

A meta synthesis approach in the field of place making studies with a biophilic approach

Elnaz Khalili - Depaertment of Urban Planning and Design, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Seyed Moslem Seyedalhosseini¹ - Depaertment of Urban Planning and Design, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Toktam Hanaee - Depaertment of Urban Planning and Design, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Sanaz Saeedi Mofrad - Depaertment of Urban Planning and Design, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Received: 28 January 2024

Accepted: 10 September 2024

Highlights

- This article emphasizes the fundamental relationship between placemaking and biophilia.
- Biophilic placemaking indicators are categorized into five core dimensions.
- Natural peri-urban spaces are identified as key platforms for rebuilding the human–nature connection.
- The concept of “biophilic placemaking” is proposed as an emerging theoretical framework.

Extended abstract

Introduction:

Rapid and often unregulated urbanization has profoundly disrupted natural ecosystems, degraded green infrastructure, and weakened the physical and psychological bonds between humans and nature. These disturbances have exacerbated environmental issues such as air and water pollution, biodiversity loss, and the urban heat island effect. As a result, contemporary urban design is compelled to adopt strategies that address ecological degradation while also enhancing human health and well-being.

This study investigates how integrating biophilic design principles into placemaking processes can provide a nature-based framework for reshaping urban environments—enhancing livability, fostering environmental resilience, and supporting healthier communities. Specifically, it examines how nature-based solutions, grounded in ecological and psychological principles, can respond to pressing urban and planning challenges while encouraging citizens to reconnect both emotionally and functionally with their surroundings.

Placemaking is an interdisciplinary approach aimed at designing meaningful, inclusive, and sustainable spaces that foster a sense of belonging, identity, respect for nature, and social participation. While previous research has explored various social, cultural, economic, and environmental dimensions of placemaking, the incorporation of nature-centric design principles—often referred to as biophilic or nature-based urbanism—remains relatively underexplored.

Accordingly, the central research question is: How can nature-based design principles be effectively integrated into urban placemaking to enhance the quality of urban life and the built environment?

To answer this, the study conducts a qualitative meta-synthesis of global scholarly literature to explore the intersection between placemaking and biophilia. By synthesizing current research, this study seeks to uncover patterns, identify key findings, offer conceptual insights, and evaluate how the integration of these paradigms has evolved in recent years.

Theoretical Framework:

This research is anchored in two interrelated theoretical foundations: placemaking and biophilic design.

Placemaking is conceptualized as a holistic, people-centered approach to designing urban public spaces. It emphasizes the creation of meaningful environments that promote social interaction, inclusivity, cultural identity, and emotional attachment. In parallel, biophilic design builds on E.O. Wilson’s hypothesis of humans’ innate affinity for nature, asserting that integrating natural elements into built environments can enhance mental, emotional, and physical health.

¹ Corresponding author: seyedmoslem.seyedalhosseini@iau.ac.ir

Through a comprehensive literature synthesis, the study explores how these two frameworks intersect—uncovering synergies where biophilic strategies can enrich place-based urban design, especially in nature-adjacent and peri-urban contexts.

Methodology:

This study employs a qualitative meta-synthesis approach, based on the seven-step model introduced by Sandelowski and Barroso. This method facilitates the systematic aggregation and reinterpretation of qualitative findings from diverse case studies, aiming to generate new theoretical insights.

The literature review was conducted across major academic databases—including Web of Science, Scopus, and Semantic Scholar—focusing on peer-reviewed publications from 2017 to 2023. A total of 25 qualitative studies were selected using rigorous inclusion and exclusion criteria. Data analysis was performed through inductive coding using MAXQDA software. The extracted themes were then validated using the CASP checklist and reviewed by experts in urban design to ensure credibility and transferability.

Results and Discussion:

The analysis resulted in the identification of five main thematic dimensions—environmental, social, economic, functional, and physical—encompassing 12 subcategories and 28 indicators. These themes reflect how placemaking and biophilia converge across spatial and disciplinary scales to enhance urban quality.

- Environmental Dimension: Integration with nature enhances biodiversity, regulates microclimates, and improves air and water quality.
- Social Dimension: Biophilic public spaces strengthen community ties, promote inclusivity, and support psychological well-being.
- Economic Dimension: Green infrastructure contributes to increased land value, stimulates tourism, and reduces operational and maintenance costs.
- Functional Dimension: Biophilic design enhances usability through improved comfort, sensory engagement, and spatial adaptability.
- Physical Dimension: The use of natural aesthetics and materials reinforces place identity, emotional attachment, and cultural continuity.

These findings demonstrate that placemaking and biophilic design are not isolated frameworks but mutually reinforcing paradigms. Together, they form the conceptual foundation for biophilic placemaking—an integrated strategy for creating healthier and more sustainable urban environments.

Conclusion:

This study concludes that biophilic placemaking provides a compelling, multidimensional strategy for addressing the social, environmental, and psychological needs of urban populations. By bridging the divide between built environments and nature, this approach fosters the development of spaces that are not only sustainable and resilient but also restorative, inclusive, and culturally meaningful.

As an emerging theoretical framework, biophilic placemaking offers new possibilities for reimagining urban futures—through designs that are ecologically grounded, socially engaging, and deeply connected to human well-being.

Keywords:

Meta-synthesis, Naturalism, Biophilic Design, Urban Sustainability, Nature-Based Urbanism

Citation: Khalili, E., Seyedalhosseini, S., Hanaee, T., Saeedi Mofrad, S. (2024). A meta synthesis approach in the field of place making studies with a biophilic approach, *Motaleate Shahri*, 14(54), 63–76. 10.22034/urbs.2024.140601.5008.

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



رهیافت فراترکیب در حوزه مطالعات مکان‌سازی با رویکرد بیوفیلیک

الناز خلیلی - دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

سید مسلم سیدالحسینی^۱ - استاد شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

نکتم حنایی - دانشیار شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

ساناز سعیدی مفرد - دانشیار شهرسازی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۰۸ بهمن ۱۴۰۲ تاریخ پذیرش: ۲۰ شهریور ۱۴۰۳

چکیده

شتاب مداوم روند شهرنشینی در سراسر جهان منجر به تشدید معضلات زیست‌محیطی شده و حفظ عرصه‌های طبیعی توسط مکان‌سازی استاندارد و باتوجه به راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت ضمن این که نقش مهمی در رفاه کلی جوامع شهری داشته منجر به افزایش مزایای متعددی مانند بهبود کیفیت هوا، کاهش کربن شهری و افزایش تنوع زیستی (که از عوامل اصلی کیفیت زیستگاه‌های شهری امروزی هستند) می‌گردد. این مقاله فراترکیبی از مطالعات جهانی در زمینه مکان‌سازی با رویکرد بیوفیلیک ارائه می‌کند و هدف از این تحقیق، تجزیه و تحلیل و ترکیب ادبیات موجود در مکان‌سازی، به‌ویژه با تمرکز بر ادغام اصول طراحی بیوفیلیک است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت، کیفی با یک بررسی سیستماتیک و فراترکیب کیفی با استفاده از یک رویکرد استقرایی (همان‌طور که به وسیله ساندلوسکی و بوروسو پیشنهاد شده) انجام شد. ما یک جست‌وجوی سیستماتیک ادبیات را در دو پایگاه داده سمانتیک اسکولار و وب آف ساینس در سال‌های اخیر (با به‌روزرسانی سال ۲۰۲۳) انجام دادیم و نتایج هر مطالعه با استفاده از کدگذاری استقرایی در نرم‌افزار مکس کیودا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مطالعات صورت‌گرفته بین بازه زمانی ۲۰۱۷-۲۰۲۳ قرار دارند. بیشترین مطالعات منتخب این پژوهش به سال ۲۰۲۰ با ۳۶ درصد تعلق می‌گیرد. کدهای استقرایی این پژوهش در قالب پنج مقوله اصلی زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی، عملکردی و کالبدی دسته‌بندی شدند. باتوجه به میزان شباهت مفاهیم شناسایی شده، در قالب ۱۲ مقوله فرعی و باتوجه به میزان شباهت مقوله‌های فرعی، آنها به ۲۸ شاخص طبقه‌بندی شدند. نتیجه نشان داد که کیفیت مکان‌سازی و طراحی بیوفیلیک (گرایش ذاتی به طبیعت) می‌تواند با سطوح مختلف ارتباط با طبیعت و درک انسان مرتبط باشد و اگرچه ادبیات موجود، بیوفیلیک و مکان‌سازی را به‌عنوان پدیده‌هایی مستقل گزارش می‌کنند، اما نتایج ما روایتی متفاوت را بیان می‌کند و نشان می‌دهد که آنها درهم‌تنیده شده‌اند و برای ارتقای کیفیت محیط شهری و توسعه فضای شهری بسیار ضروری ارزیابی می‌شوند. این مطالعه تلاش کرده اهمیت توازن بین محیط زیست شهری و توسعه فضای شهری را از طریق این موضوع نشان داده تا پس از آن در پژوهش‌های آتی بتوان از رویکردی جدید با نام مکان‌سازی بیوفیلیک استفاده کرد.

واژگان کلیدی: فرامطالعه، طبیعت‌گرایی، بیوفیلیک، مکان‌سازی.

نکات برجسته

- این پژوهش پیوند تئوریک مکان‌سازی و بیوفیلیک را ضروری و بنیادین معرفی می‌کند.
- شاخص‌های مکان‌سازی بیوفیلیک در پنج بُعد اصلی طبقه‌بندی شده‌اند.
- فضاهای طبیعی پیرامون شهری به‌عنوان بستری برای بازسازی رابطه انسان-طبیعت معرفی شده‌اند.
- رویکرد جدید «مکان‌سازی بیوفیلیک» به‌عنوان چارچوب مفهومی پیشنهادی مقاله مطرح شده است.

۱. مقدمه

از لحاظ تاریخی برنامه ریزان، گروه‌های توسعه جامعه و سایر سازمان‌ها و متخصصان درگیر در مکان، تلاش کرده‌اند تا اهمیت مکان و مکان‌سازی را در توسعه اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مسئولانه بالا ببرند؛ با این حال مطالعات اخیر مکان‌سازی را از دیدگاه‌های حرفه‌ای با استفاده از تعاریف گوناگون برای منطقی و عملیاتی کردن این مفهوم تا حدودی مبهم ارائه کرده‌اند (Ellery et al., 2021). به نظر می‌رسد مکان‌سازی از یک عمل اصیل روزمره به یک مسئولیت حرفه‌ای تغییر کرده و درک ویژگی ناملموس مکان عمدتاً در ساخت مدرن مکان‌ها از بین رفته است و ادبیات مربوط به سیاست‌های پایداری و راهبردهای مکان‌سازی ناکافی بودن هر دو مفهوم را برای پرداختن به مسائل جاری شهری نیاز به رویکردهای جدید را نشان می‌دهد (Ghavampour & vale, 2019). باتوجه به این موضوع در حال حاضر حدود دو درصد از جهان را ساختمان‌های مسکونی تشکیل داده‌اند و ۵۰ درصد جمعیت آنها در شهرها زندگی می‌کنند که به معنای نیاز به ساخت‌وساز بیشتر و زیرساخت‌های بهتر است؛ به طوری که در سال‌های آینده به مشکلات فاجعه‌بارتری برای مردم ساکن در مناطق شهری منجر خواهد شد (Yalcinalpp, 2017). بنابراین شهرنشینی سریع و گسترش مستمر شهرها، محیط طبیعی را چنان تحت تأثیر قرار داده است که بیش از نیمی از مردم جهان دیگر نمی‌توانند مانند گذشته از طبیعت بهره‌مند شوند (Shwartz et al., 2014). باتوجه به این موضوع که در حال حاضر ما در جهانی زندگی می‌کنیم که به سرعت در حال شهرنشینی است و مردم بیشتر وقت خود را در داخل خانه می‌گذرانند و از سویی دیگر شهر معاصر نیاز به پارادایم‌ها و چارچوب‌های مفهومی جدیدی برای پیکربندی مجدد رابطه بین محیط شهری و محیط طبیعی بیان می‌کند (Totaforti, 2020). در واقع محیط‌های طبیعی شامل فضاهایی است که نه تنها از نظر بصری جذاب هستند، بلکه کاربردی و قابل دسترس نیز هستند و هدف آن تقویت ارتباط بین مردم و طبیعت است و به افراد اجازه می‌دهد تا مزایای حضور در یک محیط طبیعی را بدون نیاز به سفر دور از محیط شهری خود تجربه کنند و همچنین تحقیقات نشان می‌دهد که گذراندن زمان در فضاهای طبیعی در مقایسه با فضاهای شهری مزایای درک شده و واقعی مانند کاهش خستگی، بهبود خلق و خو و کاهش استرس را به همراه دارد (Twedt et al., 2016). با این حال صرف داشتن مناطق طبیعی کافی نیست و مکان‌سازی آنها برای اطمینان از استفاده و لذت بردن از فضاها توسط جامعه ضروری است (Brownet et al., 2019).

ارتباط ذاتی بین انسان و طبیعت وجود دارد که بر سلامت و بهره‌وری تأثیر می‌گذارد، بنابراین توجه به این موضوع امری ضروری به شمار می‌رود. پس چیدمان، امکانات و ویژگی‌های مکان‌سازی باید به گونه‌ای طراحی شوند که نیازها و ترجیحات مختلف جامعه را برآورده کنند (Yin et al., 2019). از طرفی با گنجاندن اصول طراحی مبتنی بر طبیعت مانند مکان‌سازی طبیعت محور می‌توان حس آرامش بیشتری را ایجاد کرد، رفاه جسمی و روانی را ارتقا بخشد و مراقبت از محیط زیست را تشویق کرد. راه حل‌های مبتنی بر طبیعت به عنوان اقداماتی برای محافظت، مدیریت و بازیابی پایدار اکوسیستم‌های طبیعی یا اصلاح شده تعریف می‌شوند که به چالش‌های اجتماعی به طور مؤثر و سازگارانه رسیدگی

می‌کنند و به طور هم‌زمان رفاه انسان و مزایای تنوع زیستی را فراهم می‌کنند (IUCN, 2016). اما با وجود این که عرصه‌های طبیعی حفاظت شده نقش مهمی در دستیابی به فرصت‌های برابر، حقوق بشر، رفاه مردم و توسعه پایدار ایفا می‌کنند، تاکنون توجه محدودی در تحقیقات به استفاده از رویکردهای مشارکتی برای دسترسی به چنین مناطقی صورت گرفته (Oladipo, 2017) و دستاوردهای ساختمانی و مهندسی مدرن این تصور را تقویت کرده است که انسان‌ها به طبیعت و سیستم‌های زنده نیاز ندارند و آنها فراتر از طبیعت هستند و در نتیجه این باور به وجود می‌آید که انسان‌ها می‌توانند از میراث طبیعی و ژنتیکی خود فراتر روند (Downton, 2017). اما تغییر در این دیدگاه و اشاره به مردم به عنوان ذی‌نفعان منفعل از مزایای طبیعت، به عنوان یک سیستم فعال، حفاظت، مدیریت و احیای اکوسیستم‌های طبیعی به شمار می‌رود (Mandić, 2019). علاوه بر این، ساکنان شهری بیشتر به فعالیت بدنی به عنوان عاملی کلیدی برای پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر در محیط‌های فضای سبز مشغول هستند و در عصر فناوری کنونی، ترویج فعالیت در فضای باز در میان نسل‌های جوان از طریق افزایش سرانه فضای سبز بسیار مهم است (O'Regan & Nyhan, 2021). پس به منظور بهبود وضعیت سلامت مردم ساکن در مناطق شهری، بهبود فضای سبز موجود در شهرها مورد نیاز است و این امر در درازمدت به مزایایی مانند آب‌وهوای بهتر، آب تصفیه شده، دی‌اکسیدکربن کمتر و اکوسیستم بهبود یافته منجر خواهد شد (Pinho et al., 2016).

باید به این نکته توجه داشت که مکان‌سازی، حوزه‌ای میان‌رشته‌ای است که هدف آن ایجاد فضاهای معنادار، فراگیر و پایدار است تا حس تعلق، هویت، احترام به طبیعت و مشارکت اجتماعی را تقویت کند. در طول سال‌های اخیر، مطالعات متعددی جنبه‌های مختلف مکان‌سازی، از جمله ابعاد اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست محیطی را مورد بررسی قرار داده‌اند. اما یکی از رویکردهای در حال ظهور در این زمینه، ادغام اصول طراحی طبیعت محور که می‌توان به مفهوم شهرسازی طبیعت محور نیز اطلاق کرد) است که به دنبال پیوند مجدد افراد با طبیعت در محیط‌های ساخته شده کمتر مورد بحث قرار گرفته است. بنابراین مسئله اصلی این پژوهش این است که چگونه اصول طراحی طبیعت محور می‌توانند در فرایند مکان‌سازی شهری ادغام شوند و به بهبود کیفیت محیط‌های زیستی و زندگی شهری منجر شوند. هدف از این پژوهش انجام یک مطالعه فراترکیب (کیفی) در مقاله‌های علمی پژوهشی جهان است تا تقاطع بین مکان‌سازی و بیوفیلیک را بررسی کند و با تجزیه و تحلیل و ترکیب ادبیات موجود، ارائه مروری بر دانش و بینش فعلی در این زمینه، شناسایی الگوها و برجسته کردن یافته‌ها و توصیه‌های کلیدی را انجام دهد و تغییرات پارادایمیک و ترکیب این دو مفهوم را در سال‌های اخیر مورد بررسی قرار دهد.

۲. مبانی نظری

۲.۱. مفهوم مکان‌سازی

مکان‌سازی مفهومی است که برای توصیف و درک چگونگی پدید آمدن مکان‌های معنادار از تعامل بین افراد و محیط‌هایشان استفاده می‌شود (Switalski et al., 2023) و بر ایجاد و ارتقای کیفیت فضاهای عمومی

تمرکز می‌کند تا آنها را برای جامعه زنده‌تر، فراگیرتر و جذاب‌تر کند که شامل طراحی و مدیریت این فضاها برای ارتقای تعامل اجتماعی، بیان فرهنگی و احساس تعلق است (Toolis ee, 2017). از طرفی وقتی صحبت از عرصه‌های طبیعی اطراف یک شهر می‌شود، مکان‌سازی رویکردی بیوفیلیک به خود می‌گیرد که به معنای ترکیب عناصر طبیعت برای ایجاد یک محیط شهری پایدارتر و هماهنگ‌تر است. (Yin et al., 2020). طراحی مناطق طبیعی برای مکان‌سازی مستلزم بررسی دقیق عوامل مختلف است. چیدمان، امکانات و ویژگی‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که نیازها و ترجیحات مختلف جامعه را برآورده کنند. زیرا هر فاجعه اجتماعی - طبیعی منحصر به فرد است و نیاز به بررسی دقیق مجموعه‌های پیچیده‌ای از ویژگی‌ها دارد (Bahmani, 2022). مکان‌سازی در مناطق طبیعی صرف‌نظر از سن و توانایی جسمی باید به راحتی در دسترس همه اعضای جامعه باشد و این شامل ایجاد مسیرهای در دسترس، رمپ‌ها و مناطق نشستن است. علاوه بر این، ایجاد ارتباط بین مناطق مختلف طبیعت و فضاهای شهری می‌تواند مردم را به کاوش و تعامل با محیط ترغیب کند، بنابراین راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت، به دلیل ماهیت نوآورانه و سیستمی، می‌توانند کلیدی برای حل کردن مشکلات پیچیده تعامل انسان با منابع طبیعی باشند (Degele, 2023). برای به حداکثر رساندن استفاده از عرصه‌های طبیعی، آنها باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که انواع فعالیت‌ها و عملکردها را در خود جا دهند که این می‌تواند شامل مکان‌هایی برای تفریح، ورزش، تعاملات اجتماعی و رویدادهای فرهنگی باشد و بسیاری از مزایای مهم تفریحی، اجتماعی و اقتصادی را ارائه دهد؛ درعین حال دسترسی و حفاظت از منابع طبیعی و فرهنگی غیرقابل جایگزین را فراهم کند (Marion, 2023). در مکان‌سازی موفق، فراگیر بودن، ارزش،

تنوع و سرزندگی مکان باید شناسایی و در ابتکارات انجام شده تشدید شود. بنابراین ویژگی‌های اجتماعی طراحی شهری این عناصر ضروری را در بر می‌گیرد و درک ترجیحات کاربران می‌تواند بر ارتباط هر ویژگی در تطبیق با گروه‌های فرصت‌های مختلف کاربر تأکید کند و در نهایت تأثیر اجتماعی مثبتی را در مکان‌سازی خلاق القا کند. (Ramli & ujang, 2021). به همین دلیل است که یکی از جنبه‌های مهم طراحی شهری شامل ایجاد فضاهایی است که نه تنها کاربردی هستند، بلکه از نظر زیبایی‌شناختی نیز برای جامعه دلپذیر و جذاب هستند و می‌توانند سازوکاری را برای افراد فراهم کنند تا در تیم‌های چندرشته‌ای با هم کار کنند، قدرت و تصمیم‌گیری را به اشتراک بگذارند، مهارت‌ها را توسعه دهند و بخشی از فرایندهای برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت و مدیریت مکان باشند. دولت‌های شهری می‌توانند نقش اصلی را در مدیریت سکونتگاه‌ها در مقیاس «کوچک» یا «محلی» و کارکردهای آنها در فعالیت‌های مکان‌سازی شامل تسهیل مشارکت جامعه، تأمین منابع و پشتیبانی و اطمینان از ایمن و قابل دسترس بودن فضاها داشته باشند (Ancher, 2007). پس باید در نظر داشت که با ایجاد محیط‌های باز در دسترس و غنی از حس می‌توان به وسیع‌ترین طیف کاربران و توانایی‌ها پاسخگو بود و فرصت حضور افراد را در یک محیط طبیعی ارائه داد (Dalpra, 2022). بنابراین مجدداً باید این نکته را در نظر داشت که ادبیات مربوط به سیاست‌های پایداری و راهبردهای مکان‌سازی ناکافی بودن هر دو مفهوم را برای پرداختن به مسائل جاری شهری نشان می‌دهد که نیاز به رویکردهای جدید را نشان می‌دهد و محققان و سیاست‌گذاران پایداری به دنبال رویکردی یکپارچه برای پایداری هستند که در آن مکان‌سازی ابزار قدرتمندی در دستیابی به اهداف پایداری باشد (Ghavampour & vale, 2019).

جدول شماره ۱: نظرات همگرای نویسندگان در حوزه مکان‌سازی

نویسندگان مطرح	ابعاد	توضیحات
Jacobs, 1961	کالبدی اجتماعی عملکردی	او استدلال کرد که مکان‌سازی موفق به ترکیبی از کاربری‌ها، انواع ساختمان‌ها و تعادل بین فضاهای عمومی و خصوصی نیاز دارد و جرقه‌ای برای ایجاد شهرهایی با محوریت مردم و پیاده‌روی شد.
Relph 1976	کالبدی اجتماعی	مکان‌سازی را یک فعالیت اولیه انسانی می‌داند و ساختن مکان‌ها را به عنوان ضرورتی برای رفاه مردم ترسیم کرد.
Whyte, 1980	کالبدی اجتماعی	اهمیت تعامل اجتماعی و رفتار انسانی را در طراحی مکان‌های موفق برجسته و بینش‌های ارزشمندی را در مورد نحوه استفاده و تعامل مردم با فضاهای عمومی ارائه کرد.
Tabb, 2016	زیست‌محیطی اجتماعی عملکردی	نظریه شهرسازی آرام (مکان‌سازی بیوفیلیک پایدار)، نظم‌بندی مجدد، الگوهای طبیعی و شهری شده را ارائه می‌دهد که از سطوح بیشتری از پایداری، فرصت‌هایی برای مکان‌سازی سالم و القای تجربیات بی نظیر بیوفیلیک پشتیبانی می‌کند.
Fincher et al, 2016	کالبدی اجتماعی	توسعه مجدد شهری به عنوان مکان‌سازی در یک زمان و مکان با گنجاندن برابری اجتماعی برای «بهبود» شهری
Alan, 2018	کالبدی اجتماعی	عناصر مکان‌سازی از ملموس (پایه در طراحی شهری) تا ناملموس (مردم و تصورات) را شامل می‌شود (ترکیبی از عناصر محلی و جهانی)
Ellery, 2020	اجتماعی	فرایند مکان‌سازی باعث ایجاد دلبستگی یا ارتباط بین اعضای جامعه و مکانی که در آن زندگی می‌کنند، می‌شود (میزان مشارکت جامعه در فرایند تغییر مکان‌سازی)
Carriere & Schalliol, 2021	اجتماعی اقتصادی عملکردی	پیشرفت جامعه محوری را با پتانسیل توزیع مجدد منابع ارزشمند و درعین حال تولید منافع ملموس و ناملموس برای آینده‌ای عادلانه‌تر

۲.۲. مفهوم بیوفیلیک (طبیعت محور)

بیوفیلیا ریشه یونانی دارد که معنای "عشق به زندگی یا سیستم‌های زنده" است و در لغت به معنای عشق به سیستم‌های زندگی است. این اصطلاحی بود که به وسیله ویلسون رایج شده است (Smith, 2017). طراحی بیوفیلیک از عناصر مختلف طبیعت برای ایجاد یک محیط هماهنگ و ترمیمی استفاده می‌کند. برای مثال از طریق نور طبیعی، مانند نور روز و منظره بیرونی می‌تواند ارتباط شهروندان را با دنیای طبیعی افزایش دهد و یا مثلاً گیاهان داخلی، دیوارهای زنده و آب‌نماها طبیعت را به داخل خانه می‌آورند، کیفیت هوا را بهبود می‌بخشند، صدا را کاهش می‌دهند و جذابیت بصری ایجاد می‌کنند. استفاده از مواد طبیعی، بافت و رنگ‌های متنوع تجربه بیوفیلیک را بیشتر تقویت می‌کنند (Barbiero, 2021)؛ بنابراین در تماس بودن با طبیعت و فرایندهای آن، دسترسی به فضاهای باز طبیعی مانند پارک‌ها، باغ‌ها یا رودخانه‌ها و تعامل با حیوانات و گیاهان باعث بهبود رفاه عمومی و سلامت انسان می‌شود و دارای مزایای زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی است. با این حال، رابطه با طبیعت و دانش محیطی نه تنها در دوران کودکی بلکه در طول زندگی فرد توسعه می‌یابد. بنابراین طراحی بیوفیلیک اجزای طبیعی را در محیط‌های ساخته شده ترکیب می‌کند و از سویی دیگر شهرهای بیوفیلیک شهرهایی تاب‌آور و پایدار هستند که خدمات زیست‌محیطی و سازگاری متعددی را به طور هم‌زمان ارائه می‌دهند و در عین حال مزایای اساسی را در قالب سلامت روان و جسم ارائه می‌کنند (Cobrerios et al., 2023). از سویی دیگر شتاب مداوم روند شهرنشینی در سراسر جهان منجر به تشدید اثرات جزیره گرمایی شهری شده و حفظ عرصه‌های طبیعی ضمن این که نقش مهمی در رفاه کلی جوامع شهری داشته منجر به افزایش مزایای متعددی مانند بهبود کیفیت هوا، کاهش اثر جزیره گرمایی و کربن شهری و افزایش تنوع زیستی (که از عوامل اصلی کیفیت زیستگاه‌های شهری امروزی هستند) می‌گردد (Yang et al., 2022). باید در نظر داشت که در طراحی بیوفیلیک انسان‌ها تمایلی ذاتی به

طبیعت دارند و طراحی به دنبال ترکیب هدف شهرسازی بیوفیلیک و کاهش انفصال شهری معاصر با طبیعت است و تجربه دنیای طبیعی را به بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی عادی شهری تبدیل می‌کند (Eid & Khalifa, 2021).

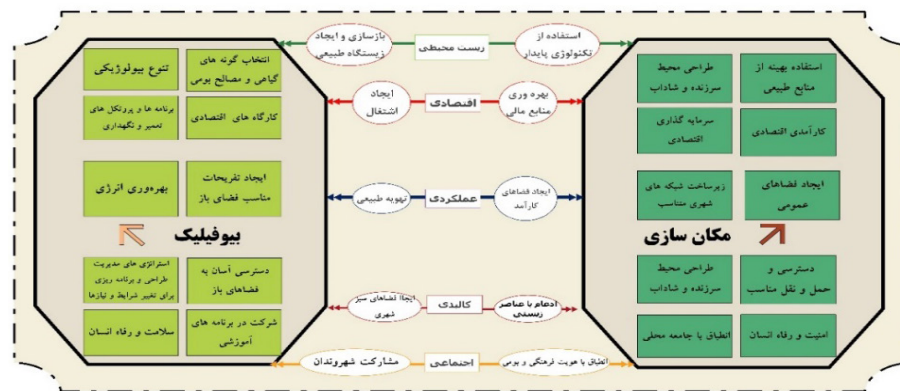
پس باید در نظر داشت که مناطق طبیعی اطراف شهرها نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی شهری و ترویج رویکرد بیوفیلیک در برنامه‌ریزی شهری ایفا می‌کنند. از این رو طراحی مؤثر فضاهای سبز عمومی در مناطق شهری بسیار مهم است، زیرا بازدید از این مناطق باعث تشویق روابط اجتماعی و تعاملات طبیعی می‌شود. در نظر گرفتن معیارهای طراحی منظر مطابق با این دیدگاه‌ها نه تنها بر اهمیت عناصر عملکردی و زیبایی‌شناختی، بلکه بر روابط اکوسیستمی و بیوفیلیک بین مردم و محیط زیست تأکید می‌کنند و اثرات مثبتی برای هر دو ایجاد می‌کنند (Boffi et al., 2021). این مناطق ارتباط با طبیعت را برقرار می‌کنند و طیف وسیعی از مزایا مانند بهبود کیفیت هوا و آب، حفاظت از تنوع زیستی و فرصت‌های تفریحی را ارائه می‌دهند (Tulloch et al., 2018) و باتوجه به مطالب فوق و بررسی نتایج تحقیقات گذشته به این نتیجه می‌رسیم که ارتباط مثبت و مؤثری بین ارتباط با طبیعت در فضاهای باز و کاهش استرس انسان وجود دارد. با این حال اثرات مشابه ترکیب عناصر طبیعی در محیط به عنوان مثال طراحی بیوفیلیک، کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است (Twedt et al., 2016). طراحی بیوفیلیک با در نظر گرفتن ریشه‌های تکاملی این رویکرد معماری، روشی مؤثر برای برنامه‌ریزی و طراحی محیط‌های داخلی و شهری برای تحریک بیوفیلیک ذاتی افراد است، اما متأسفانه افراد امروزی به ویژه کودکان فاقد ارتباط مستقیم و مکرر با طبیعت هستند و این می‌تواند پیامدهای منفی بر سلامت جسمی و روحی آنها بگذارد (Berto & Barbiero, 2021). بنابراین طراحی بیوفیلیک به عنوان یک رشته خاص به ارتباط ذاتی انسان با طبیعت و فرایندهای طبیعی اشاره دارد و تحقق این ارتباط باعث ارتقای سلامت و رفاه در محیطی می‌شود که در آن زندگی می‌کنیم (Tekin & gutierrez, 2023).

جدول شماره ۲: نظرات همگرا در حوزه طبیعت محور

نویسندگان مطرح	ابعاد	توضیحات
Fromm, 1964	اجتماعی	اصطلاح بیوفیلیا را برای توصیف جهت‌گیری روان‌شناختی جذب شدن به هر چیزی که زنده و حیاتی است، تعریف کرد.
McHarg, 1969	زیست‌محیطی	او در کتاب طراحی با طبیعت از رویکردی جامع‌تر و بوم‌شناختی‌تر به برنامه‌ریزی شهری، با تأکید بر ادغام سیستم‌های طبیعی دفاع کرد و فرایندهای طراحی شهرهای او زمینه را برای ادغام اصول بیوفیلیک در طراحی شهری فراهم کرد.
Wilson, 1984	زیست‌محیطی	ارتباط ما با جهان طبیعی عمیقاً در تمایلی ذاتی به طبیعت دارد. او استدلال کرد که انسان به دلیل تاریخ تکاملی زیست‌شناسی ریشه دارد و بهزیستی شناختی، عاطفی و فیزیکی ما را شکل داده و مفهوم بیوفیلیا را وارد عرصه دانشگاهی کرد.
Kellert, 1997	زیست‌محیطی کالبدی	مفهوم بیوفیلیک ویلسون را گسترش داد و آن را به طور خاص در زمینه معماری و طراحی به کاربرد و به مفهوم "بعد محلی یا بومی مبتنی بر مکان" تأکید دارد.
Beatley, 2010	زیست‌محیطی کالبدی	در سطح بین‌المللی یک راهبرد طراحی پایدار ارائه می‌دهد که به دنبال ایجاد ارتباط مجدد مردم با محیط طبیعی است.
Browning et al, 2014	زیست‌محیطی کالبدی	الگوی طراحی بیوفیلیک را در چارچوبی برای پیوند علوم زیستی و طبیعت انسانی با طراحی محیط ساخته شده با ارائه مجموعه‌ای از ابزارها پیشنهاد کرده‌اند.
Totaforti, 2020	زیست‌محیطی اجتماعی	طراحی و برنامه‌ریزی بیوفیلیک (شهرسازی بیوفیلیک) ارتباط با طبیعت را ارتقا می‌دهد و به طور مثبت با ارزش‌ها و رفتارهای طرف‌دار محیط زیست و پایدارتر مرتبط است.
Lee & Kim, 2021	زیست‌محیطی عملکردی اجتماعی	عناصر بیوفیلیک را می‌توان به طور مؤثر در یک شهر به کار برد و می‌توان محیطی را ایجاد کرد که در آن انسان بتواند مزایای مختلفی را تجربه کند و همچنین ثبات روانی را از طبیعت به دست آورد. (روش طبیعی، فنی و عملکردی)

آب و هوا، جنگل زدایی و انقراض گونه‌ها ما را مجبور می‌کند با هزینه‌های ادامه گسترش محیط شهری و عقب نشینی در داخل خانه مقابله کنیم (Woods, & Knuth, 2023). پس ترکیب گیاهان بومی و ترویج تنوع زیستی یک جنبه اساسی از مکان‌سازی بیوفیلیک در مناطق طبیعی است که گیاهان بومی نه تنها زیستگاه حیات وحش محلی را فراهم می‌کنند بلکه در مقایسه با گونه‌های غیربومی به نگهداری و آب کمتری نیز نیاز دارند و با ایجاد یک اکوسیستم متنوع و انعطاف‌پذیر، مناطق طبیعی می‌توانند از سلامت محیط‌زیست حمایت کنند و تجربه کلی را برای بازدیدکنندگان افزایش دهند (Toyoda et al., 2023).

در آخرین مبحث باید در نظر داشت که به دنبال رونق ساخت و سازهای شهری و مکان‌سازی عمومی، مردم به طور فزاینده‌ای خواستار کیفیت در محیط شهری هستند، بنابراین مقیاس فضایی، به عنوان یک عامل حیاتی مؤثر بر اثر بصری کاشت، به تدریج به کانون طراحی چشم‌انداز تبدیل می‌شود. فضای سبز شهری بر اساس چشم‌انداز گیاهی نه تنها می‌تواند محیط زیست شهری را بهبود بخشد و کیفیت زندگی مردم را ارتقا بخشد بلکه تضاد بین تقاضای فضای سبز شهری و کاهش مداوم زمین‌های سبز شهر را برطرف می‌کند (Tian, 2022). بنابراین جای تعجب نیست که فرضیه بیوفیلیا مورد توجه محققان در طیف وسیعی از رشته‌ها قرار گرفته است. شواهد فزاینده‌ای از تغییرات فاجعه‌بار



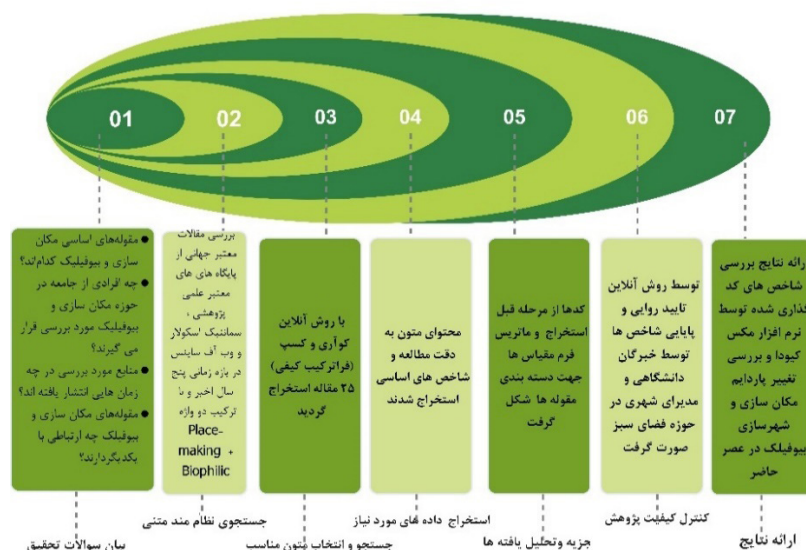
تصویر شماره ۱۵: چارچوب آگاهی بخش پژوهش

بر اساس مطالعات کیفی استفاده می‌کند (Achterbergh et al., 2020) و شامل کدگذاری مفهومی داده‌ها برای ساخت یک مدل فراگیر است که بینش‌هایی را برای پدیده مورد مطالعه ارائه می‌دهد. این رویکرد الگوها را در میان داده‌های کیفی شناسایی می‌کند و هدف آن غنی‌سازی درک یک موضوع، ایجاد بینش‌های نظری جدید و همچنین به عنوان ابزاری برای توسعه مداخلات مناسب است (Gauss et al., 2021).

۳. روش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت، کیفی با رویکرد فراترکیب است و جمع‌آوری اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای صورت گرفته است. باید در نظر داشت که فراترکیب (متاسفانه) یک روش تحقیقی است که از روش‌های کیفی دقیق برای ترکیب مطالعات کیفی موجود، با هدف ساختن معنای بیشتر از طریق یک تفسیر فراگیر

هفت گام فرایند پژوهش



تصویر شماره ۲: هفت گام فراترکیب سندلوسکی و باروسو در این پژوهش (با اقتباس از: Feast et al., 2018)

باتوجه به تکتیر روش های مختلف برای ترکیب تحقیقات کیفی، رویکرد هفت مرحله ای ساندلوفسکی و باروسو که در تصویر شماره دو ترسیم شده، برجسته است، زیرا محرکی برای تفکر و خلاقیت است (Herber & Barroso, 2020). راهبردهای جست و جو باهدف شناسایی گزارش های تحقیقاتی کیفی و پایایی مقالات منتخب، توسط کارشناسان باتجربه و استفاده از روش یک چک لیست ده سئوالی به نام کسپ که توسط ادبیات مربوطه هدایت می شود، توسعه داده و انتخاب شد و در ادامه این مبحث به ترتیب مراحل فراترکیب مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرند.

گام نخست: تنظیم سئوال های تحقیق

مانند هر روش تحقیق، یک سئوال تحقیقی مناسب و توسعه یافته به فراترکیب جهت می دهد. پس از تعیین هدف اولیه مطالعه ترکیبی

تحقیق، پارامترهایی که معیارهای ورود به پژوهش را تشکیل می دهند باید روشن شوند. این به دانستن این که چه مطالعاتی در ادبیات باید حذف شوند، کمک می کند؛ بنابراین ابتدا چهار پارامتر اصلی را روشن می کنیم: موضوعی اولیه (چه چیزی)، جمعیت (چه کسی)، زمانی (چه زمانی) و روش شناختی (چگونه). مطالعه ما با سئوالاتی آغاز می شود که شامل عوامل و مفاهیم مفید در انتقال دانش از طریق پروژه های فراملی است که در حال حاضر در ادبیات موجود است. پژوهش ها اغلب از این عوامل برای تولید یک چارچوب مرجع مشترک استفاده می کنند که می تواند برای انتقال دانش مورد استفاده قرار گیرد (Shoel et al., 2019). سئوال تحقیقی خاص، مهم ترین وظیفه فراترکیب است. سئوالات تحقیق به محقق کمک می کند تا معیارهای ورود و خروج را براساس آن تعیین کند (Shakerian et al., 2019).

جدول شماره ۳: پرسش های پژوهش

عنوان	پرسش
چه چیزی	شاخص های اساسی مکان سازی و بیوفیلیک کدامند؟
چه کسی	چه افرادی از جامعه در حوزه مکان سازی و بیوفیلیک مورد بررسی قرار می گیرند؟
چه وقت	منابع مورد بررسی در چه زمان هایی انتشار یافته اند؟
چگونه	چگونه می توان اصول طراحی طبیعت محور را به عنوان یک ابزار برای بهبود مکان سازی و کیفیت زندگی در شهرها استفاده کرد؟

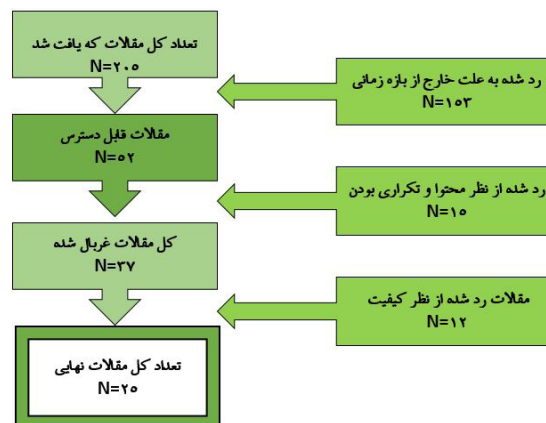
گام دوم: بررسی نظام مند متون

در این گام از پژوهش، جست و جوی مقالات معتبر جهانی از پایگاه های معتبر علمی پژوهشی: Semanticscholar و Web of Science در بازه زمانی پنج سال اخیر و با ترکیب دو واژه مکان سازی (Place-making) و طبیعت محور (Biophilic) در همه بخش های مقاله صورت گرفته است که باتوجه به فیلترهای حوزه موضوعی شهرسازی، ۲۵ مقاله استخراج گردید.

گام سوم: جست و جو و انتخاب متون مناسب

بر اساس مطالعه ادبیات روش شناختی و مناسنتزهای منتشر شده پیشین می توان از چک لیست ارزیابی کیفی و بررسی ابزار QARI و مهارت های ارزیابی حیاتی (Program Skills Appraisal) استفاده کرد. هر دو ابزار امکان ارزیابی سیستماتیک کیفیت مطالعات کیفی را فراهم می کنند و به طور گسترده در رویکرد فراترکیب استفاده می شوند. ابزارهای فوق به هر سه سطح اعتبار

(بی چون و چرا، معتبر و پشتیبانی نشده) کمک می کنند و ابزار منسجمی هستند که به صورت آنلاین قابل دسترسی است و شامل ۱۰ سئوال تخصصی و واضح برای ارزیابی با استفاده از یک مقیاس چهار گزینه ای (بله - خیر - نامشخص - غیرقابل اجرا) است و چک لیست کسپ نیز شامل سه بخش ارزیابی است (آیا نتایج حاصل از مطالعه معتبر است؟ - "نتایج چیست؟" - "آیا نتایج به صورت محلی کمک می کند؟" با استفاده از یک ارزیابی سه گزینه ای (بله - نه - نمی توانم بگویم) صورت می گیرد (Chrastina, 2018). هریک از مقالات باتوجه به روش ۵۰ امتیازی کسپ (احمدی و همکاران، ۱۴۰۲)، امتیاز از یک تا پنج گرفت و مقالاتی که جمع امتیازهای آنها از ۲۱ بیشتر شد (تکیه یان و جهانیان، ۱۴۰۱)، به لحاظ علمی و کیفی تأیید و مابقی حذف شدند. پس از غربال مقالات منتخب، ۲۵ مقاله در فرایند فراترکیب وارد شدند که فرایند انتخاب مقالات در تصویر ذیل نمایش داده شد (نحوه امتیازدهی به مقالات بدین قرار است: (۴۰-۵۰) عالی، (۳۱-۴۰) خیلی خوب، (۲۱-۳۰) خوب، (۱۱-۲۰) متوسط، (۰-۱۰) ضعیف).



تصویر شماره ۳: فرایند جست و جو و انتخاب مقالات نهایی

شناسنامه این مقالات فقط در قسمت یافته‌های پژوهش ارائه می‌شود.

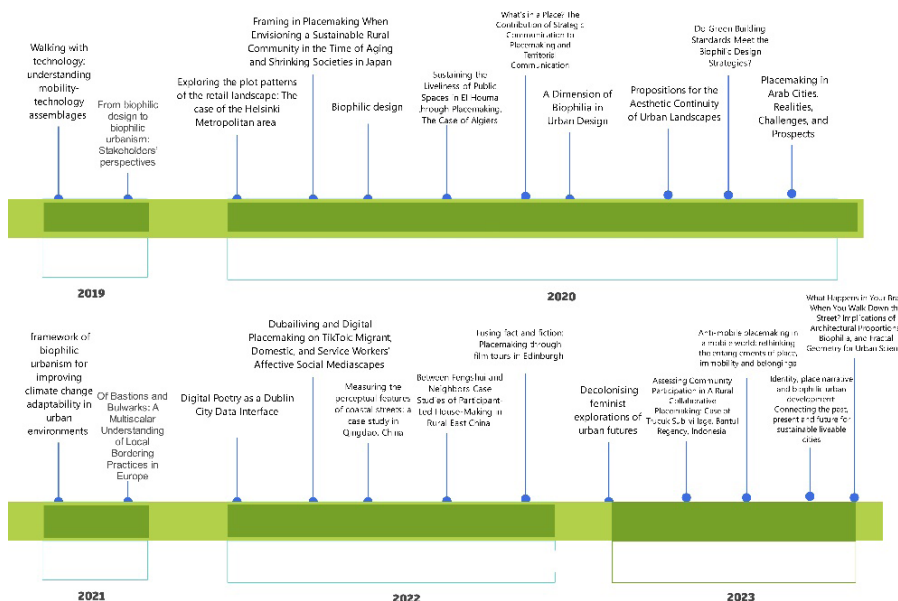
گام چهارم: استخراج داده‌های موردنیاز

تمامی اجزای مهم و چارچوب اصلی مقالات منتخب مانند چکیده، هدف پژوهش و نتایج در این مرحله بادقت و چندین مرتبه مورد بررسی قرار گرفت و نام مقالات به همراه نویسنده و سال انتشار توسط نرم‌افزار اکسل یادداشت‌برداری شد و بعد از آن مقوله‌های اصلی، فرعی و شاخص‌ها استخراج و برای تحلیل و بررسی وارد نرم‌افزار مکس کیودا شد. باید به این نکته مهم توجه کرد که این مقالات توسط پنج مفهوم و موضوع اصلی شامل پایداری اکوسیستم، انعطاف‌پذیری اجتماعی، جذب گردشگری، رویکردهای نوآورانه و منظرسازی شهری طبقه شده‌اند؛ بنابراین به دلیل حجم زیاد و جلوگیری از تکرار مطالب، فراوانی و عناوین کدگذاری استقرایی شاخص‌ها در مکس کیودا و اطلاعات

۴. یافته‌ها و بحث

۴.۱. گام پنجم: تجزیه و تحلیل یافته‌ها

مطالعات صورت‌گرفته بین بازه زمانی ۲۰۱۷-۲۰۲۳ قرار دارند که ۲۵ مقاله استخراج گردید. بیشترین مطالعات منتخب این پژوهش مربوط به سال ۲۰۲۰ با (۳۶ درصد) است. سال ۲۰۲۳ با (۲۴ درصد) در رتبه دوم، بازه سال ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ با (۱۶ درصد) در رتبه سوم جا دارد و در آخر سال ۲۰۱۹ با (هشت درصد) قرار دارد و با توجه به روش‌های تحقیق استفاده شده نیز بیشترین فراوانی مختص به روش تحقیق کیفی (مروری، انتقادی و نمونه‌موردی) است (جدول شماره ۵).



تصویر شماره ۴: بازه زمانی مقالات مورد بررسی

مقوله‌ی فرعی و باتوجه به میزان شباهت مقوله‌های فرعی، آنها به ۲۸ شاخص طبقه‌بندی شدند که در جدول ذیل نمایش داده شده است.

کدهای استقرایی این پژوهش در قالب پنج مقوله اصلی دسته‌بندی شدند و باتوجه به میزان شباهت مفاهیم شناسایی شده، در قالب ۱۲

جدول شماره ۴: اطلاعات شناسنامه‌ای و کدگذاری پژوهش‌های منتخب ←

موضوع	فراوانی (درصد)	نویسنده/سال	شاخص	مقوله فرعی	مقوله اصلی
پایداری اکوسیستم	32	Xue et al.,2019, Kortelainen & Albrecht,2021, Helmy,2020, Amat et al.,2020, Ryan, Browning, 2020, Grace et al.,2020, Chang,2020, Ren & Woudstra,2022	استفاده از عناصر طبیعی	عوامل محیطی	زیست محیطی
	۱۶	Schiavone& Reijnders,2022, Lyu et al.,2022, Lee&Kim,2021 , Amat et al.,2020	سرزندگی فضاهای عمومی همراه با طبیعت		
	۳۲	Grace et al.,2020, Chang,2020, Ren & Woudstra,2022,Xue et al.,2019, Kortelainen & Albrecht,2021, Helmy,2020, Amat et al.,2020, Ryan, Browning, 2020	پایداری به کمک فرم طبیعت		
	44	Naji& Rzeszewski,2022, Kudo,2020 Richardson,2023, Koleth et al.,2023, Richardson,2023, rielmann,2023, Schiavone& Reijnders,2022, Koleth et al.,2023, Richardson,2023, Chang,2020, Ren & Woudstra,2022	فضای سبز شهری	طراحی با طبیعت	
	۸	Koleth et al.,2023, Richardson,2023	طراحی سبز در ساختمان های شهر		
	۸	Hurley,2023, Lems,2023	تصویرپذیری و زیباسازی سبز محیط		

- ادامه جدول شماره ۴: اطلاعات شناسنامه ای و کدگذاری پژوهش های منتخب

موضوع	فراوانی (درصد)	نویسنده/ سال	شاخص	مقوله فرعی	مقوله اصلی
انعطاف پذیری اجتماعی	۸	Brielmann,2023 ,Schiavone& Reijnders,2022	تحرك و هویت	عوامل ادراکی	اجتماعی
	۴	Lyu et al. ,2022	فرهنگ ساختمان محلی		
	۴	Kortelainen & Albrecht,2021	استفاده تشکلات اجتماعی از فضا	ارتباط اجتماعی	
	۸	Naji& Rzeszewski ,2022, O’Sullivan et al. ,2023	مکان های پر جنب وجوش		
	۵۲	Grace et al. ,2020, Chang 2020, Ren & Woudstra,2022, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021 , Helmy ,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021, Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020	مشارکت اجتماعی و فعالیت های اجتماعی		
	۵۶	Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021 , Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Grace et al. ,2020, Chang 2020, Ren & Woudstra,2022, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021 , Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Gungor,2020	طراحی حسی	عوامل حسی	
	۶۸	Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021 , Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Grace et al. ,2020, Chang 2020, Ren & Woudstra,2022, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021, Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Kortelainen & Albrecht,2021, Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020	سلامت جسمی و روحی		
۴	Depari,2023	همبستگی محله ای			
گردشگر جذب	۸	Oomen et al. ,2021 ,Depari,2023	ایجاد سرمایه و تقویت کسب وکار محلی	کسب وکار	اقتصادی
	۴	Oomen et al. ,2021	مشارکت در سرمایه گذاری مالی	سرمایه گذاری	
رویکردهای نوآورانه	۸	Naji& Rzeszewski ,2022, Hurley,2023	مکان سازی دیجیتال	فناوری	عملکردی
	۴	Ren & Woudstra,2022	چشم اندازهای چند مقیاسی		
	۴	Naji& Rzeszewski ,2022	هوشمندسازی		
	۲۴	Helmy ,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021 , Amat et al. ,2020	پیاده مداری	حمل و نقل سبز	
	۴	Ryan, Browning, 2020	پردازش فراکتال		
	۸	Hurley,2023 Naji& Rzeszewski,2022	برندسازی دیجیتال مکان	کیفیت محیط زیست	
	۱۶	Gungor ,2020, Xue et al. ,2019, Lee&Kim,2021 , Amat et al. ,2020	مصرف انرژی		
منظر سازی شهری	۳۶	Kortelainen & Albrecht,2021 , Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021	طراحی فیزیکی متناسب با اجتماع و طبیعت	عوامل فرم شهری	کالبدی
	۸	Melo,2021 , Amat et al. ,2020	به کارگیری روش های تعاملی		
	۳۶	Richardson,2023 , Grace et al. ,2020, Chang ,2020, Ren & Woudstra,2022, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021 , Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, ,	طراحی ترمیمی	طراحی فیزیکی شهر	
	۲۰	Helmy,2020, Amat et al. ,2020, Ryan, Browning, 2020, Xue et al. ,2019, Kortelainen & Albrecht,2021	طراحی سنتی و بومی		
	۴	Ren & Woudstra,2022	تقویت مرزهای محلی		

هویت در جوامع کمک و محیط هایی برای مشارکت اجتماعی ایجاد کنند.

اقتصادی: مؤلفه اقتصادی به ارزیابی عملکرد مالی و سودمندی اقتصادی از طریق مکان سازی بیوفیلیک می پردازد. این شامل افزایش ارزش املاک، کاهش هزینه های نگهداری و افزایش سرمایه گذاری و رونق کسب و کار محلی می شود.

عملکردی: این مؤلفه به بررسی چگونگی کارایی و عملکرد فضاهای بیوفیلیک در روزمره پرداخته و چگونگی تأثیر آنها بر روی نحوه استفاده از فضا و رضایت استفاده کنندگان را مورد توجه قرار می دهد.

باتوجه به یافته های پژوهش می توان ابعاد مختلف مورد بررسی را در ذیل به صورت اختصار توضیح داد:

زیست محیطی: این مؤلفه یکی از مهم ترین بخش های مکان سازی بیوفیلیک است که شامل کاهش اثرات منفی بر محیط زیست و افزایش مزایای زیست محیطی است؛ مانند مدیریت منابع آب، کاهش انتشار دی اکسید کربن، حفظ تنوع زیستی و استفاده بهینه از انرژی.

اجتماعی: این مؤلفه شامل تأثیرات مکان سازی بیوفیلیک بر تعاملات و روابط اجتماعی، ایجاد فضاهای مشترک و رونق فعالیت های فرهنگی است. فضاهای طراحی شده می توانند به ایجاد احساس انسجام و

کالبدی: این مؤلفه به تأثیرات بصری و زیبایی‌شناختی فضاهای بیوفیلیک می‌پردازد. اغلب، زیبایی طبیعی و طراحی‌های مبتنی بر طبیعت می‌توانند به روحیه و احساس خوب شهروندان کمک کنند. در پایان باید به این نکته توجه داشت که طراحی بیوفیلیک طبق اصول مکان‌سازی بسیار بر سلامت جسمی و روانی انسان‌ها تأثیرگذار است. محیط‌های طراحی‌شده با استفاده از عناصر طبیعی بیوفیلیک می‌توانند به کاهش استرس، بهبود خلق‌وخو و افزایش تمرکز و بهره‌وری کمک کرده و در نتیجه منجر به بهبود کیفیت زندگی می‌شوند و از سویی دیگر راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت در مکان‌سازی به ارتقای پایداری زیست‌محیطی و اجتماعی شهرها کمک می‌کند.

گام ششم: کنترل کیفیت پژوهش

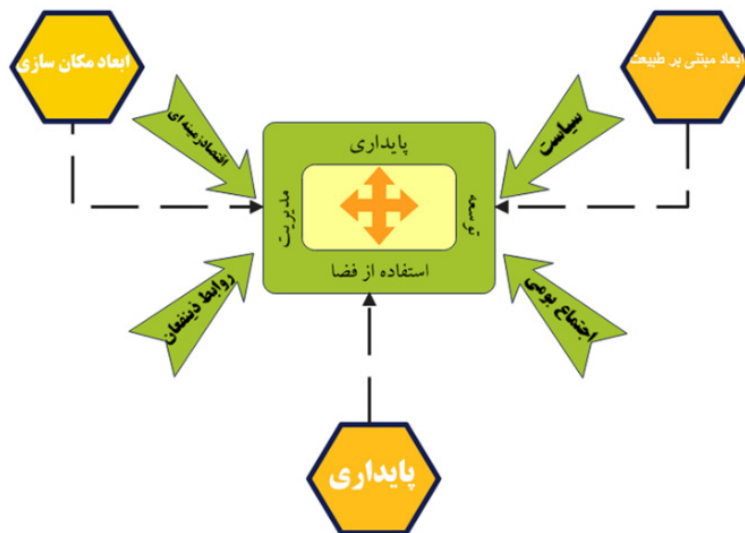
همان‌طور که در ابتدای مبحث نیز به آن اشاره شد، برای روایی و پایایی مقالات مورد منتخب از روش کوآری و کسپ استفاده گردید و برای ارزیابی روایی و پایایی شاخص‌ها و مقوله‌های اصولی و فرعی در قالب یک طرح پژوهشی از خبرگان و اساتید دانشگاه آزاد مشهد و مدیران شهری که سابقه کار فضای سبز و شهرسازی آنها بالای پنج سال بود، استفاده شد که انتخاب خبرگان به صورت نمونه‌گیری احتمالی و ترکیبی از روش‌های هدفمند صورت گرفته است.

هدف از این پژوهش انجام یک مطالعه فراترکیب مقاله‌های علمی‌پژوهشی در جهان است تا تقاطع بین مکان‌سازی و طراحی بیوفیلیک را بررسی کند و با تجزیه و تحلیل و ترکیب ادبیات موجود، ارائه مروری بر دانش و بینش فعلی در این زمینه، شناسایی الگوها و برجسته‌کردن یافته‌ها و توصیه‌های کلیدی را انجام دهد و تغییرات پارادایمیک این مفاهیم را در سال‌های اخیر مورد بررسی قرار دهد. بنابراین مرور پژوهش‌های صورت‌گرفته در زمینه مفاهیم مکان‌سازی و بیوفیلیک نشان‌دهنده تغییراتی در پارادایم‌ها و پیدایش نظریات گوناگون و جدیدی به خصوص در عصر حاضر است و از سویی دیگر تفاوت‌ها در کاربردهای مفاهیم آنها کاملاً مشهود است. در همین راستا، به موضوع مکان‌سازی شهرهای بیوفیلیک از زوایای مختلف توسط پژوهشگران پرداخته شده و تعاریف مختلفی ارائه گردیده است. برای مثال توتافورتی با نگاهی به جامعه‌شناسی شهری فرضیه "طراحی و برنامه‌ریزی بیوفیلیک ارتباط با طبیعت را ارتقا می‌دهد و به طور مثبت با ارزش‌ها و رفتارهای طرفدار محیط‌زیست و پایدارتر مرتبط است" را مورد بررسی قرار داد که نتایج نشان می‌دهد که طراحی و برنامه‌ریزی بیوفیلیک می‌تواند یک پارادایم مفید برای مقابله با چالش‌هایی که توسط شهر آینده ایجاد می‌شود، همچنین از نظر پایداری با تفسیر مجدد و تقویت رابطه انسان و طبیعت در بافت شهری در نظر گرفته شود (Totaforti, 2020). در پژوهشی دیگر که به وسیله لی و کیم انجام شده، آنها چارچوبی برای شهرسازی بیوفیلیک پیشنهاد می‌کنند که بر انطباق با تغییرات اقلیمی متمرکز است و شامل محدوده فضایی تقسیم شده به منطقه و شهر، محله و خیابان و ساختمان و درجه روش بیوفیلیک است که شامل روش طبیعی، فنی و عملکردی است (Lee & Kim, 2021). از سویی دیگر نتایج پژوهشی که به وسیله آمات و همکاران صورت گرفته اظهار می‌دارد که به منظور ترویج رویکرد همگرایین طراحی بیوفیلیک و شهرسازی، سه بعد وجود دارد که به عنوان یک چارچوب

شناسایی شده است که شامل ویژگی اکولوژیکی (منابع طبیعی مکان‌ها در تعیین هویت و شخصیت)، محیط ساخته شده فعلی (زیرساخت‌ها) و کارکردهای مکان است (Amat et al., 2020). با بررسی پژوهش‌های هم‌راستا با این مقاله می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که مکان‌سازی و طراحی بیوفیلیک در شهرها می‌تواند نقش مهمی در بهبود شرایط زیست‌محیطی، کیفیت زندگی شهروندان و مقابله با چالش‌های شهری آینده داشته باشد. برای مثال افزایش بیماری‌های همه‌گیر و مشکلات روحی-روانی ساکنان شهرها به مرور زمان به یک چالش شهری تبدیل شده که پیشروی تمامی شهرهای مدرن است. همچنین، مباحث و چالش‌های آلودگی محیط‌زیست از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و توجه به مدیریت بهینه آن و کاهش آثار آلاینده‌ها در این حوزه ضروری است، البته باید در نظر داشت که آلودگی‌های محیط‌زیست شامل موارد بی‌شماری مانند انتقال ریزگردها، افزایش دی‌اکسیدکربن و بسیاری از آلاینده‌های سوخت فسیلی و سایر موارد است. به‌طور کلی، اهمیت توازن بین محیط‌زیست شهری و توسعه فضای شهری در مکان‌سازی و طراحی بیوفیلیک مورد تأکید قرار می‌گیرد.

گام هفتم: ارائه نتایج پژوهش

مکان‌سازی با توجه به رویکرد بیوفیلیک به دلیل تأثیرات مثبت قابل‌ملاحظه‌ای که بر سلامتی انسان، محیط‌زیست و جامعه دارد، بسیار مهم و ضروری است و این رویکرد می‌تواند به کاهش استرس و بهبود خلق‌وخو کمک کرده (Xue et al., 2019) و باعث افزایش تمرکز و بهره‌وری شود و کیفیت زندگی را بهبود بخشد (O'Sullivan et al., 2023). بنابراین باید در نظر داشت که طراحی‌هایی که الهام‌بخش از طبیعت هستند می‌توانند به سلامت جسمی و روحی انسان کمک کنند و پایداری را به محیط‌زیست ببخشند. علاوه بر این فضاهای سبز می‌توانند کیفیت هوا را بهبود ببخشند و به کاهش آلاینده‌ها کمک کنند. همچنین این مکان‌ها در کاهش اثرات گرمایش جهانی نقش داشته و می‌توانند به اداره دمای شهری و کاهش اثر جزیره حرارتی شهری کمک کنند. استفاده از عناصر بیوفیلیک در مکان‌سازی می‌تواند باعث صرفه‌جویی در انرژی شود، چرا که نورپردازی طبیعی و تهویه مناسب را فراهم می‌کند که این نیز به اقتصاد سازه کمک می‌کند و از سویی دیگر تمرکز بر استحکام و مقاومت در برابر بحران‌های طبیعی با استفاده از عناصر بیوفیلیک (Lee & Kim, 2021)، تاب‌آوری جوامع را مقاوم‌تر می‌کند. این نوع مکان‌سازی می‌تواند به تقویت فضاهای اجتماعی و اقتصاد محلی نیز کمک کند؛ مثلاً با جذب توریست و افزایش ارزش املاک. افزایش تنوع زیستی با حمایت از حیات وحش و تنوع گونه‌های گیاهی از دیگر مزایای مهم مکان‌سازی بیوفیلیک است. در نهایت، با توجه به روند روبه‌افزایش زندگی شهری، مکان‌سازی بیوفیلیک می‌تواند به تقویت ارتباط انسان با طبیعت و خلق جوامع سالم‌تر، هماهنگ‌تر با محیط‌زیست و ایجاد پایداری (Kudo, 2020, Depari, 2023, Khemri & Alessa Melis, 2020) کمک کند. می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از رویکرد بیوفیلیک در مکان‌سازی با ایجاد ارتباط عمیق‌تر میان انسان و طبیعت، نه تنها نیازهای کنونی را برآورده می‌سازد، بلکه به نیازهای آینده محیط‌زیست و جامعه نیز پاسخ می‌دهد (Schiavone & Reijnders, 2022).



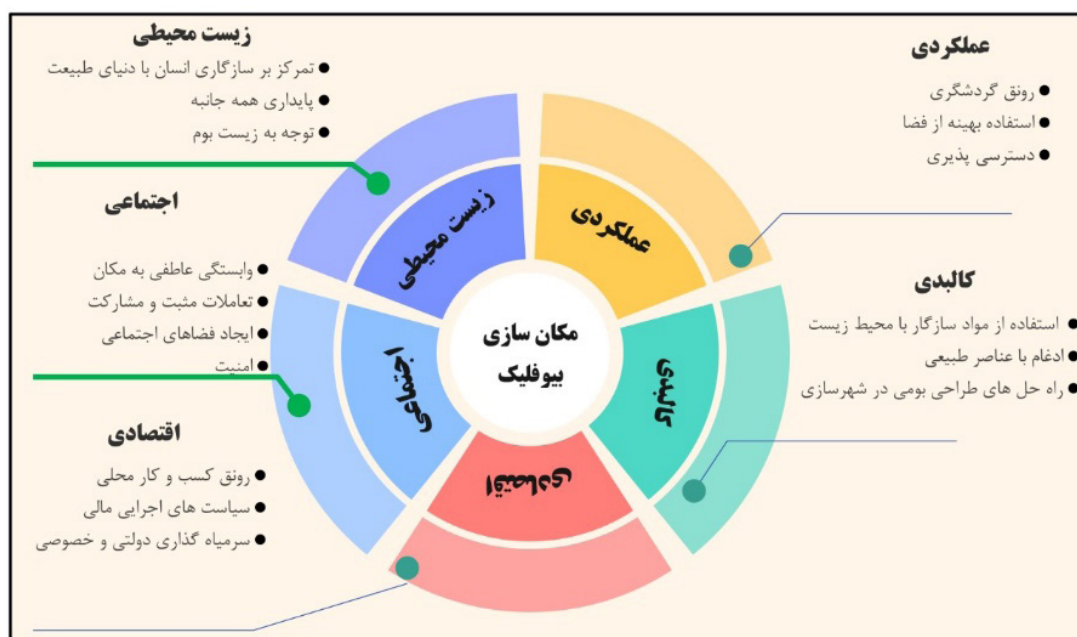
تصویر شماره ۵: چکیده ای از یافته های پژوهش

۵. نتیجه گیری

مثبت تری از محیط های طبیعی همراه است. مطالعه ما نشان داد که کیفیت مکان سازی بیوفیلیک می تواند با سطوح مختلف ارتباط با طبیعت و درک انسان مرتبط باشد. اگرچه ادبیات، بیوفیلیک و مکان سازی را به عنوان پدیده های مستقل گزارش می کنند، اما نتایج ما داستان متفاوتی را بیان می کند و نشان می دهد که آنها در واقع درهم تنیده شده اند و با کیفیت محیط نیز مرتبط هستند. این مطالعه تلاش کرده است تا تعاملاتی که بین مردم و محیط های طبیعی رخ می دهد را روشن تر کند تا بعد از آن در پژوهش های آتی بتوان از رویکردی جدید با نام مکان سازی بیوفیلیک استفاده کرد.

نتایجی که از ادبیات اظهار شده استدلال می شود این است که ارتباط با طبیعت یک ویژگی فردی و شخصی است که مستقل از محیطی است که در معرض آن قرار می گیرد. درحالی که سطح مکان سازی درک شده یک محیط طبیعی کاملاً به ویژگی های آن محیط بستگی دارد. با این حال، نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که درک عمیق تر و وابستگی به محیط های طبیعی، پیشینه بالقوه تجربیات ادراکی مثبت در محیط های طبیعی را داراست و افراد با سطوح بالاتر ارتباط با طبیعت، مناظر طبیعی را جذاب تر و زندگی با کیفیت تری را می بینند. به عبارت دیگر، حس ذهنی ارتباط با طبیعت با ارزیابی های ادراکی

چارچوب نتیجه گیری پژوهش



تصویر شماره ۶: مدل پیشنهادی پژوهش

پی‌نوشت:

*Search protocol: TITLEABSKEY (placemaking AND biophilic) AND 2017 AND PUBYEAR < 2023 (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Biophilic Design") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Place Making") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Urbanization"))

جدول شماره ۵: لیست عناوین منابع مورد استفاده در متن پژوهش *

ردیف	عناوین مقالات	نویسنده/سال	روش تحقیق	ردیف	عناوین مقالات	نویسنده/سال	روش تحقیق
۱	From biophilic design to biophilic urbanism: Stakeholders' perspectives	Xue et al., 2019	کمی	۱۴	Exploring the plot patterns of the retail landscape: The case of the Helsinki Metropolitan area	Grace et al., 2020	تربیتی
۲	Digital Poetry as a Dublin City Data Interface	Naji & Rzeszewski, 2022	کیفی (انتقادی)	۱۵	Propositions for the Aesthetic Continuity of Urban Landscapes	Chang, 2020	کمی
۳	Framing in Placemaking When Envisioning a Sustainable Rural Community in the Time of Aging and Shrinking Societies in Japan	Kudo, 2020	کیفی	۱۶	Decolonising feminist explorations of urban futures	Koeth et al., 2023	کیفی
۴	Assessing Community Participation in A Rural Collaborative Placemaking: Case of Trucuk Sub-village, Bantul Regency, Indonesia	Depari, 2023	کیفی	۱۷	biophilic urban Identity, place narrative and development: Connecting the past, present and future for sustainable liveable cities	O'Sullivan et al., 2023	کیفی
۵	Of Bastions and Bulwarks: A Multiscalar Understanding of Local Bordering Practices in Europe	Oomen et al., 2021	کیفی	۱۸	Walking with technology: understanding mobility-technology assemblages	Holton, 2019	کیفی
۶	Biophilic design	Ryan, Browning, 2020	تربیتی	۱۹	Dubailiving and Digital Placemaking on TikTok: Migrant, Domestic, and Service Workers' Affective Social Mediascapes	Hurley, 2023	کمی
۷	Sustaining the Liveliness of Public Spaces in El Houma through Placemaking. The Case of Algiers	Khemri & Alessa Melis, 2020	تربیتی	۲۰	framework of biophilic urbanism for improving climate change adaptability in urban environments	Lee & Kim, 2021	تربیتی
۸	What's in a Place? The Contribution Communication Strategic of Placemaking and Territorial to Communication	Melo, 2021	کیفی	۲۱	Measuring the perceptual features of coastal streets: a case study in Qingdao, China	Lyu et al., 2022	تربیتی
۹	A Dimension of Biophilia in Urban Design	Amat et al., 2020	کیفی (موردی)	۲۲	Conceptualising 'street-level' urban design in Scotland	Richardson, 2023	کیفی (موردی)
۱۰	Anti-mobile placemaking in a mobile world: rethinking the entanglements of place, in mobility and belonging	Lems, 2023	کیفی (انتقادی)	۲۳	Placelessness of urban design and industrial branding in small town planning. pdf	Kortelainen & Albrecht, 2021	کیفی
۱۱	Between Fengshui and Neighbors Case Studies of Participant-Led House-Making in Rural East China	Ren & Woudstra, 2022	کیفی (قوم نگاری)	۲۴	Fusing fact and fiction: Placemaking through film tours in Edinburgh	Schiavone & Reijnders, 2022	کیفی
۱۲	Do Green Building Standards Meet the Biophilic Design Strategies?	Güngör, 2020	تربیتی	۲۵	What Happens in Your Brain When You Walk Down the Street? Implications of Architectural Proportions, Biophilia, and Fractal Geometry for Urban Science	Brielmann, 2023	تربیتی
۱۳	Placemaking in Arab Cities. Realities, Challenges, and Prospects	Helmy, 2020	کیفی				

References:

- Achterbergh, l., pitman, a., birken, m., pearce, e., sno, h., & johnson, s. (2020). the experience of loneliness among young people with depression: a qualitative meta-synthesis of the literature. *bmc psychiatry*, 20(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02818-3>
- Ahmadi, K. rokhandeh, n., hamzpour, me. sohrabi, f. (2023). systematic conceptualization of administrative discipline using metacombination method. *human resource management research*, 15(2). [in persian]
- Amat, r. c., ismail, s., wahab, m. h., ahmad, n. h., & rani, w. n. m. w. m. (2020). a dimension of biophilia in urban design. in *iop conference series: earth and environmental science* (vol. 409, no. 1, p. 012016). iop publishing. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/409/1/012016>
- Ancher, k. (2007). placemaking, urban design and power relations in a local government context: the case of glenorchy, tasmania (doctoral dissertation, university of tasmania). <https://doi.org/10.25959/23209994.v1>
- Bahmani h, zhang w. why do communities recover differently after socio-natural disasters? pathways to comprehensive success of recovery projects based on bam's (iran) neighborhoods' perspective. *int j environ res public health*. 2022 jan 7;19(2):678. doi: 10.3390/ijerph19020678. pmid: 35055499; pmcid: pmc8775569.
- Barbiero g, berto r. biophilia as evolutionary adaptation: an onto- and phylogenetic framework for biophilic design. *front psychol*. 2021 jul 21;12:700709. doi: 10.3389/fpsyg.2021.700709. pmid: 34367025; pmcid: pmc8334556.
- Boffi m, pola l, fumagalli n, fermari e, senes g, inghilleri p. nature experiences of older people for active ageing: an interdisciplinary approach to the co-design of community gardens. *front psychol*. 2021 sep 27;12:702525. doi: 10.3389/fpsyg.2021.702525. pmid: 34646195; pmcid: pmc8503679.
- Brownett t, evans o. finding common ground: the conception of community arts festivals as spaces for placemaking. *health place*. 2020 jan;61:102254. doi:10.1016/j.healthplace.2019.102254. epub 2019 nov 22. pmid: 31767274.
- Chastina, J. (2018). Meta-Synthesis of Qualitative Studies: Background, Methodology and Applications. *nordsci*. <https://doi.org/10.32008/NORDSCI2018/B1/V1/13>
- Cobreros, c., medoza-ruvalcaba, n., flores-garcía, m., & roggema, r. (2023). improving psychological well-being in urban university districts through biophilic design: two cases in mexico. *sustainability*, 15(7), 5703. <https://doi.org/10.3390/su15075703>
- Dalpra m. rethinking play environments for social inclusion in our communities. *stud health technol inform*. 2022 sep 2;297:218-225. doi: 10.3233/shti220842. pmid: 36073398.
- Degele, p. e. (2023). protected areas in land use planning policies: key articulation for territorial justice. *environmental science & policy*, 140, 189-201. doi: 10.1016/j.envsci.2022.11.020
- Downton, p., jones, d., zeunert, j., & roös, p. (2017). biophilic design applications: putting theory and patterns into built environment practice. *kne engineering*, 59-65. <https://doi.org/10.18502/keg.v2i2.596>
- Eid, s., khalifa, m., and abd elrahman, a. s. (2021). biophilic perceptions in the urban waterfront: analytical study of the Nile waterfront in central Cairo. *hbrj*. 17, 19-39. doi: 10.1080/16874048.2021.
- Ellery, p. j., ellery, j., & borkowsky, m. (2021). toward a theoretical understanding of placemaking. *international journal of community well-being*, 4(1), 55-76. <https://doi.org/10.1007/s42413-020-00072-9>
- Feast, a., orrell, m., charlesworth, g., poland, f., featherstone, k., melunsky, n., & moniz-cook, e. (2018). using meta-ethnography to synthesize relevant studies: capturing the bigger picture in dementia with challenging behavior within families. *sage*. <https://doi.org/10.1177/1471301218791970>
- Gauss, l., lacerda, d. p., & cauchick miguel, p. a. (2021). module-based product family design: systematic literature review and meta-synthesis. *journal of intelligent manufacturing*, 32, 265-312. <https://doi.org/10.1007/s10845-020-01472-x>
- Ghavampour, e., & vale, b. (2019). revisiting the "model of place": a comparative study of placemaking and sustainability. *urban planning*, 4(2), 196-206. <https://doi.org/10.17645/up.v4i2.2027>
- Herber, o. r., & barroso, j. (2020). lessons learned from applying sandelowski and barroso's approach for synthesising qualitative research. *qualitative research*, 20(4), 414-431. <https://doi.org/10.1177/1049731520938888>

- org/10.1177/1468794119860268
- Iucn—international union for nature conservation (2016) naturebased solutions to address global societal challenges. cohen-shacham e, walters g, janzén c, maginnis s (eds). iucn, gland, switzerland. <https://portals.iucn.org/library/node/46191>
 - Kellert, s. r. (2008). “dimensions, elements, and attributes of biophilic design,” in *biophilic design: the theory, science, and practice of bringing buildings to life*, eds s. kellert, j. Heerwagen, and m. mador (hoboken, nj: john Wiley & Sons), 3–19. https://www.researchgate.net/publication/284608721_Dimensions_elements_and_attributes_of_biophilic_design
 - Lee, s., & kim, y. (2021). a framework of biophilic urbanism for improving climate change adaptability in urban environments. *Urban forestry & urban greening*, 61, 127104. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127104>
 - Mandić, a. (2019). Nature-based solutions for sustainable tourism development in protected natural areas: a review. *Environment Systems and Decisions*, 39(3), 249-268 <https://doi.org/10.1007/s10669-019-9797-3>
 - Marion jl. trail sustainability: a state-of-knowledge review of trail impacts, influential factors, sustainability ratings, and planning and management guidance. *j environ manage*. 2023 aug 15;340:117868. doi: 10.1016/j.jenvman.2023.117868. epub 2023 apr 21. pmid: 37087890.
 - McClenaghan, l. r., and m. s. gaines. 1981. genetic and morphological variability in central and marginal populations of *sigmodon hispidus*. in m. h. smith and j. joule (eds.), *mammalian population genetics*. university of georgia press, athens, Georgia. <https://doi.org/10.2307/1380051>
 - Morges, switzerland ,for their conservation. pages 15-59 in *proceedings, international conference on marine parks and reserves*, tokyo, 12-14 may 1975. iucn publication newseries no. 37 <https://portals.iucn.org/library>.
 - O'regan, a. c., hunter, r. f., & nyhan, m. m. (2021). “biophilic cities”: quantifying the impact of google street view-derived greenspace exposures on socioeconomic factors and self-reported health. *environmental science & technology*, 55(13), 9063-9073. <https://doi.org/10.1021/acs.est.1c00048>
 - Oladipo oladeji, s., & fatukasi, d. (2017). a participatory approach to conservation and management of protected areas in nigeria: a case study of osse river park project. *african journal of environmental science and technology*, 11(9), 471–485. <https://doi.org/10.5897/ajest2014.1720>
 - Pinho, p., correia, o., lecoq, m., munzi, s., vasconcelos, s., gonçaves, p., rebelo, r., antunes, c., silva, p., freitas, c., lopes, n., santos-reis, m., & branquinho, c. (2016). evaluating green infrastructure in urban environments using a multi-taxa and functional diversity approach. *environmental research*, 147, 601–610. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2015.12.025>
 - Ramli, n. a., & ujang, n. (2021). the functions of urban design social attributes in creative placemaking: the case of kuala lumpur event festivals. *open house international*, 46(2), 230-249. <https://doi.org/10.1108/OHI-02-2021-0023>
 - Shakerian, m., jahangiri, m., alimohammadlou, m., nami, m., & choobineh, a. (2019). individual cognitive factors affecting unsafe acts among iranian industrial workers: an integrative meta-synthesis interpretive structural modeling (ism) approach. *safety science*, 120, 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.06.007>
 - Shoel, f., golabchi, m., & haji yakhchali, s. (2019). a conceptual framework of contextual factors affecting knowledge transfer using meta-synthesis method. *journal of industrial and systems engineering*, 12(2), 9-30. https://www.jise.ir/article_81765.html. [In Persian]
 - Shwartz, a., turbé, a., julliard, r., simon, l., & prévot, a.-c. (2014). outstanding challenges for urban conservation research and action. *global environmental change*, 28, 39–49. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.06.00>
 - Smith b. philanthropy: the intersection of values and love. *health prog*. 2017 mar-apr;98(2):56-7. pmid: 30039948. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30039948/>
 - Smith, p. g., & theberge, j. b. (1986). a review of criteria for evaluating natural areas. *environmental management*, 10, 715-734. <https://doi.org/10.1007/BF0186732>.
 - Switalski, m., torres, m. g., & grêt-regamey, a. (2023).

- the 3p's of place-making: measuring place-making through the latent components of person, procedures and place. *landscape and urban planning*, 238, 104817. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104817>
- Tekeyan, F, Jahanian, M. (2022). Analyzing the architectural model of competence of workers in the tourism industry. *Tourism and Development*, 12(3), 1-22. [In Persian]. 10.22034/jtd.2023.364116.2671
 - Tekin, b. h., corcoran, r., & gutiérrez, r. u. (2023). a systematic review and conceptual framework of biophilic design parameters in clinical environments. *herd: health environments research & design journal*, 16(1), 233-250. doi: 10.1177/19375867221118675
 - Tian, L. (2022). Analysis of the artistic effect of garden plant landscaping in urban greening. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022 <https://doi.org/10.1155/2022/2430067>
 - Toolis ee. theorizing critical placemaking as a tool for reclaiming public space. *am j community psychol*. 2017 mar;59(1-2):184-199. doi: 10.1002/ajcp.12118. epub 2017 feb 13. pmid: 28191650
 - Totaforti, S. (2020). Emerging biophilic urbanism: the value of the human–nature relationship in the urban space. *Sustainability*, 12(13), 5487. <https://doi.org/10.3390/su12135487>
 - Toyoda a, shibata y, matsuo y, terada k, sugimoto h, higashi k, mori h, ikeuchi a, ito m, kurokawa k, katahira s. diversity and compositional differences of the airborne microbiome in a biophilic indoor environment. *sci rep*. 2023 may 20;13(1):8179. doi: 10.1038/s41598-023-34928-9. pmid: 37210416; pmcid: pmc10199911.
 - Tulloch ait, auerbach n, avery-gomm s, bayraktarov e, butt n, dickman cr, ehmke g, fisher do, grantham h, holden mh, lavery th, leseberg np, nicholls m, o'connor j, roberston l, smyth ak, stone z, tulloch v, turak e, wardle gm, watson jem. a decision tree for assessing the risks and benefits of publishing biodiversity data. *nat ecol evol*. 2018 aug;2(8):1209-1217. doi: 10.1038/s41559-018-0608-1. epub 2018 jul 23. pmid: 30038417.
 - Twedt e, rainy rm, proffitt dr. designed natural spaces: informal gardens are perceived to be more restorative than formal gardens. *front psychol*. 2016 feb 11;7:88. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00088. pmid: 26903899; pmcid: pmc4749713.
 - Woods, v., & knuth, m. (2023). the biophilia reactivity hypothesis: biophilia as a temperament trait, or more precisely, a domain specific attraction to biodiversity. *journal of bioeconomics*, 1-23. <https://doi.org/10.1007/s10818-023-09342-w>
 - Yalcinalp, e., ozveren, s., meral, a., pulatkan, m., & akbulut, s. (2017). habitat effect on urban roof vegetation. *Sustainability*, 9(11), 1985. <https://doi.org/10.3390/su9111985>.
 - Yang y, song f, ma j, wei z, song l, cao w. spatial and temporal variation of heat islands in the main urban area of zhengzhou under the two-way influence of urbanization and urban forestry. *plos one*. 2022 aug 10;17(8): e0272626. doi: 10.1371/journal.pone.0272626. pmid: 35947622; pmcid: pmc9365148.
 - Yin j, arfaei n, macnaughton p, catalano pj, allen jg, spengler jd. effects of biophilic interventions in office on stress reaction and cognitive function: a randomized crossover study in virtual reality. *indoor air*. 2019 nov;29(6):1028-1039. doi: 10.1111/ina.12593. epub 2019 sep 11. pmid: 31418925.
 - Yin j, yuan j, arfaei n, catalano pj, allen jg, spengler jd. effects of biophilic indoor environment on stress and anxiety recovery: a between-subjects experiment in virtual reality. *environ int*. 2020 mar;136:105427. doi: 10.1016/j.envint.2019.105427. epub 2019 dec 24. pmid: 31881421.

نحوه ارجاع به مقاله:

خلیلی، الناز؛ سیدالحسینی، سید مسلم؛ حنایی، تکتیم؛ سعیدی مفرد، ساناز (۱۴۰۴)، رهیافت فراترکیب در حوزه مطالعات مکان‌سازی با رویکرد بیوفیلیک، مطالعات شهری، ۱۴ (۵۴)، ۶۳-۷۶. 10.22034/urbs.2024.140601.5008

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Motaleate Shahri. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

