address their needs with regard to their living conditions. The nomads are the people of the place who have experienced and know the place to its vast extent, and unlike the nomads, they have a deeper understanding of the land and the place. What is the desire of man today? Photo: Reza Rouhaniai, 2023, Kuhdasht, Lorestan Province, Iran.

MANZAR, The Scientific Journal which is published in collaboration with the Iranian Scientific Association of Landscape Architecture, in the field of landscape as a common subject in art, environment, city, architecture, cultural heritage and tourism. No. 65, Winter 2024.

Publisher: NAZAR research centre (Nrc) for the Art, Architecture & Urbanism

Director-on-charge: Dr. S. A. Mansouri

Editorial Board

A. A. Farzin / University of Tehran

aafarzin@hotmail.com

D. Diba/ University of Tehran

darabdiba@gmail.com

M. Zandie / Imam Khomeini International University of Qazvin

mahdi_zandieh@yahoo.com

N.Blanc / Research Laboratory of LADYSS, University Paris 7

nathali.blanc@wanadoo.fr

B. Lassus / Studio Bernard Lassus

blws.contact@gmail.com

Y. Luginbühl / Emeritus Research Director CNRS / Assistant professor at

the National School of Architecture of Paris La Villette

yves.luginbuhl@univ-paris1.fr

A.Tufano / National School of Architecture of Paris La Villette

tufano.ensaplv@gmail.com

Editor-in-Chief: M. Sheibani / m-sheybani@sbu.ac.ir

Exclusive Manager:

Dr. Maryam Majidi / maryam.majidi85@gmail.com

NAZAR's Journal Manager:

Dr. Maryam Majidi / maryam.majidi85@gmail.com

English Manager: Dr. Negah Ahhahyar / negah.al@gmail.com

Executive Director: A. Boshagh

boshagh93@gmail.com

Address: No.23, Dr.Ghareeb, Av. Azadi, Tehran, Iran.

Tel: +9821 66916983

Fax: +9821 66915830

Website: www.manzar-sj.com

Email: manzar.journal@gmail.com

The instruction of MANZAR for the authors is available on:

www.manzar-sj.com

Placed Nomads

Village and city are the only official categories in the classification of human social life. This division includes the period when early humans stopped wandering and living in caves and settled down. The name of this period has been given as the agricultural revolution, which is based on settling and living in a fixed place. Since then, the stability of the place of residence has been recognized as the essence of human and societal growth, and its product has been named civilization. Civilization means the achievements of the Madinah, referring to the array of manners that the urban man adopted by dividing work and having more spare time to foster his culture and relationships. Given that compared to villages, customs were higher in the cities, the term civilization was selected to reflect supposedly the product of his urbanization. Comparatively, the village connoted a kind of backwardness and lack of development, which was documented by his place of residence. In naming, any manners originating from the city are superior to rural manners and customs because they reflect a higher level of knowledge and mastery over nature. Neither the divider nor the essence of division in this naming can be said to echo integrity but is the locus of occurrence. As the application of civilization to every movement of urban dwellers is against common sense and general human understanding, its accuracy makes it clear how important «place» is in the classification of human understanding of perfection and transcendence. So instead of providing a single spiritual criterion to explain perfection, he used an index that leads to a material criterion (city or village). In this approach, every act arising from urban life is a sign of superiority and a manifestation of civilization, even if it is not in line with rational and moral standards. In contrast to this naming, the Qur'an's approach is to separate the village and the Medina, which, instead of depending on the population or the type of production, has defined the characteristics of integrity as a criterion for the separation. «In the Qur'an, the word Medina has been used 14 times and village 60 times... In the Qur'anic terminology, all settlements on earth have been identified with the sign of a village, unless they are compatible with special criteria... The criteria of the Qur'an in identifying a city include the cultural competence of individuals and the presence and residence of a prophet from God's prophets» (Rehbari, 2008). In the logic of the Qur'an, a place is addressed with the two titles of village and Medina at two different times. When the event violates human development and integrity standards, the name of the village is used, and when there is a perfect event in that mentioned place, the name of Medina is used. Therefore, the Qur'anic division in the classification of the place of human life is not based on the location or the size of the place, which is based on its moral status. This implicit conclusion can be arrived that two different addresses to the same place for two different actions prove that the «place» is spiritual and, in today's interpretation, is a «place.» The way today's knowledge recognizes the place and landscape as a living, soulful phenomenon that carries the meaning that the observer gains from the simultaneous interpretation and perception of «outside». So far, two opposing logics have been proposed to describe the terms city and village: first, the size and type of economy, and second, the action of the community living in. Although this discussion is per se attractive and important, limiting the place of human social life to the village and the city means neglecting an important and common group in Iran and many other lands. The result of this mistake is adopting plans and taking actions that are against the natural, human, and national rights of its inhabitants. Moreover, in the contemporary period of Iran and from the time of Reza Khan onwards, such a mistake has been repeated under the name Takht Qapu, or nomad settlement. Nomadic life is the third type of human social life, which, unlike the city and the village, is not only dependent on living together, but the condition for its realization is the fluidity of the «place» of the life of this society. Nomads have based their way of living and production on the dairy production economy rather than agriculture, which is dependent on land and its forced results requiring settlement and production dependent on a fixed place. They have set up their social system based on migration, benefitted from wide and dynamic pastures in the territory, and made a living by producing dairy, meat, textiles, and handicrafts. They have organized their social relations by defining the tribal and clan systems as described in various studies, and they have built a great civilization based on two specific social and livelihood systems, whose immaterial manifestations outweigh their material aspects. The traits of chivalry, freedom, chivalry, naturalism, patriotism, and many other social and moral traits are present in nomadic society. With this description, due to the occurrence of such mistakes in the classification of human habitations into cities and villages and the neglect of nomadic places, a large group of Iranian society has been eliminated. The calamities that have been imposed on this society under the title of development but caused by power-oriented motives or ignorance have caused great human and natural losses. The increasing unemployment and poverty in the nomadic areas of the country, is the result of these policies. For a nation that has established a nomadic civilization for thousands of years and lives in a positive interaction with its natural and human environment, the burden of monotony and customs that it does not know has no meaning other than the destruction of its existence and civilization. The way to improve the lives of nomads is to recognize their civilization and address their needs with regard to their living conditions. The nomads are the people of the place who have experienced and know the place to its vast extent, and unlike the nomads, they have a deeper understanding of the land and the place. What is the desire of man today?

References list

- Rahbari, H. (2008). Cities and Villages in the Culture of the Qur'an. *Qur'anic Researches*, 14(54 & 55).

Seyed Amir Mansouri
amansoor@ut.ac.ir

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the authors with publication rights granted to Manzar journal. This is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Mansouri, S. A. (2024). Placed Nomads. *MANZAR*, 15(65), 3.

DOI: 10.22034/MANZAR.2023.185721

URL: https://www.manzar-sj.com/article_185721.html?lang=en

