

A Just Urban Environment: The Relationship Between Social Justice and Urban Environmental Quality

Mostafa Akbari Motlaq ^{1*}, Behnaz Aminzadeh ²

1. Ph.D. Candidate, Department of Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran
2. Full Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran

Highlights:

This research focused on the relationship between social justice and the quality of the urban environment. It used a meta-analysis of previous papers to study the concept and dimensions related to a fair urban environment

ARTICLE INFO

UPK, 2024

VOL. 8, Issue 3, PP, 1-24

Received: 16 Mar 2024

Accepted: 10 Sep 2024

Article Type:

Research article

Keywords: Qualitative Analysis, Urban Development, Urban Environment, Social Justice

Cite this article:

Akbari Motlaq, M., Aminzadeh, B. (2024). fair urban environment: the relationship between social justice and the quality of the urban environment. *Urban Plan Knowl*, 8(3), 1-24.

DOI:

[10.22124/UPK.2025.27041.1934](https://doi.org/10.22124/UPK.2025.27041.1934)

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Social justice and urban environmental quality are important concepts that affect people's well-being and nature preservation. Environmental injustice occurs when a group of people, especially marginalized and vulnerable groups, are more exposed to environmental risks and hazards than others, such as pollution, climate change, and natural disasters. In addition to affecting their health, livelihood, and quality of life, this is, according to an interpretation by Solomonian and Ragi, a product of flawed systems and processes that cause social injustice, such as exploitation, oppression, and elite dominance, in a vicious circle. It affects the environment, biodiversity, and ecosystem services (Solomonian and Ruggiero, 2021).

Methodology: Meta-analysis is a method that is used to study various methods and achievements of previous research focused on a specific topic to achieve a summary of theoretical perspectives and study dimensions and possible gaps in that field. The meta-analysis method can lead the researcher to an evaluative framework for use in the field of study and provide the necessary background for expanding concepts and theories or completing previous methods and discovering research interests (Higgins & Green, 2011). In this method, first, a sufficient statistical population of valid previous research is searched and collected by a precise and repeatable algorithm, and then the separate and combined content analysis is performed using appropriate analytical tools (Borenstein et al, 2020; Ioannidis, 2017). In this research, the same method has been used using CMA 3.7 software and the version equipped with Python scripts. In this regard, the keywords of social justice and quality of the urban environment were searched separately in the title section of the Science Direct database between 1990 and 2023, and the result was 4955 and 5000 scientific and research articles, respectively. Then, the combined keyword "social justice and quality of urban environment" was searched in the mentioned period in the Elsevier/Science Direct scientific database as a title, which after review and refinement, The primary statistical and analytical data of 58 fully related articles that dealt with both topics were selected.

Results: Several key challenges obstruct research on the relationship between social justice and urban environmental quality. Firstly, the complexity and uncertainty of environmental problems and solutions pose a challenge. Environmental issues and social justice are often viewed concerning multiple intertwined factors and actors, including trade-offs and conflicts between different goals and interests, complicating the definition, measurement, and comprehensive and coherent addressing of problems and solutions. Secondly, there is a lack of participation and comprehensive representation of affected communities and stakeholders. Research often relies on dominant epistemologies and methodologies, potentially excluding or marginalizing the

*Corresponding Author: bgohar@ut.ac.ir



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

voices and perspectives of those most affected by environmental problems and solutions, leading to potentially biased or incomplete knowledge and results. Thirdly, the persistence of structural racism and colonialism exacerbates the distribution of benefits and environmental pressures. The literature has grappled with the challenge of transforming historical and institutional factors that have created and perpetuated environmental and social inequalities among different groups and regions of the world. These factors often operate on multiple levels and dimensions and are embedded in the values and narratives of the dominant culture, making analytical studies difficult and costly. Lastly, the dominance of economic growth and consumerism as the main drivers of environmental destruction and social injustice presents a challenge. The literature has grappled with the challenge of conflicting paradigms and choosing alternative paths, resulting in the examination of the concept of social justice without relying on the logic and mechanisms of economic growth and consumerism. This perspective may necessitate fundamental changes in production and consumption patterns, as well as the distribution and allocation of resources and responsibilities between nations and generations. However, the existence of a robust and specific theoretical framework is a prerequisite.

Discussion: An urban environment, a man-made setting, comprises basic physical and social aspects where individuals live, work, interact, and avail services such as parks, green spaces, urban transportation, amenities, and cultural events. A fair urban environment, therefore, offers opportunities and equitable access to all residents, irrespective of income, gender, ethnicity, age, or physical ability. This concept and approach are crucial as they promote social justice and human rights by ensuring everyone can enjoy a decent quality of life and participate in the city's civic and cultural life. They bolster economic development and innovation by attracting and fostering a diverse and inclusive workforce, drawing talents and investment, and enhancing productivity and competitiveness. They heighten public environmental awareness, leading to a reduction in greenhouse gas emissions, improvement in air quality, preservation of natural resources and biological species, adaptation to climate changes, and provision of environmental flexibility. They advocate public health by providing opportunities for physical activity, recreation, and social interaction, thereby improving public health and well-being. They offer a realistic approach, moving away from idealism, which is necessary in the current idealized world for the present and future of cities and their residents. The research findings reveal several critical points for researchers and decision-makers in the field of a fair urban environment. Firstly, the category of a fair urban environment cannot be considered separately from the theoretical and practical issues of social justice, as these two concepts mutually influence each other. Secondly, a fair urban environment requires an interdisciplinary and collaborative approach that utilizes the knowledge and experience of local and affected communities and listens to their voices. Thirdly, a fair urban environment necessitates a change in the systems and structures formed based on the values of exploitation, commodification, and domination, which produce ecological and social crises. Fourthly, a fair urban environment presents an opportunity to effect positive changes at the local and global levels, leading to the improvement of human well-being and nature protection. Despite the strengths and applications of this research, it has limitations. Among other things, due to the focus on the meta-analysis method, only written and existing sources have been used. Also, to validate the findings, a case study and adaptation of the findings based on the local context are needed, which expands the research topic. Further research using various methods and different case studies in this field can offer comprehensive solutions to realize a fair urban environment.

محیط‌زیست شهری عادلانه: ارتباط بین عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست

شهری

مصطفی اکبری مطلق^۱، بهناز امین زاده^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری، دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. استاد تمام، دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

نکات برجسته:

مطالعه ارتباط میان عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری به تقویت چارچوبی نظری در ادبیات شهرسازی برای توجه بیشتر به محیط‌زیست شهری عادلانه کمک می‌رساند.

چکیده

اطلاعات مقاله

بیان مسئله: در جهان امروز حق بهره‌مندی همگان از محیط‌زیست شهری سالم، صرف‌نظر از وضعیت اجتماعی-اقتصادی، یک الزام اخلاقی پررنگ است. تخریب محیط‌زیست اغلب به‌طور نامتناسبی بر جوامع به حاشیه رانده‌شده تأثیر گذاشته و سلامت و رفاه را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. از این‌رو مطالعه رابطه بین عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیستی برای پرداختن به چگونگی ارزیابی آن حائز اهمیت است. از طریق شناخت این ارتباط حصول اطمینان از مسیر صحیح توسعه شهری میسر شده و راه برای ایجاد سیاست‌ها و چارچوب‌های قانونی مؤثر برای رسیدگی به بی‌عدالتی‌های محیطی و اجتماعی هموار می‌گردد.

هدف: این مقاله با هدف شناسایی و تحلیل روش‌ها، چالش‌ها، فرصت‌ها و مؤلفه‌های علمی در زمینه ارتباط بین عدالت اجتماعی و محیط‌زیست شهری، مقالات منتشرشده در نشریات علمی معتبر را مورد مطالعه قرار می‌دهد تا به چگونگی رویکردهای ترکیبی، شاخص‌ها و تجلی عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری در شهرسازی پاسخ دهد.

روش: در این پژوهش با جستجوی دو کلیدواژه اصلی "عدالت اجتماعی" و "کیفیت محیط‌زیست شهری" در پایگاه داده‌های علمی ساینس دایرکت ابتدا حدود ۱۱۲۰۰۰ مقاله، سپس با تدقیق جستجو در بخش عنوان حدود ۵۰۰۰ مقاله و پس‌از آن با جستجوی ترکیبی کلیدواژه‌ها ۵۸ مقاله کاملاً مرتبط در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۳ انتخاب شد که مورد مطالعه قرار گرفتند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهند که مهم‌ترین مؤلفه‌های ارزیابی وقوع عدالت اجتماعی در محیط‌زیست شهری در پنج دسته قابل تعریف هستند: مؤلفه محیطی شامل سنجه‌های کلیدی کیفیت هوا، آسایش اقلیمی و فضای سبز؛ مؤلفه اجتماعی شامل سنجه‌های کلیدی جمعیت، تحصیلات و مشارکت عمومی که جنبه‌های انسانی و فرهنگی جامعه را اندازه‌گیری می‌کنند؛ مؤلفه اقتصادی شامل سنجه‌های کلیدی درآمد، هزینه‌ها و تولید ناخالص داخلی؛ مؤلفه بهداشت و سلامت شامل سنجه‌های کلیدی نرخ شیوع بیماری، مرگ‌ومیر و کیفیت زندگی؛ و مؤلفه حقوق شهروندی شامل سنجه‌های کلیدی سطوح آلاینده‌ها، عوامل محیطی و خدمات محیط‌زیستی که توزیع فشارها و مزایای محیط‌زیستی را تحلیل می‌کنند.

نتیجه‌گیری: تحلیل محتوای مقالات مورد مطالعه نشان می‌دهد که تأثیر متغیرهای عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست در شهرها در قالب اصطلاح محیط‌زیست شهری عادلانه، جریان جدیدی از پژوهش‌های مرتبط با مطالعات شهری را در برمی‌گیرد که از یک‌سو به ابعاد مختلف عدالت از جمله عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت بین نسلی و عدالت بین گونه‌ای می‌پردازد و از سوی دیگر کیفیت محیط‌زیست و ابعاد شهری آن را در نظر دارد.

دانش شهرسازی، ۱۴۰۳

دوره ۸، شماره ۳، صفحات ۱-۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰

نوع مقاله:

پژوهشی

کلیدواژه‌ها: تحلیل کیفی، توسعه شهری، محیط‌زیست شهری، عدالت اجتماعی

ارجاع به این مقاله:

اکبری مطلق، مصطفی، امین‌زاده، بهناز. (۱۴۰۳). محیط‌زیست شهری عادلانه: ارتباط بین عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری. دانش شهرسازی، ۸(۳)، ۱-۲۴.

DOI:

[10.22124/UPK.2025.27041.1934](https://doi.org/10.22124/UPK.2025.27041.1934)

نویسنده مسئول: bgohar@ut.ac.ir



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

بیان مسئلہ

عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری مفاهیم مهمی هستند که بر رفاه مردم و حفاظت از طبیعت تأثیر می‌گذارند. بی‌عدالتی محیط‌زیستی زمانی رخ می‌دهد که گروهی از مردم، به‌ویژه اقشار حاشیه‌نشین و آسیب‌پذیر، بیش از سایرین در معرض خطرات و مخاطرات محیطی مانند آلودگی، تغییرات آب‌وهوایی و بلایای طبیعی قرار گیرند. این امر علاوه بر آنکه بر سلامت، معیشت و کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد، بر اساس تفسیری از سولومونیان و راجرو، محصول سیستم‌ها و فرایندهای معیوبی است که باعث بی‌عدالتی اجتماعی، مانند استثمار، ظلم و سلطه نخبگانی می‌شود و در چرخه‌ای باطل بر محیط‌زیست، تنوع زیستی و خدمات اکوسیستم فشار وارد می‌کند (Solomonian & Ruggiero, 2021). مروری بر پژوهش‌ها در این حوزه نشان می‌دهد که به‌عنوان مثال خدمات و مزایای اکوسیستمی مختلفی از جمله دسترسی به فضاهای سبز شهری اغلب به‌طور نابرابر توزیع شده و در نتیجه دسترسی و کیفیت نابرابر را برای گروه‌های مختلف اجتماعی، به‌ویژه آن‌هایی که در محله‌های کم‌درآمد، پرتراکم یا اقلیت زندگی می‌کنند، رقم می‌زند (Thornhill & Contreras, 2018; Fernández & Wu, 2022). به‌تبع دسترسی‌های نابرابر در سطح شهر گروه‌های رانده‌شده‌ای به وجود می‌آیند که به دلایل مختلف مانند نژاد، قومیت، طبقه، جنسیت یا عوامل دیگر مورد تبعیض قرار گرفته و این امر باعث بروز بی‌عدالتی و نارضایتی‌های جدی می‌شود (Branis & Linhartova, 2012; Kelly et al, 2020). همچنین راه‌حل‌هایی همچون ارتقای سازگاری و انعطاف‌پذیری در برابر عوارض تغییرات آب‌وهوایی نیز سبب بروز نابرابری‌های اجتماعی می‌گردند (Ku, Kammen & Castellanos, 2021). در سال‌های اخیر در جهت رفع چنین تعارضاتی میان محیط‌زیست شهری و عدالت اجتماعی، مفهوم "محیط‌زیست شهری عادلانه" شکل گرفته که به توزیع منصفانه منابع و فرصت‌های محیط‌زیستی در بین ساکنان شهر اشاره می‌کند (Gerike et al, 2022; Zhu, Wang & Qin, 2023; Vázquez & Labib, 2023; Yang et al, 2020; Tsigdinos, Paraskevopoulos, Tzouras, Bakogiannis & Vlastos, 2023; Aristyowati, Ellisa & Gamal, 2023; Chiarini, D'Agostino, Marzano & Regoli, 2021). مروری بر ادبیات نظری موجود در زمینه محیط‌زیست شهری عادلانه نشان می‌دهد که اگرچه این مقوله از منظرهای مختلفی از جمله دسترسی عموم به فضاهای سبز (Zhu et al, 2023; Vázquez & Labib, 2023; Yang et al, 2020; Aristyowati et al, 2023)، کیفیت هوا و حمل‌ونقل شهری (Gerike et al, 2022; Tsigdinos et al, 2023; Chiarini et al, 2021)، تأثیر تغییرات آب‌وهوایی (Ku, Kammen & Castellanos, 2021; Fiack, Cumberbatch, Sutherland & Zerphey, 2021; Bayón, Jiménez & Moreano, 2021)، وضعیت سلامت و رفاه (Yang, Chen & Mi, 2022; Solomonian & Ruggiero, 2021; Shamasunder, 2021)، مشارکت اجتماعی (Chan, Navarro, Eckel & Johnston, 2022; Romero, Qin & Borbor, 2013; Morelli et al, 2019; Kamel, Ford & Kaczynski, 2014; Jephcote & chen, 2013; Jennings, Larson & Yun, 2016; Borenstein, Higgins, Hedges, De Jeude, Schütte & Quesada, 2016; D'Souza, 2019; Cutts, Darby, Boone, 2012; Rothstein, 2012)، و مورد مطالعه قرار گرفته است، اما باین حال، هنوز معیارهای یکسان و مشخصی برای تعریف و ارزیابی آن وجود ندارد. این امر باعث می‌شود که نتایج مطالعات مختلف در این زمینه چندان مقایسه‌پذیر نباشند و دیدگاه جامع و انتقادی از وضعیت موجود حاصل نشود. با توجه به اهمیت و چالش‌های موجود در این زمینه، پرسش اصلی این تحقیق در زمینه چگونگی ارتباط بین عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری و تبیین مفهوم محیط‌زیست شهری عادلانه است، درعین حال تلاش می‌شود تا با مرور ادبیات مربوطه، چالش‌ها، محدودیت‌ها و فرصت‌های پیش روی پژوهشگران شهرسازی نیز نشان داده شوند.

مبانی نظری

عدالت اجتماعی

مفهوم عدالت اجتماعی در شهر به‌نوعی اشاره‌ای انتقادی نسبت به حاشیه‌نشینی، سرکوب هدفمند، آشفته‌گی‌های خارج از کنترل، فشرده‌گی‌های سردرگم، پراکنده‌گی‌های غیراصولی و رکود یا ازدحام مخرب است که از سویی تفسیری ایدئولوژیک از بی‌عدالتی محسوب می‌شود، و از سوی دیگر لبه تیغ را به‌سوی فرایندهای تولید و بازتولید فضا و روابط سیاسی-مدیریتی در بطن شهرها نشانه رفته است (Dikeç, 2011). رالز معتقد است نابرابری زمانی به یک بی‌عدالتی تبدیل می‌شود که به نفع همه نباشد و شکاف نابرابری‌ها به اندازه‌ای برنده است که نفرت میان اقشار فرادست و فرودست را به آشوب می‌کشاند (Rawls, 1995). هاروی با نگاه، نئومارکسیست، نابرابری‌ها را

مسئله توزیع می‌داند، اما معتقد است که این نابرابری‌ها در چارچوب یک نظام سرمایه‌داری قابل حل نیستند. به گفته وی، برابری با تغییر به یک سیستم تولید جدید که امکان توزیع عادلانه‌تر منابع را فراهم کند حاصل می‌شود (Harvey, 2010). آمارتیا سن معتقد است بی‌عدالتی‌های محیط‌زیستی اغلب از قبل پیش‌بینی نشده‌اند، اما بر حسب استعدادها و توانمندی‌ها برخی افراد و گروه‌ها فرصت‌های بیشتری برای محافظت از خود در برابر مشکلات غیرمنتظره اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی می‌یابند (Sen, 2018).

به دلیل محتوای عدالت، هیچ تعریف جهانی از آن وجود ندارد و مفهوم عدالت بسته به شرایط اجتماعی و جغرافیایی، معانی مختلفی به خود می‌گیرد (Ebrahimparvar, Majedi & Saeede Zarabadi, 2024). روش‌های مختلفی برای دسته‌بندی نظریه‌پردازان عدالت اجتماعی وجود دارد و محققان مختلف ممکن است از رویکردهای متفاوتی برای آن استفاده کنند. یکی از راه‌های ممکن برای دسته‌بندی این نظریه‌پردازان بر اساس سوابق رشته‌ای و حرفه‌ای آن‌هاست. به عنوان مثال، برخی از نظریه‌پردازان عدالت اجتماعی همچون رالز پیشینه‌ای در فلسفه دارند، درحالی‌که برخی دیگر همچون هابز، لاک و مارکس از جامعه‌شناسی، اقتصاد یا علوم سیاسی برآمده‌اند. این پیشینه‌های علمی می‌تواند بر نحوه مواجهه این نظریه‌پردازان با پرسش‌های اساسی در عدالت اجتماعی و روش‌هایی که برای مطالعه آن استفاده می‌کنند تأثیر بگذارد. روش دیگر برای دسته‌بندی نظریه‌پردازان عدالت شهری بر اساس موضوعات خاصی است که بر آن تمرکز دارند. به عنوان مثال، برخی از نظریه‌پردازان عدالت شهری ممکن است بر مسائل مربوط به مسکن و بهسازی تمرکز کنند، درحالی‌که برخی دیگر ممکن است بر حمل‌ونقل، فضای عمومی یا عدالت محیطی تمرکز کنند. این حوزه‌های مختلف تمرکز می‌تواند به رویکردهای متفاوتی برای درک و پرداختن به عدالت شهری منجر شود. با نگاهی به پیشینه پژوهش‌ها می‌توان نظریه‌پردازان حوزه عدالت اجتماعی را بر اساس اندیشه و رویکردها در قالب جدول زیر دسته‌بندی کرد. توجه به این نکته مهم است که این دسته‌بندی منحصربه‌فرد نیست و بسیاری از نظریه‌پردازان از ایده‌های هر دو سنت استفاده می‌کنند.

جدول ۱: دسته‌بندی نظرات مطرح شده در زمینه عدالت اجتماعی

پژوهش پشتیبان	مفاهیم اساسی	نظریه‌پرداز	جریان فکری	رویکرد
Mitchell, 2003	سیستم‌های زیربنایی زندگی شهری - شهر عادلانه - فضای زیسته - فضای تولیدی - کنترل سرمایه	لوفور - پوپر	ساختارگرا	رویکرد
Popper, 1994	فرایندهای ارتباطی - اخلاق گفتگویی - ارتباط آزاد افراد جامعه - بستر تعاملات - عدالت شهری	فوکو - هابرماس	پساساختارگرا	مؤلف
Foucault, 2019	برابری امکانات و فرصت‌ها - ترویج عدالت - نقش نهادی - میزان درآمد - خط فقر	رالز - سن	فاقد دسته	مؤلف
Flyvbjerg and Richardson, 2004	درک پویایی‌های قدرت - روابط اجتماعی شکل‌دهنده زندگی شهری - اصول برابری - پاسخگویی به نیازها - دسترسی به فرصت‌ها و منابع موجود در شهر	مارکوزه - هاروی - سوچا	انتقادی	مؤلف
Hillier, 2002	مشارکت بیشتر جامعه در طول فرایندهای توسعه شهری - دموکراسی - تنوع - برابری	فایستاین - یانگ	مشارکتی	مؤلف
Sen, 2018	ارتقای عدالت اجتماعی و اقتصادی بیشتر در شهرها - کاهش عوارض منفی انحصارگرایی، نخبه‌گرایی، بوروکراسی، و نژادپرستی در فرایندهای تصمیم‌گیری	کرومهلز	برابری عادلانه	مؤلف

کیفیت محیط‌زیست شهری

مفهوم محیط‌زیست عمیقاً با زندگی انسان شهرنشین مرتبط است، زیرا رابطه‌ای بین حیات، طبیعت و فضای زیسته برقرار می‌کند که متناسب با زمان و مکان تفسیر و تعریف می‌شود. کیفیت محیط‌زیست معیاری برای تشخیص و ارزیابی اکوسیستم انسانی شامل الزامات فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی، شیمیایی، تکنولوژیکی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی محسوب می‌شود. این مفهوم بسیار گسترده است و امکان شناسایی روابط اکولوژیکی و تکامل اکوسیستم‌ها را فراهم می‌آورد که منعکس‌کننده انطباق، بقا و توسعه انسانی و بیولوژیکی است.

«کیفیت محیط‌زیست شهری» را می‌توان نوعی شاخص کیفی-کمی دانست که شرایط محیطی، اجتماعی و اقتصادی شهر را در ارتباط با امکانات و فرصت‌ها برای شهروندان مورد ارزیابی قرار می‌دهد و شامل شرایط طبیعی، عوامل اجتماعی و اقتصادی و ابعاد ارتباطی میان افراد، سلامت و فعالیت است. تعریف این مفهوم در طول زمان تغییر کرده و عمدتاً با ورود جامعه انسانی به عصر شهرنشینی دیدگاه‌های اجتماعی، جنبه‌های اقتصادی و محیط‌زیستی آن تکامل یافته‌اند (Minaki & Amorim, 2013). دیدگاه ارزیابی کیفیت محیط‌زیست شهری به‌عنوان یک واسطه، هدف ارتقای عدالت اجتماعی را دنبال کرده که در تلاش برای کاهش نابرابری‌ها و ایجاد مسیری برای تقریب به آلاستگی صفر است.

از آنجاکه نگرانی در مورد کیفیت محیط‌زیست در شهرهای مدرن از ویژگی‌های جامعه معاصر است، تفسیرهای اجتماعی-اقتصادی غالباً دلیل چالش‌ها و نقایص را مربوط به تفاوت و تبعیض در میزان بهره‌مندی از ثروت و امکانات و فرصت‌ها معرفی می‌کنند. یک محیط شهری باکیفیت می‌تواند دسترسی ساکنان را به خدمات ضروری، فضاهای سبز و فرصت‌هایی برای تعامل اجتماعی و بهره‌مندی از طبیعت فراهم کند، و در نقطه مقابل کیفیت پایین به معنای تشدید نابرابری‌ها و کاهش توانایی ساکنان برای بهره‌مندی از چنین مواهبی است. برای دستیابی به بهره‌مندی عادلانه از محیط‌زیست شهری نگاهی فراگیر لازم است که نابرابری را به حداقل برساند و مزایا و فرصت‌هایی را برای رشد و پیشرفت در اختیار شهروندان قرار دهد (Mensah, 2019). این رویکرد باعث ارائه تعاریف گوناگون از کیفیت محیط‌زیست گشته که منجر به ارائه روش‌های مختلفی برای ارزیابی شده است. از این‌رو نظریات مطرح شده درباره کیفیت محیط‌زیست شهری را می‌توان در قالب جدول زیر خلاصه نمود:

جدول ۲: چکیده نظرات مطرح شده در زمینه کیفیت محیط‌زیست شهری

جریان فکری	نظریه‌پردازان	مفاهیم کلیدی	پژوهش پشتیبان
جامعه‌شناسی محیط‌زیست	کلاوسنر - کاتن - دانلپ - الریش بک	تعامل میان جوامع و محیط طبیعی - رابطه بین جوامع صنعتی مدرن و محیط‌زیست - پارادایم بوم‌شناسی جدید (NEP) - تفکر سبز - بوم‌شناسی انسانی، اقتصاد سیاسی، بر ساخت‌گرایی اجتماعی، رئالیسم انتقادی، نوسازی بوم‌شناختی، نظریه جامعه ریسک، عدالت محیط‌زیستی، نظریه کنشگر، و شبکه بوم‌شناسی سیاسی	Mensah, 2019 Buttel, 2002 Tailor, 2000
جامعه‌شناسی کلاسیک	گلدبت - فاستر - بوتل - ساندربلین	روابط طبیعت - تضاد اجتماعی - بحران محیط‌زیستی - شرایط زندگی	Romero, 2020 Royel, 2020 Lukes, 1985
اقتصاد محیط‌زیست	ولمن - هاروی - مامفرد - فریدمن	اقتصاد محیط‌زیست - کسب منافع شهروندی - امنیت شغلی - گسترش فضای شهری	Fan, 2019 Castells, 2011 Robson, 1996 Harvey, 1975
جبرگرایی جغرافیایی	باکل - اسپنسر - سامنر - هانگتینتون	بقای اصلح - تنازع بقا - رشد و رفاه انسان‌ها - تکامل اجتماعی - رشد جامعه	Inkeles & Smith, 2019 Benton, 1991 Catton & Dunlap, 1987
اکولوژی شهری	فورمن - آجیمن - مکتی - پیرسال - جنینگز	اکوسیستم شهری - شهر سبز - شهر هوشمند - عدالت محیط‌زیستی - عدالت غذایی - شهر سالم - شهر پایدار	Forman, 2014 McEntee & Agyeman, 2014 Alkon, 2011 Agyeman, 2005

¹ Urban environmental quality

² Net Zero

روش پژوهش

تحلیل (کیفی) متن روشی است که برای مطالعه انواع روش‌ها و دستاوردهای تحقیقات پیشین متمرکز بر یک موضوع خاص با هدف دستیابی به جمع‌بندی از دیدگاه‌های نظری و ابعاد مطالعاتی و شکاف‌های احتمالی آن حوزه انجام می‌شود. این روش می‌تواند محقق را به چارچوبی ارزیابانه برای به‌کارگیری در حوزه مطالعاتی برساند و زمینه لازم برای بسط و گسترش مفاهیم و نظریات یا تکمیل روش‌های پیشین و کشف علایق پژوهشی را فراهم آورد (Higgins & Green, 2011). در این روش ابتدا اسناد مطالعاتی کافی از پژوهش‌های معتبر پیشین توسط الگوریتمی دقیق و قابل تکرار، جستجو و گردآوری شده و پس از آن با استفاده از ابزار تحلیلی مناسب تحلیل محتوای جداگانه و ترکیبی به انجام می‌رسد (Ioannidis, 2017; Borenstein, Higgins, Hedges, Rothstein; 2020). در این پژوهش با تحلیل کیفی مطالعات انجام‌شده در این زمینه، یافته‌ها و نتایج ارائه شده‌اند.



شکل ۱. فرایند تحلیل مقاله‌های منتخب

برگرفته از: Higgins & Green, 2011; Ioannidis, 2017; Borenstein et al; 2020: نگارندگان، ۱۴۰۳

در این راستا، کلیدواژه‌های عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۳ به‌صورت جداگانه در قسمت عنوان پایگاه داده‌های علمی science direct جستجو شدند که نتیجه به ترتیب ۴۹۵۵ و ۵۰۰۰ نوشتار علمی و پژوهشی بود. سپس کلیدواژه ترکیبی "عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری" در بازه زمانی مذکور در پایگاه داده‌های علمی Elsevier/ Science Direct به‌صورت عنوان مورد جستجو قرار گرفت که پس از بررسی و پالایش داده‌های آماری و تحلیلی اولیه ۵۸ مقاله کاملاً مرتبط که به هر دو مبحث پرداخته بودند مورد تحلیل قرار گرفت. جدول ۳ خلاصه ابعاد این جستجو را نشان می‌دهد.

جدول ۳: آمار کلی مقاله‌های مورد مطالعه تحقیق حاضر (جستجو در بازه زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۳)

دوره	کلیدواژه مورد جستجو	تعداد مقاله علمی مرتبط	حوزه‌های مطالعاتی	مهم‌ترین نشریات
1990-2023	عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری Social Justice and Urban Environmental Quality	۵۸	علوم اجتماعی (۴۱)، علوم محیطی (۳۲)، علوم کشاورزی و زیست‌شناسی (۲۳)، پزشکی و دندانپزشکی (۷)، انرژی (۵)، بازرگانی، مدیریت و حسابداری (۴)، روانشناسی (۴)، اقتصاد، اقتصادسنجی و امور مالی (۳)، علوم تصمیم‌گیری (۱)، زمین و علوم سیاره‌ای (۱)	- Urban Forestry & Urban Greening - Landscape and Urban Planning - Land Use Policy - Landscape and Urban Planning - Landscape and Urban Planning - Land Use Policy - Applied Geography - Health & Place - Science of The Total Environment - Cities

مناطق جغرافیایی که در مقاله‌های موردپژوهی مورد مطالعه قرار گرفته در مقیاس‌های مختلف از کشور تا مناطق از آن‌ها، شهرها و شهرک‌ها و محله‌ها و خیابان‌ها متغیر بوده است. برخی از مکان‌های موردبررسی در مقیاس شهرها عبارت‌اند از: شهر حیدرآباد و شهر گوانگژو در آسیا، شهرهای پاریس، بروکسل، لندن، لیدز و شفیلد در اروپا و شهرهای واشنگتن‌دی‌سی و بالتیمور در آمریکای شمالی.

یافته‌های تحقیق

محورها و رویکردهای پژوهشی

محور عدالت اجتماعی: تحلیل مقالات نشان می‌دهد که عدالت اجتماعی با سه رویکرد کلی شامل عدالت محیط‌زیستی، عدالت خدمات اکوسیستمی، و عدالت تغییر کاربری اراضی مورد تأکید بوده که چگونگی تفسیر آن‌ها در ادامه می‌آید:

- **رویکرد عدالت محیط‌زیستی:** پژوهش‌هایی با این رویکرد غالباً به توزیع عادلانه و منصفانه مزایا و فشارهای محیط‌زیستی نظیر کیفیت هوا، کیفیت آب، فضای سبز، تنوع زیستی و اثرات تغییرات آب‌وهوایی در میان گروه‌های مختلف اجتماعی، به‌ویژه آن‌هایی که در حاشیه قرار دارند پرداخته‌اند. در این حوزه مطالعاتی موضوعاتی مانند آلودگی هوا و بی‌عدالتی محیط‌زیستی، تنوع زیستی در شهر و نابرابری‌های اجتماعی، و در دسترس بودن و چگونگی استفاده از مناظر آبی و کیفیت محیطی مورد تأکید است (Morelli et al, 2019; Mullin, Mitchell, Nawaz, Waters, 2018; O'Brien & Morris, 2014; Pearsall & Pierce, 2010; Sanchez et al, 2014; Shamasunder et al, 2022).

- **رویکرد عدالت خدمات اکوسیستمی:** در این دسته از مطالعات شناخت و ارزش‌گذاری خدمات و مزایای متنوع اکوسیستمی که طبیعت برای رفاه انسان فراهم نموده از قبیل تفریح، سلامت، زیبایی و هویت بومی (طبیعی/فرهنگی) مورد توجه قرار دارد. تحقیق در مورد نیازها و ترجیحات گروه‌های مختلف اجتماعی در مدیریت و اداره منابع طبیعی، ادغام خدمات اکوسیستمی در مدیریت پارک‌ها، نگاه فرهنگی به درختان، و دسترسی به فضاهای آبی مهم‌ترین موضوعات مورد مطالعه در این دسته از پژوهش‌ها محسوب می‌شوند (Graça, Queirós, Farinha-Marques, Cunha, 2018; Jennings et al, 2016; Mullin et al, 2018; Wang et al, 2022; Xia & Yuan, 2023).

- **رویکرد عدالت تغییر کاربری اراضی:** در این رویکرد پژوهش‌ها غالباً به تأثیرات و پیامدهای تغییرات کاربری و پوشش زمین، مانند جنگل‌زدایی، احیای باغ‌ها، شهرنشینی و گسترش کشاورزی، و ارتباط آن با حقوق و هویت افراد و گروه‌های مختلف اجتماعی پرداخته می‌شود. مقالاتی در مورد رویکرد عدالت اقلیمی به فرایندهای شهرنشینی، علوم تغییر زمین شهری، بازیابی پوشش گیاهی در شهر، تحلیل جغرافیایی انتشار گازهای گلخانه‌ای در حمل‌ونقل جاده‌ای، و سلامت کودکان در محیط شهری از جمله موضوعات مطالعاتی مورد توجه می‌باشند (Baptista, 2010; Das & Das, 2023; Nassauer & Raskin, 2014).

محور کیفیت محیط‌زیست شهری: برای دستیابی به بهره‌مندی عادلانه از محیط‌زیست شهری نگاهی فراگیر لازم است که نابرابری را به‌مثابه یک مسئله اجتماعی بنگرد و مزایا و فرصت‌هایی را برای رشد و پیشرفت جامعه پیشنهاد کند. به‌طور کلی مقالات مورد مطالعه در ارتباط با کیفیت محیط‌زیست شهری را می‌توان در سه رویکرد زیر خلاصه نمود:

- **رویکرد برابری در دسترسی به فضاهای سبز و عمومی:** این دسته از پژوهش‌ها به بررسی در دسترس بودن، کیفیت و استفاده از مناطق طبیعی یا نیمه‌طبیعی عمومی در محیط‌های شهری می‌پردازند. همچنین اثرات فضاهای سبز بر سلامت، رفاه و برابری اجتماعی را تحلیل می‌کنند (Das & Das, 2023; Dobbs, Vásquez, Alegría, Cifuentes-Ibarra, 2023; Jennings et al, 2016; Kabisch & Haase, 2014; Mustafa, Kennedy, Lopez, McPhearson, 2023; Phillips, Canters & Khan, 2022; Yang et al, 2022).

- **رویکرد توجه به اکولوژی اکوسیستم‌ها:** این دسته از پژوهش‌ها بر تعاملات و روابط بین موجودات و محیط‌زیست آن‌ها، توزیع و فراوانی تنوع زیستی و عملکرد و پویایی اکوسیستم‌ها تمرکز دارند. برخی از مقالاتی که در این دسته قرار می‌گیرند، مقالاتی هستند که تنوع زیستی شهری و نابرابری‌های اجتماعی در شهرهای ساخته شده، توسعه مدل‌های عدالت محیط‌زیستی و اجتماعی-اکولوژیکی برای مدیریت مبتنی بر رویکرد عدالت اقلیمی نسبت به فرایندهای شهرنشینی را مطالعه کرده‌اند (Biehler, 2009; Forman, 2014; McEntee & Agyeman, 2014) و برخی دیگر در جهت ترمیم و اصلاح اکوسیستم‌ها به بهره‌مندی از راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت پرداخته‌اند (Debele et al, 2023; Jephcote et al, 2013; Mullin et al, 2018).

- **رویکرد بهره‌مندی عمومی از بهداشت:** این دسته از پژوهش‌ها بر پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، ارتقای سلامت و بهبود نتایج برای جمعیت‌ها و جوامع تمرکز دارند. برخی از مقالاتی که در این دسته قرار دارند مواردی هستند که به بررسی برابری اجتماعی و اقتصادی توزیع فضای سبز برای عموم، قرار گرفتن در معرض ذرات معلق در هوا و آزن در جمعیت‌های شهرنشین، علائم حاد

سلامت در محله‌ها، عدالت اجتماعی درباره بیماری‌ها و فرم و ساختار شهرها می‌پردازند (Branis & Linhartova, 2012; Jennings et al, 2016; Jephcote, 2013; Kamel et al, 2014; Morelli et al, 2019; Romero et al, 2013; Shamasunder et al, 2022; Solomonian & Ruggiero, 2021). قرار گرفتن در معرض آلاینده‌ها و آلودگی هوا به‌ویژه در ارتباط با توزیع مکان‌های آلاینده در مناطق شهری و رابطه بین آلودگی هوا و سلامت انسان، رفاه و عدالت از موضوعات مهم در این رویکرد است (Branis & Linhartova, 2012; Morelli et al, 2019; Li, Han, Lam, Zhu, Bacon, 2018; Romero et al, 2013; Verbeek & Hincks, 2022).

تقریب نظری مفاهیم و دیدگاه‌های غالب

رویکردهای مختلفی برای تحلیل و ارزیابی ارتباط میان عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری در تحقیقات موردبررسی به کار گرفته شده است. بوکسر استدلال می‌کند که دنبال کردن عدالت اجتماعی به‌طور متقابل اهدافی را تقویت می‌کند که مستلزم بررسی انتقادی ارزش‌ها و روایت‌هایی است که زیربنای سیستم‌های موجد قدرت در مدیریت شهری را هدف می‌گیرند (Buechler, 2020). پیکتی نقش نابرابری اقتصادی را در بی‌عدالتی اجتماعی و محیط‌زیستی نشان می‌دهد و متعادل کردن این نابرابری‌ها را در گرو تقویت حمایت‌های محیط‌زیستی می‌داند (Buechler, 2020). برین و موریس چهار اصل را برای مدیریت مداخلات در کیفیت محیط‌زیست شهری پیشنهاد می‌کنند که تأثیرگذاری بر محیط اجتماعی و فیزیکی را دنبال می‌کند و عبارت‌اند از: (۱) درک ارزش‌ها و انگیزه‌های گروه‌های هدف، (۲) تأثیرگذاری بر بافت اجتماعی و فیزیکی گسترده، (۳) اتخاذ یک رویکرد چندوجهی در مقیاس‌های مختلف، و (۴) تسهیل مشارکت فعال توسط شرکت‌کنندگان در طراحی و اجرای مداخلات (O'Brien & Morris, 2014; Agyeman, 2014). پیرسال و پیرس یک رویکرد ساختاری را برای تحقیقات در ارتباط با عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری پیشنهاد می‌کنند که مستلزم مستندسازی و تحلیل تصمیمات، نهادها و سیاست‌هایی است که به آسیب‌پذیری‌ها و عوارض جوامع به حاشیه رانده‌شده می‌پردازد (Pearsall & Pierce, 2010). سوزا تفاوت‌ها و شباهت‌های عدالت اجتماعی و عدالت محیط‌زیستی را برجسته می‌کند و بر نیاز به دیدگاهی واحد و یکپارچه که ابعاد انسانی و غیر آن را شامل شود تأکید می‌کند (D'Souza, 2019). به‌طور کلی می‌توان دیدگاه‌های کلی قابل‌شناسایی در مقاله‌های مورد مطالعه را به دسته‌های زیر تقسیم نمود. لازم به ذکر است که اشاره به تعداد مقالات مرتبط ناقض اشتراک آن‌ها با دیگر دیدگاه‌ها نبوده و تنها از معبر تحلیل متن و برداشت محققان ارائه شده است:

الف) دیدگاه اخلاقی: از منظر اخلاق محیط‌زیست به مسئله اجتماعی عدالت و محیط‌زیست شهری می‌نگرد و آن را به‌مثابه یک مسئولیت هنجارمند برای حفاظت و بهبود کیفیت زندگی و زیست‌پذیری شهری معرفی می‌کند. این رویکرد معیارهایی مانند احترام، انصاف، مسئولیت‌پذیری و هم‌منفعی را که در ادبیات اخلاق محیط‌زیست مطرح شده‌اند به‌عنوان مبنای شکل‌گیری محیط‌زیست شهری عادلانه در نظر می‌گیرد. این دیدگاه تحلیل و ارزیابی ارزش‌ها و نگرش‌های مردمی و فرهنگی مربوط به محیط‌زیست شهری و نحوه تأثیر آن‌ها بر رفتارها و عملکردها را نیز دنبال می‌کند. همچنین ارتقای آگاهی و آموزش محیط‌زیستی و ایجاد تعهد و انگیزه برای حفاظت و بهبود محیط‌زیست شهری را موردتوجه قرار می‌دهد. مشخصاً، در محتوای ۵ مقاله از ۵۸ مقاله مورد مطالعه به مسائل هنجاری و اخلاقی پرداخته شده است (Solomonian et al, 2021; Soyinka & Siu, 2018; Wang et al, 2022).

ب) دیدگاه اقتصادی: از زاویه کمیت‌های اقتصادی به محیط‌زیست شهری نگاه کرده و آن را به‌مثابه یک منبع و یک محصول اقتصادی برای استفاده عموم تعریف می‌نماید. این رویکرد معیارهایی مانند کارایی، انتخاب، رقابت و توسعه را که در ادبیات اقتصاد محیط‌زیست و اقتصاد شهری مطرح شده‌اند به‌عنوان مؤلفه‌های محیط‌زیست شهری عادلانه در نظر می‌گیرد. در این دیدگاه تحلیل و ارزیابی نظام‌ها و مکانیزم‌های بازار و تخصیص منابع مربوط به محیط‌زیست شهری و نحوه تولید و توزیع ثروت و درآمد بین ذی‌نفعان، همچنین ارائه راهکارها و سیاست‌هایی برای ایجاد تعادل بین اهداف اقتصادی و توسعه شهری و کاهش هزینه‌ها و افزایش منافع محیط‌زیستی دنبال می‌شود. در محتوای ۳۹ مقاله از مقالات مورد مطالعه به مسائل اقتصادی و ارتباط آن با محیط‌زیست شهری عادلانه به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم اشاره شده است (Thornhill & Contreras, 2022; Mears, Brindley, Maheswaran, Jorgensen, 2019; Morelli et al, 2019; Querdibitty, Campbell, Wetherill & Salvatore, 2022; Sarricolea et al, 2022; Sen, 2018).

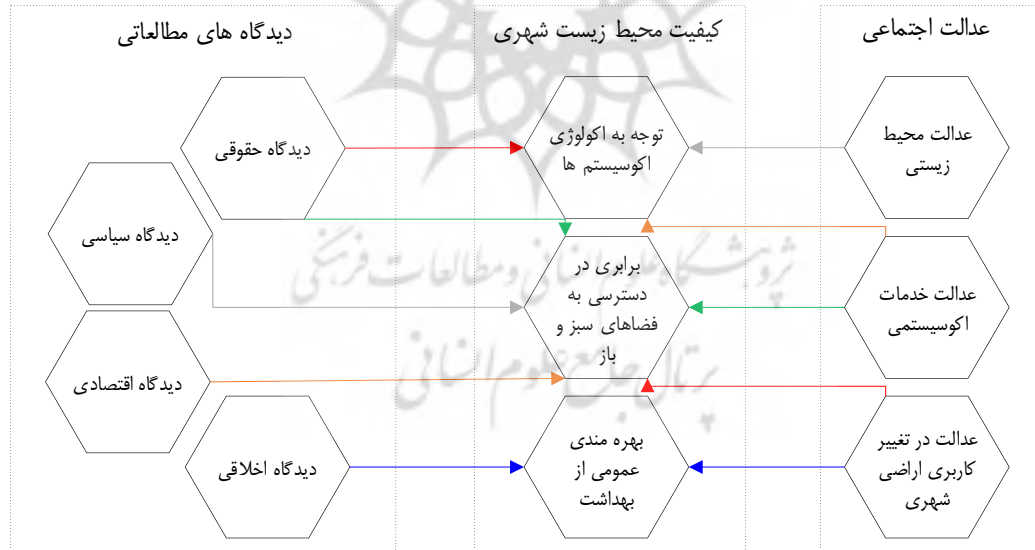
ج) دیدگاه سیاسی: از نظرگاه حاکمیت دموکراتیک به محیط‌زیست شهری پرداخته و بر آن به‌عنوان یک فرصت برای مشارکت و تعامل شهروندان و گروه‌های محلی در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی تأکید داشته و معیارهایی مانند دموکراسی، شفافیت، پاسخگویی و

عدالت ساختاری را که در ادبیات حاکمیت شهری و محیط‌زیستی مطرح شده‌اند را به‌عنوان پایه‌های محیط‌زیست شهری عادلانه در نظر می‌گیرد. این دیدگاه نحوه تحلیل و ارزیابی نظام‌ها و ساختارهای حاکمیتی و سیاست‌گذاری مربوط به محیط‌زیست شهری و نحوه توزیع قدرت و نفوذ بین ذی‌نفعان را موردتوجه قرار داده و تقویت و توسعه فضاهای مشارکتی و تعاملی برای ابراز نظر و اعتراض و ایجاد تغییر در محیط‌زیست شهری را پیشنهاد می‌دهد. این رویکرد در محتوای ۱۱ مقاله مستقیماً مورد اشاره قرار گرفته است (Biehler, 2009; McEntee & Agyeman, 2014).

(د) دیدگاه حقوقی: از دریچه حقوق بشر به محیط‌زیست شهری نگاه می‌کند و از آن به‌عنوان یک حق اساسی و غیرقابل تفکیک از حقوق دیگر بشر یاد کرده و اصل را بر حفظ منافع انسان و طبیعت بر پایه نظام هم‌سفرگی در طبیعت می‌داند. این رویکرد معیارهایی مانند حق شهر، حق زندگی سالم، حق بهره‌مندی از هوا و آب و غذای سالم و حق دسترسی به فضای سبز و باز را که در اسناد و موافقت‌نامه‌های مختلف بین‌المللی در ارتباط با حقوق بشر یاد شده‌اند به‌عنوان مؤلفه‌های محیط‌زیست شهری عادلانه در نظر می‌گیرد. در این دیدگاه تحلیل و ارزیابی قوانین و مقررات ملی و محلی مربوط به محیط‌زیست شهری و نحوه پیاده‌سازی و اجرای آن‌ها مطالعه شده و شناسایی و رفع موانع و مشکلات حقوقی و قضایی که مانع از دسترسی برابر و عادلانه به محیط‌زیست شهری می‌شوند را موردتوجه قرار می‌دهد. در محتوای ۳ مقاله از ۵۸ مورد به مسائل حقوقی و قوانین و مقررات الزام‌آور پرداخته شده است (Fiack et al, 2021; Pearsall & Pierce, 2010).

تبیین محیط‌زیست شهری عادلانه و مؤلفه‌های آن

از آنجاکه مفهوم محیط‌زیست شهری عادلانه و مفاهیم مشابه آن به‌طور مکرر در مقاله‌های مورد مطالعه یافت می‌شوند، می‌توان چنین برداشت کرد که این جریان پژوهشی محصول نگاهی کل‌نگر نسبت به ارتباط میان عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری است. در مطالعات حاضر این ارتباط چندبعدی معرفی شده و جنبه‌های کالبدی، اجتماعی و اقتصادی و تأثیرات آن‌ها بر سلامت و رفاه انسان را منعکس می‌کند که شامل بررسی و بهبود معیارهای مختلف است. از این‌رو گستره‌ای از مؤلفه‌ها شامل توزیع و دسترسی به مزایا و عوارض فشارهای محیط‌زیستی تا شناخت و احترام به ارزش‌ها و نیازهای جوامع و مشارکت اثرگذار در تصمیم‌گیری‌ها را در برمی‌گیرد.



شکل ۲. روابط میان محورهای عدالت اجتماعی، کیفیت محیط‌زیست شهری، و دیدگاه‌های مرتبط با آن‌ها

برگرفته از: Solomonian & Ruggiero, 2021؛ نگارندگان، ۱۴۰۳

علیرغم یافتن چنین ویژگی‌هایی، ابعاد این مفهوم به‌روشنی تبیین نشده و مؤلفه‌های آن نیز به‌طور یکپارچه شناسایی نشده‌اند. از این‌رو در جهت تبیین این مفهوم از منظر مقالات موردبررسی، در گام اول ارتباط بین مفاهیم و دیدگاه‌ها نسبت به عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری نشان داده می‌شود (شکل شماره ۲) و در گام بعد رویکردها (جدول شماره ۴) و مؤلفه‌های محیط‌زیست شهری عادلانه تنظیم و تشریح می‌شوند.

جدول ۴: تلفیق مفاهیم و یافته‌های کلیدی مورد توجه در مقالات مورد مطالعه

مفهوم	مقوله	دیدگاه	رویکرد	چکیده یافته‌ها	پژوهش مربوطه
محیط زیست شهری عادلانه	عدالت در تغییر کاربری اراضی شهری	برابری در دسترسی به فضاهای سبز و باز (اقتصادی، سیاسی و حقوقی)	زیرساخت‌های سبز و فضاهای باز شهری	زیرساخت‌های سبز که اغلب در قالب فضاهای سبز و باز نمود دارند به‌طور برابر در سطح شهر توزیع نمی‌شوند و گروه‌های مختلف اجتماعی به آن دسترسی منصفانه‌ای ندارند، این امر باعث ایجاد نابرابری و بی‌عدالتی محیط‌زیستی می‌شود. توزیع زیرساخت‌های سبز تحت تأثیر ویژگی‌های اجتماعی و جمعیت شناختی محله‌ها مانند درآمد، نژاد، تحصیلات و مالکیت خانه قرار دارد. مطالعات نشان می‌دهند که زیرساخت‌های سبز تأثیرات مثبتی بر حفاظت از گونه‌های جانوری، مدیریت آب، ارزش دارایی و کاهش ناهنجاری‌های اجتماعی دارد، اما دغدغه‌هایی را در مورد اصل‌سازی، خصوصی‌سازی و جابجایی اقشار و قومیت‌ها نیز باعث می‌شود.	Mohanty & Pradeep, 2020 Solins et al, 2022 Solomonian & Ruggiero, 2021
			پوشش گیاهی در سطح شهر و اکوسیستم‌های گیاهی	استفاده بهینه از منابع طبیعی مانند خاک و آب شهری برای پرورش گیاهان بومی، می‌تواند به حفظ تعادل محیط‌زیستی و بهبود عدالت اجتماعی کمک کند. بررسی‌های دقیق فضاهای سبز شهری و تحلیل رضایتمندی شهروندان از این فضاها، نشان‌دهنده اهمیت بهره‌مندی شهروندان از فضای سبز بومی و ماندگار است. عواملی چون میزان استفاده از آب، نمایش فصول، دسترسی‌پذیری، دیدومنتظر، کیفیت هوا و اولویت‌بندی میان مناطق مختلف شهری تأثیر مستقیمی بر این جنس از عدالت اجتماعی در شهرها دارند. همچنین، مطالعات بیان‌گر این هستند که مزایای پوشش گیاهی مقبول عام به ایجاد حس آرامش، لذت، بهداشت، اعتماد، امنیت و رضایت شهروندان از این فضاها تأثیرگذار است.	Alkon & Agyeman, 2011 Das & Das, 2023 Dobbs et al, 2023 Ergen, 2021 Fang, Greenlee, He & Eutsler, 2023 Graça et al, 2018 Jennings et al, 2016 Jeong et al, 2023 Jephcote & Chen, 2013 Kabisch & Haase, 2014 Mears et al, 2019 Mustafa et al, 2023 Phillips et al, 2022 Phillips, Plastara, Khan & Canters, 2023 Solins et al, 2022 Yang et al, 2020 Yang et al, 2022 Zhou, Galway & Megarry, 2023
	عدالت محیط‌زیستی	توجه به اکولوژی اکوسیستم‌ها (اخلاقی، سیاسی و حقوقی)	چارچوب‌های هنجاری و اخلاقی	مطالعه ارزیابی اثرات محیط‌زیستی تجمعی و رتبه‌بندی فشارهای محیط‌زیستی و معایب و مزایای آن نشان می‌دهد که این امر با ویژگی‌های اجتماعی و جمعیت شناختی مانند درآمد، نژاد، تحصیلات و زبان و قومیت در ارتباطی مستقیم قرار دارد. به‌طوری‌که با ارزیابی کیفیت محیط‌زیستی مناطق شهری میزان هماهنگی اهداف سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شهری با حقوق شهروندی نمایان می‌گردد.	Buck, Summers, Smith, 2021 Mitchell, 2005

ادامه جدول ۴: تلفیق مفاهیم و یافته‌های کلیدی موردتوجه در مقالات مورد مطالعه

مفهوم	مقوله	دیدگاه	رویکرد	چکیده یافته‌ها	پژوهش مربوطه
دسترسی عمومی به نهادهای (اخلاقی و حقوقی)	مقوله	دیدگاه	تخصصی سازی منابع محیط زیستی	بررسی‌های انجام شده در زمینه خصوصی سازی و غیر خصوصی سازی فضاها، خدمات و امکانات شهری نشان می‌دهد که با توجه به نقص‌ها و محدودیت‌های خصوصی سازی، از جمله کیفیت ناکافی و گرایش جهانی به مالکیت خصوصی، نیاز به کنترل عمومی در حوزه شهرسازی در حال افزایش است. همچنین، در این مطالعات موضوعاتی مانند چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با مشارکت دموکراتیک، شمولیت اجتماعی و تغییرات محیط زیستی مورد بررسی و توجه قرار دارند.	Weber et al, 2019 Bravo et al, 2016 Minaki & Amorim, 2013 Stewart et al, 2014
			قرار گرفتن در معرض آلودگی‌ها	قرار گرفتن در معرض آلودگی‌های محیط زیستی از جمله آلودگی هوا اغلب تحت تأثیر مکان و نوع فعالیت‌هایی است که افراد انجام می‌دهند. مطالعات نشان داده که مکان‌های تولیدکننده آلاینده هوا با نژاد، قومیت، و میزان فقر مرتبط است. سیاست‌ها و مداخلات در حمل و نقل شهری می‌تواند بر آسیب پذیری گروه‌های اجتماعی مختلف در برابر آلودگی هوا و اثرات و عوارض آن تأثیر بگذارد. مطالعه کاهش انتشار سطوح کلی دی اکسید نیتروژن و ذرات معلق ناشی از سوخت‌های فسیلی نشان دهنده نابرابری فضایی قرار گرفتن در معرض آلاینده‌های مضر را نشان می‌دهد، به طوری که مناطق محروم آلودگی بیشتری را نسبت به مناطق برخوردار تجربه کرده‌اند.	Branis & Linhartova, 2012 Morelli et al, 2019 Li, Han, Lam, Zhu, Bacon-Shone, 2018 Poulhès & Proulhac, 2022 Romero et al, 2013 Verbeek & Hincks, 2022 Yan, Duarte, Wang, Zheng & Ratti, 2019 Attard, 2020 Gerike et al, 2022 Jephcote & Chen, 2013 Ku et al, 2021 Sasidharan & Eskandari, 2023 Tsigidinos et al, 2023
			فشارهای روانی و استرس	عدالت اجتماعی فقط به مسائل فیزیکی محیط زیست شهری محدود نمی‌شود، بلکه به مواجهه با استرس روانی و عوامل آن نیز وابسته است. عوامل محیطی مانند آلودگی هوا، سروصدا و شرایط اقلیمی سخت می‌توانند تأثیر منفی بر سلامت روانی شهروندان داشته باشند، به خصوص کسانی که در شرایط زندگی سخت و حاشیه‌ای قرار گرفته‌اند. تحقیقات در زمینه استرس و سلامت محیط زیست شهری نشان می‌دهد که منابع متنوعی اعم از ترافیک، جرم و جنایت، تبعیض در ضعف خدمات و تسهیلات می‌توانند به مشکلات سلامت روانی شهروندان دامن بزنند. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در این زمینه توزیع نابرابر فشارهای محیطی در سطح مناطق مختلف شهری است.	Jeong et al, 2023 Scarlett et al, 2021
	عدالت خدمات اکوسیستمی		فضای سالم برای فعالیت و پویایی شهروندی	ارتقای کیفیت محیط زیست شهری می‌تواند بر نحوه فعالیت‌های شهری تأثیر بگذارد. مطالعات درباره فعالیت‌های شهری و آلودگی‌ها با اندازه‌گیری تنوع مکانی-زمانی فعالیت شهری نشان می‌دهد که مردم تمایل دارند به خصوص در تعطیلات از مناطقی با سطوح بالای آلودگی و دور از طبیعت اجتناب کنند. همچنین اثبات شده که این رفتار اجتنابی در میان افرادی با سطح تحصیلات و درآمد بالاتر به دلیل قدرت انتخاب بیشتر بارزتر بوده که نشان دهنده نوعی بی‌عدالتی در ارتباط با دسترسی به امکانات و خدمات شهری است.	Aristyowati et al, 2023 Das & Das, 2023 Dobbs et al, 2023 Haefner et al, 2017 Thornhill & Contreras, 2022 Jennings et al, 2016 Kabisch & Haase, 2014 Mears et al, 2019 Mustafa et al, 2023 Phillips et al, 2022 Phillips et al, 2023 Sasidharan & Eskandari, 2023 Yang, Yang & Zhou, 2023

مؤلفه‌ها و متغیرهای مورد مطالعه

با توجه به تعدد رویکردها و محورهای موضوعی، تکثر متغیرهای بکار گرفته شده امری بدیهی است، با این حال مهم‌ترین متغیرهای مربوط به مؤلفه‌های تأثیرگذار در قالب موارد زیر قابل تعریف و تنظیم هستند:

الف) مؤلفه‌ها و شاخص‌های محیط‌زیستی: اهمیت این مؤلفه به شناسایی و رسیدگی و نحوه مواجهه جوامع حاشیه‌نشین با مخاطرات محیط‌زیستی بازمی‌گردد و غالباً کیفیت هوا و آب، در دسترس بودن فضای سبز و سطح آلاینده‌گی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. آنچه در پژوهش‌های مورد بررسی مشهود است آنکه توجه به این مؤلفه به‌عنوان بستر اصلی و پایه ارزیابی عدالت اجتماعی در محیط شهری مورد توجه قرار دارد. شاخص‌های محیط‌زیستی داده‌های قابل اندازه‌گیری را برای ارزیابی وضعیت و تأثیر آن بر سلامت انسان فراهم نموده و به شناسایی مناطق با سطح آلودگی بالا، حصول اطمینان از توزیع عادلانه فضاهای سبز مرتبط با سلامت جسمی و روانی، پایش بهبود کیفیت هوا و کاهش نابرابری‌های بهداشتی در جوامع حاشیه‌نشین، حمایت از سیاستگذاری رفع نابرابری‌های محیط‌زیستی و توسعه چارچوب‌ها و ابزارها برای ارزیابی شرایط در راستای پیشنهاد سیاست‌های آگاهانه‌تر و مؤثرتر یاری می‌رسانند. در ادامه مهم‌ترین شاخص‌ها تشریح می‌شوند:

— آلودگی هوا: در مقاله‌ای با عنوان "آلودگی هوا و بی‌عدالتی محیط‌زیستی: آیا افراد محروم اجتماعی در معرض آلودگی $PM_{2.5}$ بیشتری در هنگ‌کنگ هستند؟"^۱ از چگونگی توزیع ذرات کوچک‌تر از 2.5 میکرون معلق در هوا به‌عنوان متغیری برای تحلیل فضایی آلودگی هوا و ارتباط آن با سنج‌های اجتماعی-اقتصادی استفاده شده است (Li et al, 2018). این متغیر اغلب به‌عنوان شاخص کیفیت سلامت محیطی استفاده می‌شود و آلاینده‌های مختلف در هوا مانند ذرات معلق (PM)، دی‌اکسید نیتروژن (NO_2)، ازن (O_3) و غیره را اندازه‌گیری می‌کند. در این پژوهش این اندازه‌گیری با یک ارزیابی فضایی در شهر تلفیق شده و امکان تحلیل چگونگی توزیع آلودگی و کیفیت هوا را در محیط و مناطق شهری فراهم نموده است.

— دمای محیط شهری: در پژوهشی با عنوان "نابرابری‌های اقتصادی-اجتماعی و توزیع جزیره گرمایی سطحی در سانتیاگو، شیلی"^۲ از دما به‌عنوان متغیری برای تجزیه و تحلیل آسایش اقلیمی محیط شهری و ارتباط آن با چگونگی کالبد شهری و آسیب‌پذیری‌های اجتماعی ناشی از آن استفاده شده، به‌طوری‌که رابطه‌ای مستقیم میان تغییرات دمای محیط با میزان آرامش روانی افراد می‌یابد (Sarricolea et al, 2023). این شاخص دمای محیط نسبت به حد آسایش، استرس‌های دمایی و اثر جزیره گرمایی را در پهنه شهر مورد ارزیابی قرار داده و از طریق همبستگی با متغیرهای محیطی نظیر ارتفاع ساختمان‌ها و وجود فضای سبز، حس آسایش شهروندان را مورد سنجش قرار می‌دهد.

— کاربری‌های سبز و آبی: در مقاله‌ای با عنوان "مطالعه عدالت اجتماعی-فضایی فضاهای آبی و سبز در محله ستوباکان، جاکارتا"^۳ از طریق این شاخص میزان دسترسی ساکنین محله شهری به امکانات و تسهیلات فضاهای سبز و آبی در شهر مورد ارزیابی قرار گرفته و آن را در ارتباط با عدالت اجتماعی تحلیل کرده است (Aristyowati et al, 2023). این شاخص میزان، نوع و کیفیت دسترسی به مناطق طبیعی یا نیمه‌طبیعی مانند پارک‌ها، باغ‌ها، جنگل‌ها، دریاچه‌ها و غیره را در محیط‌های شهری اندازه‌گیری نموده و مزایای اکولوژیکی، تفریحی و زیبایی‌شناختی و بهره‌مندی شهروندان را در ارتباط با آسایش محیط شهری، کیفیت زندگی و رفاه عمومی ناشی از آن مورد سنجش قرار می‌دهد.

ب) مؤلفه‌ها و شاخص‌های اجتماعی: اهمیت عوامل و شاخص‌های اجتماعی در نقش تعیین‌کننده آن‌ها برای تحلیل عدالت در محیط شهری نهفته است. این نگاه درک صحیحی نسبت به نابرابری‌های سیستماتیک ایجاد کرده و نموده‌ای آن را آشکار ساخته و سبب هدایت هدفمند مداخلات می‌شود. آنچه در مقالات مورد مطالعه مشهود است تلاش برای تعریف عوامل اجتماعی در نظام مدیریت شهری است که غالباً دربرگیرنده شاخص‌هایی همچون افزایش سطوح فضای سبز و کاهش آلودگی، کاهش نابرابری‌های بهداشتی و بیماری‌های واگیردار، و بهبود برابری در دسترسی به امکانات است. شاخص‌های اجتماعی بینشی را درباره پیشینه تصمیم‌ها و سیاست‌های پیشین به وجود آورده و زمینه را برای رسیدگی به علل ریشه‌ای و جلوگیری از تشدید نابرابری‌ها در آینده فراهم می‌سازند. در این حوزه رویکرد کل‌نگر نسبت به

¹ Air pollution and environmental injustice: Are the socially deprived exposed to more $PM_{2.5}$ pollution in Hong Kong?

² Socioeconomic inequalities and the surface heat island distribution in Santiago, Chile

³ An investigation of socio-spatial equality in blue-green space at the Setu Babakan Area, Jakarta

عوامل اجتماعی درک جامعی از عدالت را با در نظر گرفتن ابعاد اجتماعی و اقتصادی ممکن می‌سازد که در آن اغلب جنبه‌های رفاهی مورد توجه قرار می‌گیرند. در ادامه مهم‌ترین موارد تشریح می‌شوند:

— جمعیت و تراکم: در مقاله‌ای با عنوان "کاوش در رابطه بین کیفیت زندگی و فضاهای سبز در شهرها: شواهد از یک منطقه ابرشهر هندی جهان جنوب"^۱ از جمعیت و تراکم جمعیتی به‌عنوان متغیری برای بررسی میزان عادلانه بودن رشد و توسعه شهری حیدرآباد استفاده شده است (Das & Das, 2023). این متغیر تعداد، اندازه، تراکم یا ترکیب افراد در مناطق و محله‌ها را اندازه‌گیری کرده و از آن به‌عنوان شاخصی برای ارزیابی تنوع اجتماعی و کیفیت شهرنشینی استفاده کرده، به‌طوری‌که پهنه‌های شهری را مورد ارزیابی قرار داده و در ارتباط با میزان بهره‌مندی از امکانات و زیرساخت‌های شهری تحلیل کرده است.

— سواد و تحصیلات: در پژوهشی با عنوان "تفاوت‌های جغرافیایی اقتصادی-اجتماعی در زمینه خطر مواد سمی تنفسی پیرامون مراکز مراقبت و آموزش ابتدایی دارای مجوز در اوکلاهاما"^۲ از کاربری آموزشی به‌عنوان متغیری برای ارزیابی تفاوت‌های بهداشت محیطی در بین کودکانی که در انواع مختلف مراکز آموزش و مراقبت هستند استفاده کرده است (Queridibitty et al, 2023). این متغیر سطح، نوع یا کیفیت یادگیری رسمی یا غیررسمی را در افراد اندازه‌گیری کرده و آن را در ارتباط با میزان آلودگی هوای محیط قرار می‌دهد تا ارتباط و تأثیر آن را مورد سنجش قرار دهد.

— امکان مشارکت عمومی: در مقاله‌ای با عنوان "حواشی سیلاب: تأثیر نژاد، جنسیت و آموزش بر تمایل به مشارکت در مدیریت سیلاب در شهر"^۳ از شاخص مشارکت عمومی برای سنجش ارتباط میان مشارکت‌جویی در میان گروه‌ها و اقشار مختلف با میزان موفقیت مدیریت سیلاب‌های شهری استفاده شده و اعتماد عمومی را اساس عدالت اجتماعی و مشارکت مردمی بیان می‌دارد (Scarlett et al, 2021). در این تحقیق میزان و کیفیت مشارکت و تأثیر ذینفعان و طرف‌های متأثر در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی سنجیده شده و به‌طور کلی برای ارزیابی اثربخشی عادلانه حاکمیت محیطی و فرایندهای سیاست‌گذاری از آن بهره برده است.

— میزان برابری اجتماعی: در مقاله‌ای با عنوان "درک برابری اجتماعی-اقتصادی توزیع فضای سبز در دسترس عموم: شفیلد، انگلستان"^۴ از فضای سبز به‌عنوان متغیری برای ارزیابی میزان عدالت اجتماعی از طریق سنجش در دسترس بودن و توزیع فضاهای سبز در بین گروه‌های مختلف اجتماعی در محله‌ها استفاده کرده است (Mears et al, 2019). این سنجح عموماً برای اندازه‌گیری میزان دسترسی منصفانه عموم شهروندان به خدمات و تسهیلات شهری اعم از فضاهای سبز و باز و کاربری‌های بهداشتی و آموزشی استفاده شده و نتایج حاصل از آن عادلانه بودن دسترسی به کاربری‌های عمومی در محیط‌زیست شهری را ارزیابی می‌کند.

ج) مؤلفه‌ها و شاخص‌های اقتصادی: در تحلیل جامع عدالت محیط‌زیست شهری عوامل و شاخص‌های اقتصادی نقشی کلیدی دارند، چراکه به شناسایی منابع، هدایت سرمایه‌ها و ترویج راهکارهای توزیع‌محور عمق می‌بخشند. در مقالات مورد مطالعه شاخص‌هایی مانند سطح درآمد، نرخ اشتغال و ارزش‌افزوده جهت ارزیابی مناطق با منابع مالی محدود به کار گرفته شده تا نمودی از نابرابری‌های اقتصادی را برای درک چگونگی توزیع ثروت و منابع و محرومیت‌ها ترسیم نمایند. با درک زمینه اقتصادی، فرصت و زمینه مداخلات هدفمند در چالش‌های اجتماعی و محیط‌زیستی فراهم گشته و نتایج این مداخلات در بهبود شرایط زندگی مناطق محروم و بهبود شرایط زیرساختی نمود می‌یابد که هدف نهایی آن ارتقای کیفیت زندگی شهروندان است. در ادامه برخی از مهم‌ترین شاخص‌های مورد اشاره در مقالات تشریح می‌شوند:

— سطح درآمد: در مقاله‌ای با عنوان "چارچوب کمی و عادلانه برای حمل‌ونقل شهری برقی: اوکلند، کالیفرنیا به‌عنوان مدل حرکتی و عدالت اقلیمی"^۵ از مقایسه سطح درآمد به‌عنوان متغیری برای ارزیابی مقرون‌به‌صرفه بودن و دسترسی به وسایل نقلیه الکتریکی برای جوامع کم‌درآمد استفاده کرده است (Ku et al, 2021). در این ارزیابی میزان استفاده و دسترسی به خدمات محیط‌زیستی در

^۱ Exploring the relationship between quality of living and green spaces in cities: Evidence from an Indian megacity region of global south

^۲ Geographic and social economic disparities in the risk of exposure to ambient air respiratory toxicants at Oklahoma licensed early care and education facilities

^۳ Stormwater on the margins: Influence of race, gender, and education on willingness to participate in stormwater management

^۴ Understanding the socioeconomic equity of publicly accessible greenspace distribution: The example of Sheffield, UK

^۵ A quantitative, equitable framework for urban transportation electrification: Oakland, California as a mobility model of climate justice

تناسب با منبع و نحوه توزیع بودجه عمومی و درآمد خانوارها قرار داده شده و به‌عنوان شاخصی برای سنجش وضعیت اقتصادی خانوار و میزان نابرابری یا ناعادلانه بودن توزیع خدمات حمل‌ونقل سبز شهری مورد تحلیل قرار گرفته است.

— میانگین هزینه‌ها: در پژوهشی با عنوان "پیش‌بینی برابری محیط‌زیستی: اثرات هزینه‌های جاده‌ای بر کیفیت هوا در لیدز، انگلستان"^۱ از مخارج به‌عنوان متغیری برای تجزیه و تحلیل تأثیر طرح‌های دریافت هزینه از کاربران جاده بر رفتار سفر و هزینه‌های گروه‌های درآمدی مختلف استفاده شده و عادلانه بودن تأثیر آن بر آلودگی را مورد سنجش قرار داده است (Mitchell, 2005). از طریق این متغیر درک متفاوتی نسبت به میزان، نوع یا تخصیص بودجه یا منابع به جاده‌ها و دریافت هزینه‌های محیط‌زیستی از کاربران به وجود آمده که حوزه اقتصاد رفتاری، ترجیح و تقاضا را تحلیل می‌کند.

— تولید ناخالص شهری: در مقاله‌ای با عنوان "کاوش در تأثیر آلودگی هوا بر فعالیت اجتماعی در چین با استفاده از داده‌های جغرافیایی شبکه‌های اجتماعی"^۲ از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان متغیری برای ارزیابی سطح توسعه اقتصادی و محیط‌زیستی شهرهای مختلف چین استفاده نموده است (Yan et al, 2019) به‌طوری‌که ارزش کل کالاها و خدمات تولید شده در یک منطقه یا شهر را در یک دوره زمانی مطالعه کرده و آن را در ارتباط با میزان آلودگی هوای مناطق شهری قرار داده است. در این پژوهش پیشنهاد می‌شود که از متغیر مذکور به‌عنوان شاخص عملکرد اقتصادی سازگار با رشد و توسعه محیط‌زیستی استفاده شود.

(د) مؤلفه‌ها و شاخص‌های سلامت و بهداشت عمومی: عوامل و شاخص‌های این حوزه غالباً شناسایی نابرابری‌های بهداشتی در زمینه‌های چگونگی شیوع بیماری‌های واگیردار، میزان مرگ‌ومیر، و میزان دسترسی به خدمات مراقبت‌های بهداشتی نشان‌دهنده بی‌عدالتی‌های توزیع خدمات در محیط‌زیست شهری را هدف قرار می‌دهند. اغلب مقالات مورد بررسی درک آسیب‌پذیری‌ها نسبت به عوامل بهداشتی از جمله دسترسی به آب‌وهوای سالم و جمعیت‌های خاص را برجسته کرده و چگونگی تأثیر شرایط محیطی بر سلامت عمومی، به‌ویژه در جوامع حاشیه‌نشین، را مورد پژوهش قرار داده‌اند. داده‌های حاصل با هدف کاهش نابرابری‌ها و بهبود شرایط بهداشت عمومی (کاهش بروز بیماری‌ها، بهبود سلامت روان و افزایش امید به زندگی)، بهبود کیفیت زندگی (بهبود شرایط سکونت و بهداشت محیط)، و دسترسی به آب سالم، سرویس بهداشتی و مراقبت‌های سلامت اجتماعی گردآوری و تحلیل می‌شوند. گنجاندن عوامل سلامت و بهداشت در تجزیه و تحلیل عدالت محیطی عمدتاً با تلاش در جهت کاهش نابرابری‌های بهداشتی، بهبود شرایط ساکنین، و افزایش تاب‌آوری جامعه مورد توجه قرار دارند. در ادامه چند مورد از مهم‌ترین شاخص‌های این مؤلفه مورد تشریح قرار می‌گیرند:

— نرخ شیوع بیماری: در مقاله‌ای با عنوان "کاوش در خطرات بهداشتی مرتبط با آلودگی هوا و دما در سه شهر آمریکای لاتین"^۳ از میزان ابتلا به بیماری‌های تنفسی و قلبی-عروقی ناشی از آلودگی هوا به‌عنوان متغیری برای تخمین تعداد پذیرش در بیمارستان‌ها و ویزیت‌های اورژانسی استفاده شده است (Romero et al, 2013). با استفاده از این متغیر میزان بروز، شیوع یا شدت بیماری یا وضعیت حاد در گروه یا جمعیت شهرنشین اندازه‌گیری شده و ارتباط آن با آلودگی هوا و تغییرات دمایی به‌مثابه یک سنجه خطر و فشار محیطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته به‌طوری‌که از طریق نتایج آن امکان مقایسه مناطق شهری ایجاد شده است.

— نرخ مرگ‌ومیر: در مقاله‌ای با عنوان "تازه‌وارد محله: بررسی ویژگی‌های فیزیکی، عملیاتی، پرسنلی و خدماتی مراکز بهبود اجتماعی در ایالات متحده"^۴ از نرخ مرگ‌ومیر به‌عنوان متغیری برای ارزیابی اثربخشی مراکز بهبود اجتماعی در کاهش مرگ‌ومیر ناشی از مصرف مواد مخدر و ناهنجاری‌های ناشی از آن استفاده شده و آن را در ارتباط توان مدیریتی نهادهای شهری مورد مطالعه قرار داده است (Kelly et al, 2020). این متغیر تعداد یا میزان مرگ‌ومیر را در این گروه خاص اندازه‌گیری کرده و ارتباط آن با مطلوبیت محیط‌زیست شهری را تحلیل نموده تا از نتایج آن برای سنجش میزان عدالت اجتماعی استفاده شود.

— کیفیت زندگی: مقاله‌ای با عنوان "آیا فضای سبز شهری عادلانه سلامت و رفاه عمومی را بهبود می‌بخشد؟ مطالعه موردی تیانجین، چین"^۵ از وجه بهره‌مندی عمومی به‌عنوان متغیری برای مطالعه ارتباط میان دسترسی به فضای سبز شهری و سلامت روحی

^۱ Forecasting environmental equity: Air quality responses to road user charging in Leeds, UK

^۲ Exploring the effect of air pollution on social activity in China using geotagged social media check-in data

^۳ Exploration of health risks related to air pollution and temperature in three Latin American cities

^۴ New kid on the block: An investigation of the physical, operational, personnel, and service characteristics of recovery community centers in the United States

^۵ Does urban green space justly improve public health and well-being? A case study of Tianjin, a megacity in China

و ذهنی شهروندان استفاده کرده و رضایت، شادی یا رفاه کلی را تحلیل نموده است (Yang et al, 2022). در این پژوهش از شاخصی با عنوان ادراک سلامت نام برده می‌شود که آن را محصول سنجش اولویت و ارزش دسترسی عادلانه شهروندان به محیطزیست شهری مناسب معرفی کرده و دیدگاه‌های نظام مدیریت و سیاستگذاری شهری را بر مبنای آن مورد ارزیابی قرار می‌دهد.

ه) مؤلفه‌ها و شاخص‌های حقوق شهروندی: در مقاله‌های موردبررسی مؤلفه حقوق شهروندی در مقولاتی همچون توانمندسازی و مشارکت (شاخص‌های مشارکت در فرایندهای تصمیم‌گیری، توانمندی در بیان بی‌عدالتی، شنیده شدن صدای اعضای جامعه، حمایت‌های قانونی، درک و اجرای حقوق شهروندی، محافظت جوامع در برابر آلودگی‌ها، پاسخگویی و شفافیت در حاکمیت محیطزیستی، و دسترسی شهروندان به اطلاعات و داده‌ها) نمود یافته و هدف اصلی از ارزیابی آن در گنجاندن حقوق شهروندی در تجزیه و تحلیل عدالت اجتماعی، افزایش اعتماد جامعه، به رسمیت شناختن حقوق شهروندی، و همکاری مؤثر در اجرای موفقیت‌آمیز سیاست‌های عدالت‌محور دنبال شده است. نتایج چنین رویکردی در بهبود کیفیت محیطزیست شهری، حمایت‌های قانونی قوی و مشارکت فعال، کاهش آلودگی و بهبود شرایط زندگی برابر از طریق تمرکز بر حقوق شهروندی، قوام و تعمیق سیاست‌ها و اقدامات محیطزیستی، توسعه مشارکت جوامع در تصمیم‌گیری و اطمینان از رعایت حقوق آن‌ها مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. در ادامه تعدادی از مهم‌ترین شاخص‌های مورد مطالعه تشریح می‌شوند:

— سطوح آلودگی: در مقاله "ارتباط بین بیکاری، درآمد، سطح تحصیلات، اندازه جمعیت و آلودگی هوا در شهرهای چک: شواهدی برای نابرابری محیطزیستی؟ تجزیه و تحلیل در مقیاس ملی"^۱ از سنجح سطح آلودگی هوا برای مطالعه ارتباط آن با سطوح درآمدی و تحصیلات استفاده شده تا نشان دهد چه ارتباطی میان جایگاه اجتماعی-اقتصادی فرد با سلامت محیطزیستی وجود دارد (Branis & Linhartova, 2012). در این ارزیابی ابتدا میزان یا غلظت مواد مضر در هوا، آب، خاک یا غذا اندازه‌گیری می‌شود و پس از آن برای ارزیابی قرار گرفتن در معرض خطرات سلامتی و محیطزیستی از رابطه سنجی آماری استفاده می‌شود. نتایج این پژوهش به صورت پهنه‌بندی شهرها ارتباط معناداری را میان سطوح اجتماعی-اقتصادی و آسیب‌های ناشی از آلودگی‌های محیطزیستی نشان می‌دهد.

— عوامل محیطی: در پژوهشی با عنوان "تجزیه و تحلیل جغرافیایی انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از حمل و نقل و سلامت تنفسی کودکان در یک منظر شهری"^۲ از این شاخص برای ارزیابی ارتباط میان سلامت عمومی کودکان در مناطق شهری و ارتباط آن با میزان آلودگی هوا ناشی از حمل و نقل خودروهای سوخت فسیلی استفاده شده است (Jephcote & Chen, 2013). در این ارتباط سنجی اثرات عوامل محیطی بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی کودکان مورد ارزیابی قرار گرفته و هزینه‌های ناشی از بی‌عدالتی در بهره‌مندی از سلامت و کیفیت محیط زندگی تحلیل شده است.

— خدمات محیطزیستی: در مقاله‌ای با عنوان "ادغام ادراکات خدمات اکوسیستم در مدیریت تطبیقی پارک‌های کشور: مطالعه موردی در حومه شهری شانگهای، چین"^۳ از شاخص خدمات محیطزیست شهری برای ارزیابی بهره‌مندی شهروندان از خدمات و تسهیلات شهری استفاده شده که در دسترس بودن منابع و امکانات مرتبط با نیازها و عملکردهای بیولوژیکی و اکولوژیکی را اندازه‌گیری و تحلیل کرده است (Xia et al, 2023). در واقع این شاخص امکانات و فرصت‌های رفاهی شهروندان در مناطق و جوامع مختلف را سنجیده و امکان مقایسه با استانداردها را فراهم می‌آورد.

— حقوق زمین و منابع: در مقاله "از حمل و نقل شهری پایدار تا تحرک شهری مسئولانه: عملکرد، فرم، عدالت، برای همیشه"^۴ از این شاخص برای ارزیابی تأثیرات و عوارض ناعادلانه حمل و نقل شهری بر محیطزیست طبیعی استفاده شده است (Gerike et al, 2022). بر این اساس میزان کنترل و مالکیت افراد یا گروه‌ها بر منابع طبیعی و چگونگی بهره‌برداری از آن‌ها مورد سنجش قرار گرفته و در جهت تجزیه و تحلیل ریشه‌های تعارضات و کشمکش‌ها بر سر منابع طبیعی و ارزیابی عدالت توزیعی در بین بازیگران و ذینفعان تحلیل می‌شود.

^۱ Association between unemployment, income, education level, population size and air pollution in Czech cities: evidence for environmental inequality? A pilot national scale analysis

^۲ Geospatial analysis of naturally occurring boundaries in road-transport emissions and children's respiratory health across a demographically diverse cityscape

^۳ From Sustainable Urban Transport to Responsible Urban Mobility: Function, Form, Fairness, Forever

^۴ Geospatial analysis of naturally occurring boundaries in road-transport emissions and children's respiratory health across a demographically diverse cityscape

— کاربری های سبز و آبی: در مقاله "بررسی برابری اجتماعی- فضایی در فضای سبز-آبی در منطقه ستوباباکان، جاکارتا"^۱ از این سرانه برای ارزیابی مزایای تفریحی و میزان بهره‌مندی عمومی از مواهب طبیعی استفاده شده تا ویژگی‌های مناطق طبیعی یا نیمه‌طبیعی را در داخل یا نزدیک محیط‌های شهری اندازه‌گیری نموده و مزایای اکولوژیکی، تفریحی و زیبایی‌شناختی را اندازه‌گیری کند (Aristyowati et al, 2023). از این طریق میزان دسترسی شهروندان به امکانات عمومی تحلیل شده است.

روش‌های مورد استفاده

در مقالات مورد بررسی برای سنجش متغیرها و شاخص‌های تأثیرگذار از روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی استفاده شده که در زیر خلاصه‌ای از آن‌ها ارائه می‌شوند:

— **روش‌های کمی:** در ۳۰ مقاله از ۵۸ مقاله مورد مطالعه برای تحلیل و ارزیابی از روش‌های کمی استفاده کرده‌اند. این روش‌ها شامل جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های عددی مانند آمار، نظرسنجی، آزمایش یا شبیه‌سازی است و اغلب برای آزمون فرضیه‌ها، اندازه‌گیری متغیرها و مقایسه گروه‌ها استفاده شده‌اند.

— **روش‌های کیفی:** در ۲۳ مقاله از ۵۸ مورد مطالعه از روش کیفی برای تحلیل یافته‌ها و نتیجه‌گیری استفاده شده است. این روش‌ها شامل جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های غیر عددی مانند متون، تصاویر، مصاحبه‌ها یا مشاهدات است که اغلب برای کشف معانی، تجربیات و زمینه‌ها استفاده شده‌اند.

— **روش‌های ترکیبی:** در ۵ مورد از ۵۸ مقاله مورد مطالعه مشخصاً از روش ترکیبی استفاده شده است. این روش‌ها شامل ترکیب داده‌ها و تجزیه و تحلیل کمی و کیفی، به صورت متوالی یا هم‌زمان است که اغلب برای افزایش اعتبار، پایایی و تعمیم‌پذیری یافته‌های تحقیق استفاده شده‌اند.

تکنیک‌های پژوهشی

در مقاله‌های مورد مطالعه تکنیک‌های مختلفی بسته به معیار و هدف تحقیق قابل مشاهده است که شامل تکنیک‌های مشاهده‌ای، قوم‌نگاری، تجزیه و تحلیل محتوا، روش‌های آزمایشگاهی، بررسی‌های میدانی، شبه آزمایش، روش‌های پیمایش، نظرسنجی‌های مقطعی، و نظرسنجی‌های ساختاریافته می‌باشد. در دسته‌بندی‌های زیر به ذکر پرتکرارترین و معتبرترین تکنیک‌های پژوهشی که در مقاله‌های مورد مطالعه استفاده شده‌اند پرداخته می‌شود:

— **مطالعه نظری محدود:** در اغلب پژوهش‌های مورد مطالعه این تکنیک برای بررسی سیستماتیک ادبیات در حوزه نظری با دنبال نمودن سؤالات گسترده در جهت شناسایی موضوعات مرتبط با محیط زیست و عدالت، شکاف‌ها و منابع مرتبط با تشریح آن‌ها، ترسیم دانش موجود درباره محیط زیست شهری، و شناسایی اولویت‌های تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

— **تجزیه و تحلیل جغرافیایی:** در گروهی از پژوهش‌ها تجزیه و تحلیل داده‌های مکانی با استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، سنجش از دور و تکنیک‌های آماری با هدف ترسیم شرایط موجود، تجسم آینده، کاوش و مدل‌سازی الگوها و روابط فضایی، و ارزیابی هزینه‌ها استفاده شده است.

— **مطالعه اپیدمیولوژیک:** به نظر می‌رسد استفاده از این تکنیک در مطالعه گسترش بیماری‌های واگیردار کاربرد بیشتری داشته و بررسی نحوه توزیع و عوامل تعیین‌کننده بهبود سلامت در جمعیت‌ها و اندازه‌گیری روابط و قرار گرفتن در معرض عوامل برای آزمایش و استنتاج‌های علت و معلولی هدف اصلی پژوهش‌های انجام شده بوده است. در پژوهش‌های مورد مطالعه غالباً دستیابی به دلایل مرتبط با محیط شهری و چگونگی تأثیر آن بر ارتقای سلامت مورد تأکید قرار گرفته است.

— **تحقیق مشارکتی مبتنی بر جامعه (CBPR):** در برخی از مقالات مورد مطالعه تکنیک همکاری با اعضای جامعه، سازمان‌ها و ذینفعان با استفاده از رویکرد مشارکتی، ارتباطی و کنش محور در راستای تنظیم فهرستی از چالش‌ها و کشف راهکارهای ممکن در جهت توانمندسازی جامعه و بهبود تغییرات اجتماعی مورد تأکید بوده که یافته‌ها و نتایج آن‌ها غالباً حول محور بهبود محیط زیست شهری از طریق وفای اجتماعی و جمع‌سپاری می‌گردد.

¹ An investigation of socio-spatial equality in blue-green space at the Setu Babakan Area, Jakarta

فرصت‌های پژوهشی و چالش‌های نظری

اگر مفهوم محیط‌زیست شهری عادلانه معیاری برای دستیابی به عدالت اجتماعی در محیط‌زیست شهری فرض شود، می‌توان آن را به معنای ضرورت رفتار منصفانه و مشارکت معنادار همه مردم در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی که بر زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد در نظر گرفته و حقوق و ارزش‌های طبیعت و وابستگی متقابل همه موجودات زنده را به رسمیت شناخت. از این رو می‌توان برخی از فرصت‌های موردتوجه در مقالات مورد مطالعه برای دستیابی به محیط‌زیست شهری عادلانه را به این شکل خلاصه نمود:

- توسعه و اجرای رویکردها و ابزارهای نوآورانه و میان‌رشته‌ای: که اصول و ارزش‌های عدالت محیط‌زیستی را در ارزیابی و مدیریت مسائل شهری ادغام می‌کنند و برخی از مهم‌ترین مصادیق آن شامل اطلس عدالت محیط‌زیستی، ردپای محیط‌زیستی، ابزار غربالگری و نقشه‌برداری عدالت محیط‌زیستی می‌باشد.
 - همکاری و همبستگی بین بازیگران و بخش‌های مختلف: که هدف مشترک عدالت اجتماعی در زمینه محیط‌زیست را دنبال کرده و در بخش‌های دانشگاهی، دولتی، غیردولتی و خصوصی و همچنین سطوح مختلف محلی، ملی و بین‌المللی نمود دارد.
 - ظهور چارچوب‌ها و پارادایم‌های جدید: که وضعیت موجود را به چالش می‌کشند و دیدگاه‌ها و مسیرهای جایگزینی را برای بهبود عدالت اجتماعی پیشنهاد می‌کنند. مانند رشدزایی پس از توسعه که در راستای کنترل و مدیریت بهره‌برداری از منابع طبیعی است، و استعمارزدایی از منابع طبیعی که در جهت ارتقای بهره‌مندی منصفانه در میان گروه‌ها و اقشار مختلف در جوامع است.
 - ارزیابی و مدل‌سازی محیط‌زیست شهری عادلانه: که در مورد چگونگی اندازه‌گیری و ارزیابی عدالت اجتماعی در زمینه‌ها و مقیاس‌های مختلف محیط‌زیستی تلاش داشته و در نظریه‌هایی همچون اندازه‌گیری ردپای اکولوژیکی، چارچوب شاخص عدالت محیط‌زیستی و رویکرد نژادپرستی ساختاری، نحوه تهیه داده‌ها، اعتبارسنجی و قابلیت مقایسه مناطق شهری بروز یافته است.
 - توانمندسازی جنبش‌های مردمی و سازمان‌های جامعه مدنی: که عدالت محیط‌زیستی را در زمینه‌ها و مقیاس‌های مختلف، مانند عدالت آب‌وهوا، حاکمیت غذا، و جنبش‌های حقوق محیط‌زیست دنبال کرده و توسعه تفکر محیط‌زیست عادلانه را در آن دنبال می‌کند.
 - تعریف دامنه عدالت اجتماعی در رابطه با محیط‌زیست طبیعی: که به جمع‌بندی نظرات و تفاسیر مختلف از معنای عدالت اجتماعی می‌پردازد و بر توزیع مضرات و منافع محیط‌زیستی در جوامع محلی تمرکز دارد. برخی از مهم‌ترین دستاوردهای آن در حقوق و منافع حیوانات، گیاهان و اکوسیستم‌ها حاصل شده است.
- با توجه به پژوهش انجام‌شده، شکاف نظری اصلی در مقالات مورد مطالعه کمرنگ دیده شدن پویایی قدرت، تعاملات پیچیده میان انواع بی‌عدالتی‌ها، احساسات متنوع در زمینه عدالت و تمایلات جوامع و جنبش‌های آسیب‌دیده در جهان بوده است. همچنین اغلب محققان تمایل دارند بر ابعاد انسانی عدالت تمرکز کنند و از عدالت طبیعی و حقوق و عاملیت غیرانسانی غفلت می‌کنند. علاوه بر این، مفروضات و ارزش‌های اساسی مسلط و پیامدهای آن برای عدالت محیط‌زیستی را کمتر به‌طور انتقادی بررسی کرده‌اند. بر این اساس در پژوهش‌های مورد مطالعه برخی از موانع تحقیق در مورد ارتباط عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری عبارت‌اند از:
- پیچیدگی و عدم قطعیت مشکلات و راه‌حل‌های محیط‌زیستی: مسائل محیط‌زیستی و عدالت اجتماعی اغلب با توجه به عوامل و بازیگران متعدد و درهم‌تنیده و شامل مبادلات و تضادها بین اهداف و منافع مختلف دیده شده‌اند. این امر تعریف، اندازه‌گیری و پرداختن به مسائل و راه‌حل‌ها را دشوار می‌سازد.
 - عدم مشارکت و نمایندگی کافی و فراگیر جوامع و ذینفعان آسیب‌دیده: در پژوهش‌های مورد مطالعه اغلب بر معرفت‌شناسی‌ها و روش‌شناسی‌هایی تکیه می‌کنند که ممکن است صداها و دیدگاه‌های جوامع و ذینفعانی را که بیشترین تأثیر را از مشکلات و راه‌حل‌های محیط‌زیستی دارند، حذف کرده یا به حاشیه ببرند. این ممکن است منجر به دانش و نتایج مغرضانه یا ناقصی شود که منعکس‌کننده نیازها و ترجیحات افراد درگیر نباشد.
 - تداوم نژادپرستی ساختاری و استثمار محیط‌زیستی: پژوهش‌های مورد مطالعه با چالش دگرگونی عوامل تاریخی و نهادی که نابرابری‌های محیطی و اجتماعی را در میان گروه‌های مردم و مناطق جهان ایجاد و حفظ کرده‌اند، مواجه بوده‌اند. این عوامل اغلب در سطوح و ابعاد چندگانه عمل می‌کنند و در ارزش‌ها و روایت‌های فرهنگ غالب گنجانده شده‌اند که مطالعات تحلیلی را دشوار و پرهزینه ساخته و بیان حقایق را در هاله‌ای از ابهام نگاه می‌دارند.

— تسلط رشد اقتصادی و مصرف‌گرایی به‌عنوان محرک‌های اصلی تخریب محیط‌زیست و بی‌عدالتی اجتماعی: پژوهش‌های مورد مطالعه با چالش تضارب پارادایم‌ها و انتخاب مسیرهای جایگزین مواجه بوده‌اند که در نتیجه آن مفهوم عدالت اجتماعی را بدون تکیه بر منطق و مکانیسم‌های رشد اقتصادی و مصرف‌گرایی مورد بررسی قرار داده‌اند. این نگاه ممکن است نیازمند تغییرات اساسی در الگوهای تولید و مصرف و همچنین توزیع و تخصیص منابع و مسئولیت‌ها بین ملت‌ها و نسل‌ها باشد. اما پیش از آن وجود یک چارچوب و دستگاه نظری معین و قوی ضروری است.

نتیجه‌گیری

چگونگی توزیع عادلانه و دسترسی شهروندان به محیط‌زیست شهری با کیفیت یکی از چالش‌های بزرگ قرن بیست و یکم است که با تمام عوامل و ذی‌نفعان جامعه انسانی در ارتباط قرار می‌گیرد. در این تحقیق، رابطه بین عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری، به همراه مفهوم و ابعاد مرتبط با محیط‌زیست شهری عادلانه، با استفاده از تحلیل پژوهش‌های قبلی مطالعه شده است. نتایج نشان می‌دهند که محیط‌زیست شهری عادلانه یک مفهوم پیچیده و چندبعدی شامل جنبه‌های اخلاقی، سیاسی، اقتصادی و حقوقی است. درک این مفهوم نیازمند تشخیص و شناسایی ارزش‌ها و معیارهای اخلاقی، اقتصادی و حقوقی متفاوت است که در مقام عمل وابسته به مشارکت و توافق جوامع در فرایندهای سیاست‌گذاری هستند. در واقع، رابطه بین کیفیت محیط‌زیست شهری و عدالت اجتماعی از یک دیدگاه میان‌رشته‌ای و مشارکتی مورد مطالعه قرار گرفته و نشان داده شد که این دو مفهوم با یکدیگر تعامل و تأثیراتی متقابل دارند. مهم‌ترین تأثیر این مطالعات در ادبیات نظری شهرسازی کمک به توسعه چارچوبی نظری برای توجه بیشتر به عدالت اجتماعی و کیفیت محیط‌زیست شهری است، و از نظر عملی، این مطالعات می‌توانند به توسعه سیاست‌ها و برنامه‌هایی برای بهبود دسترسی عادلانه شهروندان به منابع محیط‌زیستی منجر شوند.

محیط‌زیست شهری محیطی انسان‌ساخت و شامل جنبه‌های اساسی کالبدی و اجتماعی است که مردم در آن زندگی، کار و تعامل داشته و از خدماتی مانند پارک‌ها و فضای سبز، حمل‌ونقل شهری، امکانات رفاهی و رویدادهای فرهنگی و غیره بهره‌مند می‌شوند. بر این اساس محیط‌زیست شهری عادلانه محیطی است که برای همه ساکنان بدون در نظر گرفتن درآمد، جنسیت، قومیت، سن، توان جسمی و غیره، فرصت‌ها و دسترسی منصفانه‌ای را فراهم کند. این مفهوم و رویکرد از آنجا اهمیت می‌یابد که: (۱) عدالت اجتماعی و حقوق بشر را با حصول اطمینان از اینکه همه می‌توانند از کیفیت زندگی مناسب برخوردار باشند و در زندگی مدنی و فرهنگی شهر مشارکت داشته باشند، ترویج می‌کند؛ (۲) توسعه اقتصادی و نوآوری را با جذب و ترغیب نیروی کار متنوع و فراگیر، جذب استعدادها و سرمایه‌گذاری و افزایش بهره‌وری و رقابت‌پذیری تقویت می‌نماید؛ (۳) با افزایش آگاهی عمومی در ارتباط با محیط‌زیست موجبات کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، بهبود کیفیت هوا، حفظ منابع طبیعی، حفظ گونه‌های زیستی، سازگاری با تغییرات آب‌وهوایی، و انعطاف‌پذیری محیطی را فراهم می‌آورد؛ (۴) با ارتقای بهداشت عمومی امکان پیشگیری و کاهش بیماری‌های همه‌گیر، آسیب‌ها و استرس‌ها را فراهم کرده و با فراهم کردن فرصت‌های همگانی برای فعالیت بدنی، تفریح و تعامل اجتماعی، سلامت و رفاه عمومی را بهبود می‌بخشد؛ (۵) رویکردی واقع‌بینانه و به دور از آرمان‌گرایی ارائه می‌کند که در جهان آرمان‌زده کنونی برای حال و آینده شهرها و ساکنان آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

نتایج این تحقیق چندین نکته مهم را برای پژوهشگران و تصمیم‌گیرندگان در زمینه محیط‌زیست شهری آشکار می‌سازد. اول اینکه، نیابستی مقوله محیط‌زیست شهری به‌صورت جدا از مباحث نظری و کاربردی عدالت اجتماعی در نظر گرفته شود، زیرا این دو مفهوم به‌طور متقابل بر یکدیگر تأثیر دارند. دوم اینکه، دستیابی به محیط‌زیست شهری عادلانه نیازمند یک رویکرد میان‌رشته‌ای و مشارکتی است که صدای جوامع محلی و آسیب‌دیده را شنیده و دانش و تجربه آن‌ها را به کار گیرد، که این امر خود نیازمند تغییر در سیستم‌ها و ساختارهایی است که بر اساس ارزش‌های استثمار، کالاسازی و سلطه بر طبیعت شکل گرفته‌اند و بحران‌های اکولوژیکی و اجتماعی را موجد هستند. و در نهایت اینکه تفکر محیط‌زیست شهری عادلانه یک فرصت برای ایجاد تحولات مثبت در سطح محلی و جهانی است که می‌تواند به بهبود رفاه بشر و حفاظت از طبیعت منجر شود.

این تحقیق، با وجود داشتن نقاط قوت و کاربردی، محدودیت‌هایی را نیز به خود دیده است. از جمله اینکه، به دلیل تمرکز بر روش تحلیل متنی، تنها از منابع مکتوب و موجود استفاده شده است. به نظر می‌رسد برای تأیید یافته‌ها به مطالعه موردی و تطبیق یافته‌ها بر اساس بستر محلی نیاز است که به بسط و گسترش موضوع پژوهش می‌پردازد. در این زمینه پژوهش‌های بیشتر با استفاده از روش‌های متنوع و مطالعات موردی مختلف می‌تواند به راهکارهای جامعی برای تحقق محیط‌زیست شهری عادلانه بیانجامد.

References

- Agyeman, J. (2005). *Sustainable communities and the challenge of environmental justice*. NYU Press. DOI: [10.18574/nyu/9780814707746.001.0001](https://doi.org/10.18574/nyu/9780814707746.001.0001)
- Alkon, A. H., & Agyeman, J. (Eds.). (2011). *Cultivating food justice: Race, class, and sustainability*. MIT Press. DOI: [10.7551/mitpress/8922.001.0001](https://doi.org/10.7551/mitpress/8922.001.0001)
- Aristyowati, A., Ellisa, E., & Gamal, A. (2023). An investigation of socio-spatial equality in blue-green space at the Setu Babakan Area, Jakarta. *City and Environment Interactions*. DOI: [10.1016/j.cacint.2023.100137](https://doi.org/10.1016/j.cacint.2023.100137)
- Attard, M. (2020). Mobility justice in urban transport-the case of Malta. *Transportation Research Procedia*, 45, 352-359. DOI: [10.1016/j.trpro.2020.03.026](https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.026)
- Baptista, S. (2010). Metropolitan land-change science: A framework for research on tropical and subtropical forest recovery in city-regions. *Land Use Policy*, 2, 139-147. DOI: [10.1016/j.landusepol.2008.12.009](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2008.12.009)
- Bayón, M., Jiménez, M., & Moreano, V. (2023). A climate justice approach to urbanisation processes in the South: Oil axis in Ecuador. *Landscape and Urban Planning*, 239. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2023.104845](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104845)
- Benton, J. F. (1991). *Culture, Power and Personality in Medieval France*: John F. Benton. A&C Black.
- Biehler, D. D. (2009). Permeable homes: A historical political ecology of insects and pesticides in US public housing. *Geoforum*, 40(6), 1014-1023. DOI: [10.1016/j.geoforum.2009.08.004](https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2009.08.004)
- Borenstein, M., Higgins, J. P. T., Hedges, L. V., & Rothstein, H. R. (2020). How to conduct a meta-analysis in eight steps: a practical guide. *Research Synthesis Methods*, 11(6). DOI: [10.1007/s11301-021-00247-4](https://doi.org/10.1007/s11301-021-00247-4)
- Branis, M., & Linhartova, M. (2012). Association between unemployment, income, education level, population size and air pollution in Czech cities: evidence for environmental inequality? A pilot national scale analysis. *Health & Place*, 18(5), 1110-1114. DOI: [10.1016/j.healthplace.2012.04.011](https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.04.011)
- Bravo, M. A., Anthopolos, R., Bell, M. L., & Miranda, M. L. (2016). Racial isolation and exposure to airborne particulate matter and ozone in understudied US populations: Environmental justice applications of downscaled numerical model output. *Environment International*, 92, 247-255. DOI: [10.1016/j.envint.2016.04.008](https://doi.org/10.1016/j.envint.2016.04.008)
- Buck, K. D., Summers, J. K., & Smith, L. M. (2021). Investigating the relationship between environmental quality, socio-spatial segregation and the social dimension of sustainability in US urban areas. *Sustainable Cities and Society*, 67. DOI: [10.1016/j.scs.2021.102732](https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102732)
- Buechler, S. (2020). The critical intersection of environmental and social justice: a commentary. *Social Work*, 65(4), 373-376. DOI: [10.1186/s12992-021-00686-4](https://doi.org/10.1186/s12992-021-00686-4)
- Buttel, F. H. (2002). Environmental sociology and the sociology of natural resources: Institutional histories and intellectual legacies. *Society & Natural Resources*, 15(3), 205-211. DOI: [10.1080/089419202753445043](https://doi.org/10.1080/089419202753445043)
- Castells, M. (2011). *The power of identity*. John Wiley & Sons. DOI: [10.5555/523266](https://doi.org/10.5555/523266)
- Catton, W. R., & Dunlap, R. E. (1978). Environmental Sociology: A New Paradigm. *The American Sociologist*, 13(1), 41-49.
- Chiarini, B., D'Agostino, A., Marzano, E., & Regoli, A. (2021). Air quality in urban areas: Comparing objective and subjective indicators in European countries. *Ecological Indicators*, 121. DOI: [10.1016/j.ecolind.2020.107144](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107144)
- Cohen, M., Baudoin, R., Palibrk, M., Persyn, N., & Rhein, C. (2012). Urban biodiversity and social inequalities in built-up cities: New evidences, next questions. The example of Paris, France. *Landscape and Urban Planning*, 106(3), 277-287. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2012.03.007](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.03.007)
- Cutts, B. B., Darby, K. J., Boone, C. G., & Brewis, A. (2009). City structure, obesity, and environmental justice: An integrated analysis of physical and social barriers to walkable streets and park access. *Social Science & Medicine*, 69(9), 1314-1322. DOI: [10.1016/j.socscimed.2009.08.020](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.08.020)
- D'Souza, R. (2019). Differences Between Social And Environmental Justice. Medium.
- Das, A., & Das, M. (2023). Exploring the relationship between quality of living and green spaces in cities: Evidence from an Indian megacity region of global south. *Land Use Policy*, 129. DOI: [10.1016/j.landusepol.2023.106594](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106594)
- De Jeude, M. V. L., Schütte, O., & Quesada, F. (2016). The vicious circle of social segregation and spatial fragmentation in Costa Rica's greater metropolitan area. *Habitat International*, 54, 65-73. DOI: [10.1016/j.habitatint.2015.10.001](https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.10.001)
- Debele, S. E., Leo, L. S., Kumar, P., Sahani, J., Ommer, J., Bucchignani, E., Vranić, S., Kalas, M., Amirzada, Z., Pavlova, I., & Shah, M. A. (2023). Nature-based solutions can help reduce the impact of natural hazards: A

- global analysis of NBS case studies. *Science of the Total Environment*, 902. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2023.165824](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165824)
- Dikeç, M. (2011). *Urban rage: The revolt of the excluded*. Yale University Press.
- Dobbs, C., Vásquez, A., Alegria, V., & Cifuentes-Ibarra, M. (2023). Assessing multiple dimensions of distributional justice: Access, biodiversity and landscape structure of green spaces for multiple social groups of the Metropolitan Region of Santiago de Chile. *Urban Forestry & Urban Greening*, 84. DOI: [10.1016/j.ufug.2023.127948](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127948)
- Ebrahim parvar, M., Majedi, H., & zarabadi, Z. S. S. (2024). Explanation of the physical -spatial justice components of a justice-oriented city with an emphasis on the knowledge - power theory, case study: 5 areas of Rasht city. *Urban Plan Knowl*, 8(1), 55-76. (in persian) DOI: [10.22124/upk.2024.25410.1883](https://doi.org/10.22124/upk.2024.25410.1883)
- Ergen, M. (2021). Using geographical information systems to measure accessibility of green areas in the urban center of Nevşehir, Turkey. *Urban Forestry & Urban Greening*, 62. DOI: [10.1016/j.ufug.2021.127160](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127160)
- Fan, Y., Fang, C., & Zhang, Q. (2019). Coupling coordinated development between social economy and ecological environment in Chinese provincial capital cities-assessment and policy implications. *Journal of Cleaner Production*, 229, 289-298. DOI: [10.1016/j.jclepro.2019.05.027](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.027)
- Fang, F., Greenlee, A. J., He, Y., & Eutsler, E. (2023). Evaluating the quality of street trees in Washington, DC: Implications for environmental justice. *Urban Forestry & Urban Greening*, 85. DOI: [10.1016/j.ufug.2023.127947](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127947)
- Fernández, I. C., & Wu, J. (2018). A GIS-based framework to identify priority areas for urban environmental inequity mitigation and its application in Santiago de Chile. *Applied Geography*, 94, 213-222. DOI: [10.1016/j.apgeog.2018.03.019](https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2018.03.019)
- Fiack, D., Cumberbatch, J., Sutherland, M., & Zerphey, N. (2021). Sustainable adaptation: Social equity and local climate adaptation planning in US cities. *Cities*, 115. DOI: [10.1016/j.cities.2021.103235](https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103235)
- Flyvbjerg, B., & Richardson, T. (2004). *Planning and Foucault: In search of the dark side of planning theory*. Aalborg Universitetsforlag.
- Forman, R. T. (2014). *Urban ecology: Science of cities*. Cambridge University Press.
- Foucault, M. (2019). *Power: The essential works of Michel Foucault 1954-1984*. Penguin UK.
- Gerike, R., Bogenberger, K., Nagel, K., Wagenknecht, S., Ziemke, D., & Waller, T. (2022). From sustainable urban transport to responsible urban mobility: Function, form, fairness, forever. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences. DOI: [10.1016/B978-0-323-90386-8.00022-X](https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90386-8.00022-X)
- Graça, M., Queirós, C., Farinha-Marques, P., & Cunha, M. (2018). Street trees as cultural elements in the city: Understanding how perception affects ecosystem services management in Porto, Portugal. *Urban Forestry & Urban Greening*, 30, 194-205. DOI: [10.1016/j.ufug.2018.02.001](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.02.001)
- Haefner, M., Jackson-Smith, D., Buchert, M., & Risley, J. (2017). Accessing blue spaces: Social and geographic factors structuring familiarity with, use of, and appreciation of urban waterways. *Landscape and Urban Planning*, 167, 136-146. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2017.06.008](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.06.008)
- Harvey, D. (2010). *Social justice and the city* (Vol. 1). University of Georgia Press.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds.). (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Vol. 4). John Wiley & Sons.
- Hillier, J. (2002). *Shadows of power: An allegory of prudence in land-use planning* (Vol. 5). Psychology Press.
- Ioannidis, J. P. A. (Ed.). (2017). *Meta-research: Methods and protocols*. Humana Press. DOI: [10.1371/journal.pbio.1002264](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002264)
- Jennings, V., Larson, L., & Yun, J. (2016). Advancing sustainability through urban green space: Cultural ecosystem services, equity, and social determinants of health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(2), 196. DOI: [10.3390/ijerph13020196](https://doi.org/10.3390/ijerph13020196)
- Jeong, W., Kang, H., Shin, S., Patel, A., Prachand, N., Singh, M., & Stewart, W. (2023). Not all 'greenness' is equal: Influence of perceived neighborhood environments on psychological well-being in Chicago. *Urban Forestry & Urban Greening*, 89. DOI: [10.1016/j.ufug.2023.128126](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.128126)
- Jephcote, C., & Chen, H. (2013). Geospatial analysis of naturally occurring boundaries in road-transport emissions and children's respiratory health across a demographically diverse cityscape. *Social Science & Medicine*, 82, 87-99. DOI: [10.1016/j.socscimed.2013.01.030](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.01.030)
- Kabisch, N., & Haase, D. (2014). Green justice or just green? Provision of urban green spaces in Berlin, Germany. *Landscape and Urban Planning*, 122, 129-139. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2013.11.016](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.11.016)
- Kamel, A. A., Ford, P. B., & Kaczynski, A. T. (2014). Disparities in park availability, features, and characteristics by social determinants of health within a US-Mexico border urban area. *Preventive Medicine*, 69, S111-S113. DOI: [10.1016/j.ypmed.2014.10.001](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.001)

- Kelly, J. F., Fallah-Sohy, N., Vilsaint, C., Hoffman, L. A., Jason, L. A., Stout, R. L., & Hoepfner, B. B. (2020). New kid on the block: An investigation of the physical, operational, personnel, and service characteristics of recovery community centers in the United States. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 111, 1-10. DOI: [10.1016/j.jsat.2019.12.009](https://doi.org/10.1016/j.jsat.2019.12.009)
- Ku, A., Kammen, D. M., & Castellanos, S. (2021). A quantitative, equitable framework for urban transportation electrification: Oakland, California as a mobility model of climate justice. *Sustainable Cities and Society*, 74. DOI: [10.1016/j.scs.2021.103179](https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103179)
- Li, V. O., Han, Y., Lam, J. C., Zhu, Y., & Bacon-Shone, J. (2018). Air pollution and environmental injustice: Are the socially deprived exposed to more PM2.5 pollution in Hong Kong?. *Environmental Science & Policy*, 80, 53-61. DOI: [10.1016/j.envsci.2017.10.014](https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.10.014)
- McEntee, J., & Agyeman, J. (2014). Moving the field of food justice forward through the lens of urban political ecology. *Geography Compass*, 8(3), 211-220. DOI: [10.1111/gec3.12122](https://doi.org/10.1111/gec3.12122)
- Mears, M., Brindley, P., Maheswaran, R., & Jorgensen, A. (2019). Understanding the socioeconomic equity of publicly accessible greenspace distribution: The example of Sheffield, UK. *Geoforum*, 103, 126-137. DOI: [10.1016/j.geoforum.2019.04.016](https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.04.016)
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1). DOI: [10.1080/23311886.2019.1653531](https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531)
- Minaki, C., & Amorim, M. (2013). Urban environmental quality analysis. *Mercator Magazine – Federal University of Ceará, Fortaleza*, 11(24), 229-251. DOI: [10.4215/RM2012.1124.0014](https://doi.org/10.4215/RM2012.1124.0014)
- Mitchell, D. (2003). *The right to the city: Social justice and the fight for public space*. Guilford Press.
- Mitchell, G. (2005). Forecasting environmental equity: Air quality responses to road user charging in Leeds, UK. *Journal of Environmental Management*, 77(3), 212-226. DOI: [10.1016/j.jenvman.2005.04.013](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2005.04.013)
- Mohanty, R., & Kumar, B. P. (2020). Urbanization and smart cities. In *Solving urban infrastructure problems using smart city technologies* (pp. 143-158). Elsevier. DOI: [10.1016/B978-0-12-816816-5.00007-3](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816816-5.00007-3)
- Morelli, X., Gabet, S., Rieux, C., Bouscasse, H., Mathy, S., & Slama, R. (2019). Which decreases in air pollution should be targeted to bring health and economic benefits and improve environmental justice?. *Environment International*, 129, 538-550. DOI: [10.1016/j.envint.2019.04.077](https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.04.077)
- Mullin, K., Mitchell, G., Nawaz, N. R., & Waters, R. D. (2018). Natural capital and the poor in England: Towards an environmental justice analysis of ecosystem services in a high-income country. *Landscape and Urban Planning*, 176, 10-21. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2018.03.022](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.03.022)
- Mustafa, A., Kennedy, C., Lopez, B., & McPhearson, T. (2023). Perceived and geographic access to urban green spaces in New York City during COVID-19. *Cities*, 143. DOI: [10.1016/j.cities.2023.104572](https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104572)
- Nassauer, J. I., & Raskin, J. (2014). Urban vacancy and land use legacies: A frontier for urban ecological research, design, and planning. *Landscape and Urban Planning*, 125, 245-253. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2013.10.008](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.10.008)
- O'Brien, L., & Morris, J. (2014). Social and environmental justice. *Forest Research*.
- Pearsall, H., & Pierce, J. (2010). Concepts for studying urban environmental justice. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2(3), 154-159. DOI: [10.1007/s40572-017-0123-6](https://doi.org/10.1007/s40572-017-0123-6)
- Pearsall, H., & Pierce, J. (2010). Urban sustainability and environmental justice: Evaluating the linkages in public planning/policy discourse. *Local Environment*, 15(6), 569-580. DOI: [10.1080/13549839.2010.487528](https://doi.org/10.1080/13549839.2010.487528)
- Phillips, A., Canters, F., & Khan, A. Z. (2022). Analyzing spatial inequalities in use and experience of urban green spaces. *Urban Forestry & Urban Greening*, 74. DOI: [10.1016/j.ufug.2022.127674](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127674)
- Phillips, A., Plastara, D., Khan, A. Z., & Canters, F. (2023). Integrating public perceptions of proximity and quality in the modelling of urban green space access. *Landscape and Urban Planning*, 240. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2023.104875](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104875)
- Piketty, L. (2020). *Unsustainable inequalities: Social justice and the environment*. Harvard University Press.
- Popper, K. R. (1994). *The open society and its enemies*: One-volume edition.
- Poulhès, A., & Proulhac, L. (2022). Exposed to NO2 in the center, NOx polluters in the periphery: Evidence from the Paris region. *Science of The Total Environment*, 821. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2022.153476](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153476)
- Querdibitty, C. D., Campbell, J., Wetherill, M. S., & Salvatore, A. L. (2023). Geographic and socioeconomic disparities in the risk of exposure to ambient air respiratory toxicants at Oklahoma licensed early care and education facilities. *Environmental Research*, 218. DOI: [10.1016/j.envres.2022.114975](https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114975)
- Rawls, J. (1995). Political liberalism: Reply to Habermas. *The Journal of Philosophy*, 92(3), 132-180.
- Romero-Lankao, P., Qin, H., & Borbor-Cordova, M. (2013). Exploration of health risks related to air pollution and temperature in three Latin American cities. *Social Science & Medicine*, 83, 110-118. DOI: [10.1016/j.socscimed.2013.01.009](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.01.009)

- Sanchez, G. M., Nejadhashemi, A. P., Zhang, Z., Woznicki, S. A., Habron, G., Marquart-Pyatt, S., & Shortridge, A. (2014). Development of a socio-ecological environmental justice model for watershed-based management. *Journal of Hydrology*, 518, 162-177.
- Sarricolea, P., Smith, P., Romero-Aravena, H., Serrano-Notivoli, R., Fuentealba, M., & Meseguer-Ruiz, O. (2022). Socioeconomic inequalities and the surface heat island distribution in Santiago, Chile. *Science of The Total Environment*, 832. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2022.155152](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155152)
- Sasidharan, M., & Eskandari, M. (2023). Designing user-centric transport strategies for urban road space redistribution. *Communications in Transportation Research*. DOI: [10.1016/j.commtr.2023.100109](https://doi.org/10.1016/j.commtr.2023.100109)
- Scarlett, R. D., Subramaniam, M., McMillan, S. K., Ingermann, A. T., & Clinton, S. M. (2021). Stormwater on the margins: Influence of race, gender, and education on willingness to participate in stormwater management. *Journal of Environmental Management*, 290. DOI: [10.48550/arXiv.2104.10720](https://doi.org/10.48550/arXiv.2104.10720)
- Sen, A. (2018). The importance of incompleteness. *International Journal of Economic Theory*, 14(1), 9-20. DOI: [10.1111/ijet.12145](https://doi.org/10.1111/ijet.12145)
- Shamasunder, B., Chan, M., Navarro, S., Eckel, S., & Johnston, J. E. (2022). Mobile daily diaries to characterize stressors and acute health symptoms in an environmental justice neighborhood. *Health & Place*, 76. DOI: [10.1016/j.healthplace.2022.102849](https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102849)
- Solins, J. P., de Lucas, A. K. P., Brissette, L. E., Grove, J. M., Pickett, S. T. A., & Cadenasso, M. L. (2022). Regulatory requirements and voluntary interventions create contrasting distributions of green stormwater infrastructure in Baltimore, Maryland. *Landscape and Urban Planning*, 229. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2022.104607](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104607)
- Solomonian, L., & Di Ruggiero, E. (2021). The critical intersection of environmental and social justice: a commentary. *Global Health*, 17, 30. DOI: [10.1186/s12992-021-00686-4](https://doi.org/10.1186/s12992-021-00686-4)
- Soyinka, O., & Siu, K. W. M. (2018). Urban informality, housing insecurity, and social exclusion; concept and case study assessment for sustainable urban development. *City, Culture and Society*, 15, 23-36. DOI: [10.1016/j.ccs.2018.03.005](https://doi.org/10.1016/j.ccs.2018.03.005)
- Stewart, I. T., Bacon, C. M., & Burke, W. D. (2014). The uneven distribution of environmental burdens and benefits in Silicon Valley's backyard. *Applied Geography*, 55, 266-277. DOI: [10.1016/j.apgeog.2014.09.016](https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2014.09.016)
- Thornhill, I., Hill, M. J., Castro-Castellon, A., Gurung, H., Hobbs, S., Pineda-Vazquez, M., ... & Calderon-Contreras, R. (2022). Blue-space availability, environmental quality and amenity use across contrasting socioeconomic contexts. *Applied Geography*, 144. DOI: [10.1016/j.apgeog.2022.102716](https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102716)
- Tsigdinos, S., Paraskevopoulos, Y., Tzouras, P., Bakogiannis, E., & Vlastos, T. (2023). Rethinking road network hierarchy towards new accessibility perspectives. *Transportation Research Procedia*, 69, 195-202. DOI: [10.1016/j.trpro.2023.02.162](https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.02.162)
- Vázquez Sánchez, I. A., & Labib, S. M. (2023). Accessing eye-level greenness visibility from open-source street view images: A methodological development and implementation in multi-city and multi-country contexts. *Sustainable Cities and Society*, 103. DOI: [10.21203/rs.3.rs-3400487/v1](https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3400487/v1)
- Verbeek, T., & Hincks, S. (2022). The 'just' management of urban air pollution? A geospatial analysis of low emission zones in Brussels and London. *Applied Geography*, 140. DOI: [10.1016/j.apgeog.2022.102642](https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102642)
- Wang, Z., Fu, H., Jian, Y., Qureshi, S., Jie, H., & Wang, L. (2022). On the comparative use of social media data and survey data in prioritizing ecosystem services for cost-effective governance. *Ecosystem Services*, 56. DOI: [10.1016/j.ecoser.2022.101446](https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101446)
- Weber, G., Cabras, I., & Frahm, L. G. (2019). De-privatisation and remunicipalisation of urban services through the pendulum swing: Evidence from Germany. *Journal of Cleaner Production*, 236. DOI: [10.1016/j.jclepro.2019.07.030](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.07.030)
- Xia, Z., Yuan, C., Gao, Y., Shen, Z., Liu, K., Huang, Y., & Liu, L. (2023). Integrating perceptions of ecosystem services in adaptive management of country parks: A case study in peri-urban Shanghai, China. *Ecosystem Services*, 60. DOI: [10.1016/j.ecoser.2023.101522](https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2023.101522)
- Yan, L., Duarte, F., Wang, D., Zheng, S., & Ratti, C. (2019). Exploring the effect of air pollution on social activity in China using geotagged social media check-in data. *Cities*, 91, 116-125. DOI: [10.1016/j.cities.2018.11.011](https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.11.011)
- Yang, G., Zhao, Y., Xing, H., Fu, Y., Liu, G., Kang, X., & Mai, X. (2020). Understanding the changes in spatial fairness of urban greenery using time-series remote sensing images: A case study of Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay. *Science of The Total Environment*, 715. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2020.136763](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136763)
- Yang, H., Chen, T., Zeng, Z., & Mi, F. (2022). Does urban green space justly improve public health and well-being? A case study of Tianjin, a megacity in China. *Journal of Cleaner Production*, 380. DOI: [10.1016/j.jclepro.2022.134920](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134920)

- Yang, W., Yang, R., & Zhou, S. (2023). The spatial heterogeneity of urban green space inequity from a perspective of the vulnerable: A case study of Guangzhou, China. *Cities*, 130. DOI: [10.1016/j.cities.2022.103855](https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103855)
- Zhou, Z., Galway, N., & Megarry, W. (2023). Exploring socio-ecological inequalities in heat by multiple and composite greenness metrics: A case study in Belfast, UK. *Urban Forestry & Urban Greening*. DOI: [10.1016/j.ufug.2023.128150](https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.128150)
- Zhu, W., Wang, J., & Qin, B. (2023). The relationship between urban greenness and mental health: A national-level study of China. *Landscape and Urban Planning*, 238. DOI: [10.1016/j.landurbplan.2023.104830](https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104830)

