

Original Research Article

Analyzing Citizens' Perceptions of Climate Justice and Its Role in Enhancing the Performance of Climate-Oriented Urban Planning (Case Study: Jahrom City)

Siyavash Ghazeli Jahromi¹ , Amirhossein Ghazeli Jahromi² 

¹Faculty Member, Department of Urban Planning, Islamic Azad University, Jahrom, Iran.

²Undergraduate Student, Department of Civil Engineering, Islamic Azad University, Jahrom, Iran.

 10.22034/grd.2026.24407.1690

Received:
February 24 2026

Accepted:
May 18 2026

Keywords:
Climate Justice, Planning Satisfaction, Distributive Justice, Urban Resilience, Jahrom

Abstract

Climate crises have intensified the need to reconsider the concepts of spatial justice and citizen satisfaction within urban planning systems. The main objective of this study is to analyze citizens' perceptions of climate justice and its impact on satisfaction with climate-oriented urban planning in Jahrom city. In terms of purpose, this research is applied, and methodologically it follows a descriptive-analytical approach. Data were collected using a researcher-developed questionnaire. The statistical population includes the citizens of Jahrom and specialists in the field of urban management and planning. According to the 2016 national census, the population of Jahrom is 141,634. The sample size for citizens was determined to be 383 using Cochran's formula with a 95% confidence level and a 0.05 margin of error, and respondents were selected through simple random sampling. In addition, 30 experts related to the field of urban planning were selected as the specialist sample. The results of the one-sample t-test showed that the overall mean of perceived climate justice in Jahrom was 2.954 from the citizens' perspective and 2.967 from the experts' perspective, indicating a level below the average in both groups. In contrast, the mean level of satisfaction with climate-oriented urban planning was 3.114 among citizens and 3.219 among experts, suggesting a relatively favorable evaluation of the urban planning situation in Jahrom. Furthermore, the results of regression analysis indicated that distributive justice, with a beta coefficient of 0.411, has the greatest influence on predicting satisfaction with climate-oriented urban planning, followed by procedural justice with a coefficient of 0.362, access justice with 0.290, and intergenerational justice with the lowest coefficient of 0.183. Overall, perceptions of fairness in resource distribution and transparency in decision-making processes play a key role in increasing citizen satisfaction and enhancing the effectiveness of climate policies in Jahrom.

E-ISSN: 2588-7009 /© 2023. Published by Yazd University. This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



* Corresponding author: Siyavash Ghazeli Jahromi

Email: Siavash.ghazeli@iau.ac.ir

Address: Islamic Azad University, Jahrom, Iran

Extended Abstract

1. Introduction

In recent decades, climate change has become one of the central challenges of urban development, particularly in cities located in hot and arid climates, which experience some of the most severe impacts of global warming and temperature fluctuations. Rising air temperatures, frequent heat waves, and the decline in urban environmental quality have contributed to the emergence of new social and spatial inequalities that directly affect citizens' well-being and health. In this context, climate justice has emerged as a relatively new approach in urban studies, focusing on the fair distribution of resources, risks, and benefits associated with climate policies among different social groups and urban areas. Climate justice is not limited to distributive aspects; it also encompasses procedural and intergenerational dimensions. This implies that citizens' participation in decision-making processes and the protection of the rights of future generations in the face of climate change are integral components of achieving climate justice. Recent studies have shown that in many cities around the world, the impacts of climate change and access to heat-mitigation facilities, such as green spaces and shading infrastructure, are unevenly distributed across neighborhoods. Such disparities contribute to a reduced sense of spatial justice among citizens. At the same time, research emphasizes that citizens' perceptions of fairness in urban policies significantly influence their level of satisfaction with climate-oriented urban planning initiatives.

2. Research Methodology

This study is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in nature and method, conducted using a quantitative approach. The analysis is based on citizens' perceptions of climate justice and their level of satisfaction with urban planning, and the data were collected through field surveys using a questionnaire. The statistical population of the study includes all citizens of Jahrom city, whose population, according to the latest national population and housing census in 2016, was 141,634. Considering the large size of the statistical population and in order to ensure the generalizability of the results, sampling was conducted among the city's residents. The sample size was determined using Cochran's formula, and with a confidence level of 95 percent and an allowable error of 0.05, the final sample consisted of 383 respondents. The sampling method was simple random sampling, and efforts were made to ensure that the respondents represented an appropriate distribution of the urban population of Jahrom. The main instrument for data collection was a researcher-designed questionnaire developed based on the theoretical framework of the study and recent scholarly literature. The questionnaire included items related to the variables of climate justice, satisfaction with urban planning, and sustainable urban development, and it was structured using a five-point Likert scale. The content validity of the instrument was confirmed through expert review, and its reliability was assessed using Cronbach's alpha coefficient, which was calculated as 0.78. In this research, climate justice was considered the independent variable and was measured through four dimensions: distributive justice, access justice, procedural justice, and intergenerational justice. Satisfaction with urban planning was treated as the dependent variable and conceptually consisted of three dimensions: functional satisfaction, institutional satisfaction, and policy satisfaction. For data analysis, both descriptive and inferential statistical methods were employed. In the descriptive statistics section, indicators such as frequency and percentage were used to describe the status of the study's descriptive variables. In the inferential statistics section, a one-sample t-test was first applied to evaluate the status of the dimensions of climate justice and the level of citizens' satisfaction with urban planning in relation to the baseline value (theoretical mean), in order to determine the desirability or undesirability of each variable. Subsequently, to examine the magnitude and direction of the effects of climate justice dimensions on satisfaction with urban planning, multiple regression analysis was employed. This analysis made it possible to identify the contribution of each dimension of climate justice in explaining variations in citizens' satisfaction with urban planning.

3. Discussion and results

The findings of the study were evaluated in two sections: descriptive and inferential analysis. The results of the descriptive findings indicate that 56 percent of the respondents were male and 44 percent were female. In terms of marital status, 63 percent of the respondents were married, while 37 percent were single. Regarding age distribution, the highest frequency (27 percent) belonged to the 41–50 age group, whereas the lowest proportion (9 percent) was related to respondents aged over 60 years. In addition, with respect to educational attainment, the highest proportion of respondents (29 percent) held a bachelor's degree, while the lowest proportion (8 percent) belonged to those with a doctoral degree.

4. Conclusion

The findings of this study indicate that citizens' perceptions of climate justice in the city of Jahrom are generally at a fragile level and close to the moderate threshold. This situation suggests that although certain climate-oriented initiatives have been implemented, decision-making processes, resource distribution, and participatory mechanisms have not yet been able to generate a stable sense of fairness among citizens. This result is consistent with the theoretical foundations of the "Right to the City" and with the perspective of Meerow and Woodruff (2024), who argue that the realization of climate justice depends on transparency, accountability, and the genuine participation of stakeholders. Regarding satisfaction with urban planning, the results reveal an imbalance among its different dimensions. Although some physical interventions have created a certain degree of functional satisfaction, weaknesses in institutional and policy dimensions have prevented the formation of deep and sustainable satisfaction. This finding aligns with the results of Heidari and Habibi (2019), who emphasize the ineffectiveness of purely physical improvements in the absence of institutional reforms. The analysis of causal relationships demonstrates that climate justice plays a decisive role in shaping citizens' satisfaction with the urban planning system. This finding suggests that public satisfaction is influenced less by the quantity of services and more by perceptions of fairness in the distribution and implementation of climate policies—an observation consistent with the arguments of Anguelovski et al. (2023) regarding the relationship between environmental justice and urban governance. Among the dimensions of climate justice, distributive justice had the greatest explanatory power in predicting citizens' satisfaction. This indicates that spatial inequality in the distribution of infrastructure designed to address climate risks can undermine the legitimacy of the entire urban planning process. This finding corresponds with the results of Mousavi and Najafi (2018), who highlight the central role of spatial justice in the social acceptance of urban development programs in Iran.

تحلیل ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی و نقش آن در ارتقاء عملکرد برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور (مطالعه موردی: شهر جهرم)

سیاوش قزلی جهرمی^{۱*} امیرحسین قزلی جهرمی

^۱ عضو هیات علمی گروه شهرسازی، دانشگاه آزاداسلامی، جهرم، ایران.
^۲ دانشجوی کارشناسی گروه عمران، دانشگاه آزاداسلامی، جهرم، ایران.

doi 10.22034/grd.2026.24407.1690

چکیده

بحران‌های اقلیمی ضرورت بازنگری در مفاهیم عدالت فضایی و رضایت‌مندی شهروندی را در نظام‌های برنامه‌ریزی شهری دوجندان کرده است. هدف اصلی این پژوهش، تحلیل ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی و تأثیر آن بر رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در شهر جهرم است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌های آن از طریق پرسشنامه محقق‌ساخته گردآوری شده است. جامعه آماری شامل شهروندان شهر جهرم و متخصصان حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی شهری است. جمعیت شهر جهرم بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۴۱۶۳۴ نفر بوده و حجم نمونه شهروندان با استفاده از فرمول کوکران و با سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۰/۰۵، برابر با ۳۸۳ نفر تعیین شد که به روش تصادفی ساده انتخاب شدند. همچنین ۳۰ نفر از متخصصان مرتبط با حوزه برنامه‌ریزی شهری و اقلیم-شناسان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان داد میانگین کلی عدالت اقلیمی ادراک‌شده در شهر جهرم از دیدگاه شهروندان ۲/۹۵۴ و از دیدگاه متخصصان ۲/۹۶۷ است که بیانگر سطحی کمتر از حد متوسط در هر دو گروه است. در مقابل، میانگین رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور از نظر شهروندان ۳/۱۱۴ و از نظر متخصصان ۳/۲۱۹ بوده و حاکی از ارزیابی نسبتاً مطلوب از وضعیت برنامه‌ریزی شهری در جهرم است. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد عدالت توزیعی با ضریب بتای ۰/۴۱۱ بیشترین نقش، عدالت رویه‌ای با ضریب ۰/۳۶۲، عدالت در دسترسی با ضریب ۰/۲۹۰ و عدالت نسلی با ضریب ۰/۱۸۳ کمترین نقش را در پیش‌بینی رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور دارند. به طور کلی، ادراک عدالت در توزیع منابع و شفافیت در فرآیندهای تصمیم‌گیری از عوامل کلیدی در افزایش رضایت شهروندان و موفقیت سیاست‌های اقلیمی در شهر جهرم محسوب می‌شود.

تاریخ دریافت:

۱۵ اسفند ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۲۲ اردیبهشت ۱۴۰۵

کلیدواژه‌ها:

عدالت اقلیمی، رضایت‌مندی از برنامه‌ریزی، عدالت توزیعی، تاب‌آوری شهری، جهرم.

E-ISSN: 2588-7009 © 2023. Published by Yazd University. This is an open access article under the CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Email: siavash.ghazeli@iau.ac.ir

* نویسنده مسئول: سیاوش قزلی جهرمی
آدرس: دانشگاه آزاداسلامی، جهرم، ایران

۱ مقدمه

در دهه‌های اخیر، تغییرات اقلیمی به یکی از چالش‌های محوری توسعه شهری تبدیل شده است و شهرهای واقع در اقلیم‌های گرم و خشک بیشترین آسیب را از گرمایش جهانی و نوسانات دمایی متحمل می‌شوند (گزارش تلفیقی تغییر اقلیم ۲۰۲۳). افزایش دمای هوا،

^۱ - IPCC

امواج گرمای شدید و کاهش کیفیت محیط زیست شهری موجب شکل‌گیری نابرابری‌های اجتماعی و فضایی جدیدی شده که بر رفاه و سلامت شهروندان تأثیر مستقیم دارد (ژائو^۱ و همکاران، ۲۰۲۳).

در این زمینه، عدالت اقلیمی به‌عنوان رویکردی نوین در مطالعات شهری، به بررسی توزیع منصفانه منابع، مخاطرات و مزایای ناشی از سیاست‌های اقلیمی میان گروه‌های مختلف شهروندان و مناطق شهری می‌پردازد (شی^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). عدالت اقلیمی نه تنها جنبه توزیعی دارد، بلکه ابعاد رویه‌ای و نسلی را نیز شامل می‌شود؛ بدین معنا که مشارکت شهروندان در تصمیم‌گیری و حفاظت از حقوق نسل‌های آینده در معرض تغییرات اقلیمی، بخشی از تحقق عدالت اقلیمی به‌شمار می‌آید (آنگلوفسکی^۳ و همکاران، ۲۰۲۳).

مطالعات جدید نشان داده‌اند که در بسیاری از شهرهای جهان، آثار اقلیمی و دسترسی به امکانات کاهنده گرما، نظیر فضاهای سبز و سایه‌بان‌ها، بین محلات مختلف به‌طور نابرابر توزیع شده است و این مسئله به کاهش احساس عدالت فضایی میان شهروندان منجر می‌شود (نسبیت^۴ و همکاران، ۲۰۲۳). از سوی دیگر، پژوهش‌ها تأکید دارند که درک و ادراک شهروندان از میزان عدالت در سیاست‌های شهری، بر رضایت آن‌ها از برنامه‌های شهری اقلیم‌محور اثرگذار است (میرو و وودراف^۵، ۲۰۲۴).

زمانی که شهروندان مدیریت شهری را در سیاست‌های اقلیمی ناعادلانه یا غیرشفاف ارزیابی کنند، سطح رضایت و اعتماد آن‌ها به برنامه‌ریزی شهری کاهش می‌یابد و در نتیجه اجرای سیاست‌های مقابله با گرما با چالش مواجه می‌شود (بالکلی^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). با این حال، آنچه در موفقیت یا ناکامی سیاست‌های اقلیم‌محور شهری نقش تعیین‌کننده دارد، نحوه ادراک شهروندان از میزان عدالت این سیاست‌ها است، نه صرفاً وجود یا عدم وجود مداخلات کالبدی. بر این اساس، رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور به‌عنوان پیامد ادراک عدالت اقلیمی مطرح می‌شود. ادراک مثبت از عدالت توزیعی، دسترسی برابر به خدمات اقلیمی، مشارکت در تصمیم‌گیری و آینده‌نگری در سیاست‌های شهری، همه در افزایش رضایت و اعتماد عمومی به مدیریت شهری مؤثرند (واندنبرگ^۷ و همکاران، ۲۰۲۴).

با وجود اهمیت این موضوع، مطالعات تجربی در زمینه عدالت اقلیمی شهری در ایران، به‌ویژه در شهرهای متوسط با اقلیم بسیار گرم، هنوز محدود است (رحیمی و علیزاده، ۲۰۲۳). اهمیت بررسی ادراک عدالت اقلیمی در چنین شهرهایی، به دلیل شدت گرمایش، محدودیت منابع و نابرابری‌های فضایی، دوچندان می‌شود. شهر جهرم، واقع در جنوب استان فارس، نمونه‌ای از این شهرها است که طی سال‌های اخیر با افزایش محسوس دما و تشدید موج‌های گرمای تابستانه روبه‌رو بوده است. بررسی داده‌های اقلیمی ایستگاه سینوپتیک جهرم در بازه زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۳ نشان‌دهنده تشدید تدریجی شرایط گرمایی و افزایش تنش اقلیمی در این شهر است. بر اساس داده‌های منتشرشده توسط سازمان هواشناسی کشور، میانگین دمای سالانه جهرم در این دوره روندی افزایشی داشته و در سال‌های اخیر به بیش از ۲۵ درجه سانتی‌گراد رسیده است. هم‌زمان، تعداد روزهای بسیار گرم با دمای بیش از ۴۰ درجه سانتی‌گراد نیز افزایش یافته و در برخی سال‌ها به بیش از ۴۰ روز در سال رسیده است؛ وضعیتی که نشان‌دهنده تشدید امواج گرمایی و افزایش مخاطرات حرارتی در این منطقه است (سازمان هواشناسی کشور، ۱۴۰۳).

از سوی دیگر، میانگین بارندگی بلندمدت حدود ۲۵۰ میلی‌متر است، در حالی که در چند سال اخیر مقدار بارش در برخی دوره‌ها به کمتر از ۲۰۰ میلی‌متر کاهش یافته که نشان‌دهنده تشدید خشکسالی و افزایش تنش حرارتی در سطح شهر است. از سوی دیگر، سرانه فضای سبز شهری در جهرم حدود ۸ تا ۱۰ مترمربع برای هر نفر برآورد شده است که در برخی محلات کمتر از متوسط شهری است (شهرداری جهرم، ۱۴۰۲). کاهش بارندگی و افزایش دما به‌طور هم‌زمان می‌تواند به تشدید شرایط خشکی، افزایش تبخیر و تعمیق تنش آبی در منطقه منجر شود. این تحولات اقلیمی، در کنار گسترش سطوح نفوذناپذیر شهری، افزایش تراکم ساخت‌وساز و محدودیت زیرساخت‌های کاهنده گرما، زمینه تشدید پدیده جزیره حرارتی شهری را فراهم می‌کند.

در چنین شرایطی، شدت گرما، میزان فضای سبز و دسترسی به امکانات اقلیم‌محور در محلات مختلف شهر جهرم یکسان نیست و به نظر می‌رسد محلات کم‌برخوردار از نظر تعداد درختان، سایه‌بان‌های عمومی و خدمات کاهش گرما در وضعیت نامطلوب‌تری قرار دارند. این امر می‌تواند منجر به شکل‌گیری الگوهای نابرابر آسیب‌پذیری اقلیمی و احساس بی‌عدالتی در میان ساکنان شود. از این رو،

¹ - Zhao

² - Shi

³ - Anguelovski

⁴ - Nesbitt

⁵ - Meerow & Woodruff

⁶ - Bulkeley

⁷ - Van den Berg

توجه به مفهوم عدالت اقلیمی و بررسی نحوه ادراک شهروندان از عدالت در توزیع خدمات و امکانات مرتبط با سازگاری اقلیمی، می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کارآمدی سیاست‌ها و برنامه‌های برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در شهر جهرم ایفا کند. افزون بر این، شفافیت تصمیمات مدیریت شهری و میزان مشارکت شهروندان در برنامه‌های اقلیم‌محور همچنان محدود است و این امر می‌تواند به تقویت احساس بی‌عدالتی اقلیمی میان گروه‌های مختلف جامعه دامن بزند.

بنابراین سؤال اصلی این پژوهش آن است که ادراک شهروندان جهرم از عدالت اقلیمی در ابعاد توزیعی، دسترسی، رویه‌ای و نسلی چگونه است و این ادراک چه نقشی بر رضایت آنان از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور دارد؟ پاسخ به این پرسش می‌تواند در جهت ارتقای عدالت اقلیمی شهری و بازنگری سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری جهرم بر پایه مشارکت و رضایت شهروندان مؤثر باشد.

۲ پیشینه تحقیق

موسوی و نجفی (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی عدالت زیست‌محیطی در سیاست‌گذاری شهری پرداختند. نتایج نشان داد که تصمیمات برنامه‌ریزی شهری در بسیاری از موارد به نفع مناطق برخوردار اتخاذ می‌شود و این روند موجب تشدید نابرابری‌های محیطی در شهرهای ایران شده است. صیادی، حجازی‌زاده و سلیقه (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای تأثیر ساختار کالبدی و الگوهای توسعه شهری بر شکل‌گیری جزایر حرارتی شهری در تهران را بررسی کردند. یافته‌ها بیانگر آن بود که تراکم ساختمانی بالا، کمبود پوشش گیاهی و توزیع نامتوازن کاربری اراضی نقش مؤثری در افزایش تنش‌های حرارتی و نابرابری‌های محیطی دارند. حیدری و حبیبی (۱۳۹۹) در پژوهشی به تحلیل نابرابری محیطی در دسترسی به خدمات شهری پرداختند. نتایج نشان داد که توزیع نامتوازن کاربری‌های خدماتی و فضاهای سبز شهری از عوامل اصلی شکل‌گیری بی‌عدالتی فضایی در شهرهای ایران است. رضایی و شریفی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با تمرکز بر تاب‌آوری اقلیمی شهری، نقش برنامه‌ریزی شهری را در کاهش آسیب‌پذیری اقلیم‌محور در برابر مخاطرات اقلیمی بررسی کردند. یافته‌ها حاکی از آن بود که فقدان رویکرد عدالت‌محور در سیاست‌های شهری، موجب تمرکز مخاطرات محیطی در نواحی کم‌برخوردار شده است.

قاسمی و احمدی (۱۴۰۱) در پژوهشی اثر کاربری اراضی و تراکم ساختمانی بر افزایش دمای سطح زمین در کلان‌شهر اصفهان را بررسی کردند. نتایج نشان داد که مناطق با تراکم ساختمانی بالا و کمبود فضای سبز، بیشترین میزان تنش حرارتی را تجربه می‌کنند. کریمی و زاری (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای با استفاده از شاخص‌های دسترسی، وضعیت توزیع فضاهای عمومی شهری در شهر شیراز را ارزیابی کردند. نتایج نشان داد که الگوی توزیع فضاهای عمومی از عدالت فضایی مطلوب برخوردار نبوده و مناطق کم‌درآمد با محدودیت جدی در بهره‌مندی از این فضاها مواجه‌اند. آل‌محمد و رمضانی مهربان (۱۴۰۴) در مطالعه‌ای با تأکید بر عدالت فضایی، به نیازسنجی پهنه‌های شهری برای گسترش و تقویت فضای سبز در شهر تهران پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که توزیع نابرابر فضاهای سبز شهری، نابرابری‌های محیطی را تشدید کرده و کیفیت زندگی در مناطق کم‌برخوردار را کاهش داده است.

در سطح بین‌المللی، آنگلوفسکی^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی عدالت اقلیمی و پیامدهای اجتماعی مداخلات سبز شهری پرداختند و نتیجه گرفتند که اجرای سیاست‌های اقلیم‌محور بدون توجه به عدالت اجتماعی می‌تواند به افزایش نارضایتی و تشدید نابرابری فضایی منجر شود. میرو و وودراف^۲ (۲۰۲۴) در پژوهشی اصول برنامه‌ریزی شهری مبتنی بر عدالت اقلیمی را تبیین کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد ادراک شهروندان از انصاف، شفافیت و مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت برنامه‌های اقلیم‌محور و افزایش رضایت عمومی دارد. نسبیت^۳ و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به تحلیل دسترسی نابرابر به پوشش گیاهی شهری پرداختند. نتایج نشان داد محلات کم‌برخوردار از نظر اجتماعی و اقتصادی، کمترین دسترسی به زیرساخت‌های اقلیمی را داشته و بیشترین میزان تنش حرارتی را تجربه می‌کنند. ون دن برگ^۴ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی رابطه میان ادراک عدالت و رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی اقلیم‌محور را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که ادراک عدالت توزیعی و رویه‌ای تأثیر مستقیمی بر ارزیابی مثبت شهروندان از سیاست‌های اقلیمی دارد. شی^۵ و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای تطبیقی عوامل مؤثر بر موفقیت برنامه‌ریزی سازگاری با تغییر اقلیم در شهرها را بررسی کردند. نتایج نشان داد شهرهایی که عدالت اقلیمی و مشارکت شهروندان را در مرکز سیاست‌گذاری قرار داده‌اند، عملکرد موفق‌تری در اجرای برنامه‌های اقلیم‌محور داشته‌اند.

¹ - Anguelovski

² - Meerow & Woodruff

³ - Nesbitt

⁴ - Van den Berg

⁵ - Shi

با وجود مطالعات متعدد داخلی و خارجی درباره عدالت اقلیمی، نابرابری فضایی و رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری، بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که بخش عمده‌ای از این مطالعات یا بر سنجش عینی شاخص‌های عدالت اقلیمی و توزیع فضایی زیرساخت‌ها متمرکز بوده‌اند، یا عدالت اقلیمی را در سطح مفهومی و سیاست‌گذاری تحلیل کرده‌اند. در مقابل، نقش ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی به‌عنوان یک متغیر واسط میان شرایط اقلیمی-فضایی و رضایت از برنامه‌ریزی شهری کمتر به‌صورت تجربی و یکپارچه مورد بررسی قرار گرفته است، به‌ویژه در شهرهای متوسط واقع در اقلیم گرم و خشک ایران. همچنین، در اغلب پژوهش‌های داخلی، پیوند هم‌زمان میان عدالت اقلیمی، ادراک ذهنی شهروندان و ارزیابی عملکرد برنامه‌ریزی شهری به‌صورت موردی و زمینه‌مند کمتر مورد توجه بوده است. از این‌رو، پژوهش حاضر با تمرکز بر شهر جهرم و با تأکید بر ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی، می‌کوشد خلأ موجود در ادبیات پژوهش را پوشش داده و شواهد تجربی معتبری برای بهبود برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در شهرهای گرم و خشک ارائه دهد.

۳ مبانی نظری

عدالت اقلیمی به‌عنوان یکی از مفاهیم محوری در ادبیات معاصر برنامه‌ریزی شهری، فراتر از توزیع عادلانه پیامدهای تغییر اقلیم، به شیوه‌های تصمیم‌گیری، مشارکت اجتماعی و بازشناسی گروه‌های آسیب‌پذیر در فرآیندهای سیاست‌گذاری اشاره دارد. در رویکردهای نوین، این مفهوم نه صرفاً یک هدف هنجاری، بلکه یک سازوکار تحلیلی برای فهم نابرابری‌های محیطی و اجتماعی در مقیاس شهری تلقی می‌شود (بالکی و همکاران، ۲۰۲۴). در بستر شهری، تغییرات اقلیمی به‌صورت نامتوازن بر فضاها و گروه‌های اجتماعی اثر می‌گذارد. مطالعات حاکی از آن است که پیامدهایی مانند تنش حرارتی یا آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات محیطی، اغلب در مناطقی متمرکز می‌شوند که از نظر اقتصادی و نهادی در حاشیه قرار دارند (سولکی^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). نابرابری فضایی در ادبیات برنامه‌ریزی، به تفاوت‌های ساختاری در دسترسی به منابع، خدمات و کیفیت محیط زندگی اشاره دارد. در چارچوب‌های جدید، فضا نه فقط ظرفی برای نمایش نابرابری، بلکه عاملی فعال در بازتولید بی‌عدالتی‌های اقلیمی و محیطی تعریف می‌شود (ژو^۲ و همکاران، ۲۰۲۵). تمرکز صرف بر شاخص‌های عینی نابرابری فضایی برای درک پیامدهای اجتماعی عدالت اقلیمی کافی به نظر نمی‌رسد. پژوهش‌های اخیر تأکید می‌کنند که میان شرایط عینی محیطی و واکنش‌های رفتاری شهروندان، لایه‌ای از ادراک ذهنی وجود دارد که نقش تعیین‌کننده‌ای در ارزیابی نهایی سیاست‌ها ایفا می‌کند (نگوین^۳ و همکاران، ۲۰۲۵).

ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی به برداشت آن‌ها از منصفانه بودن توزیع زیرساخت‌ها و میزان شفافیت در فرآیندهای تصمیم‌گیری مدیریت شهری بستگی دارد. حتی در شرایطی که توزیع کالبدی منابع نسبتاً متوازن است، فقدان مشارکت واقعی می‌تواند به شکل‌گیری ادراک بی‌عدالتی در میان ساکنان منجر شود (شلاسرگ و کالینز^۴، ۲۰۲۴). در این ساختار، ادراک عدالت حاصل تعامل تجربه روزمره شهروندان با محیط پیرامون است. مؤلفه‌هایی نظیر طراحی فضاهای عمومی، کیفیت سایه‌اندازی و میزان دسترسی به فضاهای خنک، به‌طور مستقیم بر نحوه ارزیابی شهروندان از عملکرد اقلیمی شهر اثر می‌گذارد (مارتینز و روشا^۵، ۲۰۲۴). رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری، برآیند نهایی ارزیابی عملکرد مدیریت شهری در پاسخ به نیازهای محیطی است. شواهد نشان می‌دهد که این رضایت بیش از آنکه به کارایی فنی پروژه‌ها وابسته باشد، تابعی از درک شهروندان نسبت به انصاف و پاسخگویی نهادی است (چن و وانگ^۶، ۲۰۲۵). در برنامه‌ریزی اقلیم‌محور، این موضوع اهمیت دوچندان می‌یابد؛ چراکه سیاست‌های اقلیمی اغلب با اولویت‌بندی‌های حساس و تغییر در کاربری فضاها همراه‌اند. در صورتی که شهروندان این اقدامات را ناعادلانه تلقی کنند، حتی پروژه‌های فنی موفق نیز با مقاومت اجتماعی و کاهش سطح رضایت مواجه می‌شوند (شی و ژو^۷، ۲۰۲۴).

نقش واسطه‌ای ادراک عدالت در مطالعات نوین به اثبات رسیده است؛ به‌گونه‌ای که عدالت اقلیمی لزوماً به‌طور مستقیم به رضایت منجر نمی‌شود، بلکه از مجرای ادراک شهروندان عبور کرده تا به ارزیابی مثبت یا منفی از کل سیستم برنامه‌ریزی بینجامد (ژائو و همکاران، ۲۰۲۵). در شهرهای واقع در اقلیم‌های خشک و نیمه‌خشک، این رابطه پیچیدگی‌های بیشتری دارد. شدت تجربه تنش حرارتی و محدودیت در منابع آبی و سبز، حساسیت شهروندان را نسبت به عدالت در توزیع خدمات اقلیم‌محور به‌شدت افزایش می‌دهد (وانگ

1 - Solecki

2 - Zhu

3 - Nguyen

4 - Schlosberg & Collins

5 - Martinez & Rocha

6 - Chen & Wang

7 - Shi & Xu

و لیو^۱، ۲۰۲۴). ترکیب نظریه‌های عدالت فضایی با رویکردهای عدالت اقلیمی، چارچوبی یکپارچه برای تحلیل رضایت فراهم می‌کند. این الگوی تلفیقی اجازه می‌دهد تا ابعاد عینی (کالبدی-فضایی) و ابعاد ذهنی (ادراک و ارزیابی) به صورت هم‌زمان در یک مدل واحد مورد سنجش قرار گیرند (هریس^۲، ۲۰۲۵). برنامه‌ریزی شهری در این میان به عنوان یک واسطه نهادی میان شرایط اقلیمی و تجربه زیسته شهروندان عمل می‌کند. چگونگی مداخله در بافت‌های شهری و میزان توجه به عدالت رویه‌ای، مسیر تبدیل سیاست‌های اقلیمی به نتایج اجتماعی مطلوب را هموار می‌سازد (آنگلوفسکی و همکاران، ۲۰۲۴). در نهایت، چارچوب نظری مطالعه حاضر بر این فرض استوار است که رضایت از برنامه‌ریزی شهری، محصول تعامل مستقیم عدالت اقلیمی و ادراک عدالت است که تحت تأثیر کیفیت فضاهای عمومی تقویت می‌شود (ویلیامز^۳، ۲۰۲۴).

در تبیین رابطه میان عدالت اقلیمی و ارزیابی شهروندان از برنامه‌ریزی شهری، می‌توان از چند چارچوب نظری مکمل بهره گرفت که مبنای تدوین مدل مفهومی پژوهش حاضر را شکل می‌دهند. نخست، دیدگاه عدالت فضایی در برنامه‌ریزی شهری بر این نکته تأکید دارد که سازمان فضایی شهرها بازتابی از روابط قدرت، نحوه توزیع منابع و ساختارهای اجتماعی در جامعه است. بر اساس این دیدگاه، نابرابری در دسترسی به خدمات، زیرساخت‌ها و امکانات شهری می‌تواند به شکل‌گیری بی‌عدالتی‌های فضایی منجر شود و در نهایت بر کیفیت زندگی و ارزیابی شهروندان از محیط شهری اثر بگذارد. در شرایط تشدید تغییرات اقلیمی، این رویکرد امکان تحلیل نابرابری در توزیع زیرساخت‌ها و خدمات اقلیم‌محور در شهرها را فراهم می‌کند و نشان می‌دهد که سیاست‌های اقلیمی شهری در صورت عدم توجه به عدالت فضایی می‌توانند به تشدید نابرابری‌های اجتماعی منجر شوند (میرو و وودراف، ۲۰۲۳).

در کنار آن، رویکرد عدالت محیطی و اقلیمی که در سال‌های اخیر در ادبیات برنامه‌ریزی شهری و مطالعات تغییر اقلیم توسعه یافته است، عدالت را در ابعاد مختلفی همچون عدالت توزیعی، عدالت رویه‌ای و عدالت بازشناختی تحلیل می‌کند. در این چارچوب، عدالت صرفاً به توزیع برابر منابع محدود نمی‌شود، بلکه مشارکت شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری، دسترسی برابر به خدمات و توجه به حقوق نسل‌های آینده نیز از عناصر اساسی آن به شمار می‌روند. این دیدگاه در سال‌های اخیر به طور گسترده در تحلیل سیاست‌های اقلیمی شهری به کار گرفته شده و مبنایی برای بررسی نحوه توزیع منافع و هزینه‌های سیاست‌های اقلیمی در میان گروه‌های مختلف اجتماعی فراهم کرده است (آنگلوفسکی و همکاران، ۲۰۲۳).

از سوی دیگر، مطالعات جدید در حوزه حکمرانی شهری و مدیریت عمومی نشان می‌دهد که ارزیابی شهروندان از عملکرد نهادهای عمومی تا حد زیادی به برداشت ذهنی آنان از میزان انصاف، شفافیت و پاسخگویی در سیاست‌ها و تصمیمات وابسته است. بر اساس این رویکرد، زمانی که شهروندان احساس کنند سیاست‌ها و برنامه‌های شهری به صورت عادلانه طراحی و اجرا شده‌اند، سطح اعتماد و رضایت آنان از عملکرد نهادهای مدیریت شهری افزایش می‌یابد. در مقابل، ادراک نابرابری و بی‌عدالتی می‌تواند به کاهش اعتماد و رضایت اجتماعی منجر شود (ون رایزن و لاوناه^۴، ۲۰۲۳).

بر مبنای این چارچوب‌های نظری می‌توان استدلال کرد که عدالت اقلیمی در شهرها نه تنها یک وضعیت عینی در توزیع منابع و زیرساخت‌های اقلیم‌محور است، بلکه از طریق ادراک شهروندان به ارزیابی آنان از عملکرد برنامه‌ریزی شهری تبدیل می‌شود. از این رو، در پژوهش حاضر عدالت اقلیمی به عنوان یک سازه چندبعدی شامل عدالت توزیعی، عدالت دسترسی، عدالت رویه‌ای و عدالت نسلی در نظر گرفته شده است که هر یک بیانگر جنبه‌ای از انصاف در توزیع منابع، دسترسی به خدمات اقلیم‌محور، مشارکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری و توجه به حقوق نسل‌های آینده هستند (سلطانا^۵، ۲۰۲۳). انتظار می‌رود ادراک شهروندان از این ابعاد عدالت اقلیمی بر میزان رضایت آنان از برنامه‌ریزی شهری تأثیرگذار باشد. در مقابل، رضایت از برنامه‌ریزی شهری نیز به عنوان متغیر میانجی در سه بعد رضایت عملکردی، رضایت نهادی و رضایت سیاستی مورد سنجش قرار می‌گیرد که بازتاب‌دهنده ارزیابی شهروندان از نتایج اجرایی، کارکرد نهادهای مدیریتی و جهت‌گیری سیاست‌های شهری است (نباتچی و کربنی^۶، ۲۰۲۳). در نهایت، افزایش سطح رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری می‌تواند به تقویت ابعاد مختلف توسعه پایدار شهری منجر شود (آنگلوفسکی و همکاران، ۲۰۲۴).

بر اساس این مبانی نظری، مدل مفهومی پژوهش به منظور تبیین رابطه میان ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی، رضایت از برنامه‌ریزی شهری و پیامدهای آن برای توسعه پایدار شهری تدوین شده است (شکل ۱).

¹ - Wang & Liu

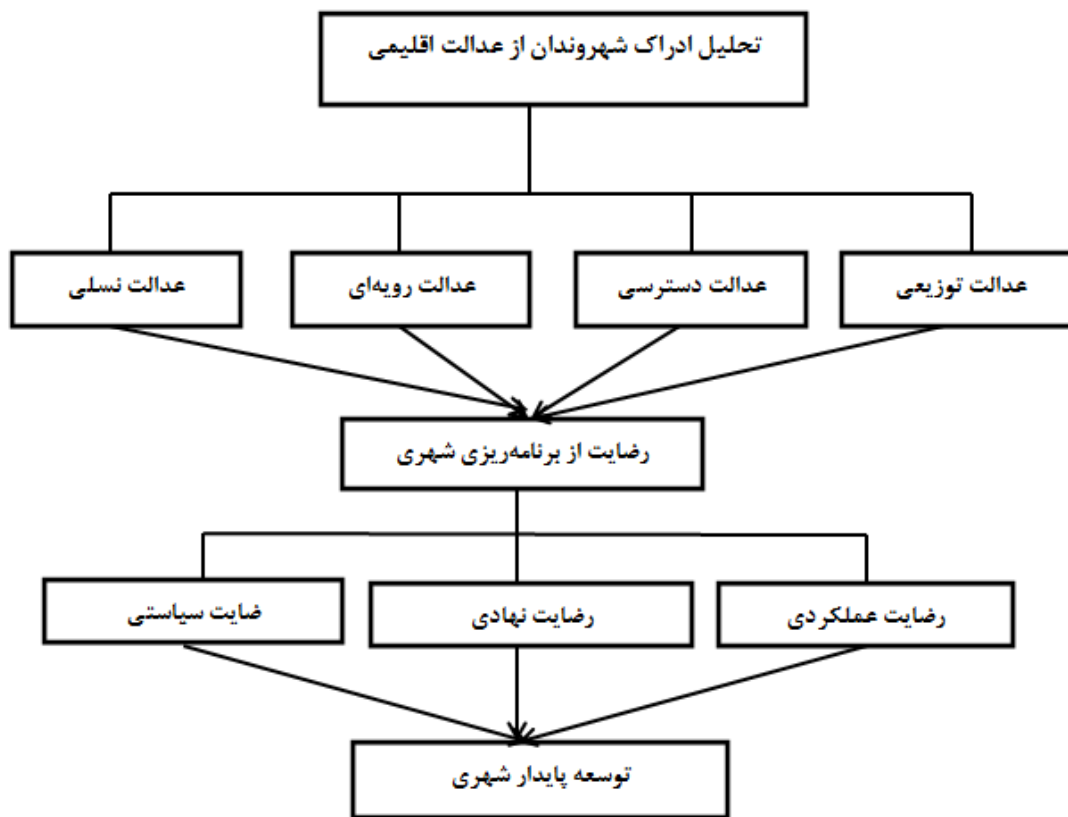
² - Harris

³ - Williams

⁴ - Van Ryzin & Lavena

⁵ - Sultana

⁶ - Nabatchi & Carboni



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

۴ داده‌ها و روش تحقیق

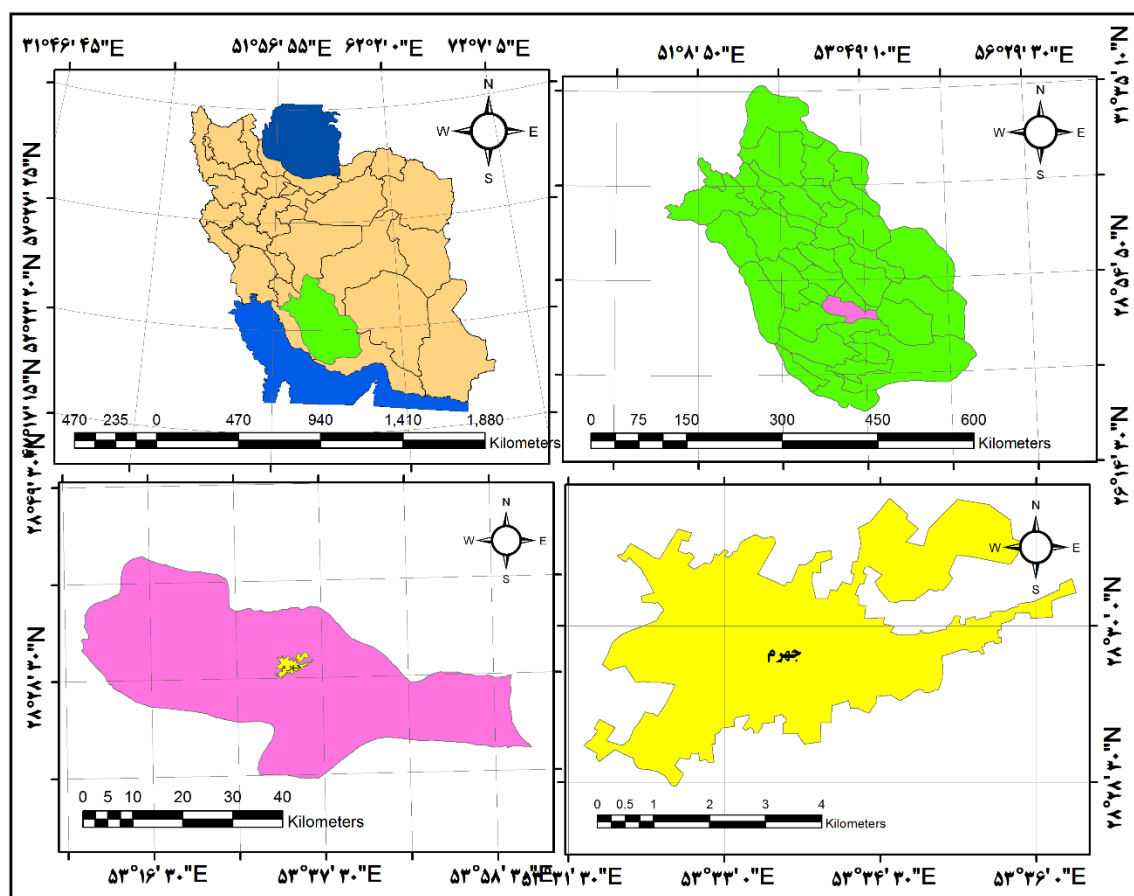
۴-۱- منطقه مورد مطالعه

شهر جهرم یکی از شهرهای مهم استان فارس است که در بخش جنوبی این استان قرار دارد و به‌عنوان بزرگ‌ترین شهر جنوب استان فارس و سومین شهر پرجمعیت استان شناخته می‌شود. این شهر مرکز شهرستان جهرم بوده و از نظر موقعیت جغرافیایی در مختصات ۲۸ درجه، ۳۰ دقیقه و ۰ ثانیه عرض شمالی و ۵۴ درجه، ۳۳ دقیقه و ۳۸ ثانیه طول شرقی واقع شده است (شکل ۲). جمعیت شهر جهرم بر اساس آمار موجود ۱۴۱'۶۳۴ نفر است که این امر بیانگر جایگاه آن به‌عنوان یکی از شهرهای میانی و اثرگذار استان فارس در ابعاد جمعیتی، خدماتی و مدیریتی می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۰). جهرم به‌دلیل موقعیت مکانی و ارتباطی خود با شهرها و نواحی پیرامونی، نقش قابل توجهی در ساماندهی فضای جنوب استان ایفا می‌کند. از نظر اقلیمی، این شهر در محدوده اقلیم گرم و خشک تا نیمه‌خشک قرار دارد که این ویژگی، الگوی استقرار سکونتگاه‌ها، توسعه کالبدی شهر و نحوه برنامه‌ریزی خدمات و زیرساخت‌های شهری را تحت تأثیر قرار داده است. در سال‌های اخیر، رشد جمعیت شهری، گسترش فیزیکی شهر و افزایش فشار بر منابع و خدمات شهری، ضرورت توجه به برنامه‌ریزی شهری عادلانه، اقلیم‌محور و مبتنی بر ارتقای رضایت شهروندان را در شهر جهرم بیش از پیش آشکار ساخته است (شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، ۱۴۰۱).

شهر جهرم به‌دلیل قرارگیری در اقلیم گرم و نیمه‌خشک جنوب ایران، در سال‌های اخیر با تشدید برخی مخاطرات اقلیمی مواجه بوده است. بررسی داده‌های اقلیمی ایستگاه هواشناسی جهرم طی دوره ده‌ساله ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۳ نشان می‌دهد که روند دمایی شهر به‌طور محسوس‌تری افزایش یافته است. در این دوره، میانگین دمای سالانه از حدود ۲۳ درجه سانتی‌گراد در سال ۱۳۹۴ به حدود ۲۴/۶ درجه سانتی‌گراد در سال ۱۴۰۳ افزایش یافته است. همچنین میانگین دمای بیشینه در ماه‌های گرم سال در برخی سال‌ها از ۴۱ درجه سانتی‌گراد فراتر رفته و تعداد روزهای بسیار گرم (با دمای بیش از ۴۰ درجه سانتی‌گراد) از حدود ۲۰ روز در سال ۱۳۹۴ به بیش از ۳۳ روز در سال ۱۴۰۳ رسیده است. در مقابل، بررسی روند بارش‌های سالانه بیانگر نوسانات قابل توجه و کاهش نسبی در برخی سال‌هاست؛ به‌گونه‌ای

که مجموع بارندگی سالانه از حدود ۲۹۵ میلی‌متر در سال ۱۳۹۴ به حدود ۲۲۰ میلی‌متر در سال ۱۴۰۳ کاهش یافته و در چند سال این دوره نیز میزان بارش کمتر از میانگین بلندمدت منطقه ثبت شده است. چنین روندی نشان‌دهنده تشدید شرایط گرمایش محلی، افزایش فراوانی موج‌های گرمایی و تشدید تنش آبی در منطقه است که می‌تواند پیامدهای قابل توجهی برای زیست‌پذیری شهری و پایداری منابع طبیعی داشته باشد (اداره هواشناسی شهرستان جهرم، ۱۳۹۴).

در بستر شهری جهرم، پیامدهای این تغییرات اقلیمی می‌تواند به صورت نابرابر در میان محلات و گروه‌های اجتماعی مختلف توزیع شود. افزایش دما، کاهش بارندگی و تشدید تنش آبی در کنار گسترش سطوح ساخته‌شده شهری، کاهش نسبی پوشش گیاهی و محدودیت زیرساخت‌های سازگار با گرما، زمینه تشدید پدیده‌هایی نظیر جزیره حرارتی شهری و نابرابری در دسترسی به فضاهای سبز، فضاهای عمومی خنک و خدمات شهری را فراهم می‌کند. در چنین شرایطی، مفهوم عدالت اقلیمی در برنامه‌ریزی شهری اهمیت ویژه‌ای می‌یابد؛ زیرا اثرات مخاطرات اقلیمی ممکن است برای ساکنان محلات مختلف به صورت یکسان تجربه نشود و برخی گروه‌های اجتماعی آسیب‌پذیرتر در معرض پیامدهای گرمایش شهری و کمبود منابع قرار گیرند. از این رو، تحلیل ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی در کنار بررسی روندهای واقعی تغییرات اقلیمی شهر، می‌تواند به درک دقیق‌تر نحوه توزیع پیامدهای اقلیمی و ارزیابی کارآمدی سیاست‌ها و اقدامات برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در شهر جهرم کمک کند.



شکل ۲. موقعیت سیاسی شهر جهرم در استان و کشور

۲-۴- روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی است که با رویکرد کمی انجام شده است. مبنای تحلیل، ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی و میزان رضایت آنان از برنامه‌ریزی شهری است و داده‌ها به صورت میدانی و از طریق پرسشنامه گردآوری شده‌اند. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شهروندان شهر جهرم و نیز متخصصان مرتبط با حوزه برنامه‌ریزی شهری و اقلیم-شناسان است. جمعیت شهر جهرم بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۴۱۶۳۴ نفر گزارش شده است. حجم نمونه در بخش شهروندان با استفاده از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای مجاز ۰/۰۵ برابر با ۳۸۳ نفر برآورد شد. نمونه‌گیری در این بخش به روش تصادفی ساده انجام گرفت. همچنین در بخش متخصصان، تعداد ۳۰ نفر

از کارشناسان و متخصصان مرتبط با حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی شهری و اقلیم‌شناسان به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار اصلی گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته است که بر اساس مبانی نظری پژوهش و مطالعات جدید طراحی شده و شامل گویه‌هایی در ارتباط با متغیرهای عدالت اقلیمی، رضایت از برنامه‌ریزی شهری و توسعه پایدار شهری می‌باشد. پرسشنامه با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای تنظیم شده است. روایی محتوایی ابزار با نظر خبرگان تأیید و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۸ ارزیابی شده است. در این پژوهش، عدالت اقلیمی به عنوان متغیر مستقل در قالب چهار بُعد عدالت توزیعی، عدالت دسترسی، عدالت رویه‌ای و عدالت نسلی مورد سنجش قرار گرفت. رضایت از برنامه‌ریزی شهری متغیر وابسته پژوهش است که به صورت مفهومی دارای سه بُعد رضایت عملکردی، رضایت نهادی و رضایت سیاستی می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱. متغیرها، ابعاد و گویه‌های تحقیق

منبع	گویه	بعد	متغیر
سولکی و همکاران، ۲۰۲۴	برابری در میزان شدت گرمای احساس شده در محله نسبت به سایر مناطق شهر، توزیع عادلانه فضاهای سبز و پارک‌های محله‌ای در سطح شهر چهرم، دسترسی عادلانه به تجهیزات خنک‌کننده عمومی (آب‌سردکن، مه‌پاش، ایستگاه‌های خنک)، تخصیص بودجه شهرداری برای رفع جزایر حرارتی در محلات کم‌برخوردار، توزیع متناسب تراکم ساختمانی با هدف جریان هوا و کاهش دما در بافت‌های مختلف	عدالت توزیعی	عدالت اقلیمی ادراک‌شده
مارتینز و روشا، ۲۰۲۴	سهولت دسترسی فیزیکی به پارک‌ها و فضاهای سبز خنک در کمتر از ۱۰ دقیقه پیاده‌روی، پیوستگی مسیرهای پیاده‌سایه‌دار (با پوشش درختی یا کالبدی) در مسیرهای اصلی، امکان بهره‌مندی اقشار آسیب‌پذیر (سالمندان و کودکان) از فضاهای خنک عمومی، کیفیت و کارایی سایبان‌های تعبیه شده در ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، مناسب‌سازی فضاهای شهری برای فعالیت در ساعات اوج گرمای تابستان	عدالت دسترسی	عدالت اقلیمی ادراک‌شده
شلوسبرگ و کالینز، ۲۰۲۴	میزان مشارکت شهروندان در تدوین برنامه‌های کاهش اثرات گرمای شهری، شفافیت شهرداری در اطلاع‌رسانی درباره پروژه‌های زیست‌محیطی و اقلیمی، وجود سازوکارهای رسمی برای ثبت و رسیدگی به اعتراضات شهروندان در حوزه محیط‌زیست، نقش نظرات نخبگان محلی و ساکنان در اولویت‌بندی کاشت گونه‌های گیاهی، پاسخگویی شفاف مدیران شهری درباره نحوه تخصیص منابع برای مقابله با بحران‌های اقلیمی	عدالت رویه‌ای	عدالت اقلیمی ادراک‌شده
ژائو و همکاران، ۲۰۲۵	میزان توجه برنامه‌های فعلی شهر چهرم به پایداری منابع آب برای آیندگان، استفاده از مصالح ساختمانی پایدار و کم‌کربن با نگاه به حقوق نسل‌های بعدی، تلاش برای جلوگیری از نابودی باغات قدیمی شهر به عنوان میراث اقلیمی آینده، طراحی زیرساخت‌های شهری با ظرفیت تحمل تغییرات اقلیمی در ۳۰ سال آینده، میزان تعهد مدیریت شهری به حفظ کیفیت محیط‌زیست برای فرزندان و آیندگان	عدالت نسلی	عدالت اقلیمی ادراک‌شده
چن وانگ، ۲۰۲۵	رضایت از میزان توسعه سایبان‌های کالبدی در معابر پرتردد شهر چهرم، رضایت از عملکرد شهرداری در نوسازی پارک‌ها با رویکرد کاهش دما، رضایت از کیفیت آسفالت و مصالح به کار رفته جهت کاهش بازتاب گرما، رضایت از وضعیت سیستم‌های پایش و کنترل دمای شهری در نقاط بحرانی، رضایت از کارایی شبکه‌های پیاده‌رو در فراهم کردن مسیرهای خنک	رضایت عملکردی (کالبدی- اقلیمی)	رضایت از برنامه‌ریزی شهری
ویلیامز، ۲۰۲۴	اعتماد به دانش و تخصص مدیران شهری چهرم در مدیریت بحران‌های اقلیمی، رضایت از سرعت پاسخگویی مسئولان به نیازهای فوری محلات در فصول گرم، اطمینان از اینکه بودجه‌های شهری صرف اولویت‌های اقلیمی شهر می‌شود، رضایت از سطح تعامل و برخورد محترمانه نهادهای شهری با مطالبات	رضایت نهادی (اعتماد و پاسخگویی)	رضایت از برنامه‌ریزی شهری

	محیط‌زیستی، اعتماد به برنامه‌های بلندمدت شهرداری برای مقابله با خشکسالی و گرمایش	
و همکاران، ۲۰۲۵	رضایت از اولویت‌بندی پروژه‌های شهری بر اساس عدالت محله‌ای، رضایت از همسویی طرح‌های تفصیلی جهرم با ویژگی‌های بومی و اقلیمی، رضایت از نحوه اطلاع‌رسانی شهرداری درباره طرح‌های آتی توسعه فضای سبز، احساس رضایت از نقش مثبت برنامه‌ریزی شهری در بهبود کیفیت زندگی خانواده، رضایت از تلاش مدیریت شهری برای تبدیل جهرم به یک شهر تاب‌آور و پایدار	رضایت سیاستی (جهت‌گیری برنامه‌ها)

به منظور روایی صوری و محتوایی پرسشنامه از نظرات اساتید و متخصصان مربوطه استفاده شده است و همچنین به‌منظور سنجش پایایی ابزار اندازه‌گیری از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد که مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی ابعاد متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۷ است که بیانگر پایایی قابل قبول و انسجام درونی مناسب گویه‌ها می‌باشد. بر اساس نتایج جدول، مقدار آلفای کرونباخ برای ابعاد عدالت اقلیمی ادراک‌شده شامل عدالت توزیعی (۰/۸۳)، عدالت دسترسی (۰/۸۱)، عدالت رویه‌ای (۰/۸۵) و عدالت نسلی (۰/۷۹) به دست آمد. همچنین برای ابعاد رضایت از برنامه‌ریزی شهری شامل رضایت عملکردی (۰/۸۷)، رضایت نهادی (۰/۸۴) و رضایت سیاستی (۰/۸۲) مقادیر مطلوبی مشاهده شد. افزون بر این، مقدار آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۸ است که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار پژوهش می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که پرسشنامه از قابلیت اعتماد کافی برای سنجش متغیرهای تحقیق برخوردار است (جدول ۲). به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی به‌طور هم‌زمان استفاده شد. در بخش آمار توصیفی، شاخص‌هایی مانند فراوانی و درصد فراوانی برای توصیف وضعیت متغیرهای توصیفی پژوهش به‌کار رفت. در بخش آمار استنباطی، ابتدا از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد تا وضعیت ابعاد عدالت اقلیمی و میزان رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری نسبت به مقدار مبنا (میانگین نظری) مورد ارزیابی قرار گیرد و سطح مطلوبیت یا نامطلوبیت هر یک از متغیرها مشخص شود. در ادامه، به‌منظور بررسی میزان و جهت نقش ابعاد عدالت اقلیمی بر رضایت از برنامه‌ریزی شهری، از تحلیل رگرسیون چندگانه از نوع هم‌زمان استفاده شد. این تحلیل امکان شناسایی سهم هر یک از ابعاد عدالت اقلیمی در تبیین تغییرات رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری را فراهم ساخت.

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی متغیرهای پژوهش بر اساس آلفای کرونباخ

متغیر	بعد	تعداد گویه	مقدار آلفای کرونباخ
عدالت ادراک‌شده اقلیمی	عدالت توزیعی	۵	۰/۸۳
	عدالت دسترسی	۵	۰/۸۱
	عدالت رویه‌ای	۵	۰/۸۵
	عدالت نسلی	۵	۰/۷۹
رضایت از برنامه‌ریزی شهری	رضایت عملکردی	۵	۰/۸۷
	رضایت نهادی	۵	۰/۸۴
	رضایت سیاستی	۵	۰/۸۲
کل پرسشنامه		۳۵	۰/۸۸

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

۵ یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش در دو بخش توصیفی و استنباطی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج یافته‌های توصیفی نشان داد که ۵۶ درصد از پاسخگویان را مردها و ۴۴ درصد نیز زنان تشکیل داده‌اند. از نظر وضعیت تاهل ۶۳ درصد از پاسخگویان متاهل و ۳۷ درصد نیز مجرد بوده‌اند. از نظر میزان سن بیش‌ترین درصد فراوانی با ۲۷ درصد به گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال اختصاص دارد و کم‌ترین درصد سنی به گروه

سنی بالاتر از ۶۰ سال با ۹ درصد از فراوانی. همچنین از نظر میزان تحصیلات بیشترین درصد فراوانی با ۲۹ درصد به گروه کارشناسی و کمترین درصد فراوانی با ۸ درصد به گروه تحصیلی دکتری اختصاص دارد.

بررسی وضعیت عدالت اقلیمی ادراک شده در شهر جهرم

برای بررسی وضعیت عدالت اقلیمی ادراک شده در شهر جهرم، فرضیه‌های زیر آزمون شده است:

H0: میانگین ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی در شهر جهرم برابر با مقدار متوسط (۳) است.

H1: میانگین ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی در شهر جهرم کمتر از مقدار متوسط (۳) است.

نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که وضعیت عدالت اقلیمی ادراک شده در شهر جهرم از نظر شهروندان در برخی ابعاد مطلوب نیست. عدالت توزیعی با میانگین ۲/۷۶۲ و عدالت رویه‌ای با میانگین ۲/۸۲۶ هر دو کمتر از حد معیار بوده و آماره تی منفی و معنادار آن‌ها بیانگر آن است که شهروندان توزیع منابع اقلیمی و فرآیندهای مشارکتی و تصمیم‌گیری مرتبط با مدیریت اقلیم را در سطح نامطلوب ارزیابی می‌کنند. در مقابل، عدالت دسترسی با میانگین ۳/۱۳۵ و عدالت نسلی با میانگین ۳/۱۰۳ وضعیت نسبتاً مطلوبی دارند و نشان می‌دهند که دسترسی شهروندان به خدمات و زیرساخت‌های مرتبط با تاب‌آوری اقلیمی و همچنین توجه به حقوق نسل‌های آینده از دید پاسخ‌دهندگان مناسب‌تر است. با وجود این، میانگین کلی عدالت اقلیمی ادراک شده برابر با ۲/۹۵۴ و کمتر از مقدار معیار بوده و نشان می‌دهد که برداشت عمومی شهروندان از وضعیت عدالت اقلیمی در جهرم همچنان کمتر از حد متوسط است. در مجموع، اگرچه برخی ابعاد وضعیت قابل قبول دارند، اما ضعف در عدالت توزیعی و عدالت رویه‌ای سبب شده که ارزیابی کلی شهروندان از عدالت اقلیمی در سطحی نسبتاً نامطلوب قرار گیرد.

همچنین نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که وضعیت ابعاد مختلف عدالت اقلیمی از دیدگاه کارشناسان با مقدار مینا (۳) تفاوت معناداری دارد. بر این اساس، میانگین بعد عدالت توزیعی برابر با ۲/۸۱۴ به دست آمده که کمتر از مقدار مینا بوده است، بنابراین از دیدگاه کارشناسان وضعیت عدالت توزیعی اقلیمی در شهر جهرم در سطحی پایین‌تر از حد متوسط ارزیابی می‌شود. در مقابل، میانگین بعد عدالت دسترسی برابر با ۳/۱۶۷ گزارش شده که بالاتر از مقدار مینا است؛ این نتیجه نشان می‌دهد که کارشناسان وضعیت دسترسی شهروندان به خدمات و امکانات مرتبط با برنامه‌ریزی اقلیم‌محور را نسبتاً مطلوب‌تر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. همچنین در بعد عدالت رویه‌ای، میانگین ۲/۸۷۲ به دست آمده که کمتر از مقدار مینا است. بنابراین می‌توان گفت از دیدگاه کارشناسان میزان مشارکت، شفافیت و عدالت در فرآیندهای تصمیم‌گیری مرتبط با برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در سطحی پایین‌تر از حد متوسط قرار دارد. در بعد عدالت نسلی اقلیمی نیز میانگین ۳/۱۱۸ مشاهده می‌شود که بالاتر از مقدار مینا بوده و با توجه به معنادار بودن آزمون، نشان می‌دهد کارشناسان وضعیت توجه به منافع نسل‌های آینده در سیاست‌ها و برنامه‌های شهری را در سطحی نسبتاً مطلوب ارزیابی کرده‌اند. در نهایت، میانگین کل عدالت اقلیمی ادراک شده برابر با ۲/۹۶۷ گزارش شده که اندکی کمتر از مقدار مینا (۳) است و با توجه به معناداری آزمون، بیانگر آن است که از دیدگاه کارشناسان، وضعیت کلی عدالت اقلیمی در شهر جهرم در مجموع اندکی پایین‌تر از سطح متوسط ارزیابی می‌شود؛ هرچند در برخی ابعاد مانند عدالت دسترسی و عدالت نسلی وضعیت نسبتاً مناسب‌تری مشاهده می‌شود (جدول ۳).

جدول ۳. بررسی وضعیت عدالت اقلیمی ادراک شده در شهر جهرم از نظر شهروندان و متخصصان با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای

مطلوبیت عدد مورد آزمون=۳						
ابعاد	مقدار آماره (t)	میانگین عددی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	فاصله ۹۵ درصد	
					حدبالا	حدپایین
شهروندان	عدالت توزیعی	-۴/۳۸۷	۲/۷۶۲	۰/۰۰۰	-۰/۲۳۸	-۰/۱۷۶
	عدالت دسترسی	۳/۹۶۴	۳/۱۲۵	۰/۰۰۰	-۰/۱۲۵	۰/۱۹۲
	عدالت رویه‌ای	-۳/۰۱۲	۲/۸۲۶	۰/۰۰۰	-۰/۱۷۴	-۰/۱۲۶
	عدالت نسلی اقلیمی	۳/۴۸۷	۳/۱۰۳	۰/۰۰۰	-۰/۱۰۳	۰/۱۶۱
	جمع عدالت اقلیمی ادراک شده	-۳/۱۵۵	۲/۹۵۴	۰/۰۰۰	-۰/۰۴۶	-۰/۰۱۵
شهروندان	عدالت توزیعی	-۳/۸۴۲	۲/۸۱۴	۰/۰۰۰	-۰/۱۸۶	-۰/۰۸۸

متخصصان	عدالت دسترسی	۴/۱۲۶	۳/۱۶۷	-/۰۰۰	۰/۱۶۷	۰/۲۴۸	۰/۰۸۶
	عدالت رویه‌ای	-۲/۷۶۵	۲/۸۷۲	-/۰۰۰	-۰/۱۲۸	۰/۰۳۷	-۰/۲۱۹
	عدالت نسلی اقلیمی	۳/۲۰۴	۳/۱۱۸	-/۰۰۰	-/۱۱۸	۰/۱۹۰	۰/۰۴۶
	جمع عدالت اقلیمی ادراک شده	-۲/۹۱۸	۲/۹۶۷	-/۰۰۰	-۰/۰۳۳	۰/۰۱۲	-۰/۰۷۴

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

بررسی وضعیت رضایت از برنامه‌ریزی شهری

برای بررسی وضعیت رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در شهر جهرم، فرضیه‌های زیر آزمون شده است:

H0: میانگین رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در شهر جهرم برابر با مقدار متوسط (۳) است.

H1: میانگین رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور در شهر جهرم بیشتر از مقدار متوسط (۳) است.

نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری در جهرم در هر سه بعد عملکردی، نهادی و سیاستی به‌طور معناداری بالاتر از مقدار مینا (۳) قرار دارد. در بعد رضایت عملکردی، مقدار میانگین ۳/۱۴۷ به‌دست آمده که اختلاف مثبت آن با مقدار مینا و معناداری آماری نشان می‌دهد شهروندان کیفیت اجراء کارآمدی عملیات شهری و نحوه انجام اقدامات مرتبط با برنامه‌ریزی اقلیم‌محور را مطلوب‌تر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. در بعد رضایت نهادی، میانگین برابر با ۳/۰۴۳ گزارش شده که اگرچه نسبت به سایر ابعاد مقدار کمتری دارد، اما همچنان به‌صورت معناداری بالاتر از مقدار مینا است. این نتیجه نشان می‌دهد شهروندان سطح اعتماد به نهادهای مدیریت شهری، شفافیت پاسخ‌گویی و انسجام سازمانی را تنها اندکی بالاتر از حد متوسط می‌دانند؛ امری که بیانگر ضعف نسبی این بعد و ضرورت توجه بیشتر مدیران شهری به بهبود سازوکارهای نهادی و ارتباطات سازمانی است. بعد رضایت سیاستی، با میانگین ۳/۱۵۱، بالاترین مقدار را در میان ابعاد تشکیل می‌دهد. این موضوع نشان می‌دهد شهروندان نسبت به سیاست‌ها، برنامه‌ها و جهت‌گیری‌های بلندمدت شهری به‌ویژه در حوزه انطباق اقلیمی و مدیریت ریسک دیدگاه مطلوب‌تری دارند و این بعد بیشترین رضایت را ایجاد کرده است. در نهایت، میانگین کل رضایت از برنامه‌ریزی شهری نیز برابر با ۳/۱۱۴ بوده که به‌صورت معناداری بالاتر از مقدار مینا قرار دارد. این نتیجه بیانگر آن است که در مجموع، شهروندان رضایت نسبتاً خوبی از برنامه‌ریزی شهری در جهرم دارند؛ با این حال، مقایسه ابعاد نشان می‌دهد که رضایت نهادی در پایین‌ترین سطح قرار دارد و اگر بهبود یابد، می‌تواند نقش مهمی در افزایش سطح کلی رضایت شهروندان ایفا کند.

همچنین نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای برای متخصصان نشان می‌دهد که میانگین تمام ابعاد رضایت از برنامه‌ریزی شهری بالاتر از مقدار مینا (۳) بوده و از نظر آماری نیز معنادار است. میانگین رضایت عملکردی ۳/۲۲۸ به‌دست آمده است که بیانگر ارزیابی مثبت متخصصان نسبت به نحوه اجرای پروژه‌ها، کارایی برنامه‌ها و عملکرد نهادهای اجرایی در حوزه برنامه‌ریزی اقلیمی شهر جهرم است. در بعد رضایت نهادی، میانگین ۳/۱۶۴ گزارش شده که نشان می‌دهد از دید کارشناسان، هماهنگی بین‌بخشی، شفافیت تصمیم‌گیری و سازوکارهای مدیریتی شهر در سطحی مطلوب‌تر از میانگین ارزیابی شده است. بعد رضایت سیاستی دارای میانگین ۳/۲۶۷ است که بالاترین مقدار در میان ابعاد تشکیل‌دهنده به‌شمار می‌رود. این امر نشان می‌دهد که متخصصان بیشترین رضایت را از سیاست‌ها و رویکردهای کلان مدیریت شهری در زمینه برنامه‌ریزی اقلیم‌محور دارند. در نهایت، میانگین کل رضایت از برنامه‌ریزی شهری ۳/۲۱۹ برآورد شده است. این مقدار گویای آن است که از دید متخصصان، سطح کلی رضایت از برنامه‌ریزی شهری در جهرم فراتر از حد مطلوب بوده و در مجموع سیاست‌ها، اقدامات و ساختارهای اجرایی مرتبط با برنامه‌ریزی اقلیم‌محور در وضعیت نسبتاً مطلوبی قرار دارند (جدول ۴).

جدول ۵. بررسی وضعیت رضایت از برنامه ریزی در شهر جهرم از نظر شهروندان و متخصصان با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای

مطلوبیت عدد مورد آزمون=۳						
ابعاد	مقدار آماره(t)	میانگین عددی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	فاصله ۹۵درصد اطمینان	
					حدبالا	حدپایین
شهروندان	رضایت عملکردی	۴/۸۹۲	۳/۱۴۷	۰/۰۰۰	۰/۱۴۷	۰/۲۱۳
	رضایت نهادی	۲/۴۸۷	۳/۰۴۳	۰/۰۰۰	۰/۰۴۳	۰/۱۱۸
	رضایت سیاسی	۴/۸۵۱	۳/۱۵۱	۰/۰۰۰	۰/۱۵۱	۰/۲۱۷
	جمع رضایت از برنامه ریزی شهری	۴/۵۵۶	۳/۱۱۴	۰/۰۰۰	۰/۱۱۴	۰/۲۰۵
متخصصان	رضایت عملکردی	۶/۲۱۴	۳/۲۲۸	۰/۰۰۰	۰/۲۲۸	۰/۳۰۱
	رضایت نهادی	۴/۳۸۷	۳/۱۶۴	۰/۰۰۰	۰/۱۶۴	۰/۲۳۶
	رضایت سیاسی	۷/۱۰۳	۳/۲۶۷	۰/۰۰۰	۰/۲۶۷	۰/۳۳۹
	جمع رضایت از برنامه ریزی شهری	۵/۸۴۲	۳/۲۱۹	۰/۰۰۰	۰/۲۱۹	۰/۲۹۲

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

نقش ابعاد عدالت اقلیمی ادراک شده بر رضایت شهروندان از برنامه ریزی شهری اقلیم محور

به منظور نقش ابعاد عدالت اقلیمی ادراک شده بر رضایت شهروندان از برنامه ریزی شهری اقلیم محور، از تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج جدول خلاصه مدل رگرسیونی نشان می‌دهد که بین عدالت اقلیمی ادراک شده و رضایت از برنامه ریزی شهری اقلیم محور رابطه‌ای نسبتاً قوی برقرار است. ضریب تعیین بیانگر آن است که حدود ۳۴/۸ درصد از تغییرات رضایت شهروندان توسط عدالت اقلیمی تبیین می‌شود. نزدیکی ضریب تعیین تصحیح شده به ضریب تعیین نیز حاکی از برازش مناسب مدل و پایداری نتایج با توجه به حجم نمونه است (جدول ۵).

جدول ۵. خلاصه مدل رگرسیونی تأثیر عدالت اقلیمی ادراک شده بر رضایت از برنامه ریزی شهری اقلیم محور

خطای معیار	ضریب تعیین تصحیح شده	ضرب تعیین	ضریب همبستگی چندگانه
۰/۴۷۰	۰/۳۴۳	۰/۳۴۸	۰/۵۹۰

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

نتایج آزمون تحلیل واریانس نشان می‌دهد مدل رگرسیونی از نظر آماری معنادار است (سطح معناداری ۰/۰۰۰) و متغیرهای عدالت اقلیمی ادراک شده توان تبیین رضایت شهروندان از برنامه ریزی شهری اقلیم محور را دارند. مقدار بالای آمار F بیانگر آن است که تغییرات تبیین شده توسط مدل به مراتب بیشتر از خطای باقیمانده است. بنابراین، می‌توان گفت عدالت اقلیمی ادراک شده نقش مؤثری در تبیین رضایت شهروندان از برنامه ریزی شهری اقلیم محور ایفا می‌کند (جدول ۶).

جدول ۶. نتایج آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) مدل رگرسیونی تأثیر عدالت اقلیمی ادراک شده بر رضایت از برنامه ریزی شهری اقلیم محور

مولفه	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F آمار	سطح معنادار
اثر رگرسیون	۱۳/۱۲۲	۴	۳/۲۸۰	۳۹۲	۰/۰۰۰
باقیمانده	۳/۱۵۵	۳۷۸	۰/۰۰۸		
جمع	۱۶/۲۷۷	۳۸۲			

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

نتایج ضریب رگرسیون گام به گام نشان می‌دهد در میان ابعاد عدالت اقلیمی ادراک‌شده، عدالت توزیعی با ضریب بتای ۰/۴۱۱ بیشترین نقش را بر رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور دارد. این نتیجه بیانگر آن است که ادراک منصفانه‌بودن توزیع منابع، خدمات و پیامدهای سیاست‌های اقلیمی، نقش تعیین‌کننده‌تری در شکل‌گیری رضایت شهروندان ایفا می‌کند. در رتبه بعد، عدالت رویه‌ای با ضریب بتای ۰/۳۶۲ قرار دارد که نشان می‌دهد شفافیت، مشارکت و منصفانه‌بودن فرآیندهای تصمیم‌گیری شهری، اثر قابل‌توجهی بر رضایت از برنامه‌ریزی اقلیم‌محور دارد. پس از آن، عدالت دسترسی با ضریب بتای ۰/۲۹۰ بیانگر اثر مثبت و معنادار برخورداری برابر شهروندان از زیرساخت‌ها و خدمات اقلیمی بر میزان رضایت آنان است. در نهایت، عدالت نسلی با ضریب بتای ۰/۱۸۳ کمترین نقش نسبی را در میان متغیرهای واردشده به مدل دارد؛ با این حال، این بعد نیز سهم معناداری در تبیین رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور نشان می‌دهد و بیانگر توجه شهروندان به پیامدهای بلندمدت و بین‌نسلی سیاست‌های اقلیمی است. نتایج رگرسیون گام به گام بیانگر آن است که رضایت شهروندان از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور بیش از آن که متأثر از ملاحظات انتزاعی یا بلندمدت باشد، از نحوه توزیع عادلانه پیامدهای سیاست‌های اقلیمی در زندگی روزمره تأثیر می‌پذیرد؛ به گونه‌ای که ادراک نابرابری در منافع و هزینه‌های اقلیمی می‌تواند حتی در حضور سازوکارهای رسمی برنامه‌ریزی، رضایت عمومی را تضعیف کند. از سوی دیگر، برجسته‌بودن نقش عدالت رویه‌ای نسبت به عدالت دسترسی نشان می‌دهد که احساس انصاف در فرآیند تصمیم‌گیری و مشارکت، برای شهروندان مهم‌تر از صرف دسترسی فیزیکی به زیرساخت‌های اقلیم‌محور است. در مجموع، الگوی نتایج حاکی از آن است که هرچه سیاست‌های اقلیمی در سطح تجربه ملموس، کوتاه‌مدت و قابل ادراک شهروندان تعریف و اجرا شوند، احتمال شکل‌گیری رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور افزایش می‌یابد (جدول ۷).

جدول ۷. ضرایب رگرسیون تأثیر عدالت اقلیمی ادراک‌شده بر رضایت از برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور

متغیرها	ضریب استاندارد	ضریب غیر استاندارد		T	سطح معناداری
		B	خطای استاندارد		
مقدار ثابت	-	۱/۹۸۲	۰/۱۴۵	۱۳/۶۶۰	۰/۰۰۰
عدالت توزیعی	۰/۴۱۱	۰/۲۹۸	۰/۰۳۶	۸/۲۷۷	۰/۰۰۰
عدالت دسترسی	۰/۲۹۰	۰/۲۱۴	۰/۰۳۳	۶/۴۸۵	۰/۰۰۰
عدالت رویه‌ای	۰/۳۶۲	۰/۲۶۱	۰/۰۳۴	۷/۶۷۶	۰/۰۰۰
عدالت نسلی	۰/۱۸۳	۰/۱۳۲	۰/۰۳۱	۴/۲۵۸	۰/۰۰۰

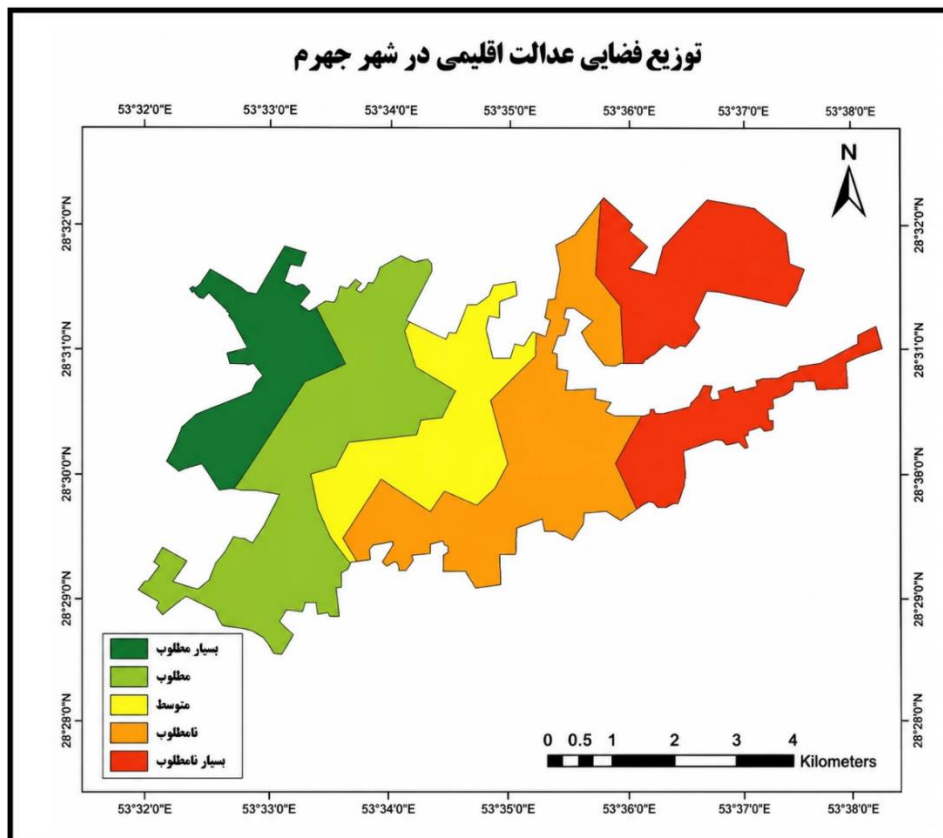
منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۴۰۴

توزیع فضایی عدالت اقلیمی در شهر جهرم

بر اساس نقشه توزیع فضایی عدالت اقلیمی در شهر جهرم، می‌توان به طور ملموس مشاهده کرد که عدالت اقلیمی در سطح مناطق شهری از توزیع یکنواختی برخوردار نیست. در این نقشه، بخش‌های شمالی و شمال‌شرقی شهر بیشتر در پهنه‌های سبز تیره و سبز روشن قرار گرفته‌اند که نمایانگر «وضعیت بسیار مطلوب» و «مطلوب» از منظر شاخص‌های عدالت اقلیمی است؛ این وضعیت احتمالاً ناشی از دسترسی بهتر به فضای سبز، امکانات شهری و پوشش گیاهی مناسب در این مناطق است.

در مقابل، بخش‌های مرکزی و به ویژه جنوب و جنوب‌غرب شهر جهرم عمدتاً در پهنه‌های زرد، نارنجی و قرمز (یعنی «متوسط»، «نامطلوب» تا «بسیار نامطلوب») قرار گرفته‌اند. این امر نشان‌دهنده تراکم بالای ساختمانی، کمبود فضای سبز و افزایش جزایر حرارتی در این مناطق است که می‌تواند آسیب‌پذیری شهروندان ساکن این مناطق در برابر تغییرات اقلیمی را افزایش دهد. به طور خاص، پهنه قرمز رنگ در جنوب غرب شهر بیانگر شرایط بحرانی، محرومیت شدید از زیرساخت‌های اقلیم‌محور و دسترسی کمتر به امکانات رفاهی-زیست‌محیطی است.

این الگو تأکیدی بر ضرورت بازتوزیع عادلانه خدمات و سرانه‌های محیط‌زیستی و اجرای پروژه‌های ارتقاء تاب‌آوری اقلیمی در مناطق پایین‌تر از سطح مطلوب دارد. در مجموع، نقشه مذکور عدم تعادل فضایی در عدالت اقلیمی را آشکار می‌سازد و برای بهبود وضعیت، برنامه‌ریزی هدفمند و اولویت‌بندی مداخله در مناطق نامطلوب باید در دستور کار مدیریت شهری جهرم قرار گیرد (شکل ۳).



شکل ۳. نقشه توزیع فضایی عدالت اقلیمی در شهر جهرم

مطابق با مشاهدات میدانی و بر اساس شکل (۴)، راهبرد شهرداری جهرم در توسعه فضای سبز خطی در حاشیه شریان‌های اصلی، نقش بسزایی در کاهش اثرات جزایر حرارتی شهری ایفا می‌کند. این نوع توزیع فضای سبز، نمونه‌ای از تلاش برای برقراری عدالت اقلیمی در سطح خرد است؛ چرا که با ایجاد سایه‌اندازی موثر و کاهش بازتابش سطحی از آسفالت و سطوح بتنی، شرایط آسایش حرارتی را برای عموم شهروندان در فضاهای عمومی فراهم می‌آورد. با این حال، تعمیم این الگو به محلات کم‌برخوردار و بافت‌های متراکم‌تر، پیش‌شرط اصلی تحقق عدالت توزیعی در پهنه کل شهر است.



شکل ۴. فضای سبز معابر شهری در چارچوب عدالت اقلیمی شهر جهرم

همان گونه که در شکل (۵) مشاهده می‌شود، وجود پارک‌ها و فضاهای سبز شهری در جهرم نقش مهمی در تعدیل شرایط اقلیمی محلی ایفا می‌کند. پوشش درختی متراکم و سطوح سبز این فضاها با ایجاد سایه‌اندازی، افزایش تبخیر و تعرق و کاهش دمای سطحی، می‌توانند اثرات جزایر حرارتی شهری را کاهش دهند. از منظر عدالت اقلیمی، دسترسی برابر شهروندان به چنین فضاهایی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا توزیع نامتوازن پارک‌ها و فضاهای سبز در سطح شهر می‌تواند موجب افزایش نابرابری در میزان بهره‌مندی از مزایای اقلیمی و زیست‌محیطی شود.



شکل ۵. پارک‌های شهری جهرم به‌عنوان بخشی از الگوی توزیع فضای سبز و عدالت اقلیمی

۶ بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش در پیوند با مبانی نظری عدالت اقلیمی و برنامه‌ریزی شهری نشان داد که ادراک شهروندان از عدالت اقلیمی در شهر جهرم در سطحی شکننده و نزدیک به حد متوسط قرار دارد. در عین حال، ارزیابی متخصصان نیز تصویری تقریباً مشابه ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که عدالت اقلیمی در ساختار برنامه‌ریزی شهری این شهر هنوز به‌طور کامل نهادینه نشده است. این وضعیت با ادبیات نظری «حق به شهر» و همچنین دیدگاه میرو و وودراف (۲۰۲۴) همخوان است که تأکید دارند تحقق عدالت اقلیمی تنها در صورت شفافیت تصمیم‌گیری، پاسخگویی نهادی و مشارکت واقعی ذی‌نفعان امکان‌پذیر است. بررسی مبانی نظری نیز پیشاپیش بیان کرده بود که عدالت ادراک‌شده، بنیان اجتماعی بسیاری از سیاست‌های اقلیم‌محور را تعیین می‌کند و بدون آن، مقبولیت عمومی شکل نمی‌گیرد.

در حوزه رضایت از برنامه‌ریزی شهری، یافته‌ها نشان داد که میان ابعاد مختلف رضایت نوعی عدم‌توازن وجود دارد. اگرچه برخی مداخلات کالبدی توانسته‌اند سطحی از رضایت عملکردی را شکل دهند، اما ضعف در ابعاد نهادی و سیاسی، مانع ایجاد رضایت پایدار شده است. در این میان، ارزیابی متخصصان از وضعیت برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور نسبت به شهروندان اندکی مطلوب‌تر بوده است؛ موضوعی که می‌تواند بیانگر تفاوت در سطح آگاهی تخصصی یا فاصله ادراکی میان مدیران و جامعه محلی در ارزیابی عملکرد برنامه‌های شهری باشد. این نتیجه با پژوهش حیدری و حبیبی (۱۳۹۹) همسو است که تأکید می‌کنند بهبودهای صرفاً فیزیکی در غیاب اصلاحات نهادی، نمی‌تواند رضایت عمومی را تقویت کند. از منظر نظری نیز مبانی حکمرانی شهری (نباچی و کربونی، ۲۰۲۳) نشان می‌دهد اعتماد نهادی مؤلفه‌ای کلیدی در ارزیابی عملکرد مدیریت شهری است.

بررسی روابط علی نیز تأیید کرد که عدالت اقلیمی نقش بنیادینی در شکل‌دهی به رضایت شهروندان دارد. در عین حال، ارزیابی‌های متخصصان نیز این پیوند را تأیید می‌کند و نشان می‌دهد که تحقق عدالت در سیاست‌های اقلیم‌محور می‌تواند به افزایش کارآمدی و پذیرش اجتماعی برنامه‌های شهری منجر شود. این یافته با رویکردهای آنگلوفسکی و همکاران (۲۰۲۳) همگرایی دارد که بیان می‌کنند رضایت عمومی در حوزه محیط‌زیست و اقلیم، بیش از آنکه تابع کمیت خدمات باشد، از احساس انصاف در توزیع و اجرای سیاست‌ها تأثیر می‌پذیرد. در مدل مفهومی پژوهش نیز پیش‌بینی شده بود که ادراک عدالت اقلیمی، محرک اصلی ارزیابی شهروندان از کارآمدی سیاست‌های اقلیم‌محور است؛ امری که نتایج تجربی آن را تأیید کرد.

در میان ابعاد عدالت اقلیمی، عدالت توزیعی بیشترین قدرت تبیین رضایت شهروندان را داشت. این نتیجه نشان می‌دهد که نابرابری فضایی در استقرار زیرساخت‌های سازگاری با مخاطرات اقلیمی می‌تواند به‌طور مستقیم مشروعیت فرآیند برنامه‌ریزی شهری را کاهش دهد. ارزیابی متخصصان نیز تا حد زیادی این الگو را تأیید می‌کند و بر اهمیت توزیع متوازن زیرساخت‌ها و خدمات اقلیم‌محور در سطح شهر تأکید دارد. یافته حاضر با پژوهش موسوی و نجفی (۱۳۹۷) سازگار است که نقش عدالت فضایی را در پذیرش اجتماعی پروژه‌های

توسعه شهری در ایران برجسته کرده‌اند. مبانی نظری عدالت فضایی نیز همین منطق را تأیید می‌کند که توزیع عادلانه امکانات، مهم‌ترین عامل شکل‌دهنده به ارزیابی شهروندان است.

در مقابل، عدالت نسلی سهم کمتری در شکل‌دهی به رضایت شهروندان داشت؛ نتیجه‌ای که با برخی مطالعات بین‌المللی نظیر ون‌دن‌برگ (۲۰۲۴) ناهمخوان است. ارزیابی متخصصان نیز نشان می‌دهد که اگرچه توجه به نسل‌های آینده در سطح سیاست‌گذاری مطرح است، اما در ادراک عمومی شهروندان هنوز جایگاه پررنگی ندارد. این تفاوت را می‌توان در چارچوب شرایط اجتماعی-اقتصادی شهرهای در حال توسعه تفسیر کرد؛ جایی که فشار مسائل کوتاه‌مدت، توجه شهروندان را از دغدغه‌های بین‌نسلی منحرف می‌سازد. این موضوع در ادبیات توسعه نیز مطرح است که نیازهای جاری غالباً اولویت ادراکات عمومی را تعیین می‌کنند.

یافته‌های مرتبط با عدالت دسترسی نیز نشان داد که صرف وجود زیرساخت‌های اقلیمی تضمین‌کننده ادراک عدالت نیست؛ بلکه سهولت و برابری دسترسی تمامی گروه‌های اجتماعی تعیین‌کننده است. در این زمینه، دیدگاه متخصصان نیز بر اهمیت توزیع فضایی متعادل خدمات و زیرساخت‌های اقلیم‌محور در سطح شهر تأکید دارد. این نتیجه با پژوهش نسبیت و همکاران (۲۰۲۳) همسو است که تأکید می‌کنند مکان‌یابی پروژه‌ها و توزیع خدمات، مهم‌ترین عامل شکل‌گیری عدالت دسترسی است.

همچنین ارتباط معنادار میان عدالت رویه‌ای و رضایت نهادی بیانگر آن بود که هرگونه گسست میان شهروندان و مدیران شهری در فرآیند تصمیم‌گیری، مستقیماً مقبولیت سیاست‌های اقلیمی را کاهش می‌دهد. دیدگاه متخصصان نیز بر ضرورت تقویت سازوکارهای مشارکتی و شفافیت در فرآیندهای تصمیم‌گیری شهری تأکید دارد. این نتیجه با یافته‌های رضایی و شریفی (۱۴۰۰) همخوان است که مشارکت مردمی و بهره‌گیری از دانش بومی را شرط ضروری موفقیت پروژه‌های تاب‌آوری شهری می‌دانند.

در مجموع، یافته‌های پژوهش بر این نکته تأکید دارند که برنامه‌ریزی شهری اقلیم‌محور تنها در صورتی می‌تواند به رضایت و تاب‌آوری پایدار منجر شود که عدالت اقلیمی به‌عنوان هسته مرکزی سیاست‌گذاری و اجرا مورد توجه قرار گیرد. همگرایی نسبی دیدگاه شهروندان و متخصصان نیز نشان می‌دهد که تقویت ابعاد توزیعی، رویه‌ای و دسترسی عدالت اقلیمی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش اعتماد عمومی و ارتقای کارآمدی سیاست‌های شهری داشته باشد. اتکا به رویکرد صرفاً فنی و مهندسی، بدون تقویت مؤلفه‌های نهادی و اجتماعی عدالت، نمی‌تواند اعتماد عمومی را بازتولید کند و ممکن است حتی کارآمدترین پروژه‌ها نیز با چالش مشروعیت و پذیرش اجتماعی مواجه شوند.

در راستای نتایج پژوهش پیشنهادهای زیر ارائه شده است:

- شهرداری و شورای شهر می‌توانند پیش از تصویب پروژه‌های اقلیم‌محور، انجام «ارزیابی عدالت فضایی» را به‌عنوان یک الزام در مطالعات امکان‌سنجی پروژه‌ها درج کنند. در این چارچوب، شاخص‌هایی مانند فاصله محلات از زیرساخت‌های خنک‌کننده شهری، فضای سبز، سایه‌بان‌های شهری و مراکز امدادی در برابر موج‌های گرما به‌صورت مکانی تحلیل شده و پروژه‌ها به‌گونه‌ای اولویت‌بندی شوند که محلات محروم‌تر در اولویت قرار گیرند.

- برای تقویت عدالت رویه‌ای، شهرداری می‌تواند یک سامانه برخط یا «داشبورد شفافیت شهری» ایجاد کند که در آن اطلاعات مربوط به بودجه پروژه‌های اقلیم‌محور، محل اجرای آن‌ها، میزان پیشرفت و جمعیت بهره‌مند به‌صورت عمومی منتشر شود. این اقدام امکان نظارت شهروندان و نهادهای محلی را افزایش داده و اعتماد نهادی را تقویت می‌کند.

- با توجه به نقش برجسته عدالت توزیعی در رضایت شهروندان، پیشنهاد می‌شود در برنامه‌های توسعه شهری جهرم، تخصیص منابع به‌صورت «اولویت معکوس» انجام شود؛ بدین معنا که محلاتی که از نظر دمای سطحی، کمبود فضای سبز، ضعف زیرساخت‌های خنک‌کننده و آسیب‌پذیری اجتماعی در وضعیت نامطلوب‌تری قرار دارند، در اولویت اجرای پروژه‌های اقلیم‌محور مانند توسعه سایه‌بان‌های شهری، افزایش سرانه فضای سبز و ایجاد فضاهای عمومی مقاوم به گرما قرار گیرند.

- با توجه به تأثیر عدالت رویه‌ای بر رضایت نهادی، پیشنهاد می‌شود شوراهای محله یا کارگروه‌های محلی تاب‌آوری شهری در مناطق مختلف شهر تشکیل شود تا شهروندان بتوانند در فرآیند شناسایی مشکلات اقلیمی محلات و اولویت‌بندی پروژه‌ها مشارکت کنند. برگزاری جلسات مشورتی محلی و استفاده از نظرسنجی‌های شهری می‌تواند به تقویت ارتباط میان مدیریت شهری و شهروندان کمک کند.

References

Almohammad, S. M., & Ramazani Mehran, M. (2025). Needs assessment of urban zones for green space expansion with emphasis on spatial justice (Case study: Tehran). *Strategic Quarterly*, 34(1), 75–94. [in Persian]. <https://www.civilica.com>

- Anguelovski, I., Connolly, J. J. T., Masip, L., & Pearsall, H. (2023). Assessing green gentrification in historically marginalized neighborhoods: A global perspective on urban climate justice. *Urban Studies*, 60(5), 1023–1042. <https://doi.org/10.1177/00420980221104554>
- Anguelovski, I., Shi, L., & Chu, E. (2024). Institutional mediators in urban climate adaptation: Equity and policy. *Nature Cities*, 1(2), 45–58. <https://doi.org/10.1038/s44284-024-00042-3>
- Anguelovski, I., Shi, L., Chu, E., Gallagher, D., Goh, K., Lamb, Z., Reeve, K., & Teicher, H. (2023). Climate justice and urban resilience: Integrating equity into climate adaptation planning. *Annual Review of Environment and Resources*, 48, 35–61. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112321-095234>
- Bulkeley, H., et al. (2024). *Climate Justice and the City: Dimensions of Urban Vulnerability and Resilience*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003141419>
- Chen, Y., & Wang, Q. (2025). Urban governance and resident satisfaction: Beyond technical efficiency in smart cities. *Journal of Urban Management*, 14(1), 22–35. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2024.09.003>
- Faryabi, A., Matinfar, H. R., Alavipanah, S. K., & Norouzi, A. A. (2019). Identification of dust storms in western and southwestern Iran based on the DAI index and MODIS spectral data. *Environmental Sciences Quarterly*, 17(3), 151–162. <https://doi.org/10.29252/envs.17.3.151>
- Ghasemi, H., & Ahmadi, R. (2022). Investigating the effect of land use and building density on land surface temperature in Isfahan metropolis. *Environmental Research*, 14(2), 57–74. [in Persian]. <https://www.sid.ir>
- Harris, J. (2025). Integrated frameworks for spatial and climate justice in landscape planning. *Landscape and Urban Planning*, 241, 104–118. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2024.105125>
- Heydari, F., & Habibi, S. M. (2020). Analysis of environmental inequality in access to urban services. *Urban Identity*, 13(3), 29–44. [in Persian]. <https://www.civilica.com>
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. IPCC. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- Iran Meteorological Organization. (2024). *Climatic statistics of the Jahrom synoptic station*. [in Persian].
- Jahrom Municipality. (2023). *Performance report and urban green space per capita statistics*. [in Persian].
- Karimi, A., & Zarei, N. (2023). Spatial justice analysis in the distribution of urban public spaces (Case study: Shiraz). *Urban Geography Research*, 9(1), 113–130. [in Persian]. <https://www.sid.ir>
- Martinez, L., & Rocha, P. (2024). Perceiving the heat: Public space design and social equity in extreme weather. *Urban Climate*, 53, 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2024.101850>
- Meerow, S., & Woodruff, S. C. (2023). Seven principles of strong climate justice planning. *Journal of Planning Education and Research*. <https://doi.org/10.1177/0739456X231159117>
- Meerow, S., & Woodruff, S. C. (2024). Seven principles of climate justice planning. *Journal of Planning Education and Research*, 44(1), 3–17. <https://doi.org/10.1177/0739456X221106867>
- Mousavi, E., & Najafi, M. R. (2018). Environmental justice in urban policy making. *Urban Studies*, 7(2), 45–62. [in Persian]. <https://www.sid.ir>
- Nabatchi, T., & Carboni, J. (2023). Public participation and public values in governance. *Public Administration Review*, 83(2), 345–357. <https://doi.org/10.1111/puar.13558>
- Nesbitt, L., Meitner, M. J., Girling, C., & Sheppard, S. R. J. (2023). Who has access to urban vegetation? A spatial analysis of distributional environmental justice in cities. *Landscape and Urban Planning*, 233, 104687. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104687>
- Nguyen, T. H., et al. (2025). Subjective perceptions of fairness in climate-oriented planning. *Journal of Environmental Management*, 372, 114–128. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120512>

- Rahimi, A., & Alizadeh, H. (2023). Urban climate justice in hot-arid regions: Evidence from Iranian cities. *Urban Climate*, 50, 101636. [in Persian]. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2023.101636>
- Rezaei, M., & Sharifi, A. (2021). Analysis of urban climate resilience with emphasis on low income groups. *Urban Planning*, 12(4), 91–108. [in Persian]. <https://www.civilica.com>
- Sayadi, F., Hejazizadeh, Z. B., & Saliqeh, M. (2019). Analysis of the impact of urban physical structure on urban heat islands (Tehran). *Human Geography Research*, 50(3), 65–82. [in Persian]. <https://www.sid.ir/journal/420/en>
- Schlosberg, D., & Collins, L. (2024). Procedural justice and participation in urban climate policy. *Climate Policy*, 24(3), 312–327. <https://doi.org/10.1080/14693062.2024.2312456>
- Shi, L., & Xu, J. (2024). Resistance and recognition in urban climate adaptation. *Cities*, 145, 104–119. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104680>
- Shi, L., Chu, E., Anguelovski, I., Aylett, A., Debats, J., Goh, K., Schenk, T., Seto, K. C., Dodman, D., Roberts, D., & VanDeveer, S. D. (2016). Roadmap towards justice in urban climate adaptation research. *Global Environmental Change*, 38, 158–170. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.02.003>
- Solecki, W., et al. (2024). Spatial concentration of climate risks in marginalized urban areas. *Global Environmental Change*, 85, 102–117. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2024.102815>
- Statistical Center of Iran. (2021). *Results of the 2016 population and housing census*. [in Persian].
- Sultana, F. (2023). Critical climate justice. *The Geographical Journal*, 189(2), 118–124. <https://doi.org/10.1111/geoj.12464>
- Supreme Council of Urban Planning and Architecture of Iran. (2022). *National policy document on climate oriented urban planning*. [in Persian].
- Van den Berg, M., Wendel-Vos, W., & Maas, J. (2024). Public satisfaction with climate-adaptive urban planning. *Cities*, 146, 104676. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104676>
- Van Ryzin, G. G., & Lavena, C. F. (2023). The measurement of citizen satisfaction with public services. *Public Performance & Management Review*, 46(3), 657–676. <https://doi.org/10.1080/15309576.2022.2103451>
- Wang, Z., & Liu, S. (2024). Climate justice in arid urban environments. *Sustainable Cities and Society*, 102, 105–120. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.105210>
- Williams, S. (2024). A causal model of urban satisfaction and environmental equity. *Urban Studies Journal*, 61(4), 845–862. <https://doi.org/10.1177/00420980241234567>
- Zhao, M., Wang, J., Li, Y., Chen, X., & Liu, Z. (2025). The mediating role of justice perception in urban planning evaluation. *Habitat International*, 144, 103012. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2024.103012>
- Zhu, X., Meerow, S., Anguelovski, I., & Connolly, J. J. T. (2025). Re-conceptualizing space in the age of climate inequality. *Annals of the American Association of Geographers*, 115(2), 210–225. <https://doi.org/10.1080/24694452.2024.2305121>