

The Journal of Spatial Planning & Geomatics

Research Paper

Analyzing the Relationship between Good Urban Governance and Environmental Justice in the City of Mashhad

Rouhollah Asadi^{1*}, Marziyeh Sabouri²

1. Assistant Professor, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.
2. PhD Student, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

Received: 2025/01/04
Revised: 2025/05/11
Accepted: 2025/05/17

ABSTRACT

Environmental justice refers to the quest for equitable treatment and protection, predicated on legal frameworks, within all environmental contexts, devoid of discrimination predicated on race, ethnicity, or the socio-economic status of individuals. Within the urban planning framework, discerning the elements that contribute to the realization of environmental justice is of paramount significance; consequently, the present investigation was undertaken with the objective of examining the influence of exemplary urban governance indicators on the status of environmental justice in Mashhad. The methodological approach employed in this research is descriptive, analytical, and reliant upon documentary and bibliographic inquiries. In the empirical segment, a questionnaire comprising 37 items distributed across eight indicators was meticulously crafted, and following the validation of its reliability (Cronbach's alpha = 0.95), it was disseminated among a statistically representative sample of 384 residents from the thirteen districts of Mashhad. The analysis of the data was conducted utilizing statistical tests in SPSS software alongside spatial analysis through GIS methodologies. The research outcomes indicate that the parameters indicative of effective urban governance, encompassing participation, legality, accountability, and transparency, fall short of the benchmark level (mean of 3) among the majority of districts within Mashhad, thereby adversely affecting the principles of environmental justice. Merely seven and eleven districts exhibited commendable performance across select indicators. The prospective trajectory implies that urban management can foster environmental justice by prioritizing the augmentation of public participation and the enhancement of transparency.

Keywords:

Good Urban Governance, Environmental Justice, Mashhad City.

***Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Geography, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

<https://orcid.org/0000-0002-7872-4602>

asadir@ferdowsi.um.ac.ir

Copyright© 2025, TMU Press. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms.

T

Introduction

he rapid growth of large cities and metropolises in developing countries has drawn the attention of many thinkers to the lack of balance, disorder, and inequality in the field of urban services, and has led to the issue of equality of opportunities and policies being more focused on equalizing the distribution of access to facilities and resources at the community level. One of these inequalities that has always hindered urban growth and development and created many challenges for cities is environmental inequality. This issue has caused the concept of environmental justice to be noticed in the urban planning system. Meanwhile, the city of Mashhad, as the second metropolis of Iran, has various environmental problems, so that if a decade ago these issues were considered as warnings and in the form of academic issues, today they have become tangible to the extent that every citizen understands them, including these problems. Air pollution, reduction of water quality, and ineffective management of waste, since such problems directly affect environmental justice, therefore, the present research aims The analysis of the effect of good urban governance indicators on the state of environmental justice in Mashhad has been done.

The swift expansion of extensive urban centers and metropolises in developing nations has elicited considerable scholarly interest regarding the prevailing imbalances, disorder, and inequities within the domain of urban services, thereby necessitating a focus on the equality of opportunities and policies aimed at rectifying the distribution of access to facilities and resources at the community level. A significant manifestation of such inequities that has persistently impeded urban expansion and development, while simultaneously engendering myriad challenges for cities, is the phenomenon of environmental inequality. This particular issue has prompted a heightened awareness of the concept of environmental justice within the urban planning framework. Concurrently, the city of Mashhad, recognized as the second largest metropolis in Iran, is confronted with a multitude of environmental challenges, such that issues which were previously regarded as mere warnings and academic concerns a decade ago have now become so palpable that they are acknowledged by its citizens, encompassing these various problems. Air pollution, deterioration of water quality, and inadequate waste management are issues that have a direct impact on environmental justice; consequently, the present study seeks to examine the influence of effective urban governance indicators on the status of environmental justice in Mashhad.

Research Method

This investigation constitutes an applied research endeavor, employing a descriptive and analytical methodological framework. Initially, through an extensive review of both domestic and international literature, the theoretical underpinnings of the study were established, and in order to assess the influence of effective governance on environmental justice, eight indicators alongside thirty-seven items were identified. Furthermore, the content validity of these indicators was affirmed through expert evaluations, while the reliability of the indicators was assessed using Cronbach's alpha in SPSS software, yielding an alpha coefficient of 0.95, indicative of the requisite reliability of the items. To ascertain the appropriate sample size, a total of 384 participants were determined using Cochran's formula. In the subsequent data analysis phase, skewness and kurtosis tests were employed to evaluate the normality of the data, and to assess the interrelationships between the indicators and environmental justice, one-sample t-tests, Pearson's correlation coefficient, and analysis of variance were utilized. Additionally, the impact of the indicators among various districts was illustrated through the application of GIS software, represented in the form of a spatial map

Result & Discussion

The empirical results derived from the SPSS software utilizing the one-sample t-test indicate that the participation index, with a mean value of 2.6, alongside legality, averaging 2.6, accountability, averaging 2.7, consensus orientation, with a mean of 2.

5, strategic insight, also at 2. 5, equality, with a mean of 2. 7, effectiveness, averaging 2. 6, and clarification, with a mean of 2. 4, all fall below the established standard of 3, thereby reflecting an unfavorable condition. Furthermore, an analysis of the interrelationships among the dimensions, employing the Pearson correlation coefficient, reveals that the correlation between the participation index and legality, as well as the consensual orientation, recorded at 0. 62, and the correlation between the index of responsiveness and consensual orientation, quantified at 0. 82, exhibit a stronger association compared to the other measured indicators. The correlation between the index of strategic vision and clarity within the realm of urban governance is quantified at (0. 72); furthermore, the index of equality exhibits a robust correlation with responsiveness, denoted by a value of (0. 73). Additionally, Friedman's ranking analysis indicates that the accountability index occupies the preeminent position among all indicators among various districts, while the transparency index in the environmental domain ranks as the least favorable.

Conclusion

The findings pertaining to the indicators, when analyzed independently for each of the regions, reveal that only the inhabitants of the district 7 expressed satisfaction regarding the engagement of municipal managers and citizens in environmental matters. Concerning the legality index, all districts assessed the governance landscape as unfavorable; however, districts 7 and 13 have appraised the efficacy of urban management in relation to environmental legislation. Acknowledging the significance of accountability among urban managers with respect to the urban environment, it is noteworthy that only the residents of district 7, 8, 9, 10, and 11 reported satisfaction, while inhabitants of the remaining districts deemed this indicator as inadequate in the context of urban governance. In terms of the index measuring consensual orientation and strategic vision, only the residents of the district 7 of Mashhad regarded the state of strategic vision as favorable, whereas twelve other districts characterized the performance of city managers as deficient in these two metrics. With respect to the perceptions of equality, districts 7, 11, 12 contended that spatial and social justice has been effectively attained within the environmental domain, whereas the citizens of district 6 in Mashhad perceived the contribution of urban governance towards achieving equality as significantly lacking. The efficacy of urban governance has garnered approval from the citizenry solely within the District 11, while the performance of urban managers in the realm of environmental stewardship has been predominantly deemed inadequate among other districts. Findings pertaining to the index measuring the clarity of decision-making processes concerning environmental matters in urban management are recognized as unfavorable in all districts with the exception of the district 7. In other words, regarding the impact of good governance indicators on environmental justice among the thirteen districts of Mashhad, it can be articulated that these indicators demonstrated effectiveness exclusively in districts seven and eleven, while they have not played a significant role in the other districts.

تحلیل رابطه حکمروایی خوب شهری و عدالت محیط‌زیستی در شهر مشهد

روح اله اسدی^{۱*}، مرضیه صبوری^۲

۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسئول).
۲. دانشجوی دکتری گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

عدالت محیط‌زیستی به معنای پیگیری عدالت و حمایت برابر، بر اساس قانون در تمامی شرایط زیست محیطی بدون تبعیض بر پایه نژاد، قوم و یا وضعیت اقتصادی و اجتماعی افراد است. در نظام برنامه‌ریزی شهری شناسایی عواملی که در تحقق عدالت محیط‌زیستی نقش دارند از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ از این رو پژوهش حاضر باهدف تحلیل تأثیر شاخص‌های حکمروایی خوب شهری بر وضعیت عدالت محیط‌زیستی در مشهد انجام شده است. روش تحقیق در این پژوهش، توصیفی - تحلیلی و مبتنی بر انجام مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای هست. در بخش میدانی، پرسش‌نامه‌ای با ۳۷ گویه در هشت شاخص طراحی و پس از تأیید روایی و پایایی (آلفای کرونباخ = ۰.۹۵)، در میان نمونه آماری ۲۸۴ نفره از شهروندان مناطق سیزده‌گانه مشهد توزیع شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری در نرم‌افزار SPSS و تحلیل فضایی در GIS انجام گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد شاخص‌های حکمروایی خوب شهری شامل مشارکت، قانونمندی، پاسخگویی، و شفاف‌سازی در بیشتر مناطق مشهد پایین‌تر از حد استاندارد (میانگین ۳) قرار دارند و این امر بر عدالت محیط‌زیستی تأثیر منفی گذاشته است. تنها مناطق هفت و یازده در برخی شاخص‌ها عملکرد مناسبی داشتند. مسیر آتی پیشنهاد می‌کند که مدیریت شهری با تمرکز بر افزایش مشارکت عمومی و شفاف‌سازی، عدالت محیط‌زیستی را ارتقا دهد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵

آخرین ویرایش: ۱۴۰۴/۰۲/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷

واژگان کلیدی:

حکمروایی خوب شهری، عدالت محیط‌زیستی، شهر مشهد.

asadir@ferdowsi.um.ac.ir

* نویسنده مسئول

کپی‌رایت © ۲۰۲۵، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس (TMU Press). این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد منتشر شده و تحت مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 قرار دارد. بر اساس این مجوز، شما می‌توانید این مطلب را در هر قالب و رسانه‌ای کپی، باز نشر و بازآفرینی کنید و یا آن را ویرایش و بازسازی نمایید، به شرط آنکه نام نویسنده را ذکر کرده و از آن برای مقاصد غیرتجاری استفاده کنید.

۱. مقدمه

در نوامبر ۲۰۲۲ که جمعیت جهان از مرز ۸ میلیارد نفر می‌گذشت، بیش از نیمی از این جمعیت (۵۶ درصد) در شهرها زندگی می‌کردند. انتظار می‌رود این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۶۸ درصد افزایش یابد. تخمین زده می‌شود که حدود ۲ میلیارد نفر به جمعیت شهری جهان بپیوندند (UN-Habitat, 2023)؛ و شهرهای کشورهای در حال توسعه بخش زیادی از این جمعیت را به خود اختصاص خواهند داد. رشد سریع شهرهای بزرگ و کلان‌شهرها در کشورهای در حال توسعه توجه بسیاری از اندیشمندان را به نبود تعادل و نابسامانی در زمینه خدمات شهری معطوف ساخته و نابرابری به شکل‌های مختلفی در شهرها پدیدار گشته است (احد نژاد روشتی و همکاران، ۱۳۹۵). با بررسی میزان نابرابری‌ها در توزیع خدمات می‌توان دریافت کدام یک از خدمات در وضعیت نامطلوب‌تری قرار دارد تا از این طریق مدیران شهری با عمل آگاهانه نابرابری را کاهش داده و کیفیت زندگی را تضمین کنند (بهرامی، ۱۴۰۱: ۳). امروزه برابری فرصت‌ها و سیاست‌گذاری‌ها بیشتر معطوف به برابر کردن توزیع دسترسی به امکانات و منابع در سطح جامعه شده است. یکی از این نابرابری‌هایی که همواره رشد و توسعه شهری را مختل کرده و چالش‌های بسیاری را برای شهرها به وجود آورده نابرابری محیط‌زیستی است (طریق، ۱۴۰۰: ۱۱). این موضوع باعث شده مفهوم عدالت محیط‌زیستی در نظام برنامه‌ریزی شهری مورد توجه واقع شود. حق بر محیط‌زیست به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین حقوق انسان‌ها شناخته می‌شود. برخورداری عادلانه بشر از محیط‌زیست سالم، پیش‌نیازی است برای سایر حقوق بشر، چراکه فرض بر این است که انسان‌ها از حداقل سلامتی و تندرستی برخوردارند (مهدوی و موسوی نعمتی، ۱۴۰۰: ۶). عدالت محیط‌زیستی معانی گسترده‌ای دارد که تقریباً همگی به توزیع منصفانه اثرات، کالاها و خدمات زیست‌محیطی درون نسل‌ها و همچنین میان مردم معطوف می‌گردد (بهرامی، ۱۴۰۱: ۳). عدالت محیط‌زیستی از سال‌های ۱۹۸۰ به دنبال جنبش‌های اعتراض‌آمیز در خصوص استقرار صنایع آلاینده در مجاورت محل سکونت اقلیت‌ها و طبقات کم‌درآمد وارد ادبیات و توسعه برنامه‌ریزی گردید و در همان ابتدا، توزیع منصفانه بار محیط، در فضای جغرافیایی را دنبال کرد (Hewett and Montgomery, 2001: 1). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که نابرابری‌های محیط‌زیستی می‌تواند منجر به تفاوت‌های قابل توجهی در شاخص‌های سلامت و کیفیت زندگی شود. برای مثال، در شهر شیکاگو، ساکنان مناطق ثروتمند تا ۳۰ سال بیشتر از ساکنان مناطق فقیرتر عمر می‌کنند، که این تفاوت عمدتاً ناشی از نابرابری‌های زیست‌محیطی است (Uteuova, 2024). ادغام عدالت و پایداری محیط‌زیستی در سیاست‌گذاری شهری، نیازمند سازوکارهای نوین حکمروایی است (Kramer et al., 2024: 1). طراحی نهادی مناسب و فرآیندهای مشارکتی می‌تواند به بهبود عدالت محیط‌زیستی منجر شود (Cannon et al., 2024: 1). با توجه به کاهش عدالت محیط‌زیستی در شهرها، حکمروایی خوب شهری درصدد است بتواند با توزیع بهینه و مناسب خدمات شهری در سطوح مختلف موجب شود شهروندان با کمترین شکاف حقوق خود را دریافت کنند و استفاده صحیح از منابع به شکلی مطلوب فراهم آید (رجبی و خستو، ۱۳۹۸: ۲۱۲).

آمایش فضا و ژئوماتیک

در این میان شهر مشهد به عنوان دومین کلان‌شهر ایران با جمعیتی بالغ بر ۳۰۵۷۶۷۹ و با وسعت ۳۵۱ کیلومتر مربع دومین شهر پهناور ایران، بعد از تهران شناخته شده است (آمارنامه مشهد، ۱۳۹۸). این شهر نیز مانند بسیاری از کلان‌شهرهای ایران از مشکلات متنوع زیست‌محیطی برخوردار است، به‌طوری‌که اگر در یک دهه پیش این مسائل به شکل هشدار و در قالب مسائل آکادمیک مورد توجه بود امروزه به حدی ملموس گشته که هر شهروندی آن را درک می‌کند (برک پور و اسدی، ۲۹: ۱۴۰۰). از جمله این مشکلات آلودگی هوا، کاهش کیفیت آب، و مدیریت ناکارآمد پسماند است (مرکز پایش آلاینده‌های زیست‌محیطی مشهد، ۱۳۹۹)، که در مناطق کم برخوردار به طور ویژه نمود بیشتری یافته است. این وضعیت، ضرورت بررسی ارتباط میان شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و عدالت محیط‌زیستی را دوچندان می‌کند. چنین مشکلاتی مستقیماً بر عدالت محیط‌زیستی، به معنای توزیع عادلانه امکانات زیست‌محیطی و کاهش نابرابری‌ها، اثر می‌گذارند. از آنجا که مفهوم حکمروایی خوب شهری رویکردی است که بر شفافیت، مشارکت عمومی، و پاسخگویی تأکید دارد، می‌تواند نقشی کلیدی در کاهش این معضلات ایفا کند (رجبی و خستو، ۱۳۹۷).

با توجه به اهمیت مسائل زیست‌محیطی در شهر مشهد، تحقق عدالت محیط‌زیستی در آن از اهمیت بسزایی برخوردار است. از این رو، پژوهش حاضر باهدف تحلیل تأثیر شاخص‌های حکمروایی خوب شهری بر وضعیت عدالت محیط‌زیستی در مشهد انجام شده و به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در مشهد بر وضعیت عدالت محیط‌زیستی نقشی داشته است؟ یافته‌های این پژوهش می‌توانند رهنمودهایی برای سیاست‌گذاران و مدیران شهری در جهت ارتقای عدالت و پایداری محیط‌زیستی فراهم آورد.

۲. مبانی نظری

۲-۱- عدالت محیط‌زیستی

جنبش عدالت محیط‌زیستی در دهه ۱۹۸۰ در ایالت متحده برای جلوگیری از مخاطرات زیست‌محیطی در کلیه سطوح کالبدی، اجتماعی و ساختاری ظهور کرد. این جنبش با داشتن اصولی بنیادی و برخورداری از دانش‌پایه‌ای توانست تأثیرات مؤثری در رفع بحران زیست‌محیطی داشته باشد (بیات، ۴۵: ۱۳۹۸). رابرت بولارد^۱ در اثر خود به نام "آزاد سازی در دیکسی"^۲ به اختلافات گسترده‌ای که در زمینه بهداشتی و زیست‌محیطی در اواخر قرن بیستم بین گروه‌های نژادی، اجتماعی و اقتصادی شدت گرفته بود پرداخت. او بیان می‌دارد که جنبش عدالت محیط‌زیستی در تلاش است تا یک راهبرد مشترک و حامی ساختار پایداری جوامع آمریکایی-آفریقایی را توسعه دهد (Bullard, 2018: 101). براین اساس می‌توان گفت مفهوم عدالت زیست‌محیطی به معنای پیگیری عدالت برابر و حمایت برابر، بر اساس قانون در تمامی شرایط زیست‌محیطی بدون تبعیض بر پایه نژاد، قوم و یا وضعیت‌های اقتصادی و اجتماعی است (صراف زاده شرافت، ۱۳۹۷: ۱۹). عدالت محیط‌زیستی چارچوبی هنجاری برای اطمینان از عدم

^۱ Robert Bullard

^۲ Dumping in Dixie

آسیب‌پذیری نامتناسب گروه‌های محروم جامعه در برابر خطرات محیط‌زیستی (مانند آلودگی صنعتی) و تأثیرات ناخواسته محیط‌زیستی فراهم می‌کند (Chaudhry, 2024).

۲-۲- حکمروایی خوب شهری

حکمروایی شهری یک مفهوم مدیریت شهری است که به توسعه سیاست‌ها و شیوه‌های مدیریت مؤثر و کارآمد در شهرها تمرکز دارد و به اهمیت همکاری و مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری‌های مربوط به توسعه شهر تأکید می‌کند. حکمروایی شهری، شامل هماهنگی میان احزاب مختلف از جمله دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی است و تصمیم‌گیری‌های فراگیر و مردم محور را تضمین می‌کند. در حکمروایی شهری هدف نهایی ایجاد شهرهای بهتر و پایدارتر است به گونه‌ای که مردم در آن از دسترسی برابر به امکانات و خدمات عمومی و محیط‌زیستی سالم و پاک و فرصتی برابری توسعه برخوردار باشند (هار هاپ^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). در حکمروایی بر چگونگی تعامل دولت‌ها و سایر سازمان‌های اجتماعی با یکدیگر، ارتباط با شهروندان و تصمیم‌گیری در جهانی پیچیده تمرکز می‌شود (موحد و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۵۱) از مهمترین شاخص‌های حکمروایی خوب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

مشارکت: منظور از مشارکت، قدرت تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری‌ها و سهم شدن شهروندان در قدرت است همچنین فرآیندی است که در آن شهروندان و مسئولان در تصمیم‌گیری شهری سهم می‌شوند (ازدري، ۱۴۰۰: ۴۵) **اثربخشی و کارایی:** منظور از اثربخشی و کارایی در حکمروایی خوب به معنای آن است که نهادها و سازمان‌های تصمیم‌گیرنده همیشه نیازهای مردم را در نظر داشته باشند و از منابع طبیعی و محیط‌زیست حفاظت کنند (نصرتی و شکور، ۲۲۵: ۱۴۰۱).

شفافیت: نقطه مقابل پنهان کاری در تصمیم‌گیری است. پنهان کاری امکان بروز فساد در تصمیم‌گیری را افزایش می‌دهد در حالیکه شفافیت مانع از گسترش آن می‌شود. این معیار به معنای گردش آزاد اطلاعات و سهولت دسترسی به آن، وضوح اقدامات و آگاهی از روندهای موجود است (حاتمی نژاد و بهادری، ۱۴۰۳: ۷۶).

قانونمندی: منظور از قانونمندی در تصمیم‌گیری شهری، ایجاد چارچوبی قانونی و مشروع برای ساختار و همچنین رعایت آن برای همه و ترویج آن در سطح جامعه است (اسماعیل زاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۸).

پاسخگویی: در این زمینه نه تنها بخش خصوصی بلکه سازمان‌های جامعه مدنی نیز بایستی پاسخگوی عموم و همچنین مؤسسه‌های ذینفع باشند. در حقیقت این شاخص را می‌توان مانند اهرمی دانست که برای افزایش کنترل مسئولان و تصمیم‌گیران به کار گرفته می‌شود تا در قبال عملکرد خود مسئول باشند (شریف‌زاده و قلی پور، ۱۳۸۲: ۴۵).

جهت‌گیری توافقی: در جامعه شهری کنشگران متعدد و گروه‌هایی با منافع مختلف وجود دارند؛ ازاین‌رو در جامعه‌ای با حکمروایی خوب، میانجیگری میان دیدگاه‌ها و منافع مختلف موجود امری الزامی محسوب می‌شود که

^۱ Harhap

این کار نیازمند وجود ارتباط میان بخش‌های مختلف دولتی، خصوصی و سازمان‌های غیردولتی است (برک پور و اسدی، ۱۳۸۶: ۵۴).

برابری: منظور از برابری ایجاد فرصت‌های مناسب برای همه شهروندان در زمینه ارتقای وضعیت رفاهی خود، تلاش در راستای تخمین عادلانه منابع و مشارکت اقشار محروم در اعلام نظر و تصمیم‌گیری است. این شاخص توزیع دوباره ثروت و امکانات شهری با مشارکت و تأثیرگذاری فقرای شهری است. این مفهوم به معنای بی‌طرفی در فرآیند تصمیم‌گیری است (نصرتی و شکور، ۱۴۰۱: ۲۲۵).

بینش راهبردی: فراتر رفتن از مسائل روزمره شهر و پرهیز از غرق شدن در آن‌ها مستلزم وجود بینشی درازمدت نسبت به آینده و توسعه شهری است (اژدری، ۱۴۰۰: ۶۱).

رابطه بین شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و عدالت زیست‌محیطی چند وجهی است و بر ضرورت رویکردهای مشارکتی و عادلانه در برنامه‌ریزی شهری تأکید دارد. حکمروایی خوب شهری، فراگیر بودن و پاسخگویی را تقویت می‌کند که برای دستیابی به عدالت زیست‌محیطی ضروری است. این رابطه را می‌توان از طریق ابعاد مختلف، از جمله چارچوب حکمروایی، مشارکت جامعه و اجرای راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت مورد بررسی قرار داد.

چارچوب‌های حکمروایی یکپارچه، مانند مواردی که در منشور لایپزیگ مشخص شده‌اند، پایداری و عدالت را با مشارکت ذینفعان در فرآیندهای تصمیم‌گیری ترویج می‌کنند (Kramer et al., 2024). ترتیبات حکمروایی موثر می‌تواند منجر به توزیع عادلانه‌تر منافع و مشکلات زیست‌محیطی شود و بی‌عدالتی‌های تاریخی که جوامع حاشیه رانده شده با آن مواجه هستند، برطرف شود (Trent, 2022).

عدالت زیست‌محیطی بر حق جوامع برای مشارکت در تصمیم‌گیری‌های زیست‌محیطی تأکید دارد و اطمینان حاصل می‌کند که صدای آنان شنیده می‌شود و مورد توجه قرار می‌گیرد (Kato-Huerta and Geneletti, 2022). مطالعات موردی نشان می‌دهد که حکمروایی مشارکتی می‌تواند عدالت اجتماعی را افزایش دهد و نتایج زیست‌محیطی را بهبود بخشد، به ویژه در ابتکارات مربوط به سبزشازی شهری (Verheij and Nunes, 2021). اجرای راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت^۱ در مناطق شهری پیامدهای قابل توجهی برای عدالت زیست‌محیطی دارد، زیرا این مداخله‌ها می‌توانند نابرابری‌های موجود را کاهش یا تشدید کنند (Kato-Huerta and Geneletti, 2022). تحقیقات نشان می‌دهد که راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت باید با دقت برنامه‌ریزی و اجرا شوند تا اطمینان حاصل شود که به نفع همه اعضای جامعه، به ویژه گروه‌های به حاشیه رانده شده باشد (Lomanto, 2022). از سوی دیگر، در حالیکه حکمرانی خوب می‌تواند عدالت زیست‌محیطی را تقویت کند، شکست در آن می‌تواند سبب به حاشیه راندن و نابرابری بیشتر شود. از این رو، لزوم ارزیابی مداوم و سازگاری استراتژی‌های حکمروایی برای پاسخگویی به نیازهای جمعیت شهری بایستی برجسته شود.

^۱ Nature-Based Solutions

حکمروایی به عنوان یک ضرورت: حکمروایی خوب به عنوان یک ضرورت برای رسیدگی به چالش‌های پیچیده‌ای مانند تغییرات اقلیمی و نابرابری‌های اجتماعی مطرح می‌شود. این نوع حکمروایی می‌تواند به بهبود عدالت محیط‌زیستی کمک کند، زیرا به توزیع عادلانه منابع و خدمات در میان گروه‌های مختلف اجتماعی توجه دارد.

توجه به نابرابری‌ها: در فرآیندهای حکمروایی، توجه به نابرابری‌های موجود در دسترسی به منابع طبیعی و خدمات محیط‌زیستی اهمیت دارد. حکمروایی خوب می‌تواند به کاهش این نابرابری‌ها کمک کند و اطمینان حاصل کند که همه گروه‌ها، به ویژه گروه‌های آسیب‌پذیر، به منابع و خدمات محیط‌زیستی دسترسی دارند.

توسعه پایدار: حکمروایی خوب باید به توسعه پایدار توجه کند، به طوریکه نیازهای حال حاضر را بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهای خود برآورده کند. این رویکرد به عدالت محیط‌زیستی کمک می‌کند زیرا به حفظ منابع طبیعی و اکوسیستم‌ها برای آینده توجه دارد.

مشارکت و شفافیت: حکمروایی خوب شامل مشارکت فعال جامعه و شفافیت در فرآیندهای تصمیم‌گیری است. این امر می‌تواند به افزایش اعتماد عمومی و بهبود عدالت محیط‌زیستی کمک کند، زیرا افراد احساس می‌کنند که صدای آن‌ها شنیده می‌شود و در تصمیمات مربوط به محیط زیست مشارکت دارند.

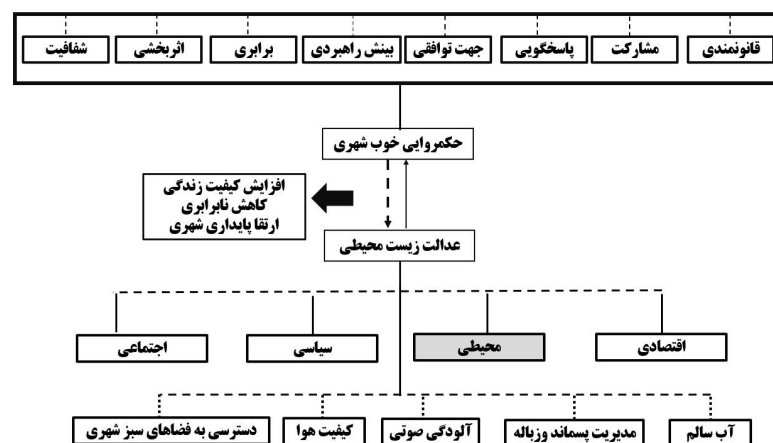
مدیریت منابع طبیعی: استفاده از رویکردهای چندسطحی و چندمرکزی در مدیریت منابع طبیعی می‌تواند به بهبود عدالت محیط‌زیستی کمک کند. این رویکردها به همکاری میان ذینفعان مختلف و به اشتراک‌گذاری مسئولیت‌ها و منابع کمک می‌کند.

به طور کلی، حکمروایی خوب می‌تواند به عنوان یک ابزار مؤثر برای ارتقاء عدالت محیط‌زیستی عمل کند و به کاهش نابرابری‌ها و بهبود کیفیت زندگی در جوامع کمک کند (Fransen et al., 2021).

شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش را نشان می‌دهد. در واقع این (مدل چارچوبی تحلیلی برای بررسی رابطه بین حکمروایی خوب شهری و عدالت زیست‌محیطی را ارائه می‌دهد. بر این اساس، تقویت ابعاد مختلف حکمرانی شهری می‌تواند زمینه‌ساز تحقق عدالت در بهره‌مندی از منابع و خدمات زیست‌محیطی شده و در نهایت به بهبود کیفیت زندگی شهروندان و توسعه پایدار شهری منجر گردد.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

Figure 1. Conceptual research model



آمایش فضا و ژئوماتیک

در راستای تحلیل مفهومی و کاربردی عدالت زیست‌محیطی و حکمروایی خوب شهری، جدول ۱ مروری بر برخی مطالعات داخلی و بین‌المللی در این زمینه را ارائه می‌دهد. این جدول شامل اطلاعاتی درباره نویسندگان، موضوعات مورد بررسی، سال انجام پژوهش و نتایج کلیدی آنها است. این جدول به عنوان پشتیبان نظری و تجربی مقاله، چشم‌اندازی مقایسه‌ای نسبت به مفاهیم عدالت زیست‌محیطی و حکمروایی خوب ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که چگونه این مفاهیم در فضاهای جغرافیایی و سیاسی مختلف تفسیر و اجرا می‌شوند.

جدول ۱- پیشینه پژوهش

Table 1- Research background

نویسنده	موضوع	سال	نتایج
دسوزا ^۱ و همکاران	ارزیابی عدالت زیست‌محیطی در دنور ایالت متحده	۲۰۲۴	وضعیت محیط زیست شهری را در مناطق مختلف دنور بررسی کردند و دریافتند که میان مناطق نابرابری‌های زیست‌محیطی بسیاری دیده می‌شود که این نابرابری‌های زیست‌محیطی از شرایط اقتصادی نیز تبعیت می‌کند و مناطقی با درآمد پایین و در نزدیکی محل صنایع و کارخانه‌ها از وضعیت نامطلوبی برخوردار هستند.
گران	بررسی عدالت زیست‌محیطی در مدیریت و تصمیم‌گیری جنگل‌های شهری	۲۰۲۴	توزیع ناعادلانه درختان شهری را از منظر زیست‌محیطی مورد بررسی قرار می‌دهد و معتقد است اغلب بی‌عدالتی‌ها از سیاست‌ها و شیوه‌های تبعیض‌آمیز مرتبط با نژادپرستی حاصل می‌شود او در پژوهش خود جنگلهای شهری در ایالات متحده را بررسی کرده و به این نتایج دست یافته است که بی‌عدالتی‌های زیست‌محیطی در ایالات متحده با وجود نمایان بودن اثرات آن همچنان رو به افزایش است.
اوانس و الورز ^۲	عدالت بین بخشی از محیط زیست و نابرابری‌های سلامت جمعیت	۲۰۲۱	ساکنان مناطق حاشیه‌نشین، به‌ویژه آن دسته که دارای ترکیبی از ویژگی‌هایی نظیر درصد بالای جمعیت رنگین‌پوست، حضور گسترده زنان سرپرست خانوار، و سطوح پایین تحصیلات هستند، بیش از سایر گروه‌های اجتماعی در معرض اشکال گوناگون نابرابری‌های ساختاری و بهداشتی قرار دارند. این شرایط ناعادلانه، احتمال مواجهه آنها با آلاینده‌های زیست‌محیطی، به‌ویژه آلودگی هوا، را افزایش داده و خطر ابتلا به بیماری‌های مزمنی مانند سرطان را در میان این گروه‌ها تشدید می‌کند.
لی ^۳ و همکاران	نقش عدالت زیست‌محیطی در توسعه پایدار چین	۲۰۱۹	یافته‌ها نشان می‌دهد که اعتماد به دولت و اعتماد به توسعه زیست‌محیطی با اهداف ساکنان برای حمایت از دولت و تحولات اضافی زیست‌محیطی رابطه مثبت دارد.
زلکا و هیگدون ^۴	نقش قانون در حکمروایی خوب و توسعه پایدار	۲۰۰۷	بررسی‌های انجام شده در این پژوهش بیانگر آن بود که قوانین اتحادیه اروپا زمینه‌ای را فراهم کرده است که پیشرفت‌های قابل توجهی در دستیابی به هوای پاک و آب سالم فراهم گردد و از این جهت به نقش قانون و حکمروایی خوب در تحقق محیط زیست سالم تاکید داشته است.
بهرامی	بازشناسی و سنجش شاخص‌های عدالت زیست‌محیطی در شهر کرمانشاه	۱۴۰۱	تفاوت‌های بسیاری بین مناطق به لحاظ زیست‌محیطی وجود داشته و بهترین راه در جهت استقرار عدالت زیست‌محیطی، بهبود این وضعیت از طریق ایجاد یک شبکه کارآمد فاضلاب، فاصله از کانون‌های آلاینده پویا و دسترسی به خدمات زیست‌محیطی است.

¹ D'Souza² Evans & Alvarez³ Li⁴ Zealka and Higdon

خاتم و همکاران	وضعیت حکمروایی خوب شهری در کلانشهر تهران	۱۴۰۱	یافته‌ها نشان می‌دهد مدیریت شهری در محدوده مورد مطالعه (چهارده منطقه تهران) با اصول حکمروایی خوب شهری منطبق نبوده و با توجه به شش شاخص مشارکت، اثربخشی و کارایی، عدالت، شفافیت، قانون‌مندی و مسئولیت‌پذیری از وضعیت مناسبی برخوردار نیست.
رضایی و شمس‌الدینی	تحلیلی بر رابطه حکمروایی خوب شهری و عدالت اجتماعی در فضاهای شهری نمونه موردی (شهر فردوسیه در شهرستان شهریار)	۱۳۹۸	یافته‌ها نشان داد از میان شاخص‌های حکمروایی خوب شهری تأثیرگذارترین معیار ایجاد عدالت اجتماعی در شهر فردوسیه است.
رجبی و خستو	تحقق حکمروایی خوب شهری با تأکید بر مفهوم عدالت فضایی و اجتماعی در شهر رشت	۱۳۹۷	یافته‌ها نشان می‌دهد که میان مناطق مختلف شهر رشت به لحاظ برخورداری از امکانات و خدمات، تفاوت زیادی وجود دارد که در این بین مناطق حاشیه‌ای در بدترین وضعیت قرار دارند. علاوه بر آن میزان رضایتمندی از شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و عدالت اجتماعی و فضایی در حد متوسط بوده و بین حکمروایی خوب شهری و عدالت اجتماعی و فضایی در شهر همبستگی معناداری وجود دارد

بیشتر پژوهش‌های انجام شده، به بررسی شاخص‌های حکمروایی شهری یا عدالت محیط‌زیستی به صورت مجزا پرداخته‌اند، در حالیکه این مطالعه بر پیوند حکمروایی شهری و عدالت محیط‌زیستی تمرکز کرده و تعامل و اثرگذاری شاخص‌های حکمروایی شهری بر عدالت محیط‌زیستی را به صورت همزمان بررسی کرده است. همچنین، کاربری موضوع در کلانشهر مشهد که با چالش‌های محیط‌زیستی و ساختارهای خاص حکمروایی روبه‌رو است، مطالعه را از سایر مطالعات مشابه در دیگر شهرها متمایز می‌سازد.

۳. روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی و روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است. در گام نخست، با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و مروری بر منابع داخلی و خارجی، چارچوب نظری تحقیق تدوین شد. برای سنجش تأثیر حکمروایی خوب بر عدالت محیط‌زیستی در شهر مشهد از ۸ شاخص و ۳۷ گویه استفاده شده است. متغیر مستقل این پژوهش، شاخص‌های حکمروایی خوب شهری شامل مشارکت، قانون‌مندی، پاسخگویی، شفاف‌سازی، بینش راهبردی، اثربخشی، برابری، و جهت‌گیری توافقی است. متغیر وابسته عدالت محیط‌زیستی بوده که از طریق پرسش‌نامه‌ای شامل ۳۷ گویه سنجیده شده است. شاخص‌ها و گویه‌های پژوهش بر اساس مطالعات پیشین (کاظمیان و همکاران، ۱۴۰۰؛ Radonic et al, 2023 و....) طراحی شده و روایی محتوایی آن‌ها با نظر متخصصان تأیید شده است. از نظر پایایی، با استفاده از آلفای کرونباخ در نرم‌افزار SPSS مقدار آلفا برابر ۰.۹۵ به دست آمده است و این مقدار بیش از ۰.۷ است و بنابراین گویه‌ها از پایایی لازم برخوردار هستند. جدول ۲ شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد.

با توجه به ۱۳ منطقه شهرداری مشهد و جمعیت آن که بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۳۰۶۲۲۴۲ نفر بوده است، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۸۴ نفر تعیین شد و با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با جمعیت هر منطقه توزیع گردید. در تحلیل داده‌ها، آزمون چولگی و کشیدگی به جهت سنجش نرمال بودن داده‌ها، و برای سنجش رابطه میان شاخص‌ها و عدالت محیط‌زیستی، از آزمون‌های تی تک‌نمونه‌ای، ضریب همبستگی پیرسون، و تحلیل

آمایش فضا و ژئوماتیک

واریانس استفاده شد. تأثیر شاخص‌ها بر مناطق مختلف نیز با استفاده از نرم‌افزار GIS در قالب نقشه‌های فضایی نمایش داده شد.

جدول ۲. شاخص‌ها و متغیرهای پژوهش

Table 2. Research indicators and variables

مفهوم	بعد	شاخص	منابع
حکمرانی خوب شهری	قانونمندی	ارائه سیاست‌های همه‌شمول در جهت دستیابی تمامی شهروندان به آب آشامیدنی سالم، وجود قوانین مدون و اجرایی در زمینه مدیریت پسماندهای شهری، قانون‌گذاری در زمینه کاهش آلاینده‌های صوتی و کنترل کاربری‌های آلاینده صوتی، ارائه سازوکارهای قانونی در زمینه کاهش آلودگی هوا، توجه به ویژگی‌های شهر همگان در زمینه فضای سبز	(کاظمیان و همکاران، ۱۴۰۰) (طریق، ۱۴۰۰)
	مشارکت	فراهم‌سازی سازوکارهای مشارکت بین نهادهای توسط مدیریت شهری برای دستیابی به آب سالم، آگاه‌سازی شهروندان نسبت به حوزه‌های مشارکت‌پذیری توسط مدیریت شهری، ارزش به نظرات گروه‌های مشارکت‌کننده در فعالیت‌های شهری برای کاهش آلودگی‌های صوتی، تعامل مدیریت شهری و شهروندان برای کاهش آلودگی هوا از طریق برنامه‌های مشارکتی، مشارکت شهروندان و مدیریت شهری برای دستیابی به سرانه مطلوب در حوزه فضای سبز، تعامل و همراهی شهروندان و مدیریت شهر در حوزه کاهش، جمع‌آوری و بازیافت زباله‌های شهری	(بهرامی، ۱۴۰۱) (رجبی و خستو، ۱۳۹۸) (ابراهیمی و چارجو، ۱۴۰۱) (تقوایی و تاجدار، ۱۳۸۸) بداج و همکاران ^۱ ، ۲۰۱۷
	پاسخگویی	میزان پاسخگویی مدیران شهری نسبت به دسترسی تمام شهروندان به آب آشامیدنی سالم، میزان پاسخگویی مدیریت شهری به نیازهای شهروندان در زمینه دسترسی به شبکه فاضلاب و برنامه‌های توسعه‌ای در این زمینه، میزان پاسخگویی مدیران شهری برای کاهش آلاینده‌های صوتی، میزان پاسخگویی مدیریت شهری به مسائل و مشکلات ناشی از آلودگی هوا، میزان پاسخگویی به خواسته‌های شهروندان در دسترسی به فضای سبز برای همگان.	دسوزا ^۲ و همکاران، ۲۰۲۴ گران ^۳ ، ۲۰۲۴ رودنیک ^۴ و همکاران، ۲۰۲۳
	جهت‌گیری توافقی	میزان اجماع نهادهای مجری در حوزه آب شهری، میزان همراهی و هم‌افزایی سازمان‌های شهری برای تحقق سرانه فضای سبز مطلوب، میزان مشارکت بین سازمانی در جهت کاهش آلاینده‌های هوا، میزان مشارکت نهادهای مسئول در حوزه پسماند، میزان مشارکت سازمان‌های مسئول در زمینه آلودگی‌های صوتی.	کای و چن ^۵ ، ۲۰۲۴ نل ^۶ و همکاران، ۲۰۱۴
	بینش راهبردی	بینش راهبردی مدیران شهری در زمینه کاهش آلودگی هوا، بینش راهبردی در مدیریت پسماند و جمع‌آوری زباله، بینش راهبردی در جهت بهبود وضعیت فضای سبز شهری. توجه به اصل عدالت فضایی و اجتماعی در دسترسی به فضای سبز، دسترسی یکسان تمام شهروندان به آب آشامیدنی سالم، دسترسی شهروندان به سیستم دفع فاضلاب، ارائه خدمات یکسان و مطلوب به تمامی شهروندان جهت جمع‌آوری پسماندها، جلوگیری از استقرار کاربری‌های آلاینده صوتی در تمامی مناطق مسکونی، فراهم‌سازی سازوکارهای کاهش آلودگی هوا در مناطق شهر.	
	برابری		

¹ Badach² DeSouza³ Grant⁴ Radonic⁵ Cai & Chen⁶ Neal

اثربخشی ارائه نوآوری در حوزه تأمین آب سالم برای شهروندان، بهره‌گیری از الگوهای نوین در حوزه دفع فاضلاب، بهره‌گیری از شیوه‌های نوین و خلاقانه پیرامون جمع‌آوری زباله‌های شهری و بازیافت، بهره‌گیری از سیستم‌های مدیریتی نوین و کارآمد شهری در زمینه آلاینده‌های صوتی و آلودگی هوا.	
شفافیت شفاف‌سازی فرایندهای تصمیم‌سازی در مسائل زیست‌محیطی مدیریت شهری، شفاف‌سازی اقدامات و برنامه‌ها پیرامون نحوه دسترسی به آب سالم و کیفیت آب، شفاف‌سازی برنامه‌ها و اقدامات توسعه‌ای شهر، شفاف‌سازی سازوکارهای اجرایی مدیریت شهری پیرامون فضای سبز شهری، شفاف‌سازی پیرامون میزان آلاینده‌های موجود در هوا، شفاف‌سازی در زمینه سیاست‌های توسعه در زمینه کاهش آلاینده‌های صوتی، آزادی رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی در اطلاع‌رسانی و شفاف‌سازی فرایندهای محیط‌زیستی	

۴. محدوده مورد مطالعه

مشهد به عنوان شهری در شمال شرقی ایران، در دره کشف رود، بین رشته کوه کپه داغ در شمال و بینالود در جنوب واقع شده است. این شهر با مساحتی بالغ بر ۳۵۱۴۷ هکتار، دومین شهر بزرگ ایران از نظر جمعیت و مساحت محسوب میشود (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۸). مشهد به ۱۳ منطقه شهری، ۴۱ ناحیه و ۱۵۸ محله تقسیم شده است. بر اساس آخرین سرشماری‌های انجام شده در سال ۱۳۹۵ توسط مرکز آمار ایران، ۳۰۵۷۶۷۹ میلیون نفر در مشهد زندگی می‌کنند و تراکم جمعیت آن حدود ۷۸ نفر در هکتار است. براساس آمار نامه شهرداری مشهد، وسعت فضای سبز مشهد به جز کمربند سبز از ۱۷۸۹ هکتار در سال ۱۳۹۲ به حدود ۲۷۴۳ هکتار در سال ۱۴۰۱ رسیده است که رشد ۵۳ درصدی را نشان می‌دهد. بیشترین وسعت فضای سبز شهری مربوط به منطقه ۹ با ۷۲۰۱ هکتار و کمترین آن مربوط به منطقه ثامن با ۱۶ هکتار است. همچنین در سطح شهر مشهد تا سال ۱۴۰۱، تعداد ۷۰۹ پارک (شامل ۶۷۷ پارک محلی و ۳۲ پارک شهری) وجود داشته است.

این شهر دارای یک فرودگاه بین‌المللی، یک ایستگاه قطار و دو خطوط قطار شهری و بیست و دو ایستگاه پایش آلودگی هوا است (آمارنامه مشهد، ۱۳۹۸). تقریباً ۳۰ میلیون نفر زائر و گردشگر هرساله از مشهد بازدید می‌کنند که هدف اصلی آن‌ها مذهب است و از این رو اقتصاد شهر به شدت به گردشگری مذهبی وابسته است (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹). با این وجود مراکز خرید بزرگ و امکانات پزشکی چشمگیر نیز باعث افزایش گردشگری تفریحی و سلامت شده است (صابری فر، ۱۳۹۷). مشهد در هفتمین اجلاس آیسسکو در الجزایر در سال ۲۰۱۷ به دلیل مراکز تفریحی-فرهنگی مانند آرامگاه فردوسی، به عنوان پایتخت فرهنگ اسلامی نامگذاری شده است (احمدیان شالچی، ۱۳۹۴).

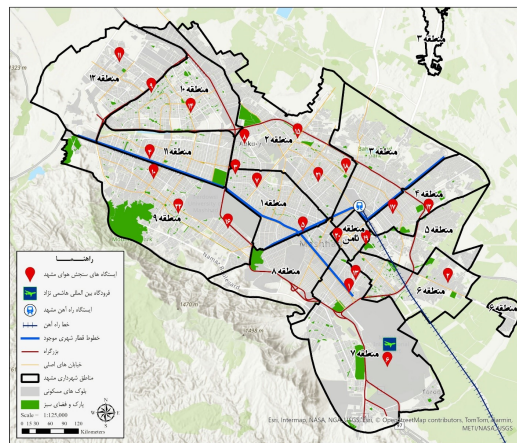
در دهه‌های اخیر، بسیاری از گروه‌های اقتصادی و اجتماعی، خاستگاه خود (مثلاً روستاها، شهرها و کشورهای همسایه) را ترک کرده و برای دستیابی به کیفیت زندگی بهتر به مشهد مهاجرت کرده‌اند. این مهاجرت‌ها ساختار فیزیکی مشهد را دگرگون کرده و باعث تغییرات جمعیتی گسترده‌ای شده است (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۹). روند تحولات فیزیکی و جمعیتی مشهد نشان می‌دهد که جمعیت و مساحت آن از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ به ترتیب ۲۵ و ۱۱ درصد

آمایش فضا و ژئوماتیک

و ۱۸.۷۵ برابر شده است (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۸). بخش بزرگی از این رشد متعلق به مناطق حاشیه‌ای مشهد است که ۳۳ درصد از کل جمعیت و ۲۲ درصد از کل مساحت مشهد ساکن آن هستند. بخش‌های شمالی و شمال شرقی و شمال غربی به عنوان مهم ترین فضاهای حاشیه‌نشین مشهد در نظر گرفته شده‌اند. شکل ۲ توزیع ایستگاه‌های سنجش آلودگی هوای شهر مشهد را به همراه برخی زیرساخت‌های شهری و تقسیمات منطقه‌ای نمایش می‌دهد

شکل ۲. محدوده مورد مطالعه. ترسیم: نگارندگان

Figure 2. Study area. Drawing: Authors



۵. یافته‌ها

با توجه به نتایج حاصل از پرسش‌نامه، از مجموع افراد پاسخگو ۵.۲۵ درصد از پاسخ‌دهندگان را مردان و ۵.۷۴ درصد از پاسخ‌دهندگان را زنان تشکیل داده‌اند. وضعیت مشارکت‌کنندگان به لحاظ سنی نشان می‌دهد که ۴.۴۰ درصد از جمعیت مورد بررسی در بازه ۲۰ تا ۳۰ سال، ۲۹.۹ درصد ۳۱ الی ۴۰ سال، ۱۹ درصد ۴۱ الی ۵۰ سال و ۱۰.۷ درصد بیش از ۵۰ سال دارند. از نظر سطح تحصیلات ۱.۲۲ درصد از پاسخ‌دهندگان دارای مدرک دکترا، ۳۹.۶ درصد دارای مدرک فوق‌لیسانس، ۲۷.۹ درصد لیسانس و در نهایت ۴.۱۰ درصد با مدرک دیپلم مجموع پاسخگویان به پرسشنامه موردنظر را تشکیل داده‌اند. علاوه بر این در بررسی‌های صورت گرفته مشخص شد که ۸.۸۹ درصد از پاسخ‌دهندگان بیش از ده سال را در شهر مشهد سکونت داشته‌اند.

۵-۱- آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

به منظور بررسی نرمال بودن یا نبودن داده‌های پژوهش از آزمون چولگی و کشیدگی در نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. چنانچه مقادیر دو ستون چولگی و کشیدگی بین ۲- و ۲+ قرار گیرند، پیش فرض نرمال بودن برقرار خواهد بود. با توجه به جدول ۳ مقدار چولگی و کشیدگی شاخص‌ها در محدوده تعریف شده (استاندارد) قرار گرفته است، بنابراین نرمال بودن توزیع داده‌ها را می‌توان پذیرفت.

آمایش فضا و ژئوماتیک

جدول ۳. آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

Table 3. Test of normality of data distribution

شاخص	مشارکت	قانونمندی	پاسخگویی	جهت‌گیری توافقی	بینش راهبردی	برابری	اثربخشی	شفاف‌سازی
چولگی	۲.۰	۱.۰	-۰.۷.۰	۸.۰	۰.۲.۰	۰.۱.۰	۳.۰	۲.۰
کشیدگی	۱.۰	-۰.۵.۰	-۳.۰	-۰.۲.۰	-۰.۴.۰	۱.۰	۲.۰	-۲.۰

۲-۵- وضعیت شاخص‌های حکمروایی به لحاظ عدالت زیست‌محیطی

به‌منظور بررسی نقش حکمروایی شهری بر عدالت محیط‌زیستی از ۳۷ گویه در قالب ۸ شاخص استفاده شده است مطابق جدول شماره ۴ ملاحظه می‌شود که وضعیت شاخص مشارکت با میانگین ۶.۲ کمتر از حد متوسط ۳ بوده و این بیانگر آن است که حکمروایی شهری از نگاه شهروندان به لحاظ مشارکت در وضعیت نامطلوبی قرار داشته است. میانگین پاسخ شهروندان در قالب طیف لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، ضعیف، خیلی ضعیف) در شاخص قانونمندی به ترتیب در مناطق هفت با ۵.۳ و سیزده با میانگین ۳ بالاتر از حد متوسط بوده و این نشان می‌دهد شهروندان در این دو منطقه قانونمندی حکمروایی شهری را مطلوب دانسته‌اند. این درحالی است که در سایر مناطق وضعیت این شاخص در شرایط مطلوبی قرار نداشته و با عدم رضایت شهروندان همراه بوده است. در شاخص پاسخگویی به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم در حکمروایی، شهروندان مناطق هفت، هشت، نه ده یازده معتقد بودند این شاخص در وضعیت مطلوبی قرار داشته و حکمروایی شهری در مقابل دسترسی شهروندان به آب آشامیدنی سالم، دسترسی به شبکه فاضلاب، فضای سبز شهری و آلودگی پاسخگو بوده است. بااین‌وجود، مناطق یک، دو، سه، چهار، پنج، شش، دوازده و سیزده نظری مغایر داشته و با توجه به میانگین پاسخ‌ها آن را نامطلوب ارزیابی کرده‌اند. با مشاهده وضعیت انحراف معیار، واریانس و میانگین مناطق سیزده‌گانه در رابطه با شاخص جهت‌گیری توافقی در حکمروایی شهری می‌توان گفت این شاخص نیز در وضعیت مطلوبی قرار نداشته است. در شاخص بینش راهبردی با توجه به تأکید پژوهش حاضر بر نگاه بلندمدت مدیران شهری در حوزه زیست‌محیطی جز در منطقه هفت که میانگین پاسخ شهروندان ۴.۳ است در سایر مناطق میانگین بیانگر آن است که وضعیت بینش راهبردی در حکمروایی شهری به لحاظ محیط‌زیستی پایین‌تر از حد متوسط بوده و با انحراف معیار ۸.۰ و واریانس ۷.۰ در وضعیت مناسبی قرار نداشته است. پاسخ شهروندان در رابطه با شاخص برابری نشان می‌دهد میانگین به‌دست‌آمده در منطقه یازده برابر با ۱.۳، منطقه دوازده ۶.۳ و منطقه سیزده با ۴.۳ بوده است و این بیانگر آن است که در این سه منطقه عدالت و برابری حکمروایی شهری را در حوزه محیط‌زیستی مطلوب ارزیابی کرده‌اند. بااین‌حال یافته‌های به‌دست‌آمده از مجموع میانگین پاسخ‌ها در مناطق سیزده‌گانه تا حدودی از عدد استاندارد فاصله داشته و این بیانگر وضعیت نامطلوب این شاخص در حکمروایی شهری به لحاظ محیط‌زیستی بوده است. از آنجایی که کارایی و اثربخشی به‌عنوان یکی از معیارهای مهم برای مدیران شهری محسوب می‌شود جز در منطقه یازده که میانگین پاسخ‌ها ۰.۷ بوده است در سایر مناطق در شرایط مناسبی قرار نداشته است. شفاف‌سازی حکمروایی شهری به لحاظ محیط‌زیستی در سیاست‌ها و اقدامات خود در زمینه آلاینده‌های صوتی و آلودگی هوا، فرآیندهای تصمیم‌سازی، اقدامات و برنامه‌های پیرامون

نحوه دسترسی به آب سالم و باکیفیت، سازوکارهای اجرایی پیرامون فضای سبز شهری و آزادی رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی در حوزه محیط‌زیستی نشان می‌دهد که میانگین پاسخ‌ها جز در منطقه هفت که برابر ۰.۳۳ است در سایر مناطق پایین‌تر از سه بوده و در مجموع با میانگین ۰.۲۴، انحراف معیار ۰.۸ و واریانس ۰.۶ در وضعیت مطلوبی قرار نداشته است.

جدول ۴. بررسی میانگین، انحراف معیار و واریانس شاخص‌های حکمروایی در مناطق سیزده‌گانه (منبع: یافته‌های پژوهش)

Table 4. Examining the mean, standard deviation, and variance of governance indicators in the thirteen regions

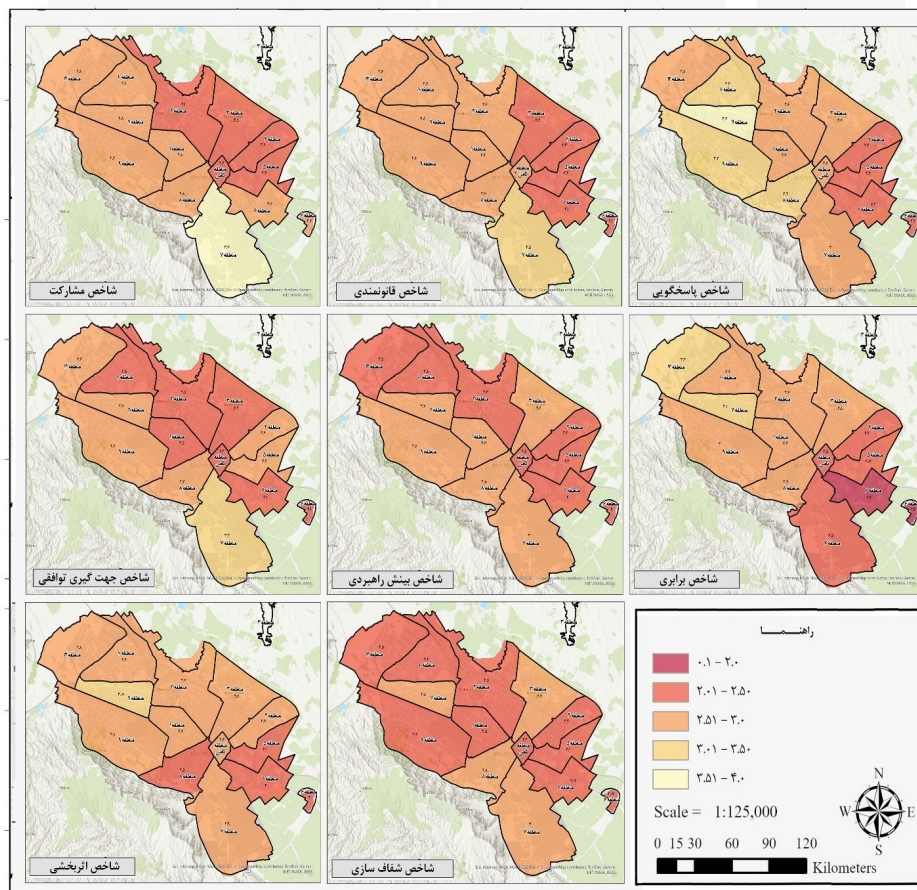
شاخص	منطقه	یک	دو	سه	چهار	پنج	شش	هفت	هشت	نه	ده	یازده	دوازده	سیزده	کل
مشارکت	میانگین	۸.۲	۱.۲	۵.۲	۴.۲	۳.۲	۷.۲	۷.۳	۸.۲	۶.۲	۶.۲	۸.۲	۸.۲	۳.۲	۶.۲
	انحراف معیار	۶.۰	۶.۰	۵.۰	۵.۰	۳.۰	۴.۰	۴.۰	۹.۰	۵.۰	۴.۰	۲.۰	۵.۰	۰۰.۰	۶.۰
	واریانس	۴.۰	۴.۰	۳.۰	۱.۰	۱.۰	۲.۰	۱.۰	۸.۰	۳.۰	۱.۰	۰.۸	۰.۰	۰۰.۰	۴.۰
قانونمندی	میانگین	۶.۲	۶.۲	۴.۲	۳.۲	۲.۲	۱.۲	۵.۳	۷.۲	۶.۲	۷.۲	۸.۲	۶.۲	۰۰.۳	۶.۲
	انحراف معیار	۱.۱	۶.۰	۹.۰	۹.۰	۵.۰	۲.۰	۶.۰	۸.۰	۶.۰	۸.۰	۲.۰	۶.۰	۰۰.۰	۷.۰
	واریانس	۱.۱	۳.۰	۱.۱	۸.۰	۲.۰	۱.۰	۳.۰	۷.۰	۲.۰	۱.۰	۱.۰	۲.۰	۰۰.۰	۵.۰
پاسخگویی	میانگین	۷.۲	۶.۲	۷.۲	۲.۲	۳.۲	۲.۲	۴.۳	۲.۳	۳.۳	۴.۳	۶.۳	۸.۲	۷.۲	۷.۲
	انحراف معیار	۳.۱	۸.۰	۰.۸	۶.۰	۲.۰	۵.۰	۶.۰	۸.۰	۴.۰	۸.۰	۵.۰	۷.۰	۰۰.۰	۸.۰
	واریانس	۷.۱	۷.۰	۱.۱	۴.۰	۰.۸	۳.۰	۳.۰	۷.۰	۱.۰	۶.۰	۳.۰	۵.۰	۰۰.۰	۷.۰
جهت‌گیری	میانگین	۵.۲	۵.۲	۴.۲	۶.۲	۱.۲	۰.۱	۴.۳	۷.۲	۶.۲	۵.۲	۷.۲	۶.۲	۲.۲	۵.۲
	انحراف معیار	۲.۱	۶.۰	۸.۰	۸.۰	۴.۰	۶.۰	۴.۰	۷.۰	۴.۰	۶.۰	۵.۰	۶.۰	۰۰.۰	۷.۰
	واریانس	۴.۱	۳.۰	۷.۰	۶.۰	۲.۰	۴.۰	۱.۰	۵.۰	۱.۰	۴.۰	۲.۰	۳.۰	۰۰.۰	۵.۰
پیشنش	میانگین	۶.۲	۳.۲	۶.۲	۴.۲	۲.۲	۰.۹	۴.۳	۶.۲	۵.۲	۳.۲	۷.۲	۵.۲	۵.۲	۵.۲
	انحراف معیار	۳.۱	۶.۰	۱.۱	۸.۰	۷.۰	۹.۰	۱.۰	۹.۰	۷.۰	۷.۰	۵.۰	۶.۰	۰.۱	۸.۰
	واریانس	۷.۱	۴.۰	۲.۱	۷.۰	۶.۰	۹.۰	۰.۳	۸.۰	۰.۵	۵.۰	۲.۰	۴.۰	۰۰.۰	۷.۰
برابری	میانگین	۶.۲	۷.۲	۸.۲	۴.۲	۰.۶	۹.۱	۴.۳	۷.۲	۹.۲	۷.۲	۱.۳	۶.۳	۴.۳	۷.۲
	انحراف معیار	۱.۱	۶.۰	۸.۰	۷.۰	۴.۰	۴.۰	۱.۰	۴.۰	۷.۰	۶.۰	۶.۰	۵.۰	۰۰۰.۰	۷.۰
	واریانس	۳.۱	۴.۰	۸.۰	۵.۰	۲.۰	۱.۰	۰.۳	۲.۰	۶.۰	۳.۰	۴.۰	۲.۰	۰.۱	۶.۰
اثربخشی	میانگین	۷.۲	۷.۲	۷.۲	۶.۲	۱.۲	۰.۰	۹.۲	۵.۲	۹.۲	۹.۲	۰.۷	۸.۲	۶.۲	۶.۲
	انحراف معیار	۱.۱	۵.۰	۰.۸	۸.۰	۵.۰	۲.۰	۵.۰	۲.۰	۵.۰	۶.۰	۸.۰	۶.۰	۰۰.۰	۷.۰
	واریانس	۳.۱	۲.۰	۱.۱	۶.۰	۳.۰	۸.۰	۳.۰	۸.۰	۳.۰	۳.۰	۶.۰	۴.۰	۱.۰	۶.۰
شفاف	میانگین	۵.۲	۵.۲	۶.۲	۲.۲	۱.۲	۰.۷	۰.۳	۱.۲	۴.۲	۴.۲	۸.۲	۵.۲	۲.۲	۴.۲
	انحراف معیار	۱.۱	۶.۰	۸.۰	۶.۰	۳.۰	۷.۰	۹.۰	۹.۰	۷.۰	۹.۰	۵.۰	۸.۰	۰.۱	۸.۰
	واریانس	۲.۱	۳.۰	۷.۰	۴.۰	۰.۳	۵.۰	۸.۰	۹.۰	۵.۰	۴.۰	۲.۰	۷.۰	۰۰.۰	۶.۰

شکل ۳ اثرات شاخص‌های حکمروایی شهری بر عدالت محیط‌زیستی در مناطق سیزده‌گانه شهر مشهد را نشان می‌دهد. بر اساس نقشه‌های ارائه شده می‌توان مشاهده کرد که توزیع شاخص‌های حکمروایی شهری در مناطق مختلف مشهد یکسان نیست و برخی مناطق از نظر شاخص‌هایی مانند برابری، شفافیت یا مشارکت وضعیت مطلوب‌تری دارند. این تفاوت‌ها بر عدالت محیط‌زیستی تأثیرگذار است؛ به این معنا که مناطقی که از حکمروایی شهری قوی‌تری برخوردارند، از عدالت محیط‌زیستی بیشتری نیز بهره‌مند هستند. بنابراین، ارتقاء شاخص‌های

حکمروایی شهری می‌تواند به بهبود عدالت محیط‌زیستی و توزیع عادلانه‌تر امکانات و خدمات محیط‌زیستی در سطح شهر کمک کند.

شکل ۳. اثرات شاخص‌های حکمروایی شهری بر عدالت محیط‌زیستی در مناطق سیزده گانه شهر مشهد (منبع: یافته‌های پژوهش)

Figure 3. Effects of urban governance indicators on environmental justice in the thirteen regions of Mashhad city



به جهت بررسی رابطه بین ابعاد از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است، از نظر شدت رابطه ضریب چنانچه بین ۰.۶ تا ۰.۸ باشد رابطه قوی، بین ۰.۲ تا ۰.۶ متوسط، بین ۰.۴ تا ۰.۲ رابطه ناچیز یا ضعیف و اگر کمتر از دو باشد، بدون رابطه است. جدول شماره ۵ نشان می‌دهد رابطه بین شاخص مشارکت با قانونمندی و جهت‌گیری توافقی با (۰.۶۲) از رابطه قوی برخوردار است. شاخص پاسخگویی و جهت‌گیری توافقی با (۰.۸۲)؛ نسبت به سایر شاخص‌ها از ارتباط قوی‌تری برخوردار بوده اما با سایر شاخص‌ها نیز دارای ارتباط مطلوبی است. روابط میان شاخص بینش راهبردی و شفاف‌سازی در حکمروایی شهری نیز با (۰.۷۲)؛ شاخص برابری با پاسخگویی با (۰.۷۳) از همبستگی در سطح قوی برخوردار بوده و چون sig کمتر از ۰.۰۵ است این رابطه‌ها معنادار هستند. دیگر روابط بین ابعاد نیز اکثراً از نوع قوی و با متوسط شناسایی شده‌اند.

جدول ۵. نتایج آزمون پیرسون در رابطه با ابعاد پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش)

Table 5. Results of Pearson's test in relation to research dimensions

مشارکت	قانونمندی	پاسخگویی	جهت‌گیری توافقی	بینش راهبردی	برابری	اثربخشی	شفاف‌سازی
مشارکت	ضرب همبستگی	۶۲.۰	۵۳.۰	۶۲.۰	۵۵.۰	۴۲.۰	۴۳.۰
قانونمندی	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
پاسخگویی	ضرب همبستگی	۶۲.۰	۱	۶۶.۰	۷۲.۰	۶۹.۰	۷۱.۰
جهت‌گیری توافقی	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
بینش راهبردی	ضرب همبستگی	۵۳.۰	۶۶.۰	۱	۸۲.۰	۶.۰	۷۱.۰
برابری	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
اثربخشی	ضرب همبستگی	۶۰.۰	۷۲.۰	۸۲.۰	۱	۷۲.۰	۷۱.۰
شفاف‌سازی	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	ضرب همبستگی	۵۵.۰	۶۹.۰	۷۱.۰	۶۲.۰	۱	۰۷۲
	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	ضرب همبستگی	۴۲.۰	۷۱.۰	۷۳.۰	۷۱.۰	۶۷.۰	۵۷.۰
	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	ضرب همبستگی	۴۰.۰	۶۵.۰	۷۲.۰	۷۴.۰	۶۶.۰	۶۹.۰
	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	ضرب همبستگی	۴۳.۰	۶۰.۰	۰۶۶	۷۰.۰	۷۱.۰	۵۷.۰
	سطح معناداری	۰	۰	۰	۰	۰	۰

در بسیاری از پژوهش‌هایی که با مقیاس لیکرت انجام می‌شوند جهت بررسی و تحلیل سؤالات پژوهش از آزمون t استفاده می‌گردد. با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرها برای بررسی وضعیت آن‌ها از آزمون One-Sample Test استفاده شده است و تساوی این متغیرها با عدد ۳ (متوسط) مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌ها در سیزده منطقه نشان می‌دهد در شاخص مشارکت مقدار آماره t به ترتیب در منطقه یک برابر (۰.۷-)، منطقه دو (۰.۱۱.۰۰۶-)، منطقه

سه (۴.۹-)، منطقه چهار (۵.۶-)، منطقه پنج (۸.۵-)، منطقه شش (۳.۱-)، منطقه هفت (۹.۵)، منطقه هشت (۰.۰).
 (۵-)، منطقه نه (۳.۹-)، منطقه ده (۴.۸-)، منطقه یازده (۳.۴-)، منطقه دوازده (۱.۲-) و منطقه سیزده (۱.۸-) است
 و درجه آزادی برابر با ۳۸۳ و سطح معناداری ۰.۰۰۰ است. در تمامی مناطق جز منطقه هفت با توجه به اینکه در
 سطح معناداری ($p < 0.05$) شاخص موردنظر از میانگین ۳ فاصله دارد می‌توان نتیجه گرفت در سطح اطمینان ۹۵٪
 وضعیت شاخص مشارکت در هیچ‌یک از مناطق در سطح مطلوبی قرار نداشته است. در شاخص قانونمندی به‌طور کلی
 مقدار t به‌دست‌آمده مناطق سیزده‌گانه برابر است با ۹.۷۶- است، باوجود آنکه سطح معناداری در این شاخص کمتر
 از ۰.۰۵ بوده است در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت از نگاه شهروندان حاکمیت شهری از قانونمندی مشخصی
 برای دستیابی به عدالت محیط‌زیستی برخوردار نیست. وضعیت آماره t در شاخص پاسخگویی نیز معادل ۳.۴ بوده
 است. با در نظر گرفتن سطح معناداری ($p < 0.05$) شاخص پاسخگویی در حکمروایی شهری به لحاظ محیط‌زیستی
 از نظر پاسخ‌دهندگان در وضعیت مطلوبی قرار داشته است. بااین‌وجود مقدار آماره t به‌طور کلی در سیزده منطقه معادل
 (۵.۹-) بوده است و باوجود تفاوت میانگین ۲.۰- این شاخص در شرایط مناسبی قرار نمی‌گیرد. در شاخص
 جهت‌گیری توافقی مقدار آماره t در منطقه یک برابر (۱.۷-)، منطقه دو (۶.۳-)، منطقه سه (۴.۸-)، منطقه چهار (۲.۲).
 (۶-)، منطقه پنج (۸.۵-)، منطقه شش (۸.۲-)، منطقه هفت (۴.۳)، منطقه هشت (۱.۴۰-)، منطقه نه (۴.۹-)، منطقه
 ده (۳.۹-)، منطقه یازده (۲.۳-)، منطقه دوازده (۲.۲-) و منطقه سیزده (۲.۵-) است. در این شاخص نیز جز در
 منطقه هفت در سایر مناطق مقدار آماره t منفی بوده و با توجه به مقادیر دو ستون حد بالا ۳.۰- و حد پایین ۴.۰-
 در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت در وضعیت نامطلوبی قرار داشته است. در شاخص بینش راهبردی مقدار آماره
 t برابر (۹۴.۹-) بوده است. در این شاخص نیز با توجه به سطح معناداری ($p < 0.05$) در سطح اطمینان ۹۵ درصد
 می‌توان گفت حکمروایی شهری در وضعیت شرایط مناسبی قرار نداشته است. به لحاظ شاخص برابری مقدار آماره
 t برابر با ۵.۶- است و تنها منطقه یازده با مقدار ۲.۱ در سطح معناداری کمتر از ۰.۰۵ و در وضعیت مناسبی قرار
 داشته است. وضعیت شاخص اثربخشی و شفاف‌سازی نیز به لحاظ آماره t در مناطق سیزده‌گانه به ترتیب ۷.۴- و
 ۱۱.۹- بوده و مقدار آماره t در این دو شاخص نیز نشان می‌دهد حکمروایی شهری در زمینه محیط‌زیستی در
 وضعیت مناسبی قرار نداشته است.

برای رتبه‌بندی وضعیت شاخص‌های حکمروایی و نقش آن بر عدالت محیط‌زیستی از آزمون فریدمن استفاده شده
 است (جدول ۶). با توجه به مقدار آمار کای دو^۱ و سطح معناداری، رتبه‌بندی بین شاخص‌ها بامعنا است و شهروندان
 رتبه‌بندی متفاوتی درباره شاخص‌های حکمروایی داشته‌اند.

^۱. Chi-Square

جدول ۶. نتایج آماره آزمون جهت بررسی آزمون فریدمن (منبع: یافته‌های پژوهش)

Table 6. Test statistic results for examining the Friedman test

منطقه	یک	دو	سه	چهار	پنج	شش	هفت	هشت	نه	ده	یازده	دوازده	سیزده	کل
حجم نمونه	۲۱	۶۴	۵۲	۳۳	۲۲	۲۹	۳۲	۱۱	۴۲	۳۷	۲۵	۱۴	۲	۳۸۴
آماره کای دو	۵.۱۳	۴.۸۰	۷.۳۰	۹.۲۱	۸.۱۰	۸.۱۸	۵.۷۷	۱.۳۳	۳.۱۳۶	۰.۴۲۷	۹.۲۹	۷.۵	۰.۱۴	۶.۱۲۸
درجه آزادی	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷	۷
سطح معناداری	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۱۰	۰.۰۰	۰.۳۰	۰.۲۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰

جدول شماره ۷ میانگین رتبه هر شاخص را نسبت به سایر شاخص‌ها در هریک از مناطق به تفکیک نمایش می‌دهد. بر اساس این جدول بالاترین رتبه در میان شاخص‌ها در کل مناطق مربوط به شاخص پاسخگویی و کمترین شاخص مربوط به شاخص شفاف‌سازی در حوزه محیط‌زیستی است.

جدول ۷. آزمون فریدمن برای متغیرهای تحقیق (منبع: یافته‌های پژوهش)

Table 7. Friedman test for research variables

منطقه	یک	دو	سه	چهار	پنج	شش	هفت	هشت	نه	ده	یازده	دوازده	سیزده	کل
رتبه	۱	۸	۶	۳	۴	۱	۳	۲	۶	۳	۴	۱	۶	۴
مشارکت	۳.۵	۹.۲	۲.۴	۴.۴	۶.۴	۱.۶	۰.۶۵	۵.۵	۹.۳	۷.۴	۶.۴	۲.۵	۰.۳	۴.۴
وزن	۴	۴	۴	۵	۳	۵	۴	۵	۵	۲	۵	۷	۲	۵
قانونمندی	۷.۴	۲.۴	۰.۸۴	۲۱.۴	۱۴.۵	۲۲.۴	۳.۴	۴.۴	۳.۴	۱.۵	۴.۴	۲.۴	۰.۷	۴.۴
رتبه	۲	۲	۲	۷	۲	۳	۱	۱	۱	۵	۲	۲	۳	۱
پاسخگویی	۰.۰۵	۶.۵	۲.۵	۸.۳	۱۸.۵	۶.۴	۱۱.۶	۰.۰۷	۹.۵	۳.۴	۵.۵	۸۲.۴	۰.۶	۲.۵
رتبه	۸	۵	۸	۲	۸	۸	۲	۴	۴	۶	۸	۵	۷	۶
جهت‌گیر	۳.۳	۱.۴	۶.۳	۲.۵	۵.۳	۶.۳	۱۰.۶	۸.۴	۳.۴	۲.۴	۱.۳	۴.۴	۰.۲	۲.۴
ی توافقی	۶	۷	۵	۶	۱	۲	۶	۶	۷	۸	۷	۸	۵	۷
رتبه	۲.۴	۸.۳	۰.۴۴	۲۴.۴	۲.۵	۷.۴	۸.۳	۷.۳	۷.۳	۴.۳	۲.۳	۳.۳	۰.۴	۹.۳
راهبردی	۵	۱	۱	۴	۶	۶	۵	۳	۲	۱	۱	۶	۱	۲
برابری	۴.۴	۹.۵	۴.۵	۳.۴	۰.۰۴	۲۱.۴	۲.۴	۲.۵	۴.۵	۷.۵	۸.۵	۳.۴	۰.۸	۱.۵
رتبه	۳	۳	۳	۱	۵	۷	۸	۷	۳	۴	۳	۳	۴	۳
اثربخشی	۱.۵	۲.۵	۱.۵	۹.۵	۳.۴	۰.۲۴	۰.۲۲	۴.۳	۹.۴	۶.۴	۲.۵	۸۱.۴	۰.۵	۷.۴
شفاف‌ساز	۷	۶	۷	۸	۷	۴	۷	۸	۸	۷	۶	۴	۸	۸
ی	۷.۳	۹.۳	۱.۴	۶.۳	۹.۳	۳.۴	۶.۳	۶.۱	۱.۳	۵.۳	۹.۳	۷.۴	۰.۱	۷.۳

۶. بحث

یافته‌های این مطالعه با مبانی نظری و مفاهیم مطرح‌شده در حوزه حکمروایی خوب، از جمله نظریه‌های «حکمرانی چندسطحی»، «عدالت فضایی» و «برنامه‌ریزی مشارکتی»، هم‌راستا هستند. مطابق این نظریه‌ها، تحقق عدالت و پایداری

شهری نیازمند تعامل نهادهای رسمی، جامعه مدنی و شهروندان در بستر یک نظام حکمرانی شفاف، پاسخگو، و مشارکت‌محور است.

علاوه بر این، بولارد^۱ (۲۰۱۸) بر ضرورت جلوگیری از تحمیل تبعیض‌های زیست‌محیطی بر اساس نژاد یا وضعیت اقتصادی-اجتماعی تأکید می‌کند؛ یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که فقدان حکمرانی خوب می‌تواند منجر به توزیع نابرابر بارهای زیست‌محیطی در میان مناطق شهری شود. در مشهد، عدم کفایت شفافیت و ضعف مشارکت عمومی به‌ویژه در مناطق مرکزی و پیرامونی شهر، موانع اصلی در مسیر تحقق عدالت محیط‌زیستی هستند. مفهوم حکمروایی خوب شهری توسط محققان مختلف مورد بررسی قرار گرفته و می‌تواند برای رسیدگی به عدم تعادل در توسعه شهری استفاده شود. هویت و مونتگومری^۲ (۲۰۰۱) به عدم تعادل در خدمات شهری اشاره کردند، که می‌تواند با نابرابری‌های زیست‌محیطی مرتبط باشد، و این ایده را پشتیبانی می‌کند که حکمروایی خوب برای دسترسی عادلانه به منابع ضروری است. یافته‌های تحقیق بر اهمیت مشارکت عمومی و شفافیت تأکید دارد. مشارکت فعال شهروندان در فرایندهای تصمیم‌گیری شهری نه تنها منجر به افزایش احساس تعلق و رضایت عمومی می‌شود، بلکه می‌تواند ابزار مؤثری برای شناسایی و رفع نابرابری‌های محیط‌زیستی به‌شمار رود. همچنین، کارآمدی در مدیریت منابع، زمان و خدمات شهری می‌تواند از هدررفت امکانات جلوگیری کرده و به تخصیص بهینه منابع محیط‌زیستی کمک کند. به گفته فرانس و همکاران^۳ (۲۰۲۱)، این عناصر حکمروایی خوب برای دستیابی به عدالت محیط‌زیستی ضروری هستند. این مطالعه نشان داده است که شهروندان مشهد از سطح مشارکت عمومی و شفافیت راضی نیستند، که با یافته‌های کاتو-هورتا و همکاران^۴ (۲۰۲۲) همخوانی دارد. آنها نیز تأکید کردند که چگونه مشارکت عمومی می‌تواند عدالت اجتماعی و زیست‌محیطی را ارتقا دهد.

یافته‌های مربوط به شهر مشهد نشان می‌دهد که نابرابری‌های قابل توجهی در عدالت محیط‌زیستی در مناطق مختلف وجود دارد، که همراستا با یافته‌های دسوزا و همکاران^۵ (۲۰۲۴) در دنور است. آنها نیز نابرابری‌های زیست‌محیطی را با توجه به آلودگی و نزدیکی به سایت‌های صنعتی مشاهده کردند. همچنین گرانت^۶ (۲۰۲۳)، در مطالعه خود در مورد جنگل‌های شهری، دریافت که توزیع نابرابر منابع و قرار گرفتن در معرض خطرات زیست‌محیطی نیز به ساختارهای اجتماعی و سیاست‌ها مربوط است. این تحقیق همچنین نشان می‌دهد که شاخص‌های کلیدی حکمرانی خوب شهری در شهر مشهد از جمله مشارکت، قانونمندی، پاسخگویی و شفافیت، در بسیاری از مناطق، به حداقل استانداردهای مورد انتظار نمی‌رسند. این یافته‌ها با نتایج سایر مطالعاتی که بر اهمیت این شاخص‌ها در مدیریت و توسعه پایدار زیست‌محیطی تأکید دارند، همراستا و همخوانی دارد. این مطالعه از این مفهوم پشتیبانی می‌کند که شفافیت در فرایندهای تصمیم‌گیری برای ایجاد اعتماد بین مدیریت شهری و شهروندان ضروری است. این مطالعه

¹ Bullard

² Hewett and Montgomery

³ Fransen

⁴ Kato-Huerta

⁵ DeSouza

⁶ Grant

خاطر نشان می‌کند که تنها مناطق ۷ و ۱۱ عملکرد قابل قبولی در برخی از شاخص‌ها داشته‌اند. این یافته نشان می‌دهد که مدیریت شهری در موضوع مورد بحث، در این دو منطقه موثرتر عمل کرده و می‌تواند به عنوان الگویی برای سایر مناطق مشهد مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج آزمون فریدمن نشان داد که شاخص پاسخگویی بالاترین رتبه را دارد، در حالیکه شاخص شفافیت در همه مناطق پایین‌ترین رتبه را دارد. این یافته نقش مهم پاسخگویی را از دیدگاه شهروندان برجسته می‌کند. هنگامی که نهادهای مدیریت شهری به مطالبات و نیازهای شهروندان با شفافیت و مسئولیت‌پذیری پاسخ می‌دهند، زمینه برای توزیع عادلانه منابع محیط‌زیستی فراهم می‌شود. این مطالعه نشان می‌دهد که سطوح پایین شفافیت برای دستیابی به عدالت زیست‌محیطی مضر است و با سایر مطالعات تحقیقاتی همخوانی دارد که نشان می‌دهد شفافیت برای جلوگیری از فساد و ترویج مدیریت شهری بهتر حیاتی است. نتایج همبستگی پیرسون که رابطه قوی بین شاخص‌های مشارکت با قانونمندی، پاسخگویی و جهت‌گیری توافقی را نشان می‌دهد، حاکی از این است که این شاخص‌های حکمروایی خوب شهری به هم مرتبط هستند و بهبود در هر یک از این شاخص‌ها، می‌تواند وضعیت سایر شاخص‌های حکمروایی و نهایتاً، پیشبرد عدالت محیط‌زیستی را تسهیل کند. بنابراین مدیریت شهری باید به طور همزمان بر آن‌ها تمرکز کند تا عدم تعادل عملکرد شاخص‌ها را در مناطق سیزده‌گانه شهرداری مشهد بهبود بخشد و سیاست‌های یکپارچه‌ای برای این منظور در نظر گیرد.

۷. نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در مشهد عموماً به استانداردهایی که منجر به عدالت زیست‌محیطی شود، نمی‌رسند و کاستی‌های خاصی را در زمینه‌هایی مانند مشارکت عمومی، شفافیت و اجرای قوانین در مناطق مشهد شناسایی کرده است.

نتایج نشان داد که تنها مناطق ۷ و ۱۱ سطوح نسبتاً قابل قبولی از عدالت زیست‌محیطی دارند، در حالیکه در سایر مناطق شهرداری مشهد این‌گونه نیست. بنابراین نشان دهنده نیاز به بهبود هدفمند در شیوه‌های مدیریت محیط زیست در اکثر مناطق مشهد است. این تحقیق بر شاخص‌های مختلف حکمروایی در کمک به عدالت محیط‌زیستی تأکید دارد. این یافته ضرورت توجه مدیریت شهری به همه جنبه‌های حکمروایی را برای بهبود عدالت زیست‌محیطی در مشهد نشان می‌دهد. نتایج این مطالعه، مناطق خاصی را که نیاز به توجه فوری دارند، مانند مشارکت عمومی، شفافیت و پاسخگویی، برجسته می‌کند. بنابراین، شهر مشهد نیاز به بهبود مدیریت شهری و اولویت‌بندی سیاست‌های خاصی دارد که برابری را در همه مناطق ارتقا دهد. یافته‌های مقاله، بر نیاز به توسعه برنامه‌های آموزشی و تقویت زیرساخت‌های قانونی برای رسیدگی به مسائل عدالت محیط‌زیستی در مشهد تأکید دارد.

به‌منظور بهبود وضعیت عدالت محیط‌زیستی در شهر مشهد، پیشنهاد می‌شود که مدیریت شهری ضمن تمرکز به همه جنبه‌های حکمروایی خوب شهری در راستای تحقق عدالت محیط‌زیستی، برنامه‌های آموزشی و آگاه‌سازی عمومی را تقویت کرده و بسترهای قانونی مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری‌های محیط‌زیستی را فراهم آورد.

همچنین، ایجاد سازوکارهای شفاف‌سازی بهتر برای اطلاع‌رسانی درباره آلاینده‌های محیط‌زیستی و ارائه اطلاعات به‌روز به شهروندان، از ضروریات است.

از منظر کاربردی، نتایج این تحقیق می‌تواند راهنمایی برای مدیران و سیاست‌گذاران شهری در راستای بازنگری در سازوکارهای مدیریتی و تقویت ابعاد حکمروایی شهری باشد. پیشنهاد می‌شود شهرداری مشهد و سایر نهادهای مرتبط با محیط‌زیست شهری، سازوکارهایی برای ارتقاء حق‌مداری و پاسخگویی در برنامه‌ریزی‌ها، طراحی سامانه‌های گزارش‌گیری مردمی، و نهادینه‌سازی مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری‌های کلان اتخاذ کنند. در نهایت اینکه، این پژوهش مبتنی بر ادراک ذهنی شهروندان از وضعیت حکمروایی و عدالت محیط‌زیستی بوده و استفاده از داده‌های عینی مانند توزیع فضایی خدمات، کیفیت محیط، و شاخص‌های زیست‌محیطی می‌تواند در پژوهش‌های آتی مکمل ارزشمندی باشد. همچنین، بررسی تطبیقی وضعیت سایر کلانشهرهای ایران و تحلیل روندی تغییرات در طول زمان از دیگر مسیرهای پیشنهادی برای تحقیقات آینده است.

منابع

- ابراهیمی، ج.، و چارچوه جو، ف. (۱۴۰۲). بررسی نقش حکمروایی خوب در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: شهر کامیاران)، *پژوهشهای جغرافیای انسانی*، دوره ۵۵، شماره ۴، ۱۳۷-۱۱۳. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2022.335894.1008427>
- احد نژاد روشتی، م.، موسوی، م.، محمدی حمیدی، س.، و ویسیان، م. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل عدالت اجتماعی در برخورداری از خدمات شهری (مورد مطالعه: دسترسی به خدمات آموزشی مقطع راهنمایی شهر میاندوآب)، *مجله جغرافیا و توسعه فضایی شهری*، ۱(۴)، ۵۱-۳۳. <https://doi.org/10.22067/gusd.v3i1.34437>
- احمدیان شالچی، ن. (۱۳۹۶). مشهد، پایتخت فرهنگ اسلامی آیسسکو، مشکوه، ۳۴(۴)، ۸۷-۱۰۷.
- اژدری، ب. (۱۴۰۰). تحلیل سنجش حکمروایی خوب شهری (شهرهفتکل)، پایان نامه کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی شهید چمران اهواز.
- اسدی، ر. (۱۴۰۰). تحلیل وضعیت محیط زیست شهری با مدل dpsir، *مجله جغرافیا و توسعه فضایی شهری*، ۹(۴)، ۱۹-۳۸. <https://doi.org/10.22067/jgusd.2022.46831.0>
- اسماعیل زاده، ح.، کوزهگر، ل.، علیان، م.، و آدینه وند، ع. (۱۳۹۴). فراتحلیلی بر پژوهش‌های حوزه حکمروایی شهری در ایران. *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۲(۲۰)، ۴۰-۱. <http://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-5100-fa.html>
- آمارنامه مشهد، ۱۳۹۸. معاونت برنامه ریزی و توسعه سرمایه انسانی. <https://B2n.ir/rs6471>
- برک پور، ن.، و اسدی، ا. (۱۳۸۷). نظریه‌های مدیریت و حکمروایی شهری، طرح پژوهشی، دانشگاه هنر، دانشکده معماری و شهرسازی.
- بهرامی، پ. (۱۴۰۱). بازشناسی و سنجش شاخص‌های عدالت زیست محیطی در شهر کرمانشاه، پایان نامه کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی شهید چمران اهواز.

- بیات، ا. (۱۳۹۸). رویکرد نظام حقوقی ایران بر حفاظت از محیط زیست (ابتنای آن بر نظم عمومی یا عدالت زیست محیطی)، پایان نامه کارشناسی ارشد، حقوق گرایش عمومی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه علم و فرهنگ تهران.
 - تقوایی، ع.، تاجدار، ر. (۱۳۸۸). درآمدی بر حکمروایی خوب شهری در رویکردی تحلیلی. مدیریت شهری و روستایی، ۲۳(۱۰)، ۴۵-۵۸.
 - حاتمی نژاد. ح.، حاتمی نژاد. د.ح.، زیاری. ک.، و پوراحمد. ا. (۱۳۹۹). نقش فضاهای شهری در خلق الگوهای رفتاری ناهنجار با تاکید بر عامل پیشگیری از وقوع جرم محله چهارباغ منطقه ثامن مشهد. مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۷(۲۴)، ۹۹-۱۲۷.
 - حاتمی نژاد، ح.، و بهادری، ب. (۱۴۰۳). بررسی وضعیت شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: محله نعمت‌آباد، منطقه ۱۹ تهران)، برنامه ریزی و آمایش فضا. ۲۸(۵۴)، ۷۱-۹۴.
 - خاتم، س.، احمدی، ع.، و خاتم، م. (۱۴۰۲). بررسی و تحلیل شاخص‌های حکمروایی شهری در کلان‌شهر تهران با استفاده از روش دیمتل فازی. جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، ۳۴(۳)، ۶۴-۵۱.
 - رجبی، م.، و خستو، م. (۱۳۹۷). تحقق حکمروایی خوب شهری با تاکید بر مفهوم عدالت فضایی و اجتماعی (نمونه موردی: شهر رشت)، مجله مدیریت شهری، شماره ۵۴، ۱۹۷-۲۱۴.
 - رضائی، م.، و شمس الدینی، ع. (۱۳۹۸). تحلیلی بر رابطه حکمروایی خوب شهری و عدالت اجتماعی در فضاهای شهری (مورد مطالعه: شهر فردوسی-شهرستان شهریار). آمایش محیط، ۱۲(۴۵)، ۴۸-۲۵.
 - شریف‌زاده، ف.، و قلی‌پور، ر. (۱۳۸۲). حکمرانی خوب و نقش دولت، مدیریت فرهنگ سازمانی، ۴(۱)، ۹۳-۱۰.
 - صابری فر، ر. (۱۳۹۷). تعیین مناطق مناسب زیرساخت‌های گردشگری سلامت در پیرامون کلان‌شهرها (نمونه موردی شهر مشهد). مطالعات ساختار و کارکرد شهری، ۵(۱۶)، ۲۷-۴۶.
 - صراف زاده شرافت، ا.ر. (۱۳۹۷). دسترسی به عدالت زیست محیطی در حقوق کیفری ایران در پرتو جرم شناسی سبز. پایان نامه کارشناسی ارشد گرایش جزا و جرم شناسی. دانشکده حقوق دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود.
 - طریق، ع. (۱۴۰۰). ارزیابی عدالت زیست محیطی با استفاده از شاخص‌های توسعه پایدار (نمونه موردی شهر تبریز مناطق ۲-۱۰) پایان نامه کارشناسی ارشد، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده برنامه ریزی علوم محیطی دانشگاه تبریز.
 - فیروزی، م.، جوان، ج.، و توانگر، م. (۱۳۹۸). تبارشناسی نقش زیارتی و گردشگری شهر مشهد، جغرافیا و توسعه ناحیه ای، ۱(۱۷)، ۱۵۵-۱۹۱.
 - کاظمیان، غ.، برای، ا.، شریف زاده، ف.، و وجه الله. (۱۴۰۰). مدل متناسب حکمروایی خوب شهری برای کلانشهرهای کشور و تحلیل یکپارچه وضعیت فعلی (مورد مطالعه: مشهد). فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، ۱۲(۴۴)، ۷۴-۵۵.
- <https://www.doi.org/10.30495/jupm.2020.3969>
- مرکز پایش آلاینده‌های زیست‌محیطی مشهد. (۱۳۹۹). گزارش کیفیت هوای شهر مشهد در سال ۹۹، معاونت خدمات و محیط‌زیست شهرداری مشهد و اداره کل حفاظت از محیط‌زیست استان خراسان رضوی.

- موحد، ع.، قاسمی کفرودی، س.، کمان رودی، م.، و ساسان پور، ف. (۱۳۹۳). بررسی توسعه محله‌های شهری با تاکید بر الگوی حکمروایی خوب شهری مورد مطالعه (منطقه ۱۹ شهرداری تهران). برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۱۹ (۱)، ۱۸۰-۱۴۷.
- مهدوی، م.، و موسوی نعمتی، ز. (۱۴۰۰). جایگاه عدالت در محیط زیست و ضمانت اجرای عدالت زیست محیطی، پنجمین کنگره بین‌المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران.
- نصرتی، ب.، و شکور، ع. (۱۴۰۱). تحلیلی بر شاخص‌های حکمروایی خوب شهری با رویکرد عدالت فضائی در مناطق شهرداری شیراز. فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۳ (۴۸)، ۲۲۱-۲۳۴. doi: 10.30495/jupm.2022.29392.4062

- Ahadnejad Roshti, M., Mousavi, M., Mohammadi Hamidi, S., & Vaisian, M. (2016). Study and analysis of social justice in the enjoyment of urban services: Case study of access to educational services in Miandoab. *Journal of Geography and Urban Space Development*, 1(4), 33–51. <https://doi.org/10.22067/gusd.v3i1.34437> (In Persian)
- Ahmadian Shalchi, N. (2017). Mashhad, the Capital of Islamic Culture. *Mashkoh*, 34(4), 87–107. (In Persian)
- Ajdari, B. (2021). Analysis of measuring good urban governance: Case of Haftkol city (Master's thesis, Shahid Chamran University of Ahvaz). (In Persian)
- Alvarez, H. G., & Evans, R. G. (2021). Intersectional environmental justice and population health inequalities: A novel approach. *Social Science & Medicine*, 269, 113559.
- Asadi, R. (2021). Analyzing the status of the urban environment with the DPSIR model. *Journal of Geography and Urban Space Development*, 9(4), 19–38. <https://doi.org/10.22067/jgusd.2022.46831.0> (In Persian)
- Badach, J., & Dymnicka, M. (2017, October). Concept of 'good urban governance' and its application in sustainable urban planning. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 245, No. 8, p. 082017). IOP Publishing.
- Bahrani, P. (2022). Identifying and measuring environmental justice indicators in Kermanshah city (Master's thesis, Shahid Chamran University of Ahvaz, Faculty of Literature and Humanities). (In Persian)
- Barakpour, N., & Asadi, A. (2008). Theories of urban management and governance (Research project, Faculty of Architecture and Urban Planning, University of Arts). (In Persian)
- Bayat, A. (2019). The approach of the Iranian legal system to environmental protection: Based on public order or environmental justice (Master's thesis, University of Science and Culture). (In Persian)
- Bullard, R. D. (2018). *Dumping in Dixie: Race, class, and environmental quality*. Routledge.
- Cai, R., & Chen, N. (2024). Introduction to the special issue: Urban governance and policy. *Chinese Public Administration Review*, 15(3), 147-149.
- Cannon, C. E. B., Chu, E. K., Natekal, A., & Waaland, G. (2024). Institutional designs for procedural justice and inclusion in urban climate change adaptation. *Journal of Planning Education and Research*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/0739456X241274579>
- Chaudhry, D. (2024). Climate change and health of the urban poor: The role of environmental justice. *The Journal of Climate Change and Health*, 15, 100277.

- DeSouza, P., Rees, A., Oscilowicz, E., Lawlor, B., Obermann, W., Dickinson, K., & McKenzie, L. (2024). Evaluating the environmental justice dimensions of odor in Denver, Colorado. arXiv preprint arXiv:2402.03336.
- Ebrahimi, J., & Charjoejo, F. (2023). Investigating the role of good governance in recreating dilapidated urban textures: Case study of Kamyaran city. *Human Geography Research*, 55(4), 113–137. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2022.335894.1008427> (In Persian)
- Esmacil Zadeh, H., Kozeigar, L., Alian, M., & Adineh Vand, A. (2015). A meta-analysis of research in the field of urban governance in Iran. *Planning and Spatial Planning*, 2(20), 1–40. <http://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-5100-fa.html> (In Persian)
- Firouzi, M., Javan, J., & Tavangar, M. (2019). Genealogy of the role of pilgrimage and tourism in the city of Mashhad. *Geography and Regional Development*, 1(17), 155–191. (In Persian)
- Fransen, J., van Dijk, M. P., & Edelenbos, J. (Eds.). (2021). *Urban planning, management and governance in emerging economies: Paradigm shifts*. Edward Elgar Publishing.
- Grant, A. (2023). *Examining environmental justice in urban forest management and decision-making practice* (Ph.D. thesis, Metropolitan University, Toronto).
- Harahap, M. A., Kurnia, K., Kraugusteeliana, P., Susatyo Adhi, J., Oh Zi, A., & Almaududi, A. (2023). The role of information technology in improving urban governance. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 371–379. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12405>
- Hatami-Nejad, H., & Bahadori, B. (2024). Investigating the status of good urban governance indicators in the regeneration of dilapidated urban textures: Case of Nematabad neighborhood, District 19, Tehran. *Planning and Spatial Planning*, 28(54), 71–94. (In Persian)
- Hewett, P. C., & Montgomery, M. R. (2001). Poverty and public services in developing-country cities. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2402.03336>
- Kato-Huerta, J & Geneletti, D (2022). 3. Environmental justice implications of nature-based solutions in urban areas: A systematic review of approaches, indicators, and outcomes. doi: 10. 1016/j. envsci. 2022. 07. 034 <http://dx. doi. org/10. 1016/j. envsci. 2022. 07. 034>.
- Kazemian, G., Barari, A., Sharifzadeh, F., & Vajhollah. (2021). A suitable model of good urban governance for Iran's metropolises: Case study of Mashhad. *Urban Research and Planning*, 12(44), 55–74. <https://doi.org/10.30495/jupm.2020.3969> (In Persian)
- Khatam, S., Ahmadi, A., & Khatam, M. (2023). Study and analysis of urban governance indicators in Tehran metropolis using fuzzy DEMATEL method. *Geography and Environmental Planning*, 34(3), 51–64. (In Persian)
- Kramer, J., Silvertown, S., & Späth, P. (2024). Urban governance arrangements for sustainability and justice linking theory with experience. *Urban Transform*, 6, 6. <https://doi.org/10.1186/s42854-024-00064-4>
- Li, D. X., Sinha, P. N., Kim, S., & Lee, Y. K. (2019). The role of environmental justice in sustainable development in China. *Sustainable Development*, 27(1), 162–174.
- Lomanto, D. (2022). Marginalized urban rivers: Between local governance and environmental justice. In *Perspectives on Geographical Marginality*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21325-0_10

- Mahdavi, M., & Mousavi Nematieh, Z. (2021). The position of justice in the environment and the guarantee of implementing environmental justice. In 5th International Congress on Agricultural Development, Natural Resources, Environment and Tourism of Iran. (In Persian)
- Mashhad Environmental Hub Pollutant Monitoring Center. (2019). Air quality report of Mashhad city in 2019. Deputy of Services and Environment, Mashhad Municipality & Environmental Protection of Khorasan Razavi Province. (In Persian)
- Mashhad Statistics. (2019). Deputy for Human Capital Planning and Development. <https://B2n.ir/rs6471> (In Persian)
- Movahed, A., Ghasemi Kafroudi, S., Kaman Rudi, M., & Sasanpour, F. (2014). Investigating the development of urban neighborhoods with emphasis on the model of good urban governance: Case study of region 19, Tehran. *Spatial Planning and Development*, 19(1), 147–180. (In Persian)
- Neal, M. J., Lukasiewicz, A., & Syme, G. J. (2014). Why justice matters in water governance: Some ideas for a 'water justice framework'. *Water Policy*, 16(S2), 1–18. <http://dx.doi.org/10.2166/wp.2014.109>
- Nosrati, B., & Shakour, A. (2022). An analysis of good urban governance indicators with a spatial justice approach in Shiraz municipality areas. *Urban Research and Planning*, 13(48), 221–234. (In Persian)
- Radonic, L., & Zuniga-Teran, A. (2023). When governing urban waters differently: Five tenets for socio-environmental justice in urban climate adaptation interventions. *Sustainability*, 15(2), 1598. <http://dx.doi.org/10.3390/su15021598>
- Rajabi, M., & Khasto, M. (2018). Realizing good urban governance with emphasis on spatial and social justice: Case study of Rasht city. *Journal of Urban Management*, 54, 197–214. (In Persian)
- Rezaei, M., & Shams al-Dini, A. (2019). Analysis of the relationship between good urban governance and social justice in urban spaces: Case study of Ferdowsiyeh, Shahriar. *Environmental Planning*, 12(45), 25–48. (In Persian)
- Trent, S. (2022). The need for good governance in securing environmental justice. <https://doi.org/10.4324/9781003045557-12>
- UN-Habitat. (2023). Rescuing SDG 11 for a resilient urban planet. United Nations Human Settlements Programme. <https://unhabitat.org/rescuing-sdg-11-for-a-resilient-urban-planet>
- Uteuova, A. (2024, May 19). Wealthy residents of Chicago may live 30 years longer than poorer ones. Can a new mayor help close the gap? *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/us-news/article/2024/may/19/chicago-environmental-racism>
- Verheij, J., Nunes, M. (2021). Justice and power relations in urban greening: can Lisbon's urban greening strategies lead to more environmental justice?. *Local Environment*, doi: 10. 1080/13549839. 2020. 1801616. <http://dx.doi.org/10.1080/13549839.2020.1801616>
- Zaelke, D., & Higdon, T. (2006). The role of compliance in the rule of law, good governance, and sustainable development. *Journal for European Environmental & Planning Law*, 3(5), 376-384.