

Research Article

Dor: [20.1001.1.25385968.1402.18.1.19.6](https://doi.org/10.1001.1.25385968.1402.18.1.19.6)

## Structural Analysis of Urban Environmental Governance with a Future Study Approach (Case Study: Tehran City)

Hossein Hataminejad<sup>1\*</sup>, Reza kanooni<sup>2</sup> & Noosha Hamghadam<sup>3</sup>

1. Professor, Geography & Urban Planning, University of Tehran, Tehran, Iran

2. Ph.D Candidate in Geography & Urban Planning, University of Tehran, Tehran, Iran

3. Ph.D in Geography & Urban Planning, University of Tehran, Tehran, Iran

\* Corresponding author: Email: [hataminejad@ut.ac.ir](mailto:hataminejad@ut.ac.ir)

Receive Date: 31 August 2021

Accept Date: 15 August 2023

### ABSTRACT

**Introduction:** Environmental issues in the present era are facing various complexities that do not make the problems and problems arising from the urban environment simply possible with the technique of engineering interpretation and change in the body of Shahrivar, and in the meantime, the governance approach is appropriate. Relying on the responsibility of the energy manager and the citizens and increasing the interaction between the public sector, provides specific and public solutions to the problems of the urban environment outside the traditional framework.

**Research Aim:** the approach to urban good governance examined issues beyond a physical view of the environment and with a systematic approach.

**Methodology:** In terms of nature, this research is based on the method of futurology, analytical and exploratory science and based on applied purpose.

**Studied Areas:** The geographical area of this research is Tehran city.

**Results :**The available findings based on the condition of the scattering plate indicate the unstable system and there are other factors about the diagonal axis of the scattering plate. Also, among the 35 factors considered, finally, due to being over-influenced and directly influencing 16 factors in the title of Mick Mac output, the future of urban urban governance in Tehran will be influential.

**Conclusion:** The results show that among the 16 drivers, five factors improve the role of urban governance in increasing people's participation, NGOs, officials attention to improving the urban environment, promoting environmental culture and citizen participation and more associations in the governing environment The environment has and in terms of desire has caused.

**KEYWORDS:** Environmental Governance, Sustainable Governance, Key Factors, Mic Mak Technique, Tehran City



فصلنامه علمی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی  
دوره ۱۹، شماره ۱ (پیاپی ۶۶)، بهار ۱۴۰۳  
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۸ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۸-۲۵۳۸  
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>

صص. ۱۶۷-۱۵۱

Dor: 20.1001.1.25385968.1402.18.1.19.6

مقاله پژوهشی

## تحلیل ساختاری حکمروایی محیط زیست شهری با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: شهر تهران)

حسین حاتمی‌نژاد<sup>۱\*</sup>، رضا کانونی<sup>۲</sup> و نوشا همقدم<sup>۳</sup>

۱. استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. دانش آموخته دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول: Email: [Hataminejad@ut.ac.ir](mailto:Hataminejad@ut.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۹ شهریور ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۴ مرداد ۱۴۰۲

### چکیده

**مقدمه:** مسائل محیط زیستی در عصر حاضر با پیچیدگی‌های مختلفی روبرو است که حل مسائل و مشکلات ناشی از محیط زیست شهری صرفاً با تکیه بر تفکرات مهندسی و تغییر در کالبد شهری قابل انجام نیست و در این بین رویکرد حکمروایی شایسته راهکارهای مختلفی را با تکیه بر مسئولیت‌پذیری مدیران و شهروندان و افزایش تعامل بین بخش دولتی، خصوصی و عمومی برای حل مشکلات محیط زیست شهری خارج از چهارچوب‌های سنتی را ارائه می‌دهد.

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف تحلیل ساختاری حکمروایی محیط زیست شهری با رویکرد آینده پژوهی و شناسایی پیشران‌های آن در شهر تهران انجام شده است.

**روش‌شناسی تحقیق:** این پژوهش از نظر ماهیت، بر اساس روش علم آینده‌پژوهی، تحلیلی و اکتشافی و بر اساس هدف کاربردی است. داده‌های کیفی با پرسشنامه باز و بررسی اسناد به کار گرفته شد و داده‌های کمی به صورت عددی و از طریق وزن‌دهی پرسشنامه‌های دلفی تهیه شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار میک مک و با روش ماتریس اثرات متقاطع انجام شده است.

**قلمرو جغرافیایی پژوهش:** قلمرو جغرافیایی این پژوهش، شهر تهران می‌باشد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها بر اساس وضعیت صفحه پراکندگی عوامل بیانگر سیستم ناپایدار است و بیشتر عوامل در اطراف محور قطری صفحه پراکنده هستند. همچنین از بین ۳۵ عامل در نظر گرفته شده، در نهایت با توجه به امتیاز بالای تأثیرگذار و تأثیرپذیری مستقیم ۱۶ عامل به عنوان خروجی میک مک، در آینده حکمروایی محیط زیست شهری در تهران تأثیرگذار هستند.

**نتایج:** نتایج نشان می‌دهد از بین ۱۶ عامل پیشران، پنج عامل بهبود نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم، سازمان‌های مردم‌نهاد، توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری، ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی و مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی بیشترین تأثیر را بر حکمروایی محیط زیست داشته‌اند و از اهمیت بیشتری برخوردار بودند.

**کلیدواژه‌ها:** حکمروایی محیط زیست، حکمروایی پایدار، عوامل پیشران، تکنیک میک مک، شهر تهران

## مقدمه

امروزه مسائل محیط‌زیستی به قدری دامنه پیدا کرده است که قلمرو آن‌ها دیگر به مسائل فنی ختم نمی‌شود؛ به‌گونه‌ای که مسائل زیست‌محیطی به‌طور کلی مفهوم اجتماعی دارند. با رشد شهرنشینی و شهرگرایی، معضلات محیط‌زیست به حد بحران رسیده است، درحالی‌که یکی از مسائل روز جهان، مسئله حفظ محیط‌زیست است و برای رسیدن به توسعه پایدار شهری، وضع قوانین و آیین‌نامه‌های مناسب و اجرای صحیح و نیز تغییر الگوی مصرف و نگرش‌های زیست‌محیطی، ضروری است. ولی از آن واجب‌تر، نهادینه کردن فرهنگ محیط‌زیست است که باید در روح تک‌تک افراد اعم از توده‌های عادی و یا مسئولان رسوخ کرده باشد (احمدی دهکاء و همکاران، ۱۳۹۷: ۱). در واقع مشکلات زیست‌محیطی یکی از اساسی‌ترین مسائل شهرهای امروزی و حاصل تعارض و تقابل آنها با محیط طبیعی است، و توجه به مسائل زیست‌محیطی در برنامه‌ریزی‌ها، فعالیت‌ها و اقدامات توسعه در شهرها، می‌تواند گامی مؤثر در جهت بهبود وضعیت محیط‌زیست و در نتیجه ارتقاء سطح کیفیت زندگی شهروندان باشد. به تبع شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشور، چالش‌هایی فرا روی محیط‌زیست کشور وجود دارد که بررسی و شناسایی آن‌ها می‌تواند باعث تعیین راهکار در جهت مدیریت و ارتقاء کیفیت محیط‌زیست کشور گردد (ملکی، سعیدی، ۱۳۹۵: ۷۰). اقدامات کنترلی و کنترل مبتنی بر بازار باید برای رسیدگی به مشکلات زیست‌محیطی ناشی از توسعه سریع و ناپایدار بکار گرفته شوند (Xu, et al. 2020:1). شهر تهران یکی از آلوده‌ترین شهرهای جهان می‌باشد. بیشترین سهم مربوط به آلاینده‌های اصلی هوای شهر تهران منواکسید کربن است و سولفور گوگرد کمتر از همه و حدود ۱۷ هزار تن می‌باشد. عوامل متعددی در آلودگی تهران دخالت دارند که در بین آنها عوامل جغرافیایی از اهمیت بیشتری برخوردارند. شهر تهران با مساحتی حدود ۸۰۰ کیلومتر مربع در دامنه جنوبی البرز در یک محیطی بسته قرار دارد. کوه‌های البرز در شمال و شمال شرق آن به عنوان سد جلوی بادهای غربی را سد کرده و سبب می‌شوند که همه آلاینده‌ها در سطح شهر باقی بمانند. وجود شرایط وارونگی فراوان و استقرار مداوم سیستم‌های پرفشار در طول سال همه از ویژگی‌های طبیعی منطقه هستند که نمی‌توان آنها را تعدیل کرده و یا از بین برد. از طرف دیگر عوامل انسانی مانند جمعیت زیاد و استقرار کارخانه‌ها در سطح شهر و به ویژه در غرب و جنوب غرب آن میزان آلودگی شهر را دوچندان می‌کنند. منابع اصلی آلوده‌کننده هوا در تهران به سه گروه تقسیم می‌شوند: اول وسایط نقلیه؛ دوم صنایع و کارخانه‌ها؛ سوم منابع گرمایی خانگی و تجاری که هر سه این عوامل در شهر تهران قابل مشاهده است. عدم وجود مدیریت درست و برنامه‌ریزی درست در جهت حل مسئله و عدم همکاری مردم هم‌مزید بر علت آلودگی هوای شهر شده است (نصیری راد، ۱۳۹۳: ۲-۱). طی چند دهه گذشته، حکمروایی خوب به یک موضوع مهم در مدیریت عمومی تبدیل شده است، یکی از دلایل مهم این واقعیت نقش اصلی دولت در ارتقاء توسعه پایدار و حمایت از محیط‌زیست است. بنابراین، ارزیابی تأثیر حکمروایی خوب بر کیفیت محیط می‌تواند مورد توجه محققان اقتصادی و سیاست‌گذاران قرار بگیرد (Dadgar & Nazari, 2016:49). امروزه نگرانی‌هایی از مناسب نبودن کیفیت محیط‌زیست در اغلب شهرهای ایران وجود دارد (Robati et al., 2015:1473). رویه غالب عملکردی در برنامه‌ریزی شهرهای کشور ما، بیشتر حرفه‌ای و تکنیکی است که از سوی بخش دولتی مستوفی می‌شود و حلقه گم شده آن مشارکت جامعه مدنی و بخش خصوصی در اداره امور شهری است. در این راستا بهترین الگو درجهت رفع نقیصه فوق، تحقق حکمروایی مطلوب شهری است که می‌توان تشکیل نهادهای مردمی از جمله مدیریت محله‌محور را، از آن قبیل به شمار آورد (ملکی و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۱)، حکمروایی موفقیت‌آمیز در تغییر اوضاع، نیاز به همکاری فعالان بخش‌های مختلف دارد، زیرا هیچ بخش واحدی قادر به اجرای یکپارچه و موفقیت‌آمیز سیاست‌ها یا برنامه‌ها نیست (Nagel et al, 2019:2). مشارکت شهروندی و سناریونگاری مشارکتی با پیروی از نظریه کنش ارتباطی هابرماس<sup>۱</sup>، یکی از رویکردهای جدید برنامه‌ریزی راهبردی به شمار می‌رود و نقش فعال شهروندان در ترسیم آینده محیط زندگی خود و اقدام اجتماعی درخصوص کاهش تهدیدات آتی محیط‌زیستی، با رفتارهای حفاظتی محیط‌زیست شهری، از جمله رویکردهای جدید در مشارکت شهروندی است (معروفی و همکاران، ۱۳۹۷: ۹۷). پیچیدگی‌های عملکردی، ساختاری و ذاتی شهرهای امروزی و انبوه عدم قطعیت‌های ناشی از این پیچیدگیها در کنار رشد برق‌آسای شهرها در همه ابعاد، پرداختن به آینده‌های بلندمدت آنها را بسیار دشوار کرده است. در این بستر است که سناریونگاری در مدیریت شهری رواج پیدا کرده و اخیراً با استقبال گسترده‌ای از طرف مدیران، تصمیم‌گیران و تحلیلگران موضوعات شهری روبه‌رو شده است (ربانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۵). همچنین در برنامه‌ریزی مبتنی بر سناریو این امکان به برنامه‌ریزان داده می‌شود تا به صورت کیفی در شرایطی که عدم قطعیت در سطح بالایی قرار دارد، در مورد آینده به فعالیت بپردازند (Chakraborty and McMillan, )

1. Habermas

18: 2015). امروزه در پژوهش‌های مربوط به آینده‌پژوهی و انجام فرایند برنامه‌ریزی سناریو به طور وسیعی از مشارکت ذینفعان و اجتماعات محلی استفاده می‌شود (Duckett, 2017: 138). از این رو هدف این پژوهش تدوین سناریوهای مؤثر بر تحقق حکمروایی محیط زیستی شهر تهران است.

محیط‌زیست شهری شامل سه زیرسیستم محیط طبیعی، محیط اجتماعی - اقتصادی و ساختار انسان‌ساخت است (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۴۹) و کیفیت محیط‌زیست شهری معیار سنجش و اندازه‌گیری درجه مناسب بودن محیط انسان است (جوانبخت و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۲۹) و عبارت است از محیطی که فرآیند حیات را فرا گرفته و با آن برهمکنش دارد. محیط‌زیست از طبیعت، جوامع انسانی، و نیز فضاهایی که با فکر و به دست انسان ساخته شده‌اند، تشکیل یافته است و کل فضای زیستی کره‌ی زمین، یعنی بیوسفر را فرا می‌گیرد (رضویان و همکاران، ۱۳۹۵: ۹). محیط‌زیست شهری، فرآیند مدیریتی شامل سه جنبه طبیعی، مصنوعی (انسان ساخت) و اجتماعی و اقتصادی است. همچنین می‌توان گفت محیط‌زیست شهری، مکان بکارگیری شرایط مناسب تداوم حیات اجتماعی است. نظریه توسعه پایدار شهری، حاصل بحث‌های طرفداران محیط‌زیست درباره مسائل زیست محیطی به خصوص محیط‌زیست شهری که به دنبال نظریه (توسعه پایدار) برای حمایت از منابع طبیعی ارائه شد (صفاپور و آزادبخت، ۱۳۹۷: ۱۱۸). در پژوهش‌هایی درباره محیط‌زیست شهری یکی از کلیدی‌ترین شاخص‌ها، شناسایی پوشش گیاهی است. پوشش گیاهی و فضای سبز شهری به دلیل نقشی که در حفظ و تعادل محیط‌زیست شهری و تعدیل آلودگی هوا دارند، دارای اهمیت هستند (جوانبخت و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۳۱). شهرها به‌عنوان محیط‌زیست شهری، مراکزی در برگیرنده اقتصاد و جمعیت و به‌عنوان نقاط حیاتی در مسیر حرکت به‌سوی پایداری درک می‌شوند. در تغییر نگرش مدیریت شهری با تعریف شاخص‌های جامع و مشخص کننده ماهیت پایدار در فرایند اداره امور شهرها هم زمان با تحولات در دیدگاه‌های سیاسی، اقتصادی و علمی توسعه و برنامه‌ریزی، حکمروایی شهری نتیجه نهایی این تغییر نگرش است که در فرایند مدیریت شهری به آن توجه می‌شود. دوره بعد از دهه ۱۹۷۰ با رشد فرم‌های نهادی جدید با هدف برخورد با چالش‌های گوناگون، حکمروایی و توسعه در عصر نولیبرال که از ترکیب فعالان و منافع خصوصی و عمومی مشتق شده‌اند، همراه بود (Kennedy and Sood, 2018:1). قدمت و منشأ حکمروایی و مفاهیم مرتبط با آن به عصر روشنگری و لیبرالیسم غرب برمی‌گردد اما ریشه کاربرد مفهوم حکمروای شهری از اواخر دهه ۱۹۸۰ و از آفریقا آغاز شد؛ با این وجود برایان مک‌لاین<sup>۱</sup> اولین نظریه‌پرداز است که در سال ۱۹۷۳ به این مفهوم پرداخته است. وی شهر را به‌عنوان یک سیستم باز در نظر می‌گیرد؛ سیستمی که نسبت به تغییرات رو به رشد از سازگاری بیشتری برخوردار بوده و نسبت به مسائل آن پاسخگوست. او عقیده دارد فرآیند سیستمی حاکم بر شهر بر سیستم برنامه‌ریزی و نظام تصمیم‌گیری اثر می‌گذارد (ملکی و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۴) و حکمروایی یک فرآیند است و این متضمن نظام به هم پیوسته‌ای است که هم حکومت و هم اجتماع را در بر می‌گیرد (اردلان و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۴). به عبارت دیگر حکمروایی هم با مسئولیت حکومت و هم با تعهد شهروندان ارتباط دارد و از این رو دولت و سایر ارکان جامعه را در سطوح محلی، منطقه ای و ملی شامل می‌شود (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۰۰). در نظر بانک جهانی و صندوق بین المللی پول، مشارکت به عنوان یکی از شاخص‌های مهم حکمروایی شهری خوب است (Yousaf et al, 2015: 200). حکمروایی طبق تعریف مرکز اسکان بشر سازمان ملل<sup>۲</sup>، عبارت است از مجموع روش‌های برنامه‌ریزی و مدیریت امور عمومی شهر از جانب افراد، نهادهای عمومی و نهادهای خصوصی و فرایند مستمری است که از آن طریق، منافع متضاد یا متعارض با هم همراه شده و به یک کنش همکاری روی آورده می‌شود (هادی بیگلر و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹۶). به عبارت دیگر جوهره حکمروایی، وجود روابط متعامل بین و درون حکومت و نیروهای غیرحکومتی است (زیاری و کانونی، ۱۴۰۰: ۶۵). بنا به این تعریف، حکمروایی شهری نهادهای رسمی و همچنین اقدامات غیررسمی و سرمایه اجتماعی شهروندان را در بر می‌گیرد، حکمروایی شهری یعنی اثرگذاری همه ارکان اثرگذار شهری بر مدیریت شهر، با تمام ساز و کارهایی که به سوی تعالی شهر و شهروندان حرکت کنند، نه اینکه عرصه‌های عمومی و خصوصی کنار گذاشته شوند و فقط عرصه دولتی اختیاردار آن دو باشد (هادی بیگلر و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹۶). حکمروایی شهری در انتقاد به مدیریت سنتی و با مفاهیم برنامه‌ریزی مشارکتی، برنامه‌ریزی مردم محور، توسعه پایدار شهری، مدیریت یکپارچه شهری گسترش یافت (حیدریان و رحیمی، ۱۳۹۶: ۹۱۶). اهداف کلان حکمروایی شهری به شرح زیر تدوین شده‌اند: (۱) بازساخت جامعه مدنی برای تقویت و اعتلای بیشتر سازمان‌ها، نهادها و اجتماع محلی (۲) کاهش فقر و جدایی‌گرفته‌های اجتماعی، قومی و فرهنگی در شهرها (۳) افزایش مشارکت و مداخله

1. Brian McLaughlin

2. UN-Habitat

افراد و صاحبان منافع در فرایندهای سیاسی درون شهرها. حکمروایی شهری به طور خاص‌تر نیز اهداف عملیاتی بدین شرح را دنبال می‌کند: (۱) کاهش فساد (۲) بهبود کیفیت معاش و افزایش امکان زندگی برای همه شهروندان (۳) حفظ دموکراسی (۴) ایجاد فرصت و امکان برای مردم به منظور نشان دادن خواسته‌ها و آمالشان در زندگی (۵) اعتلای امنیت، برابری و پایداری (هادی بیگلر و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۹۶). در واقع، حکمروایی شهری بر تعامل پویای سازمان‌های دولتی، نیروهای بازار و نهادهای اجتماعی تأکید دارد (Fu, 2018: 2). رویکردهای حکمروایی را می‌توان به یک رویکرد فرماندهی ارشد با نقش غالب دولت، رویکرد پایین - بالا، رویکرد ترکیبی و رویکرد شبکه تقسیم کرد (Xian, Gu, 2020:1). به اعتقاد فریدمن، جامعه شهری، مدیریت شهری و در واقع همه ذینفعان شهر می‌توانند مفهوم حکمروایی شهری را درک کنند و تحولات مثبت آن را در دستیابی به تعالی شهری و غلبه بر مشکلات شهر خود به کار بگیرند. این مسئله زمانی پدیدار می‌شود که علاوه بر پذیرش شاخص‌ها و مبادی اصلی این رویکرد در مدیریت شهری که به تغییرات درونی مدیریت شهری مربوط می‌شود، خود مدیریت شهری این تغییرات مثبت را همراه و ملازم با مردم و دیگر بخش‌های دخیل در زندگی و توسعه شهری به سوی مناسبات و روابط بیرونی خود با پذیرش اصول و شاخص‌های حکمروایی (انعطاف‌مندی، نبود استبدادگرایی، مشارکت‌پذیری و پاسخگویی) سوق دهد (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۷۵). ادبیات مربوط به ائتلاف سیاست‌گذاری حکمروایی زیست‌محیطی بر لزوم گذار به ساختارهای چند سطحی، چند عاملی و چند مقیاسی برای فرموله کردن راه‌حل‌های پایدار تأکید می‌کند (Yañez Sorria et al., 2019:2). با این وجود، بسیاری از رویکردهای موجود در حکمروایی و سیاست‌گذاری در سراسر جهان برای قانونمندسازی استفاده و تخصیص طبیعت همچنان در اتصال حوزه‌های سیاست سطوح مختلف، بخش‌ها، مقیاس‌ها، اهداف، ابزارها، و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرند (Tosun & Lang, 2017: 17). حکمروایی شهری، از سطوح ملی تا خیابان [هماهنگی عمودی]، تنها می‌تواند با توسعه استراتژی‌های سطح خرد و مبتکرانه با پتانسیل تغییر عملکردها و نتایج توسعه شهری و به طور ایده‌آل با ایجاد اهداف مشترک در میان بخش‌های مختلف یا فعالان همان سطح [ادغام افقی] تغییر کند (Loorbach & Shiroyama, 2016: 3).

سازمان‌های حکمروایی محیط‌زیست جهانی در حال حاضر با تغییرات سریع زیست‌محیطی و مسائل حفاظت از محیط‌زیست و بحران‌های بشر دوستانه مانند جنگ و بحران پناهندگان مواجه است (Zurba et al, 2020:1). حکمروایی تأثیر مثبتی در حفاظت از محیط‌زیست در شهرها دارد (Rasoolimanesh et al., 2019:29)، با تأکید بر نقش حیاتی حکمروایی روزمره شهری و زیست‌محیطی در تعیین پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و محیطی پویایی‌های مرتبط با زمین شهری سیستم‌های حکمروایی اغلب برای مقابله با طبیعت هیبریدی فضاها، پیرامون شهری تلاش می‌کنند (Feola et al., 2019:12). مسئولیت بخش‌های نظارت محیطی مربوطه باید به وضوح به منظور ایجاد یک مکانیزم نظارت محیطی کامل و دستیابی به وضعیتی که در آن عملکرد حکمروایی محیطی حفظ می‌شود، اختصاص یابد (Luo et al., 2020:1) و تمرکز بیشتر بر حکمروایی چند سطحی است (Nagel et al., 2019:13). آگاهی از ارتباط حکمروایی شهری و اراده سیاسی برای دستیابی به توسعه پایدار در سال‌های اخیر در حال افزایش بوده است. آن‌ها بخشی از چارچوب سازمانی هستند که برای پرورش ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی توسعه پایدار مورد نیاز است. چارچوب سازمانی به عنوان یک جنبه مهم از توسعه پایدار توسط کمیسیون توسعه پایدار سازمان ملل شناخته شده است (Aina et al., 2019: 272). در طراحی سیاست‌ها برای توسعه پایدار، اهمیت بعد حکمروایی اغلب یا کم تخمین زده شده و یا نادیده گرفته می‌شود (Patterson et al., 2017:1). نگرانی‌های زیست‌محیطی دیگر محدود به مرزهای ملی نیست و اقدامات انجام شده توسط کشورها به تنهایی برای محافظت از عوام جهانی کافی نیست. نهادهای بین‌المللی پاسخ جمعی به چالش‌های زیست‌محیطی را تسهیل می‌کنند و حکمروایی مؤثر جهانی برای کمک به کشورها در نظارت و درک وضعیت محیط و کمک به اطمینان از تجاوز بیش از حد بیوفیزیکی کره زمین بسیار مهم است (Urho et al., 2019:7). در دهه‌های اخیر، حکمروایی غیرمتمرکز در مرکز سیاست‌گذاری بسیاری از اقتصادهای جهان در حال توسعه مانند، آمریکای لاتین، آفریقا و آسیا بوده است (Sharma, 2020: 1) و گسترش اخیر ادبیات پایداری و حکمروایی زیست‌محیطی منجر به تحقیقات در تمامی مقیاس‌ها از محلی تا جهانی شده و بر مسائلی مانند کمیابی منابع و درگیری‌ها، تخصیص و دسترسی و حفاظت تنوع زیستی در جنگل، کشاورزی، آب شیرین، دریایی و حتی جو متمرکز شده است (Solmes, 2020: 336). مشکلات زیست‌محیطی ناشی از رفتارهای انسانی در دهه‌های اخیر به طور فزاینده‌ای جدی شده است در نتیجه موضوع حکمروایی سبز جهانی برای تبدیل شدن به یک دستور کار تحقیقاتی مهم تبدیل شده است (Li et al., 2018: 1-). تاکنون پژوهش‌های مختلفی درباره حکمروایی انجام شده است اما تحلیل آینده پژوهانه حکمروایی محیط زیست شهری تهران انجام نگرفته است.

جدول ۱. مطالعات صورت گرفته در موضوع حکمروایی محیط زیست شهری

نام نویسندگان	عنوان پژوهش	نتایج
(Yañez Soriaa et al., 2019)	حکمروایی و محدودیتهای سیاستگذاری برای برنامه‌ریزی اراضی شهری پایدار (نمونه موردی مکزیک)	این مقاله بر روی مشارکت چشمگیر بخش خصوصی در پراکندگی شهری تمرکز دارد، وضعیتی که به اهداف رقابتی در میان بازیگران چند سطحی، چند مقیاسی و چند بخشی وابسته است. در این پژوهش به این موضوع پرداخته می‌شود که مکانیسم‌های مذاکره، یک دستور کار تحقیق و تفحص است که موارد زیر را تحت فشار قرار می‌دهد (۱) چگونه مکانیسم‌هایی را تولید کنیم که گذار از دولت اجرایی به ساختارهای حکمروایی تطبیقی را حمایت کنند. (۲) چگونه فرآیندهای طراحی مشترک و یا ارزیابی محیطی چند عاملی را ترویج دهیم که شامل فعالان، مقررات و ابزارها باشد. (۳) چگونگی باز کردن کانالی که مشارکت شهروندان و نمایندگی را فعال کرده و یا یک تغییر الگو در رابطه انسان و طبیعت ایجاد می‌کند.
Huang et al, (2020)	پیدایش پویایی مشارکت عمومی در حکمروایی آب و هوا (مطالعه موردی کاربرد انرژی خورشیدی در شهر شنجن چین)	این مقاله پویایی مشارکت آب و هوایی در جوامع چینی را، از طریق استفاده از انرژی خورشیدی آشکار می‌کند. حکمروایی آب و هوا در چین استدلال می‌کند مشارکت دفاعی هنگامی اتفاق می‌افتد که جوامع برای دفاع از منافع خود بسیج می‌شوند همانند دیگر موارد مشارکت عمومی، مشارکت دفاعی می‌تواند نقش مهمی در بهبود نتایج سیاستگذاری و پاسخگویی ایفا کند.
(Zurba et al., 2020)	گفتگوی بین‌نسلی، همکاری، یادگیری و تصمیم‌گیری در زمینه حکمروایی محیط‌زیست جهانی (مشارکت بین‌نسلی برای پایداری)	در این مقاله در مورد حکمروایی بین‌نسلی به عنوان امری ضروری برای پرداختن به چالش‌های حفظ طبیعت که اجتماع محلی در زمان افزایش عدم اطمینان جهانی با آن مواجه هستند بحث و تبادل نظر شده است و با ارائه توصیه‌هایی برای افزایش گفت‌وگو بین‌نسلی و ایجاد ساختارهای حکومتی بین‌نسلی در سازمان‌های حفاظت جهانی به این نتیجه رسیده است که چنین فرآیندهای جهانی باید با تعهد محکم به رهبری جمعی و اقدام جمعی برای ایجاد آینده‌ای پایدارتر، ارتباط نزدیکی با سطح محلی داشته باشند.
(Bao et al, 2020)	منابع و فشار محیطی، اجرای ظرفیت و حکمروایی (مطالعه موردی کمر بند اقتصادی رودخانه یانگ تسه)	نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان می‌دهد که منابع و سطوح فشار زیست‌محیطی با ظرفیت حمل مطابقت نمی‌کنند بلکه با سطوح حکمروایی همخوانی دارند در نتیجه این منطقه باید قابلیت بهره‌برداری خود را افزایش دهند، سطح حکمروایی زیست‌محیطی خود را بهبود بخشند و به درستی اقتصاد محلی خود را توسعه دهند. این تحقیق همچنین با ارائه منابع برای توسعه پایدار منطقه‌ای در سایر حوضه‌های آبخیز جهان مفید می‌باشد.
Nemoto and Liu (2020)	اندازه‌گیری تأثیر عوامل زیست‌محیطی، اجتماعی و حکمروایی بر روی هزینه‌های تأمین مالی	هدف این مقاله بررسی عوامل محیطی، اجتماعی و حکمروایی بر هزینه‌های سرمایه‌گذاری مستقل، با تمرکز بر کشورهای در حال ظهور به ویژه در آسیا است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که عامل اجتماعی در میان کشورهای آسیایی اهمیت دارد در حالی که در میان کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و کشورهای توسعه‌یافته، حکمروایی قابل توجه است.
احمدی دهکاء و همکاران (۱۳۹۷)	سنجش میزان تحقق‌پذیری فرهنگ محیط‌زیست شهری در راه رسیدن به توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر سمنجان)	نتایج نشان می‌دهد برای داشتن یک شهر پایدار، بهبود کیفیت محیط‌زیست شهری جزو اولویتهای اساسی محسوب می‌شود و یکی از راههای رسیدن به این محیط‌زیست مطلوب، نهادینه کردن فرهنگ محیط‌زیست شهری به طرق مختلف است.
مشکینی و همکاران (۱۳۹۸)	آینده نگاری حکمروایی، بسط مفهوم و آینده حکمروایی کلانشهر تهران	نتایج نشان می‌دهد پیشران‌های اصلاحات اساسی در ساختار اداره کشور، شکل‌گیری نظام فدرالیسم، جهانی شدن و آثار آن کلانشهر تهران و وضعیت مشارکت سمن‌ها و نهادهای مدنی در حکمروایی بیشترین اثرگذاری و بیشترین عدم قطعیت را دارند.
پوراحمد و همکاران (۱۳۹۹)	تحلیل فضایی آثار حکمروایی مطلوب بر زیست پذیری شهری، (مورد مطالعه مناطق جرم خیز ۱۱ و ۱۲ شهر تهران)	وضعیت شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و زیست پذیری در کانون‌های جرم خیز بخش مرکزی شهر تهران نامطلوب است و بین شاخص‌های حکمروایی مطلوب و زیست پذیری شهری رابطه متوسط تا ضعیفی وجود دارد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و از نظر ماهیت، بر اساس روش علم آینده‌پژوهی، تحلیلی و اکتشافی است. شیوه گردآوری اطلاعات اسنادی و کتابخانه‌ای است. داده‌های کیفی با پرسشنامه باز و از طریق مصاحبه و بررسی اسناد به کار گرفته شد و داده‌های کمی به صورت عددی و از طریق وزن‌دهی پرسشنامه‌های دلفی تهیه شد؛ به گونه‌ای که در ابتدا شاخص‌ها و مؤلفه‌ها در ابعاد مختلف جمع‌آوری گردید، سپس در اختیار نخبگان اجرایی و دانشگاهی که در حوزه زیست محیطی دارای تخصص بودند، قرار داده شد و از آنها درخواست گردید تا بر اساس تخصص خود عواملی که بیشتر از بقیه تأثیر گذار است را شناسایی نمایند. جدول ۲ فهرست نهایی این عوامل و متغیرها را نشان می‌دهد.



جدول ۲. عوامل و متغیرهای مؤثر بر محیط‌زیست شهری در چهارچوب حکمروایی شایسته شهری

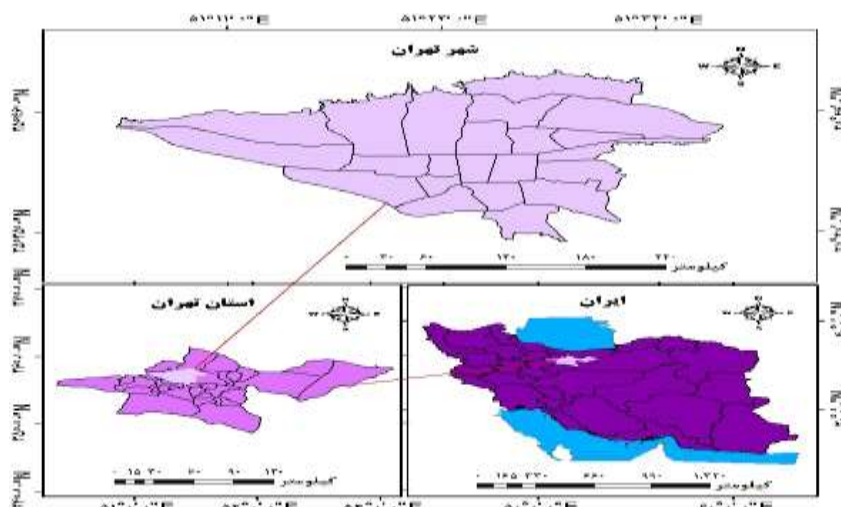
مؤلفه	کد	متغیر	منابع
مشارکت	X <sub>1</sub>	سازمان‌های مردم نهاد (NGO)	(ملکی و سعیدی، ۱۳۹۵) (رجبی و همکاران، ۱۳۹۸) (احمدی دهکاء و همکاران، ۱۳۹۷) (Urho et al., 2019) (Solmes, 2020)
	X <sub>2</sub>	مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)	
	X <sub>3</sub>	نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط‌زیست شهری	
	X <sub>4</sub>	مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری	
	X <sub>5</sub>	مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی	
	X <sub>6</sub>	حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت	
پاسخگویی	X <sub>7</sub>	توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری	(Luo et al., 2020) (Brennan et al., 2018) (معروفی و همکاران، ۱۳۹۸)
	X <sub>8</sub>	پاسخگویی مدیران شهری به خواسته‌ها و شکایت مردم در خصوص تخریب محیط زیست شهری	
	X <sub>9</sub>	برگزاری جلسات پرسش و پاسخ با متخصصان محیط‌زیست شهری و گروه‌های مختلف مردمی	
	X <sub>10</sub>	نقش مسولان در پاسخگویی به نیاز ارتقای فضای سبز شهری	
مسئولیت‌پذیری	X <sub>11</sub>	تمایل به پذیرش مسئولیت در زمینه محیط‌زیستی در سطح شهر	(Luo et al., 2020) (Nagel et al., 2019) (Brennan et al., 2018)
	X <sub>12</sub>	میزان مسئولیت‌پذیری مدیران شهری در قبال حفظ محیط‌زیست شهری	
	X <sub>13</sub>	نقش حمایتی و تبلیغ رسانه در باب محیط‌زیست شهری	
شفافیت	X <sub>14</sub>	میزان اطلاع از تصویب طرح‌ها و برنامه‌های زیست‌محیطی در شهر	(Urho et al., 2019) (معروفی و همکاران، ۱۳۹۸)
	X <sub>15</sub>	میزان اطلاع از اجرای طرح‌ها و برنامه‌های زیست‌محیطی در شهر	
	X <sub>16</sub>	میزان اطلاع از بودجه‌های صرف شده برای حفاظت و توسعه محیط‌زیست شهری	
	X <sub>17</sub>	میزان اطلاع‌رسانی مدیران شهری در مورد وضعیت محیط‌زیست شهری	
	X <sub>18</sub>	آموزش مردم توسط مسولین در حفظ و صیانت از محیط زیست شهری	
	X <sub>19</sub>	حمایت سرمایه‌گذاری‌ها و فناوری‌های سازگار با محیط زیست شهری	
	X <sub>20</sub>	آموزش مسائل محیط زیستی	
کارایی و اثربخشی	X <sub>21</sub>	ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی	(احمدی دهکاء و همکاران، ۱۳۹۷) (Solmes, 2020) (Rasoolimanesh et al., 2019)
	X <sub>22</sub>	برقراری تعادل بین جمعیت و منابع	
	X <sub>23</sub>	توجه به پاکسازی محیط زیست شهری	
	X <sub>24</sub>	چشم‌انداز مشترک و مورد اجماع عموم فعالان	
	X <sub>25</sub>	حفاظت از محیط‌زیست شهری در اجرای طرح‌ها	
قانون محوری	X <sub>26</sub>	وضع قوانین و آیین‌نامه‌های مناسب	(Solmes, 2020) (Setzer, 2017) (Morin and Bialais, 2018)
	X <sub>27</sub>	تغییر و اصلاح برخی قوانین محیط زیستی	
	X <sub>28</sub>	سیاست‌های مالیاتی زیست‌محیطی	
	X <sub>29</sub>	تغییر الگوی مصرف	
	X <sub>30</sub>	توسعه پروژه‌های سازگار با محیط‌زیست شهری	
	X <sub>31</sub>	میزان پایبندی مدیران به رعایت قوانین زیست‌محیطی	
عدالت و برابری	X <sub>32</sub>	توزیع بهینه خدمات زیست‌محیطی	(Rasoolimanesh et al., 2019) (Zurba et al., 2020)
	X <sub>33</sub>	مدیریت و برنامه‌ریزی یکپارچه شهری	
	X <sub>34</sub>	اختصاص بودجه کافی به شهر در جهت رفع مشکلات محیط‌زیستی شهری	
	X <sub>35</sub>	رعایت عدالت در روند تهیه طرح‌های محیط‌زیست شهری	

اعضای پانل در این پژوهش به صورت نمونه‌گیری غیر احتمالی هدفمند، ۳۰ نفر از افراد واجد شرایط و فعال در عرصه محیط زیست و سازمان‌های مردم نهاد و استادان دانشگاه تهران و مسولین شهرداری تهران بودند، انتخاب شدند. در مرحله بعد، پس از شناسایی این عوامل از آنان خواسته شد در چارچوب ماتریس اثرات متقاطع بین عوامل، بر مبنای میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آنها با اعداد صفر تا سه امتیاز دهند. عدد صفر بیانگر عدم تأثیر، عدد یک بیانگر تأثیر ضعیف، عدد دو بیانگر تأثیر متوسط، عدد ۳ بیانگر تأثیر زیاد و حرف (p) نیز نشان دهنده وجود رابطه بالقوه بین متغیرها است. در نهایت امتیازهای اعضای پانل در ماتریس

مقاطع وارد گردید و در چارچوب نرم افزار آینده نگاری میک مک میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر یک از عوامل نماگرهای آن سنجیده شد. نرم افزار میک مک<sup>۱</sup> به منظور سهولت انجام تحلیل ساختاری جهت انجام محاسبات پیچیده ماتریس تحلیل اثر متقاطع طراحی شد. میزان ارتباط متغیرها با اعداد بین صفر تا سه سنجیده می شود. عدد صفر بیانگر عدم تأثیر، عدد یک بیانگر تأثیر ضعیف، عدد دو بیانگر تأثیر متوسط، عدد ۳ بیانگر تأثیر زیاد و حرف (p) نیز نشان دهنده وجود رابطه بالقوه بین متغیرها است. بنابراین اگر تعداد متغیرهای شناسایی شده  $n$  متغیر باشد، یک ماتریس  $n \times n$  از روابط بین متغیرها به دست می آید. ماتریس به دست آمده را می توان با نمودار متناظر آن نیز نمایش داد که در آن نمودار جهت تأثیرگذاری هر متغیر بر دیگری توسط پیکانها و میزان تأثیرگذاری به صورت عددی، در بالای پیکان نمایش داده می شود. در نهایت بر اساس توپولوژی متغیرها این نرم افزار قادر است، عوامل کلیدی را استخراج و آن ها را رتبه بندی کند. مدل تحلیل اثر متقابل در خروجی نهایی، روابط بین متغیرها را نشان می دهد و بر اساس آن نرم افزار میک مک این قابلیت را دارد تا روابط را به نمودارها و اشکال ویژه تبدیل کند و امکان تحلیل آسان ساختار و روابط سیستم را امکان پذیر نماید. به طور کلی نمودارها و ماتریس های خروجی نرم افزار شامل دو دسته ماتریس اثرات مستقیم متغیرها (MDI)<sup>۲</sup> و نمودارهای مربوطه و دیگری ماتریس روابط غیرمستقیم بین متغیرها (MII)<sup>۳</sup> و نمودارهای مرتبط با آن است؛ در صورتی که در ماتریس اولیه، روابط بالقوه بین متغیرها نیز مشخص شده باشد، نرم افزار، ماتریس روابط بالقوه مستقیم بین متغیرها (MPDI)<sup>۴</sup> و ماتریس روابط بالقوه غیرمستقیم بین متغیرها (MPII)<sup>۵</sup> را نیز محاسبه می کند.

## قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر تهران وسعتی بیش از ۷۰۰ کیلومتر مربع مساحت دارد و بین ۳۵ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۵۷ دقیقه عرض شمالی و ۵۱ درجه و ۴ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۴۷ دقیقه طول شرقی واقع شده است. این شهر از شمال به سلسله جبال البرز، از شرق به لواسانات و از غرب به کرج و از جنوب به ورامین محدود است. شهر تهران، از نظر تقسیمات اداری به ۲۲ منطقه و ۱۲۳ ناحیه و ۳۵۴ محله تقسیم می شود (سالنامه آماری شهر تهران، ۱۳۹۷: ۴).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

۱. ماتریس ضرایب تحلیل اثر متقاطع به منظور طبقه بندی

2. Matrix of Direct Influences
3. Matrix of Indirect Influences
4. Matrix of Potential Direct Influences
5. Matrix of Potential Indirect Influences



## یافته‌ها و بحث

در این پژوهش که جهت شناسایی پیشران‌های کلیدی حکمروایی محیط زیستی شهری، انجام شده است با استفاده از روش دلفی از نظرات ۳۰ نفر از کارشناسان در بخش‌های مختلف بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از نمونه مورد مطالعه (اعضای پنل) نشان می‌دهد که بیشتر اعضای پنل را مردان تشکیل دادند که ۷۵ درصد از اعضا را شامل می‌گردد. از لحاظ میزان تحصیلات از بین سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری، بیشترین اعضای پنل با ۱۷ نفر دارای مدرک دکتری بودند. جهت تحلیل موضوع، پس از وارد کردن پرسشنامه‌ها، میزان ارزش به‌دست‌آمده برای هر یک از شاخص‌ها در نرم‌افزار میک مک وارد گردید، نتایج پس از چهار بار چرخش داده‌ای اثرات متقاطع از مطلوبیت ۱۰۰ درصد برخوردار گردید، که بیانگر روایی مطلوب پرسشنامه است. میزان پرشدگی ماتریس ۸۷/۲۶۵ درصد است که نشان می‌دهد بیش از ۸۷ درصد موارد، عوامل مورد نظر بر یکدیگر تأثیر داشته‌اند. از سوی دیگر از مجموع ۱۰۶۹ رابطه که در این ماتریس قابلیت ارزیابی را داشتند، ۱۵۶ رابطه دارای اثرگذاری صفر که نشان می‌دهد که عوامل بر یکدیگر تأثیرگذاری و تأثیرپذیری نداشته‌اند. همچنین عدد یک که به معنی تأثیرگذاری ضعیف است ۳۴۹ رابطه را شامل می‌گردید، تعداد ۴۲۰ رابطه دارای عدد دو بوده که این عدد بیانگر تأثیر متوسط عوامل است و در نهایت ۳۰۰ رابطه عدد دارای سه بوده که این عدد نشان‌دهنده تأثیر زیاد عوامل است (جدول ۳).

جدول ۳. تحلیل ماتریس اولیه داده‌ها و تأثیرات متقاطع آنها

شاخص	ماتریس	تعداد تکرار	تعداد صفر	تعداد یک	تعداد دو	تعداد سه	تعداد p	کل	درجه پرشدگی
مقدار	۳۵	۴	۱۵۶	۳۴۹	۴۲۰	۳۰۰	۰	۱۰۶۹	۸۷/۲۶۵

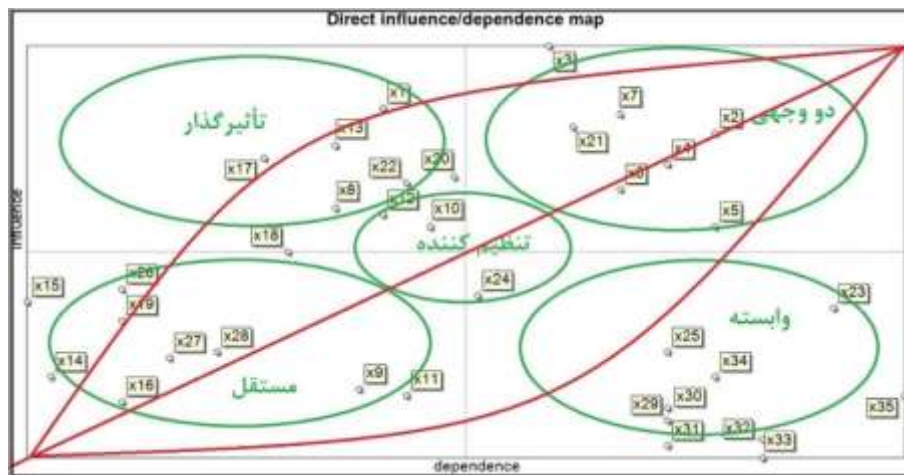
در ادامه پژوهش حاضر اقدام به محاسبه رابطه بین متغیرها با استفاده از نرم‌افزار میک مک گردید و بر اساس آن برای هر متغیر یک امتیاز در نظر گرفته شد. به دنبال آن بر اساس امتیازهای بدست آمده متغیرها بر اساس تأثیرگذاری و تأثیرپذیری به صورت مستقیم و غیر مستقیم رتبه‌بندی می‌گردند و دو نوع گراف و تحلیل تأثیرات مستقیم و دیگری تأثیرات غیرمستقیم را ارائه می‌دهد. در واقع در ماتریس تحلیل ساختاری، میزان تأثیرگذاری بر اساس جمع سطرهای هر نماگر و تأثیرپذیری به وسیله جمع ستون‌های هر نماگر نشان داده می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴. میزان اثرگذاری و اثرپذیری مستقیم متغیرها در حکمروایی محیط زیستی

متغیر	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری	متغیر	تأثیرگذاری	تأثیرپذیری
سازمان‌های مردم نهاد (NGO)	۸۷	۵۶	حمایت سرمایه‌گذاری‌ها و فناوری‌های سازگار با محیط زیست شهری	۵۳	۴۵
مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)	۸۳	۷۰	آموزش مسائل زیست محیطی	۷۶	۵۹
نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری	۹۷	۶۳	ارتقاء فرهنگ زیست محیطی	۸۴	۶۴
مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری	۷۸	۶۸	برقراری تعادل بین جمعیت و منابع	۷۵	۵۷
مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی	۶۸	۷۰	توجه به پاکسازی محیط زیست شهری	۵۵	۷۵
حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت	۷۴	۶۶	۵۷	۶۰	۶۰
توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری	۸۶	۶۶	حفاظت از محیط‌زیست شهری در اجرای طرح‌ها	۴۸	۶۸
پاسخگویی مدیران شهری به خواسته‌ها و شکایت مردم در خصوص تخریب محیط زیست شهری	۷۱	۵۴	وضع قوانین و آیین‌نامه‌های مناسب	۵۸	۴۵
برگزاری جلسات پرسش و پاسخ با متخصصان محیط‌زیست شهری و گروه‌های مختلف مردمی	۴۲	۵۵	تغییر و اصلاح برخی قوانین زیست محیطی	۴۷	۴۷
نقش مسولان در پاسخگویی به نیاز ارتقای فضای سبز شهری	۶۸	۵۸	سیاست‌های مالیاتی زیست محیطی	۴۸	۴۹

۶۸	۳۷	تغییر الگوی مصرف	۵۷	۴۱	تمایل به پذیرش مسئولیت در زمینه محیط زیستی در سطح شهر
۶۸	۳۹	توسعه پروژه‌های سازگار با محیط‌زیست شهری	۵۶	۷۰	میزان مسئولیت‌پذیری مدیران شهری در قبال حفظ محیط‌زیست شهری
۶۸	۳۳	میزان پایبندی مدیران به رعایت قوانین زیست‌محیطی	۵۴	۸۱	نقش حمایتی و تبلیغ رسانه در باب محیط زیست شهری
۷۲	۳۴	توزیع بهینه خدمات زیست‌محیطی	۴۲		میزان اطلاع از تصویب طرح‌ها و برنامه‌های زیست‌محیطی در شهر
۷۲	۳۱	مدیریت و برنامه‌ریزی یکپارچه شهری	۴۱		میزان اطلاع از اجرای طرح‌ها و برنامه‌های زیست‌محیطی در شهر
۷۰	۴۴	اختصاص بودجه کافی به شهر در جهت رفع مشکلات محیط‌زیستی شهری	۴۴	۴۰	میزان اطلاع از بودجه‌های صرف شده برای حفاظت و توسعه محیط‌زیست شهری
۷۸	۴۱	رعایت عدالت در روند تهیه طرح‌های محیط‌زیست شهری	۵۶	۷۹	میزان اطلاع‌رسانی مدیران شهری در مورد وضعیت محیط‌زیست شهری
۲۰۸۹	۲۰۸۹	کل	۵۲	۶۴	آموزش مردم توسط مسئولین در حفظ و صیانت از محیط زیست شهری

حالت پایداری و ناپایداری سیستم برآمده از نحوه پراکنش متغیرها در صفحه پراکنندگی است. در سیستم‌های ناپایدار وضعیت پیچیده‌ای برقرار است، زیرا پراکنندگی متغیرها اطراف محور قطری است و حالت بینابینی از تأثیرپذیری و تأثیرگذاری را به نمایش می‌گذارند که شناسایی عوامل کلیدی را مشکل می‌سازد. اما در سیستم پایدار، توزیع متغیرها به صورت L در زبان انگلیسی است و به این مفهوم است برخی از عوامل دارای تأثیرگذاری بالا و برخی دیگر نیز دارای تأثیرپذیری بالا هستند. مطابق با شکل شماره ۲ که بر اساس وضعیت متغیرها تأثیرگذار و تأثیرپذیری بر حکمروایی محیط زیستی ترسیم شده است، می‌توان دریافت وضعیت سیستم در حالت ناپایدار است و بیشتر متغیر اطراف محور قطری پراکنده شده‌اند و وضعیت مشابهی نسبت به همدیگر دارند و فقط ضعف و شدت آنها نسبت به یکدیگر تفاوت دارد.



شکل ۲. پایداری و ناپایداری سیستم

متغیرها بر اساس نحوه قرارگیری به چهار نوع تقسیم می‌گردند که هر یک در یکی از نواحی چهارگانه پلان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری قرار دارند. متغیرهای تأثیرگذار به عنوان متغیرهای ورودی مطرح هستند، که در آنها تأثیرگذاری نسبت به تأثیرپذیری در سطحی بالاتر قرار دارد و اصلی‌ترین متغیرها تأثیرگذار به حساب می‌آیند. موقعیت این متغیرها در قسمت شمال غربی نمودار است که بیانگر تأثیرگذاری کلان آنها بر کل سیستم است (جدول ۵).

## جدول ۵. متغیرهای تأثیرگذار بر حکمروایی محیط زیستی با استفاده از روش میک مک

شاخص	متغیر
مشارکت	سازمان‌های مردم نهاد (x1)
پاسخگویی	پاسخگویی مدیران شهری به خواسته‌ها و شکایات مردم در خصوص تخریب محیط زیست شهری (x8)
مسئولیت‌پذیری	
شفافیت	نقش حمایتی و تبلیغ رسانه‌ها در باب محیط زیست شهری (x13)، میزان اطلاع‌رسانی مدیران شهری در مورد وضعیت محیط زیست شهری (x17)، آموزش مردم توسط مسئولین در حفظ و صیانت از محیط زیست شهری (x18)
کارایی و اثربخشی	آموزش مسائل محیط زیستی (x20)، برقراری تعادل بین جمعیت و منابع (x22)
قانون محوری	-
عدالت و برابری	-

متغیرهای دووجهی به دو گروه تقسیم می‌شوند و شامل ریسک (در قسمت شمال شرقی نمودار اطراف خط قطری قرار دارند)، و هدف (که در پائین شمال شرقی قطر صفحه واقع هستند) بوده و دارای تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بالایی هستند و هر تغییری بر روی این متغیرها انجام گیرد، سایر متغیرها را نیز تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. در این پژوهش از بین ۳۵ متغیر مورد بررسی هفت متغیر در دسته دو وجهی قرار داشتند (جدول ۶).

## جدول ۶. متغیرهای دو وجهی حکمروایی محیط زیستی با استفاده از روش میک مک

شاخص	متغیر
مشارکت	مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (x2)، نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری (x3)، مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری (x4)، مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی (x5)، حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت (x6)
پاسخگویی	توجه مسئولان به بهبود وضعیت محیط زیست شهری (x7)
مسئولیت‌پذیری	-
شفافیت	-
کارایی و اثربخشی	ارتقا فرهنگ محیط زیستی (x21)
قانون محوری	-
عدالت و برابری	-

گروه دیگری از متغیرها، متغیرهای مستقل هستند که میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آنها در سطح پایینی قرار دارد. جایگاه آن در پراکنش سیستم، در قسمت جنوب غربی صفحه پراکنده‌گی قرار دارد و هیچ‌گونه واکنشی در دیگر متغیرها ایجاد نمی‌کنند. در پژوهش حاضر نه متغیر از ۳۵ متغیر مورد مطالعه در گروه متغیرهای مستقل قرار دارند (جدول ۷).

## جدول ۷. متغیرهای مستقل حکمروایی محیط زیستی با استفاده از روش میک مک

شاخص	متغیر
مشارکت	-
پاسخگویی	برگزاری جلسات پرسش و پاسخ با متخصصان محیط‌زیست شهری و گروه‌های مختلف مردمی (x9)
مسئولیت‌پذیری	تمایل به پذیرش مسئولیت در زمینه محیط‌زیستی در سطح شهر (x11)
شفافیت	میزان اطلاع از تصویب طرح‌ها و برنامه‌های زیست‌محیطی در شهر (x14)، میزان اطلاع از اجرای طرح‌ها و برنامه‌های زیست‌محیطی در شهر (x15)، میزان اطلاع از بودجه‌های صرف شده برای حفاظت و توسعه محیط‌زیست شهری (x16)
کارایی و اثربخشی	حمایت سرمایه‌گذاری‌ها و فناوری‌های سازگار با محیط زیست شهری (x19)
قانون محوری	وضع قوانین و آیین‌نامه‌های مناسب (x26)، تغییر و اصلاح برخی قوانین محیط زیستی (x27)، سیاست‌های مالیاتی زیست‌محیطی (x28)
عدالت و برابری	-

متغیرهای تأثیرپذیر یا وابسته که عامل نتیجه نیز به حساب می‌آیند، دارای تأثیرگذاری پایین و تأثیرپذیری بسیار بالا هستند. جایگاه آنها در قسمت جنوب شرقی نمودار قرار دارند. در پژوهش حاضر نه متغیر از جمله توجه به پاکسازی محیط زیست شهری، حفاظت از محیط زیست در اجرای طرح‌ها، تغییر الگوی مصرف و ... در گروه متغیرهای وابسته قرار دارند که در جدول (۸) ذکر

گردیده است. همانگونه که بر اساس جدول پیداست، می توان بیان نمود، تمام متغیرهای وابسته در سه شاخص کارایی و اثربخشی، قانون محوری و عدالت و برابری جای دارند.

جدول ۸. متغیرهای تأثیرپذیر حکمروایی محیط زیستی با استفاده از روش میک مک

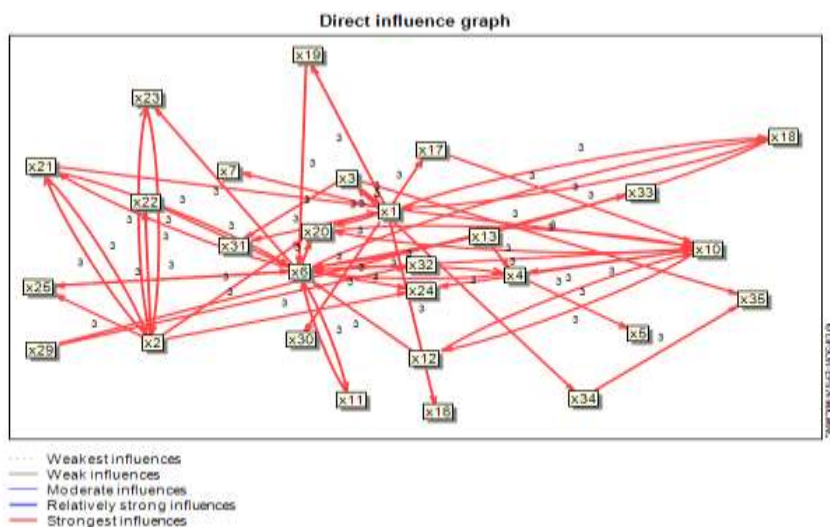
شاخص	متغیر
مشارکت	-
پاسخگویی	-
مسئولیت پذیری	-
شفافیت	-
کارایی و اثربخشی	توجه به پاکسازی محیط زیست شهری (x23)، حفاظت از محیط زیست شهری در اجرای طرحها (x25)
قانون محوری	تغییر الگوی مصرف (x29)، توسعه پروژه های سازگار با محیط زیست شهری (x30)، میزان پایبندی مدیران به رعایت قوانین زیست محیطی (x31)
عدالت و برابری	توزیع بهینه خدمات زیست محیطی (x32)، مدیریت و برنامه ریزی یکپارچه شهری (x33)، اختصاص بودجه کافی به شهر در جهت رفع مشکلات محیط زیستی شهری (x34)، رعایت عدالت در روند تهیه طرح های محیط زیست شهری (x35)

آخرین گروه از متغیرها، متغیرهای تنظیمی هستند که در اطراف مرکز نمودار واقع هستند و در برخی مواقع به عنوان متغیرهای اهرمی ثانویه (ضعیف هدف و ریسک) عمل می کنند و قابلیت ارتقا به متغیرهای تأثیرگذار و یا دوجویی را دارا هستند. در پژوهش حاضر نیز سه متغیر دارای وضعیت تنظیمی در صفحه پراکنش متغیرها بودند که مربوط به سه شاخص پاسخگویی، مسئولیت پذیری و کارایی و اثربخشی بودند (جدول ۹).

جدول ۹. متغیرهای تنظیمی حکمروایی محیط زیستی با استفاده از روش میک مک

شاخص	متغیر
مشارکت	-
پاسخگویی	نقش مسئولان در پاسخگویی به نیاز ارتقای فضای سبز شهری (x10)
مسئولیت پذیری	میزان مسئولیت پذیری مدیران شهری در قبال حفظ محیط زیست شهری (x12)
شفافیت	-
کارایی و اثربخشی	چشم انداز مشترک و مورد اجماع عموم فعالان (x24)
قانون محوری	-
عدالت و برابری	-

به دنبال مشخص شدن پایداری و ناپایداری سیستم و تعیین جایگاه متغیرها در نمودار تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، اقدام به تعیین تأثیرات مستقیم متغیرها بر همدیگر گردید و نمودار آن ترسیم گردید. در این نمودار انتهای هر خط با یک پیکان نشان داده شده است و بیانگر جهت اثرگذاری متغیر است. شکل (۳) نمایش هندسی تأثیرگذاری بسیار قوی بین متغیرها را نمایش می دهد.



شکل ۳. اثرات مستقیم متغیرها (MDI) بر یکدیگر (تأثیرات بسیار قوی)

با توجه به آنچه ذکر گردید، برای محاسبات اثرهای مستقیم، نرم افزار، ماتریس را چندبار به توان می‌رساند. از بین عوامل انتخاب شده که جهت بررسی حکمروایی محیط زیستی مورد استفاده قرار گرفت، پس از امتیازدهی و تحلیل به‌وسیله مدل میک مک، ۱۶ متغیر به‌عنوان عوامل کلیدی انتخاب شدند (جدول ۷). همانگونه که جدول نشان می‌دهد از بین ۱۶ عامل استخراج شده، پنج عامل بهبود نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری، سازمان‌های مردم نهاد (NGO)، توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری، ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی و مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local) بیشترین تأثیر را بر حکمروایی محیط زیستی داشته‌اند (جدول ۱۰). همانگونه که جدول نشان می‌دهد عامل کلیدی نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری در رتبه اول قرار داشت. این عامل میزان اثر مستقیم آن ۴۶۴ و اثرگذاری غیر مستقیم آن ۴۵۸ برآورد گردید. سایر عوامل در رتبه‌ها و میزان تأثیرگذاری‌های مستقیم و غیر مستقیم بعدی قرار داشتند. در نهایت در رتبه ۱۶، در بین عوامل اثرگذار مستقیم، عامل آموزش مردم توسط مسئولین در حفظ و صیانت از محیط زیست شهری قرار داشت که میزان اثرگذاری مستقیم آن ۳۰۶ ارزیابی گردید. از سوی دیگر در آخرین رتبه اثرگذاری غیر مستقیم عامل کلیدی نقش مسئولان در پاسخگویی به نیاز ارتقای فضای سبز شهری با میزان ۳۱۴ قرار داشت.

جدول ۱۰. فهرست ۱۶ عامل برتر با بیشترین میزان اثرگذاری مستقیم و غیر مستقیم

رتبه	عامل کلیدی	اثر مستقیم	عامل کلیدی	اثر غیر مستقیم
1	نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری	464	نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری	458
2	سازمان‌های مردم نهاد (NGO)	416	سازمان‌های مردم نهاد (NGO)	418
3	توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری	411	ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی	397
4	ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی	402	مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)	396
5	مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)	397	نقش حمایتی و تبلیغ رسانه در باب محیط‌زیست شهری	394
6	نقش حمایتی و تبلیغ رسانه در باب محیط‌زیست شهری	387	توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری	390
7	میزان اطلاع‌رسانی مدیران شهری در مورد وضعیت محیط زیست شهری	378	میزان اطلاع‌رسانی مدیران شهری در مورد وضعیت محیط زیست شهری	383
8	مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری	373	آموزش مسائل محیط زیستی	367
9	آموزش مسائل محیط زیستی	363	مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری	361
10	برقراری تعادل بین جمعیت و منابع	359	حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت	358
11	حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت	354	برقراری تعادل بین جمعیت و منابع	352
12	پاسخگویی مدیران شهری به خواسته‌ها و شکایت مردم در خصوص تخریب محیط زیست شهری	339	پاسخگویی مدیران شهری به خواسته‌ها و شکایت مردم در خصوص تخریب محیط زیست شهری	351
13	میزان مسئولیت‌پذیری مدیران شهری در قبال حفظ محیط‌زیست شهری	335	مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی	337
14	مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی	325	میزان مسئولیت‌پذیری مدیران شهری در قبال حفظ محیط‌زیست شهری	330
15	نقش مسولان در پاسخگویی به نیاز ارتقای فضای سبز شهری	325	آموزش مردم توسط مسئولین در حفظ و صیانت از محیط زیست شهری	322
16	آموزش مردم توسط مسئولین در حفظ و صیانت از محیط زیست شهری	306	نقش مسولان در پاسخگویی به نیاز ارتقای فضای سبز شهری	314

با توجه به مباحث مطرح شده در بخش‌های قبل، سیستم مورد مطالعه در وضعیت ناپایدار است و توزیع و پراکنش ناماگرهای مورد مطالعه در اطراف محور قطری قرار دارد و دارای تأثیرگذاری دوگانه هستند و عوامل تأثیرپذیر نیز می‌توانند تأثیرگذاری زیادی در سیستم داشته باشند. مطابق یافته‌های جداول (۸) و (۱۶) عامل به‌عنوان عوامل تأثیرپذیر انتخاب شده است، که شش عامل رعایت عدالت در روند تهیه طرح‌های محیط‌زیست شهری، توجه به پاکسازی محیط زیست شهری، توزیع بهینه خدمات زیست محیطی، مدیریت و برنامه‌ریزی یکپارچه شهری، مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)، مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی و اختصاص بودجه کافی به شهر در جهت رفع مشکلات محیط‌زیستی شهری به‌عنوان اثرپذیرترین عوامل شناخته شدند (جدول ۱۱). این مسائل نشان می‌دهد، محیط زیست در سطح شهر با بحران مواجه است و مشکلات عمده‌ای مانند ترافیک سنگین، آلودگی صوتی، آلودگی هوا، عدم ارائه امکانات و تسهیلات مناسب برای شهروندان و ... را به دنبال دارد. از آنجایی که

شهروندان در کنش متقابل با محیط زیست هستند و هم از آن تأثیر می‌پذیرند و هم بر آن تأثیر می‌گذارند، از این رو، وجود محیط زیستی پاک و سالم، مستلزم برنامه‌ریزی صحیح مدیران و توجه به حکمروایی مطلوب است.

جدول ۱۱. عوامل کلیدی تأثیرپذیر (مستقیم و غیرمستقیم) و انتخاب نهایی

رتبه	عامل کلیدی	تأثیرپذیری مستقیم	عامل کلیدی	تأثیرپذیری غیر مستقیم
1	رعایت عدالت در روند تهیه طرح‌های محیط‌زیست شهری	373	رعایت عدالت در روند تهیه طرح‌های محیط‌زیست شهری	374
2	توجه به پاکسازی محیط زیست شهری	359	توجه به پاکسازی محیط زیست شهری	359
3	توزیع بهینه خدمات زیست‌محیطی	344	توزیع بهینه خدمات زیست‌محیطی	343
4	مدیریت و برنامه‌ریزی یکپارچه شهری	344	مدیریت و برنامه‌ریزی یکپارچه شهری	343
5	مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)	335	مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)	337
6	مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی	335	مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی	336
7	اختصاص بودجه کافی به شهر در جهت رفع مشکلات محیط‌زیستی شهری	335	حفاظت از محیط‌زیست شهری در اجرای طرح‌ها	330
8	مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری	325	اختصاص بودجه کافی به شهر در جهت رفع مشکلات محیط‌زیستی شهری	329
9	حفاظت از محیط‌زیست شهری در اجرای طرح‌ها	325	میزان پایبندی مدیران به رعایت قوانین زیست‌محیطی	325
10	تغییر الگوی مصرف	325	توسعه پروژه‌های سازگار با محیط‌زیست شهری	324
11	توسعه پروژه‌های سازگار با محیط‌زیست شهری	325	مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری	324
12	میزان پایبندی مدیران به رعایت قوانین زیست‌محیطی	325	تغییر الگوی مصرف	319
13	حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت	315	حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت	317
14	توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری	315	توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری	313
15	ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی	306	ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی	309
16	نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری	301	نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری	301

با توجه به یافته‌های جداول، عوامل کلیدی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، عواملی مانند: مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی (Local)، مشارکت سمن‌ها و جامعه مدنی در حکمروایی، مشارکت مردم در جلوگیری از تخریب محیط زیست شهری، حس مالکیت در مردم و در نتیجه وجود انگیزه برای مشارکت، توجه مسولان به بهبود وضعیت محیط‌زیست شهری، ارتقاء فرهنگ زیست‌محیطی و نقش حکمروایی شهری در افزایش مشارکت مردم در راستای بهبود محیط زیست شهری در تأثیرگذاری دارای رتبه بالا بودند و در تأثیرپذیری نیز رتبه بالا را به خود اختصاص داده بودند، بنابراین توجه به این عوامل در کنترل سیستم در جهت رسیدن به مطلوبیت و پایداری ضروری است.

## نتیجه‌گیری

حکمروایی در ادامه رویکردهای توسعه پایدار شهری، جهت اصلاح و بهبود و کاهش مشکلات شهرنشینی مطرح گردید. در سال‌های اخیر حکمروایی به واسطه نقش مهمی که در تعیین سلامت اجتماع به عهده دارد به موضوع مهمی تبدیل گردیده است، زیرا روند گسترده شهرنشینی در کانون محیط زیست آینده قرار دارد. با توجه اهمیتی که محیط زیست به عنوان یکی از مهمترین مباحث جوامع امروز و آینده مطرح است، پژوهش حاضر با هدف بررسی و تحلیل ساختاری حکمروایی محیط زیستی شهری با رویکرد آینده پژوهشی انجام شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، نتایج خروجی میک بیانگر تأثیرگذاری متغیرهای متعدد مشارکت، پاسخگویی، مسئولیت‌پذیری، شفافیت و کارایی و اثربخشی بر آینده محیط زیست است، به گونه‌ای که از بین ۳۵ متغیر در ابعاد در نظر گرفته شده، ۱۶ متغیر بیشترین تأثیر را بر محیط زیست داشته است. از این ۱۶ متغیر، شش متغیر مربوط به مؤلفه مشارکت بودند که دارای اهمیت بیشتری نسبت به سایر عوامل بود. مؤلفه پاسخگویی نیز دربردارنده سه متغیر از بین متغیرهای پیشران بود. در رابطه با مؤلفه شفافیت نیز از بین متغیرهای پیشران، سه متغیر مربوط به این مؤلفه بود و سه متغیر نیز در



زیرمجموعه کارایی و اثربخشی قرار داشت. در نهایت مؤلفه مسئولیت‌پذیری با یک متغیر در این مجموعه قرار داشت. نتایج نشان داد دو مؤلفه قانون محوری و عدالت و برابری دارای متغیر پیشرانی در زمینه مورد بررسی نبودند. با توجه به مشکلات زیست محیطی و عدم تعادل محیط، تراکم زیاد جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی، که منجر به آلودگی و تخریب محیط زیست می‌گردد، لذا ساماندهی فضایی، جمعیت و فعالیت‌ها در سطح شهر، زمینه جلوگیری از تخریب محیط زیست را فراهم می‌نماید. اگر پایداری در محیط زیست شهری به عنوان یک اصل مطرح است، حکمروایی باید به عنوان یک عمل مطرح گردد و این دو عامل با یکدیگر، بسترها و جنبه‌های مختلف توسعه شهری مناسب را فراهم نمایند. لذا تدوین سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در شهرهای پایدار، توسط مدیریت محلی مطلوب شهری با توجه روابط متقابل و پیچیده در بین حوزه‌های متعدد، یکی از ضروریات مهم است. اجرای این امر با تلاش در حداقل‌سازی میزان اثرات زیانبار زیست محیطی در شهر الزاماتی مانند حداقل‌سازی پراکندگی شهری، توسعه نظام کل‌گرا در سیاست توسعه و تصمیم‌گیری، هماهنگ ساختن اصول پیشرفته زیست محیطی با تصمیم‌گیری و پیش‌بینی‌ها و همچنین نهادینه‌سازی جامعه مردم‌سالار و سودمند از مشارکت‌های عمومی فعال، صورت خواهد گرفت.

از عمده‌ترین عوامل تأثیرگذار بر حکمروایی محیط زیستی شهری، سازمان‌های مردم‌نهاد، نقش حمایتی و تبلیغ رسانه‌ها اطلاع‌رسانی مدیران شهری در مورد وضعیت محیط زیست، آموزش مردم و همچنین برقراری تعادل بین جمعیت و منابع را نام برد که سایر متغیرها را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد، به گونه‌ای که سازمان‌های مردم‌نهاد با برگزاری دوره‌های آموزشی برای مردم، می‌تواند به ارتقا آگاهی‌های محیط زیستی آنها اقدام نماید، زیرا در حال حاضر توان فناوری‌ها در بهره‌برداری از منابع و افزایش آلودگی‌های محیط شهری تعادل محیط زیستی را تحت تأثیر قرار داده است و نقش فعال شهروندان در ترسیم آینده محیط زیست در خصوص کاهش تهدیدات محیط زیست با رفتارهای حفاظتی محیط زیست شهری زمینه را برای حفاظت و از محیط زیست و پایداری آن فراهم می‌کند. رسانه‌های نیز با ارائه تبلیغات مناسب و نقش حمایتی که در این زمینه دارند به صورت رسمی یا غیر رسمی با تغییر در الگوی مصرف و مصرف و بهره‌برداری صحیح منابع، ذهنیت شهروندان را در این زمینه متحول کنند. بر این اساس همانگونه که دولت‌های محلی و نقش عمده‌ای در حفظ محیط زیست دارند، به همان اندازه جوامع، سازمان‌های غیر دولتی و داوطلبانه نیز در مسئول حفظ محیط زیست و حکمروایی محلی هستند. از این رو مسائل محیط زیست شهری، پایداری و تداوم خود را وابسته و در گروه تعامل با شهرها می‌دانند که توسط انسان تعیین می‌گردد.

با فراگیر شدن بحران‌ها و مشکلات در عرصه شهر، سیاست‌گذاری‌های متناسب با شرایط جدید را در محیط زیست شهر ایجاد می‌کند. یکی از این سیاست‌گذاری‌ها آموزش‌های محیط زیست و اصلاح الگوی مصرف در جامعه است که علاوه بر نهاد‌های رسمی از طریق رسانه‌ها نیز بخش جدایی‌ناپذیر و مهمی جهت استفاده صحیح از محیط زیست محسوب می‌گردد. پاسخگویی مدیران به خواسته‌های مردم در زمینه محیط زیست شهری، میزان پایبندی مدیران به رعایت قوانین زیست را تحت تأثیر قرار می‌دهد و زمینه را برای ایجاد یک مدیریت یکپارچه و برنامه‌ریزی منسجم از طریق همکاری و تعهدات مدیران با مردم فراهم می‌سازد. مدیران شهری با اطلاع‌رسانی در مورد وضعیت محیط زیست و بحران‌های پیش روی شهر و ارائه آموزش‌های لازم به مردم در کنار سازمان‌های مردم‌نهاد، می‌تواند حفاظت و حراست از محیط زیست را فراهم نماید. در کنار عوامل ذکر شده، حکمروایی شهری با افزایش مشارکت شهروندان و اجتماعات محلی، منجر به ایجاد حس مالکیت در شهروندان در راستای بهبود محیط زیست می‌گردد و با ارتقا فرهنگ محیط زیستی تمایل آنها به پذیرش مسئولیت محیط زیستی در سطح شهر را فراهم می‌نماید. نتایج نشان می‌دهد حکمروایی خوب شهری با تعامل بین کنشگران مختلف شهری، سعی در افزایش محیط زیست مطلوب شهری است. از این رو تمام افراد و شهروندان را به داشتن نقش فعال در حفظ و بهبود محیط زیست تشویق می‌کند. بر این اساس این رویکرد، زمینه استفاده بهینه از محیط را موجب شده و حل مشکلات محیطی را مؤثر و کارا می‌نماید.

همچنین وضع قوانین و مقررات و اصلاح برخی از قوانین موجود در رابطه با بهره‌برداری و استفاده‌های غیر مجاز از محیط و حمایت از سرمایه‌گذاری‌ها و فناوری‌های سازگار با محیط زیست، آلودگی‌های منتشره از فعالیت‌های اقتصادی صنایع آلوده ساز، تخریب محیط طبیعی و ساخت و سازهای غیر مجاز را کاهش می‌دهد و زمینه را برای ایجاد تعادل و ارتقا کیفی محیط زیست در راستای حکمروایی مطلوب فراهم می‌کند. بدون تردید به منظور آنکه بتوان از محیط زیست شهری به خوبی حمایت کرد، باید علاوه بر ضمانت‌های اجرایی مدنی و اداری، از ضمانت‌های کیفری نیز استفاده نمود. زیرا قوانین و مقررات زیست محیطی در ایران از ضمانت اجرایی مناسبی برخوردار نمی‌باشد. نتیجه این امر افزایش بهره‌برداری بی‌رویه از محیط زیست و نابودی تدریجی آن است.

## تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی مستقل بوده و بدون حمایت مالی سازمانی انجام شده است.

## منابع

- احمدی دهکاء، فریبرز؛ سجادی، ژیا؛ واحدی یگانه، فرید. (۱۳۹۷). سنجش میزان تحقق‌پذیری فرهنگ محیط‌زیست شهری در راه رسیدن به توسعه پایدار شهری، (مطالعه موردی: شهر سنندج). *فصلنامه شهر پایدار*، ۱(۱)، ۱۳-۱. doi:10.22034/jsc.2018.87656
- احمدیان، شادی؛ مروتی، مریم؛ رباطی، مریم و صادقی‌نیا، مجید. (۱۳۹۷). ارزیابی کیفیت محیط‌زیست شهری با استفاده از روش تحلیل عاملی (بررسی موردی: کلانشهر کرمانشاه). *فصلنامه علوم محیطی*، ۱۶(۲)، ۱۶۴-۱۴۹. [https://envs.sbu.ac.ir/article\\_97931.html](https://envs.sbu.ac.ir/article_97931.html)
- اردلان، داریوش؛ داودپور، زهره و زیاری، کرامت‌اله. (۱۳۹۹). مقایسه دو نظریه حکمروایی شهری و تاب‌آوری نهادی در نظام مدیریت شهری با روش تحلیل محتوا و ارائه مدل ارتقا یافته (نمونه موردی: شهر قزوین). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۵(۱)، ۱۵۰-۱۳۳. [https://jshsp.rasht.iau.ir/article\\_672740.html](https://jshsp.rasht.iau.ir/article_672740.html)
- پوراحمد، احمد؛ ابدالی، یعقوب و اله قلی‌پور، سارا. (۱۳۹۹). تحلیل فضایی آثار حکمروایی بر زیست‌پذیری شهری (مورد مطالعه: کانون‌های جرم‌خیز مناطق ۱۱ و ۱۲ شهر تهران). *برنامه‌ریزی فضایی*، ۱۰(۲)، ۱۰۴-۸۳. doi:10.22108/sppl.2019.116717.1377
- جوانبخت، محمد؛ کیاورز مقدم، مجید؛ نیسانی سامانی، نجمه؛ زبردست، لعبت و درویشی بلورانی، علی. (۱۳۹۸). مدل‌سازی مکانی زمانی کیفیت محیط‌زیست شهری. *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۵۱(۱)، ۲۴۷-۲۲۹. doi:10.22059/jhgr.2018.249566.1007615
- حاتمی‌نژاد، حسین؛ بذرافکن، شهرام و آروین، محمود. (۱۳۹۶). تحلیل نقش الگوی حکمروایی خوب شهری در کاهش آسیب‌پذیری مسکن شهری در برابر زلزله. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۲(۳)، ۶۱۷-۵۹۹. [http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_535790.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_535790.html)
- حیدریان، شیدا و رحیمی، محمود (۱۳۹۶). تدوین و سنجش معیارهای مداخله یکپارچه در ساماندهی سکونتگاه‌های غیررسمی با رویکرد حکمروایی شهری (مطالعه موردی: ناحیه نایسر شهر سنندج). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۲(۴)، ۹۳۳-۹۱۵. doi: [http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article\\_538296.html](http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_538296.html)
- ربانی، طاها؛ مشکینی، ابوالفضل؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و رفیعیان، مجتبی. (۱۳۹۸). تبیین مسائل حکمروایی شهری در سناریوهای آینده کلانشهر تهران مبتنی بر رویکرد تبدیل سناریوهای کیفی به کمی. *فصلنامه شهر پایدار*، ۲(۱)، ۶۲-۴۵. doi: 10.22034/jsc.2019.188307.1027
- رضویان، محمدتقی؛ کانونی، رضا و یارمرادی، کیومرث. (۱۳۹۵). *محیط زیست شهری*. چاپ اول، تهران: نشر علم.
- زیاری، کرامت‌اله و کانونی، رضا. (۱۴۰۰). تحلیل ساختاری تاب‌آوری اجتماعی در چهارچوب حکمروایی شایسته شهری با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: شهر اردبیل). *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۲۵(۳)، ۹۱-۵۹. <http://hsm.spm.modares.ac.ir/article-21-44636-fa.html>
- صفایی‌پور، مسعود و آزادبخت، مریم. (۱۳۹۷). نقش مدیریت شهری با تأکید بر نقش شهرداری بر پایداری زیست-محیط (مطالعه موردی: منطقه ۲ شهر اهواز). *فصلنامه جغرافیایی سرزمین*، ۱۵(۵۸)، ۱۲۸-۱۱۵. <https://sanad.iau.ir/Journal/sarzamin/Article/822980>
- فیروزی، محمدعلی؛ روستایی، شهرپور؛ کاملی‌فر، محمدجواد و ملکی، سعید. (۱۳۹۸). تحلیل مؤلفه‌های تبیین‌کننده حکمروایی شهری دانش‌بنیان (مطالعه‌ای در کلان‌شهر تبریز). *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۷(۳)، ۴۸۹-۴۷۱. doi:10.22059/jurbangeo.2019.253968.880
- مشکینی، ابوالفضل؛ ربانی، طاها؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و رفیعیان، مجتبی. (۱۳۹۸). آینده‌نگاری حکمروایی، بسط مفهوم و آینده حکمروایی کلان‌شهر تهران. *پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، ۷(۳)، ۴۵۳-۴۳۱. doi:10.22059/jurbangeo.2019.241191.778
- معروفی، ایوب؛ سجادی، ژیا و رضویان، محمدتقی. (۱۳۹۸). ارزیابی سناریونگاری مشارکتی در آینده‌پژوهی محیط‌زیست منطقه ۱ شهر تهران. *جغرافیا و پایداری محیط*، ۹(۲)، ۹۷-۱۱۴. doi: 10.22126/ges.1970.1160
- ملکی، سعید؛ زارعی، جواد و زادولی‌خواجه، شاهرخ. (۱۳۹۷). ارزیابی شاخص‌های حکمروایی مطلوب شهری با رویکرد مدیریت محله محور (مورد شناسایی: محلات شهر همدان). *جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، ۸(۲)، ۷۴-۶۱. doi:10.22111/gaij.2018.4292
- ملکی، سعید و سعیدی، جعفر. (۱۳۹۵). بررسی ابعاد زیست‌محیطی و جایگاه محیط‌زیست شهری در برنامه‌های توسعه ایران. *فصلنامه مطالعات مدیریت شهری*، ۸(۲۷)، ۸۹-۷۰. <https://sanad.iau.ir/Journal/ums/Article/824712>
- نصیری‌راد، شیماء. (۱۳۹۳). *بررسی نقش عناصر اقلیمی در آلودگی هوای شهر تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته آب و هواشناسی

کاربردی، دانشگاه زنجان.

هادی بیگلر، حسین؛ سرور، رحیم و نوری، علی. (۱۳۹۷). تبیین تحقق‌پذیری حکمروایی خوب شهری با تاکید بر هوشمندسازی مکان (موردکاوی شهر تهران). *فصلنامه مدیریت شهری*، ۵۲(۲۰۴)، ۲۰۴-۱۸۹. <https://sid.ir/paper/92326/fa۱۸۹-۲۰۴>.

Aina, Yusuf A. A., Wafer, F., Ahmed. & Habib M. Alshuwaikhat. (2019). Top-down sustainable urban development? Urban governance transformation in Saudi Arabia. *Cities*, 90, 272–281. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.03.003>

Bao, Haijun., Chengcheng, Wang., Lu, Han., Shaohua, Wu., Liming, Lou., Baogen, Xu., & Yanfang, Liu. (2020). Resources and Environmental Pressure, Carrying Capacity, And Governance: A Case Study of Yangtze River Economic Belt, *Sustainability*, 12, 1576, 1-18. doi:10.3390/su12041576.

Brennan. Ciara. M. Dobbs. V. Gravey. And Attracta Uí Bhroin (2018). *Policy Paper: The Future of Environmental Governance in Northern Ireland* .<https://www.brexitenvironment.co.uk/download /4083.pp> 1-31.

Chakraborty, A., & Macmilan, A. (2015). Scenario Planning for Urban Planners, Toward a Practitioner's Guide. *Journal of the American Planning Association*, 81(1), 18-29. <https://doi.org/10.1080/01944363.2015.1038576>.

Duckett, D. et al .(2017). Scenario planning as communicative action: Lessons from participatory exercises conducted for the Scottish livestock industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 114(4), 138-151. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.07.034>.

Feola, Giuseppe. J. Suzunaga. J. Soler. Michael K. Goodman. (2019). Ordinary land grabbing in peri-urban spaces: Land conflicts and governance in a small Colombian city. *Geoforum*, 1-13. 0016-7185. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.05.018>.

Fu, Q. (2018). Bringing Urban Governance Back in: Neighborhood Conflicts and Depression, *Social Science and Medicine*, 196, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.10.035>.

Jean-Frédéric Morin & Corentin Bialais. (2018). Strengthening Multilateral Environmental Governance through Bilateral Trade Deals. *Policy Brief* , 123, 1-12. <https://www.jstor.org/stable/resrep17319>.

Huang, Ping. V. Castán Broto. & L. Katrin Westman. (2020). Emerging dynamics of public participation in climate governance: A case study of solar energy application in Shenzhen, China, Urban Institute, *Interdisciplinary Centre of the Social Sciences (ICOSS)*, University of Sheffield, Sheffield, UK. pp 1-13. doi: 10.1002/eet.1886.

Kennedy, Loraine., & Ashima Sood. (2018). Outsourced urban governance as a state rescaling strategy in Hyderabad, India, *Cities*, 0264-2751, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.09.001>.

Li, Weian., J. Xu., & M. Zheng. (2018). Green Governance: New Perspective from Open Innovation, *Sustainability*, 10, 3845, 1-19. doi:10.3390/su10113845.

Loorbach, D., & Shiroyama, H., (2016). The challenge of sustainable urban development and transforming cities. In: Loorbach, D., Shiroyama, H., Wittmayer, J.M., Fujino, J., Mizuguchi, S. (Eds.), *Governance of Urban Sustainability Transitions, Theory and Practice of Urban Sustainability Transitions*. Springer, E-book, pp. 3–12.

Luo, Ming., R. Fan., Y. Zhang., & Ch. Zhu. (2020). Environmental Governance Cooperative Behavior among Enterprises with Reputation Effect Based on Complex Networks Evolutionary Game Model, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 1535, 1-18. doi:10.3390/ijerph17051535.

Nagel, Melanie. M. Stark. K. Satoh. M. Schmitt. Elena. Kaip. (2019). Diversity in collaboration: Networks in urban climate change governance, *Urban Climate* 29. 100502. Pp1-14 <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2019.100502>.

Nemoto, N., & L. Liu. (2020). Measuring the Effect of Environmental, Social, and Governance on Sovereign Funding Costs. *ADB Working Paper* 1088. Tokyo: Asian Development Bank Institute.

Patterson, J., Schulz, K., Vervoort, J., van der Hel, S., Widerberg, O., Adler, C., ... Barau, A. (2017). Exploring the governance and politics of transformations towards sustainability. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 24, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2016.09.001>.

Rasoolimanesh, M., N., Badarulzanan, N., Abdullah, A., Behrang, M. (2019). How Governance Influences the Components of Sustainable Urban Development? *Journal of Cleaner Production*, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117983>.pp1-30.

Robati, M., Monavari, S.M. and Majedi, H., (2015). *Urban Environment Quality Assessment by Using Composite Index Model*. Wiley Online Library. 1473- 1480.

- Setzer, J. (2017). How Subnational Governments Are Rescaling Environmental Governance: The Case of the Brazilian State of São Paulo. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 19(5), 503–519. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2014.984669>.
- Sharma, P. (2020). Opportunities and struggles of decentralized governance reform for urban municipalities in India, *World Development Perspectives*. 17, 100174. 1-12 [doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100174](https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100174)
- Solmes, A. (2020). *Seeking a Path to Wellness and Flourishing: Exploring Ecological Citizenship, Systems Thinking, and Environmental Governance in Southwest Yukon*, Theses and Dissertations (Comprehensive). 2244, 1-337.
- Tosun, J., & Lang, A., (2017). Policy integration: mapping the different concepts. *Policy Stud*, 38(6), 1–18.
- Urho, Niko. M. Ivanova. A Dubrova and N Escobar-Pemberthy. (2019). *International Environmental Governance: Accomplishments and Way Forward*, Nordic Council of Ministers, Denmark. DOI: 10.6027/TN2019-518.pp7-105
- Xian, Shi., & Z GU. (2020). The making of social injustice and changing governance approaches in urban regeneration: Stories of Enning Road, China. *Habitat International* 98, 102149. 1-11 <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102149>.
- Xu, Kai., L. Loh., & Q. Chen. (2020). Sustainable Innovation Governance: An Analysis of Regional Innovation with a Super Efficiency Slack-Based Measure Model. *Sustainability*, 12, 3008; [doi:10.3390/su12073008](https://doi.org/10.3390/su12073008). 1-19.
- Yañez Soria, K., Ribeiro Palacios, M., & Abigail Morales Gomez, C. (2019). Governance and policy limitations for sustainable urban land planning. The case of Mexico. *Journal of Environmental Management*, 109575. 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109575>.
- Yousaf, Momna. F. Ihsan. A. Ellahi. (2015). Exploring the impact of good governance on citizens' trust in Pakistan, *Government Information Quarterly*, 33, 200-209. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.06.001>.
- Zurba, M., Stucker, D., Mwaura, G., Burlando, C., Rastogi, A., Dhyani, Sh., & Koss, R. (2020). Intergenerational Dialogue, Collaboration, Learning, and Decision-Making in Global Environmental Governance: The Case of the IUCN Intergenerational Partnership for Sustainability. *Sustainability*, 12, 498, 1-19. [doi:10.3390/su12020498](https://doi.org/10.3390/su12020498).

#### How to cite this article:

Hataminejad, H., Kanooni, R., & Hamghadam, N. (2024). Structural Analysis of Urban Environmental Governance with a Future Study Approach (Case Study: Tehran City). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 19(1), 151-167.

ارجا به این مقاله:

حاتمی نژاد، حسین؛ کانونی، رضا و همقدم، نوشا (۱۴۰۳) تحلیل ساختاری حکمروایی محیط زیست شهری با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: شهر تهران)، فصلنامه مطالعات برنامه ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۹ (۱)، ۱۶۷-۱۵۱.

فصلنامه

مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی