juep.net

آینده‌پژوهی نقش شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در ارتقای کیفیت زیست‌پذیری مطالعه موردی: شهر کرمانشاه

علی قبادی[۱]، حسن سجادزاده[۲]، حامد عباسی[۳]

[۱]دانشجوی دکترای شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
[۲]استاد گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران (نویسنده مسئول:sajadzadeh@basu.ac.ir)
[۳]دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

مقاله پژوهشی
تاریخ دریافت:1405-07-01
تاریخ بازنگری:1405-08-04
تاریخ پذیرش:1405-08-26

چکیده:
پایین بودن شاخص‌های زیست‌پذیری شهری کرمانشاه و ناکارآمدی رویکردهای سنتی در برابر عدم قطعیت‌های آینده، به‌کارگیری حکمروایی خوب شهری را برای ارتقای زیست‌پذیری این شهر اجتناب‌ناپذیر کرده است. پژوهش حاضر با هدف آینده‌پژوهی و تحلیل نقش شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در ارتقای کیفیت زیست‌پذیری کرمانشاه از سال ۱۴۰۵ تا افق ۱۴۲۰ انجام شده است. این پژوهش کاربردی با رویکرد توصیفی-تحلیلی و تکنیک تحلیل اثرات متقاطع در نرم‌افزار MICMAC صورت گرفته است. جامعه آماری شامل ۵۰ نفر از مدیران، متخصصان شهری و خبرگان دانشگاهی است که با نمونه‌گیری غیراحتمالی و هدفمند انتخاب شدند. نتایج نشان داد ارتقای زیست‌پذیری در کرمانشاه فرایندی شبکه‌ای و چندبعدی است که بیش از همه به قدرت پیشران‌های ریشه‌ای مانند نگهداشت زیرساخت‌ها، با تأثیرگذاری ۲۸۱ و دسترسی به مراکز آموزشی با امتیاز ۲۷۷ وابسته است. این پیشران‌ها برای اثربخشی به پیوند ساختاری با اصول حکمروایی خوب نیازمندند، در حالی که شاخص‌های محیط‌زیستی با کمترین امتیاز (تنوع زیستی با ۸۳ و سلامت اکوسیستم‌ها با ۷۶) ماهیتی کاملاً معلولی دارند. دستیابی به توسعه پایدار در افق ۱۴۲۰ مستلزم گذر از روش‌های سنتی و استقرار نظام‌مند اصول هشت‌گانه حکمروایی خوب شهری (مشارکت، شفافیت و قانون‌مداری) در مدیریت محلی است. ارتقای زیست‌پذیری در کرمانشاه به جای پروژه‌های مقطعی، نیازمند تقویت پیشران‌های ساختاری و پیوند آن‌ها با حکمروایی خوب شهری است؛ مسیری که با فاصله گرفتن از رویکردهای سنتی و اتکا بر مشارکت مردمی و شفافیت، بستر لازم را برای پایداری همه‌جانبه شهر در افق ۱۴۲۰ فراهم می‌سازد.

واژگان کلیدی: حکمروایی خوب شهری، رویکرد آینده پژوهی، زیست‌پذیری شهری، شهر زیست‌پذیر، شهر کرمانشاه

juep.net

juep.net

۱. مقدمه

در عصر حاضر، شهرها در سطح جهانی با چالش‌های فزاینده‌ای نظیر شهرنشینی شتابان، رشد سریع جمعیت و تخریب محیط زیست مواجه‌اند که این امر پیچیدگی‌های حفظ و ارتقای استانداردهای زیست‌پذیری را دوچندان کرده است(Schindler & Dionisio, 2024:55)، از طرفی پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۵۰، بیش از ۷۰ درصد از جمعیت جهان در مناطق شهری ساکن خواهند بود(Beyene et al, 2023:3) و تقاضاهای بی‌سابقه‌ای را در زمینه مسکن، حمل و نقل، زیرساخت‌ها و خدمات عمومی ایجاد خواهند کرد(Fitzgibbons & Mitchell, 2019:649). این روندها، چارچوب‌های مؤثری برای حکمروایی شهری می‌طلبند که بتوانند از توسعه پایدار، عادلانه و قابل سکونت پشتیبانی کنند و در عین حال به چالش‌های تاب‌آوری زیست‌محیطی و شمول اجتماعی بپردازند(Lounkaew et al, 2025: 13).

بر این اساس یکی از نگرانی‌های رو به افزایش مدیریت شهری در سراسر جهان این است که چگونه می‌توان شهرها را از نظر زیست‌محیطی به مکانی سالم برای زندگی، کار، تفریح و سرگرمی تبدیل کرد(Valcárcel-Aguiar & Murias,2019:689). در این زمینه، محققان و سیاست‌گذاران از دهۀ ۱۹۸۰ از طریق رویکردهایی مانند حکمروایی خوب شهری، گام‌هایی برای بهبود وضعیت زندگی شهری برداشته‌اند و توجه به کیفیت زندگی انسان در شهرها از دغدغه‌های فکری مدیران، برنامه‌ریزان و متخصصان شهری بوده است(Pourahmad et al, 2020: 84) و از آن زمان تا کنون ایده شهر زیست‌پذیر به یک محرک مهم برای اتخاذ سیاست‌های توسعه پایدار شهری توسط دولت و سیستم مدیریت شهری تبدیل شده است(Ghaei Pasha et al, 2025: 97) چراکه توجه به زیست‌پذیری فضاهای شهری، از راهکارهای مؤثر برای تبدیل شهرها از فضاهای صرفاً سکونتی به اکوسیستم‌های زنده و تاب‌آور است(Saeed et al,2022: 56) و بدون توجه جدی به ابعاد زیست‌پذیری، شهرها نه تنها در برابر بحران‌های آینده آسیب‌پذیر خواهند ماند، بلکه کارکرد اصلی خود یعنی میزبانی از زندگی انسانی را نیز از دست خواهند داد (Shiee et al, 2025: 3) از طرفی مسائل محیط‌زیستی شهرها در عصر عدم‌قطعیت‌ها با پیچیدگی‌های فراوانی روبه‌روست و حل آن‌ها صرفاً با تغییر کالبد شهری ممکن نیست، در این میان رویکرد حکمروایی خوب شهری با تکیه بر مسئولیت‌پذیری مدیران و شهروندان و افزایش تعامل میان بخش دولتی، خصوصی و عمومی، راهکارهایی فراتر از چهارچوب‌های سنتی ارائه می‌دهد و با نگاهی سیستماتیک، محیط‌زیست را بررسی می‌کند (Hataminejad et al, 2024: 152).

با این حال، بسیاری از نظام‌های مدیریت شهری، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، همچنان سنتی، متمرکز و بالابه پایین عمل می‌کنند که این امر به نادیده گرفتن نیازهای شهروندان، توزیع ناعادلانه منابع، فساد اداری و عدم شفافیت و غیره می‌انجامد (Naderi Mayvan et al, 2024: 694) و در نهایت زیست‌پذیری شهرها را کاهش می‌دهد (Hataminejad et al, 2024: 152). شهرهای ایران نیز از این قاعده مستثنی نیستند و با شهرنشینی شتابان، رشد نامتوازن کالبدی و تشدید نابرابری‌های فضایی و اجتماعی روبه‌رو بوده‌اند؛ تمرکزگرایی، ضعف مشارکت شهروندی، ناپایداری منابع مالی شهرداری‌ها و فقدان چشم‌انداز بلندمدت، زیست‌پذیری کلان‌شهرهای ایران را تهدید می‌کند (Mohammadian Biragh et al, 2025: 118). شهر کرمانشاه نیز طی سال‌های اخیر رشد سریع جمعیتی و توسعه فیزیکی داشته، اما با نابرابری در توزیع امکانات و کیفیت زندگی میان مناطق مختلف روبه‌روست؛ به‌طوری که از نگاه شهروندان، سطح زیست‌پذیری بیشتر مناطق پایین‌تر از حد متوسط و نامطلوب ارزیابی شده (Sahebi et al, 2021: 59) و مؤلفه‌های اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و مدیریتی وضعیت نامناسبی دارند (Shirinsokhan et al, 2024: 169). علاوه بر این رویکردهای سنتی مدیریت شهری در کرمانشاه عمدتاً بر توسعه فیزیکی و زیرساختی متمرکز بوده و به ابعاد کیفی و ادراکی شهروندان توجه نداشته‌اند، در حالی که دیدگاه شهروندان به‌عنوان ذینفعان اصلی، معیار کلیدی سنجش موفقیت سیاست‌های شهری است (Rezaei Eshqavandi & Maleki, 2024: 36) از طرفی، شهر کرمانشاه مانند بسیاری از شهرهای دیگر کشور با عدم قطعیت‌های پیچیده‌ای مانند تغییرات اقلیمی، تحولات سریع فناوری، نوسانات اقتصادی و تغییرات دموگرافیک روبه‌روست که پارادایم‌های سنتی برنامه‌ریزی مبتنی بر پیش‌بینی‌های خطی را ناکارآمد ساخته‌اند؛ بنابراین در این فضای پویا، زیست‌پذیری دیگر یک وضعیت ثابت نیست، بلکه متغیری سیال و تحت تأثیر نیروهای آینده‌نگر است. از این رو، پژوهش حاضر با رویکرد «آینده‌پژوهی» به دنبال شناسایی

juep.net

پیش‌ران‌های کلیدی حکمروایی خوب شهری و تحلیل نقش آن‌ها در ارتقای زیست‌پذیری کرمانشاه در افق آینده است. بر این اساس، سوالات اصلی پژوهش عبارتند از: ۱- پیش‌ران‌ها و متغیرهای کلیدی حکمروایی خوب شهری مؤثر بر ارتقای زیست‌پذیری شهر کرمانشاه کدام‌اند؟ ۲- میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این پیش‌ران‌ها بر یکدیگر در قالب سیستم مدیریت شهری کرمانشاه چگونه است؟

۲. پیشینه‌ی پژوهش

مفاهیم زیست‌پذیری و حکمروایی خوب شهری، دو مفهوم کلیدی در ادبیات معاصر مدیریت شهری هستند که در دهه‌های اخیر توجه گسترده پژوهشگران را به خود جلب کرده‌اند. بنابراین در ادامه، گزیده‌ای از پژوهش‌های انجام‌شده در این دو زمینه، در دو سطح پیشینه‌ی خارجی و داخلی، ارائه شده است.

۲-۱. پیشینه‌ی خارجی

والکارسل آگویار و موریاس (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی و مدیریت زیست‌پذیری شهری: یک شاخص ترکیبی مبتنی بر برنامه‌ریزی هدف» به بررسی و سنجش میزان زیست‌پذیری در بسترهای شهری مختلف پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که سطح زیست‌پذیری شهری به‌طور معناداری تحت تأثیر عواملی همچون موقعیت جغرافیایی، میزان جمعیت و جایگاه شهر در سلسله‌مراتب عملکردی قرار دارد. همچنین کاربرد این شاخص در کشور اسپانیا نشان داد که این ابزار از ظرفیت بالایی برای تحلیل ابعاد گوناگون زیست‌پذیری شهری در شهرهایی با ویژگی‌ها و پروفایل‌های مدیریتی متفاوت برخوردار است؛ ازاین‌رو می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر در سیاست‌گذاری و مدیریت شهری مورد استفاده قرار گیرد.

آندرونیسیانو (۲۰۲۱) در مقاله خودبه بررسی شفافیت در مدیریت دولتی به عنوان چالشی برای حکمروایی خوب شهری پرداخته است نتایج پژوهش وی نشان داد که اگرچه پیشرفت‌هایی در زمینه شفافیت اداری در رومانی حاصل شده، اما همچنان چالش‌هایی وجود دارد که شناسایی نقاط ضعف در این زمینه می‌تواند به ارائه راهکارهایی برای ارتقای حکمرانی منجر شود.

سعید و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «رویکردی یکپارچه برای توسعه شاخص ترکیبی زیست‌پذیری شهری: نقشه راه رتبه‌بندی شهرها برای دستیابی به پایداری شهری (مطالعه موردی هشت شهر بزرگ پنجاب پاکستان) به ارائه چارچوبی جامع برای سنجش و مقایسه زیست‌پذیری این شهرها پرداختند. نتایج این پژوهش نابرابری‌های بین شهرها را از طریق تجزیه و تحلیل چندبعدی نشان می‌دهد. علاوه براین شاخص ترکیبی پیشنهادی، توانایی آشکارسازی نابرابری‌ها و تفاوت‌های موجود میان شهرها را از طریق تحلیلی چندبعدی داراست. افزون بر این، یافته‌های مطالعه حاکی از آن است که این چارچوب می‌تواند پیامدهای سیاستی مهمی برای مدیران و تصمیم‌گیرندگان شهری به همراه داشته باشد؛ به‌گونه‌ای که با شناسایی ابعاد و شاخص‌های نیازمند بازنگری، زمینه را برای تدوین سیاست‌های هدفمندتر و اثربخش‌تر در جهت ارتقای پایداری و زیست‌پذیری شهری فراهم می‌سازد.

ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «حل چالش‌های حکمرانی شهری: ارزیابی عینی و بینش کارشناسان در مورد زیست‌پذیری در منطقه لانگ‌گانگ» به تحلیل ابعاد مختلف زیست‌پذیری شهری در بستر حکمرانی شهری پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که با گسترش روند شهرنشینی، ارزیابی زیست‌پذیری شهری به‌دلیل نقش اساسی آن در تحقق توسعه پایدار شهری، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. همچنین یافته‌ها نشان داد که چهار چالش اصلی در حوزه حکمرانی شهری و زیست‌پذیری قابل شناسایی است: نبود سیاست‌های حمایتی کافی در حکمرانی سیلاب، ضعف در نظارت و کنترل آلودگی، فقدان برنامه‌ریزی بلندمدت در مدیریت و حکمرانی تسهیلات عمومی، و وجود تعارضات و اختلافات در زمینه حاکمیت مناطق کم‌برخوردار از زیست‌پذیری. این چالش‌ها بیانگر آن است که ارتقای زیست‌پذیری شهری بدون اصلاح سازوکارهای حکمرانی امکان‌پذیر نیست.

لونکائو و همکاران (۲۰۲۵) در مقاله خود به بررسی حکمرانی شهری و توسعه شهر زیست‌پذیر پرداخته‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که موفقیت در این حوزه نیازمند رد الگوهای واحد جهانی و روی آوردن به رویکردهای بومی، تدریجی و انعطاف‌پذیر است

که با منابع، ظرفیت‌های نهادی و واقعیت‌های محلی هر شهر همخوانی داشته باشند. بر این اساس، کارآمدترین مدل‌ها، الگوهای ترکیبی هستند که تجارب جهانی را با ابتکارات محلی تلفیق کرده و با بهره‌گیری از محرک‌هایی چون مسائل زیست‌محیطی، نوآوری و همکاری میان‌بخشی را تقویت می‌کنند؛ در نهایت، پژوهش بر این نکته تأکید دارد که توسعه آینده این حوزه در گرو مطالعه روندهای زمانی تحول حکمرانی، شیوه‌های ارتقای ظرفیت و به‌کارگیری فناوری‌های نوین برای بهبود کیفیت زندگی در شهرها است.
عوده و تورک اوغلو (۲۰۲۶) در مطالعه خود به بررسی حکمرانی شهری و توسعه شهر زیست‌پذیر شهر استانبول پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان دادند که فرسایش اصول برنامه‌ریزی نه با تغییرات ناگهانی، بلکه با انباشت تدریجی تغییرات کوچک در ابعاد فضایی، نهادی و اجتماعی رخ می‌دهد و این امر به تضعیف کارکردهای جمعی فضاهای باز، تغییر الگوهای رفت‌وآمد و فرسایش اعتماد به نهادها و همبستگی محله‌ای منجر می‌شود که همگی این عوامل زیست‌پذیری شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۲-۲. پیشینه‌ی داخلی

باستین و همکاران (۲۰۱۸) به سنجش اثرات حکمروایی خوب بر زیست‌پذیری شهر بوشهر پرداختند که یافته‌ها نشان داد وضعیت هر دو مؤلفه در این شهر نامطلوب است. تحلیل‌های آماری حاکی از وجود همبستگی ضعیف تا متوسط میان شاخص‌های حکمروایی و زیست‌پذیری است. طبق خروجی مدل رگرسیون چندمتغیره، شاخص‌های «شفافیت»، «عدالت» و «مسئولیت‌پذیری» بیشترین سهم را در تبیین تغییرات زیست‌پذیری شهر بوشهر دارند و تقویت آن‌ها می‌تواند نقش مؤثری در بهبود کیفیت زندگی شهری در این شهر داشته باشد.
شاهینی‌فر و چاره‌جو (۲۰۱۸) در مقاله خود به ارزیابی شاخص‌های مؤثر در تحقق حکمروایی خوب شهری در کلان‌شهرها در شهر کرمانشاه پرداخته اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که که شکاف عمیقی بین دیدگاه کارشناسان (ارزیابی مثبت‌تر) و مردم (ارزیابی نامطلوب) در خصوص شاخص‌های حکمروایی خوب وجود دارد. طبق یافته‌های آماری آن‌ها، وضعیت حکمروایی شهری در کرمانشاه از نگاه ذینفعان (مردم) در سطح مطلوبی نیست و نیازمند بازنگری جدی است.
امینی و همکاران (۲۰۲۱) طی مقاله‌ای به شناسایی مؤلفه‌های آتی زیست پذیری شهری با رویکرد آینده‌پژوهی مطالعه موردی: شهر مهاباد پرداخته‌اند. نتایج ناشی از تحقیق نشان داد که با توجه به امتیاز بالای تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم از میان ۴۰ متغیر، ۱۰ پیشران کلیدی از جمله؛ کیفیت شبکه معابر، برخورداری از روشنایی کافی در معابر، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی و پارکینگ، میزان سازگاری کاربری‌ها، دسترسی به پیاده راه‌ها و مسیرهای دوچرخه‌سواری، نسبت ساخت معابر پیاده‌رو به وسعت کل، درآمد کافی برای خانوارها، میزان سرمایه‌گذاری‌های دولتی، دسترسی کافی به تأسیسات شهری (اینترنت، برق، گاز و..) و میزان آلودگی هوا در آینده زیست پذیری شهر مهاباد تأثیرگذارند.
صاحبی و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای دیگر، به مدل‌سازی ساختاری عوامل تأثیرگذار بر زیست‌پذیری کلان‌شهر کرمانشاه پرداختند. نتایج حاصل از مدل معادلات ساختاری نشان داد که بُعد اجتماعی-فرهنگی بیشترین میزان اثرگذاری و بُعد محیط‌زیستی کمترین تأثیر را بر زیست‌پذیری شهر داشته‌اند. تحلیل شاخص‌های زیرمجموعه نیز نشان داد «خدمات پزشکی و بهداشتی»، «مسکن» و «فضای سبز و اراضی بایر» به‌ترتیب قوی‌ترین همبستگی را با ابعاد اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی دارند. لذا بهبود زیست‌پذیری شهر کرمانشاه در گرو بهره‌گیری بهینه از فضاهای بایر برای توسعه فضای سبز شهری و تقویت سایر خدمات زیرساختی است.
صادق‌پور و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش «ارزیابی ابعاد حکمروایی مطلوب شهری در کلان‌شهرهای ایران با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: کلان‌شهر رشت)» عوامل مدیریت شهری خوب را به دو دسته مسئولیت‌های مدیران (شفافیت، پاسخگویی، شایسته‌سالاری) و مشارکت مردمی (دعوت به مشارکت، عدالت، شبکه‌های اجتماعی) تقسیم کردند. نتایج تحقیق بیانگر این است که موفقیت حکمروایی شهری مستلزم هم‌افزایی عملکرد مدیران و مشارکت فعال شهروندان است.
شیرین‌سخن و همکاران(۲۰۲۴) در مقاله خود به بررسی شاخص‌های زیست‌پذیری شهری در بافت تاریخی شهر کرمانشاه پرداخته‌اند یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که در بافت تاریخی شهر کرمانشاه، مؤلفه‌های اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و مدیریتیِ

زیست‌پذیری شهری در وضعیت نامطلوبی قرار دارند. این در حالی است که وضعیت مؤلفه زیست‌محیطی، «مطلوب» و مؤلفه کالبدی در سطح «متوسط» ارزیابی شده است. همچنین، نتایج حاصل از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی نشان داد که شاخص اقتصادی بیشترین اهمیت، و شاخص مدیریتی کمترین وزن را به خود اختصاص داده‌اند.

رضائی‌نسب و همکاران (۲۰۲۴) در مقاله خود به ارزیابی نقش حکمروایی مطلوب بر ارتقاء کیفیت محیط زیست شهری در شهرستان شیروان پرداخته‌اند یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که وضعیت پیاده‌سازی حکمروایی مطلوب در سطح شهر شیروان در حد «متوسط» ارزیابی می‌شود. از این‌رو، تدوین برنامه‌ریزی‌های اصولی به‌منظور جلب مشارکت فعال شهروندان، ارتقای سطح توانمندی ساکنان و اجرای ابعاد مختلف حکمروایی مطلوب جهت بهبود کیفیت محیط زیست شهری در شیروان، امری ضروری است.

پودینه و همکاران(۲۰۲۴) در مقاله خود بررسی وضعیت شاخص های حکمروایی خوب شهری در مناطق شهری، شهر زاهدان پرداخته‌اند یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در مناطق شهر زاهدان به‌طور کلی در سطحی نامطلوب قرار دارند. با این حال، نتایج حاصل از رتبه‌بندی مناطق پنج‌گانه شهر زاهدان با استفاده از مدل تاپسیس فازی نشان داد که میان مناطق از نظر برخورداری از شاخص‌های حکمروایی خوب شهری تفاوت وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که منطقه ۱ با در جایگاه نخست قرار گرفت. پس از آن منطقه ۲ با وزن و منطقه ۵ با به‌ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را کسب کردند. منطقه ۳ نیز در رتبه چهارم قرار گرفت و در نهایت منطقه ۴ با پایین‌ترین رتبه (پنجم) را به خود اختصاص داد.

رضایی اسحق‌وندی و ملکی (۲۰۲۴) در مقاله خود به مدل‌سازی شاخص‌های زیست‌پذیری شهری در شهر کرمانشاه پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان دادند که مؤلفه‌های «اشتغال و درآمد»، «بهداشت»، «مشارکت»، «مدیریت مصرف» و «مسکن» به عنوان ریشه‌ای‌ترین پیش‌ران‌ها در سطح سوم مدل ساختاری قرار دارند و به دلیل قدرت نفوذ بالا، کلیدی‌ترین عوامل استراتژیک در سیاست‌گذاری‌های شهری به شمار می‌روند؛ همچنین تحلیل اثرات متقاطع در این پژوهش تایید می‌کند که متغیرهای اجتماعی نقش اصلی را در پیکربندی زیست‌پذیری این شهر ایفا می‌کنند، در حالی که مؤلفه «فضای سبز و پوشش گیاهی» در خوشه متغیرهای وابسته قرار گرفته که نشان‌دهنده تاثیرپذیری بسیار بالا و قدرت هدایت‌پذیری پایین آن در سیستم شهری کرمانشاه است.

زیاری و همکاران(۲۰۲۵) در مقاله خود به بررسی عوامل مؤثر بر ارتقاء زیست پذیری با رویکرد حکمروایی شهری در شهر بوشهر پرداخته‌اند براساس یافته‌های این تحقیق، سه مؤلفه شفافیت، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری و عدالت اصلی‌ترین عوامل مؤثر در بهبود کیفیت زندگی و زیست‌پذیری شهر بوشهر به شمار می‌روند. برای تحقق شهری با بالاترین سطح کیفیت زندگی، حضور پویای شهروندان، تمرکززدایی در امور، تفویض اختیارات و همچنین پررنگ‌تر شدن نقش نهادهای مدنی و بخش خصوصی ضروری است.

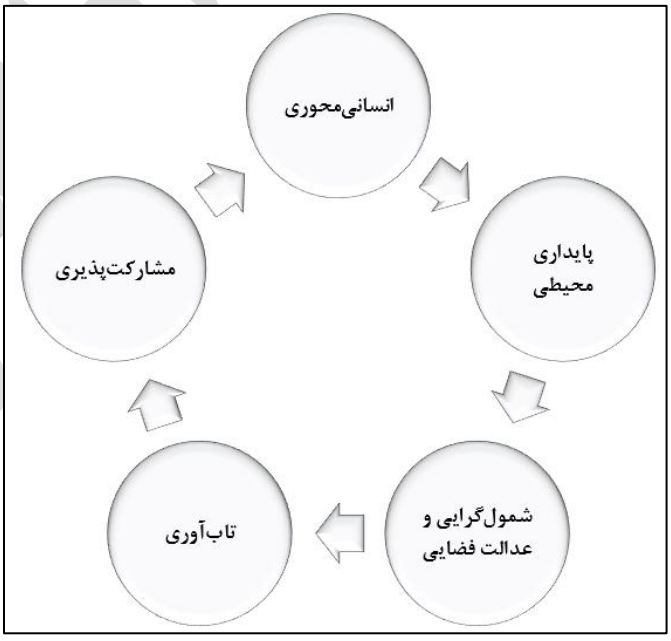
مرور پیشینه‌های پژوهشی نشان می‌دهد که مطالعات پیشین عمدتاً بر ارزیابی ایستا، مقطعی یا یک‌بعدی زیست‌پذیری و حکمروایی متمرکز بوده‌اند؛ به‌طوری‌که پژوهش‌های خارجی نظیر والکارسل آگویار و موریاس (۲۰۱۹) در مقاله «ارزیابی و مدیریت زیست‌پذیری شهری»، آندرونیسیانو (۲۰۲۱) در مقاله «شفافیت در مدیریت دولتی به عنوان چالشی برای حکمروایی خوب شهری»، سعید و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش «رویکردی یکپارچه برای توسعه شاخص ترکیبی زیست‌پذیری شهری»، ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله «حل چالش‌های حکمرانی شهری»، لونکائو و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهش «حکمرانی شهری و توسعه شهر زیست‌پذیر» و عوده و تورک اوغلو (۲۰۲۶) در مقاله «حکمرانی شهری و توسعه شهر زیست‌پذیر شهر استانبول»، صرفاً بر سنجش شاخص‌های ترکیبی، ابعاد شفافیت یا چالش‌های بستر موجود تأکید داشته‌اند. در بعد داخلی نیز پژوهش‌های باستین و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله «سنجش اثرات حکمروایی خوب بر زیست‌پذیری شهر بوشهر»، رضائی‌نسب و همکاران (۲۰۲۴)، پودینه و همکاران (۲۰۲۴) و زیاری و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهش «عوامل مؤثر بر ارتقاء زیست پذیری با رویکرد حکمروایی شهری در شهر بوشهر» رابطه‌ای مقطعی میان حکمروایی و زیست‌پذیری را تحلیل کرده‌اند؛ درحالی‌که مطالعاتی مانند امینی و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله «شناسایی مؤلفه‌های آتی زیست‌پذیری شهری با رویکرد آینده‌پژوهی» و صادق‌پور و همکاران (۲۰۲۳) صرفاً یکی از دو متغیر را با رویکرد آینده‌نگر بررسی نموده‌اند. همچنین مطالعات انجام‌شده در بستر شهر کرمانشاه نظیر شاهینی‌فر و چاره‌جو (۲۰۱۸)، صاحبی و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش «مدل‌سازی ساختاری عوامل تأثیرگذار بر زیست‌پذیری کلان‌شهر کرمانشاه»، شیرین‌سخن و همکاران

(۲۰۲۴) و رضایی اسحق‌وندی و ملکی (۲۰۲۴) در مقاله «مدل‌سازی شاخص‌های زیست‌پذیری شهری در شهر کرمانشاه»، تنها به تحلیل وضعیت موجود، آسیب‌شناسی بافت یا مدل‌سازی ساختاری بدون لحاظ کردن عدم قطعیت‌های آتی حکمروایی پرداخته‌اند. بر این اساس، شکاف پژوهشی اصلی موجود، «عدم وجود یک مدل پیش‌بینانه و آینده‌پژوهانه جامع که پیوند سیستمی میان شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری را در مواجهه با عدم‌قطعیت‌های آتی تبیین کند» است. از این‌رو، نوآوری پژوهش حاضر در عبور از تحلیل‌های توصیفی، ایستا و مقطعی و اتخاذ رویکردی تلفیقی و آینده‌پژوهانه نهفته است که با به‌کارگیری تکنیک تحلیل اثرات متقاطع (MICMAC)، برای نخستین‌بار پیش‌ران‌های استراتژیک حکمروایی خوب شهری را به عنوان سازوکار و پیش‌شرط اصلی تحقق زیست‌پذیری پایدار شهر کرمانشاه در افق آینده شناسایی کرده و چارچوبی کاربردی و برنامه‌ریزی‌پذیر برای تصمیم‌گیران شهری ارائه می‌دهد.

۳. مبانی نظری پژوهش

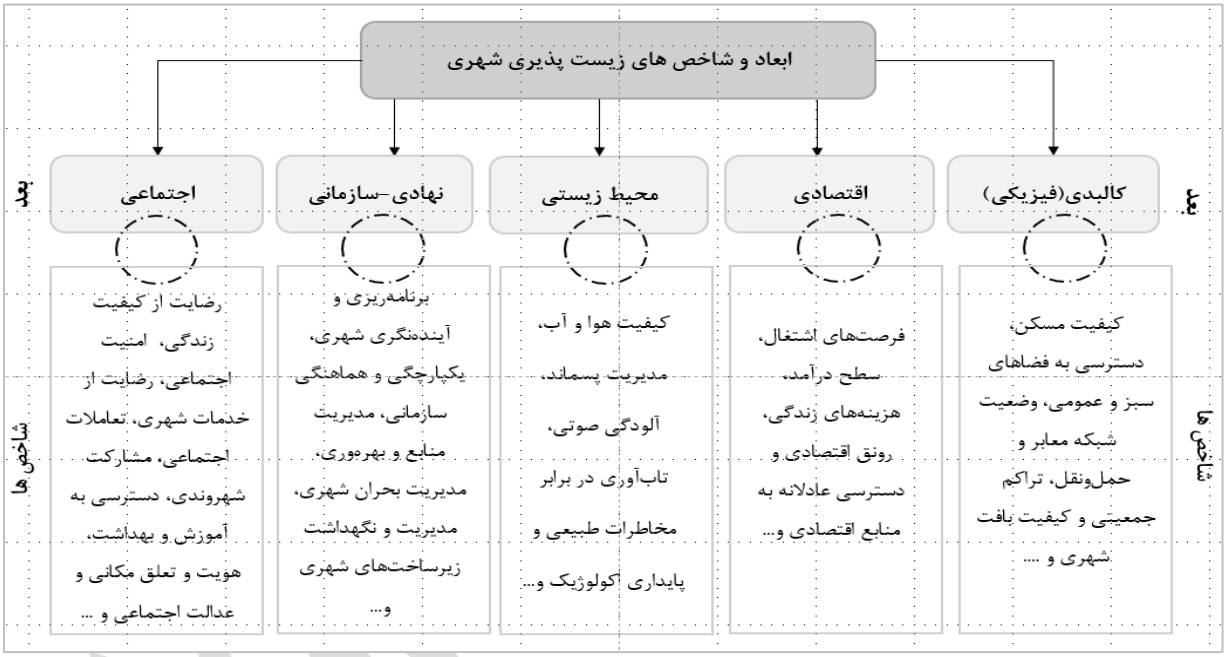
۳-۱. مفهوم زیست‌پذیری و شهر زیست‌پذیر

زیست‌پذیری شهری به‌عنوان چارچوبی کلیدی در گفتمان توسعه پایدار شهری، نخستین‌بار در کنفرانس هبیتات ۱۹۹۶ سازمان ملل برای تأمین مسکن مناسب و توسعه پایدار شهری مورد تأکید قرار گرفت(Pappu & Lazar, 2025:1). این مفهوم چندبعدی کیفیت شرایط زندگی در فضاهای شهری را می‌سنجد و ترکیبی از عوامل عینی (مسکن، حمل‌ونقل، خدمات شهری) و عوامل ذهنی (احساس امنیت، رضایت از زندگی، تعلق مکانی) است (Nihayah et al, 2025:3302؛ Rahnama et al, 2019: 2). مفهوم شهر زیست‌پذیر (Livable City) نیز توسط اپلیارد در کتاب «خیابان‌های زیست‌پذیر» وارد ادبیات علمی شد (Taghavi Zirvani et al, 2023: 7) و به شهری اطلاق می‌شود که شرایط مطلوب برای زندگی سالم، امن، عادلانه و پایدار را برای همه ساکنان فراهم کرده و نیازهای اساسی در ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی را به‌طور متوازن تأمین کند (Martino et al,2021:222; Petrovici et al, 2026:5). بر اساس ادبیات پژوهشی حوزه توسعه شهری، اصول بنیادین زیست‌پذیری شهری شامل محورهایی به صورت شکل(۱) است.



شکل۱: اصول بنیادین و محورهای شهر زیست‌پذیر منبع: (Yan et al, 2025:1266)

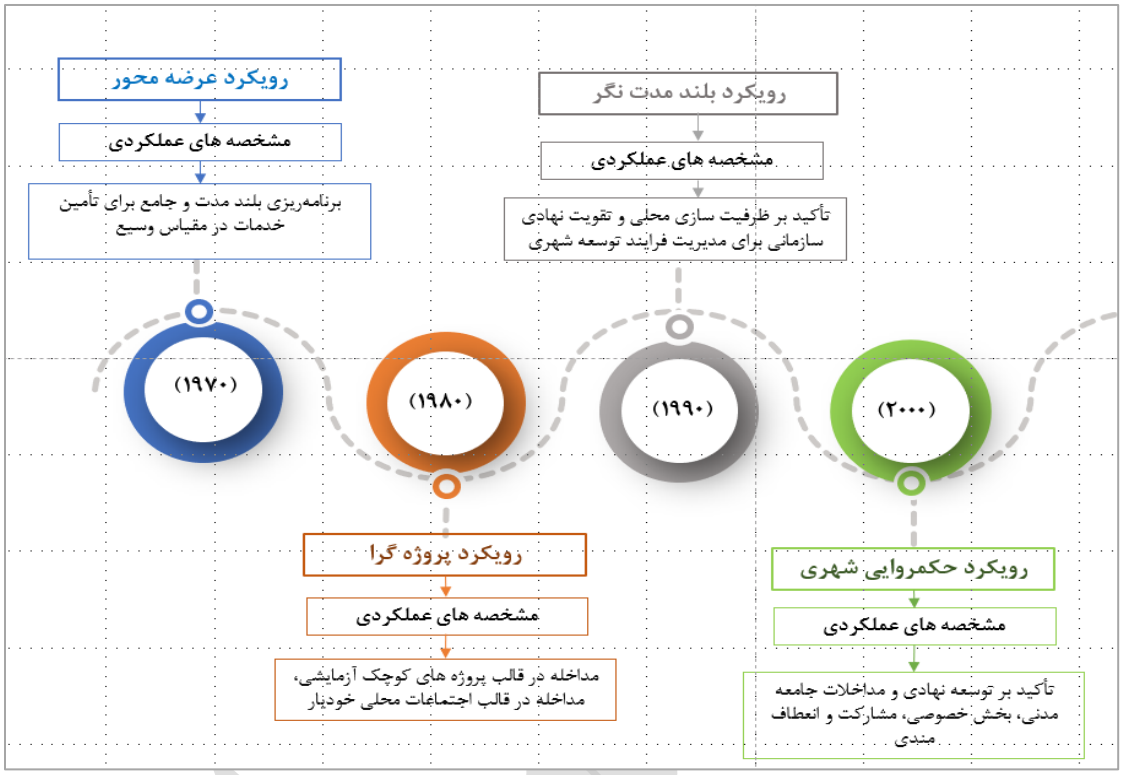
در سطح جهانی، شاخص‌های متعددی برای سنجش زیست‌پذیری شهری وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها شاخص جهانی زیست-پذیری واحد اطلاعات اکونومیست (ثبات، بهداشت، فرهنگ، آموزش، زیرساخت) و مرسر (ثبات سیاسی، بهداشت، آموزش، ایمنی) هستند. به طور کلی زیست‌پذیری شهری یک مفهوم چندبعدی، پیچیده و چندلایه است که از تعامل هم‌زمان عوامل مختلف شکل می‌گیرد. بر این اساس، پژوهشگران برای درک و سنجش آن، ابعاد و شاخص‌های متعددی را در نظر گرفته‌اند که هر کدام بخشی از کیفیت زندگی شهری را پوشش می‌دهند(Abdulmaksoud et al, 2026:5). پنج بعد اصلی کیفیت زیست‌پذیری شهری در شکل(۲) نشان داده شده است.



شکل۲: ابعاد و شاخص‌های زیست‌پذیری شهری منبع: (Abdulmaksoud et al,2026:3)

۳-۲. حکمروایی خوب شهری

در مدیریت شهری، حکومت معادل اشکال سنتی و متمرکز هدایت‌گری و تصمیم‌گیری است(El-Sheikh et al, 2026: 8)؛ در حالی که حکمروایی شکل نوین، مشارکتی و شبکه‌ای آن محسوب می‌شود (Poudineh et al, 2024: 103). تا دهه ۱۹۹۰، تلاقی رویکردهای سنتی با رویکردهای متمرکز دولتی، ساختار مدیریت شهری را تعیین می‌کرد (Baradaran Khanian et al., 2024: 220). این مفهوم از دهه ۱۹۷۰ تحولات گسترده‌ای داشته که در شکل (۳) نشان داده شده است.



شکل ۳: سیر تحول رویکردهای مدیریت شهری از دهه ۱۹۷۰ منبع: (Alizadeh et al, 2015: 111)

در واقع گذار از حکومت به حکمروایی شهری، ناشی از ناتوانی رویکردهای پیشین در حل مسائلی چون فقر، بخش غیررسمی، فقدان خدمات شهری و انحطاط زیست‌محیطی بوده است (Pourahmad et al, 2018: 54). در این راستا حکمروایی خوب شهری فرایندی پویاست که در آن دولت‌های محلی با مشارکت شهروندان، NGOs و بخش خصوصی به مدیریت پایدار منابع و ارتقای کیفیت زندگی می‌پردازند (Eneqvist et al, 2022: 1597) و بر مشارکت، شفافیت، پاسخگویی، حاکمیت قانون، اثربخشی و عدالت استوار است(Zerbian & de Luis Romero, 2023: 795). گزیده‌ای از تعاریف متعدد این مفهوم در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول۱.گزیده‌ای از تعاریف مختلف حکمروایی خوب شهری بر اساس منابع مختلف

تعریف	منبع
حکمروایی خوب شهری به شیوه‌ای از اعمال قدرت در مدیریت منابع اقتصادی و اجتماعی شهر اطلاق می‌شود که در آن شفافیت، پاسخگویی، مشارکت عمومی و حاکمیت قانون به عنوان اصول اساسی رعایت می‌شود.	Khamajani et al, 2022:) (47
حکمروایی خوب شهری فرایندی پویا و چندبعدی است که در آن دولت‌های محلی با مشارکت فعال شهروندان، سازمان‌های مردم‌نهاد و بخش خصوصی، به مدیریت پایدار منابع شهری و ارتقای کیفیت زندگی شهروندان اقدام می‌نمایند.	(2021: 1597، Eneqvist et al)
حکمروایی خوب شهری به معنای اعمال قدرت سیاسی، اقتصادی و اداری برای مدیریت امور شهر در تمام سطوح است که در آن مشارکت، شفافیت، پاسخگویی، حاکمیت قانون، اثربخشی و عدالت به عنوان اصول بنیادین رعایت می‌شود.	Zerbian & de Luis) (2023:795،Romero
حکمروایی خوب شهری شامل مجموعه ای از عملکردها، فرایندها و سیاست هایی است که به منظور ارائه خدمات بهتر و بهبود شرایط زندگی شهروندان در شهر و ایجاد یک محیط شهری مناسب برای زندگی و کار افراد اجرا می گردد.	Hosseinian-Rad et al,) (2023: 490

علاوه براین حکمروایی خوب شهری بر مجموعه‌ای از شاخص‌های کلیدی استوار است که کیفیت فرآیند تصمیم‌گیری و مدیریت شهری را می‌سنجند(Rani, 2022:4). مهم‌ترین این شاخص‌ها که توسط برنامه اسکان بشر سازمان ملل متحد و بانک جهانی مطرح شده است در شکل (۴) نشان داده شده است.

juep.net



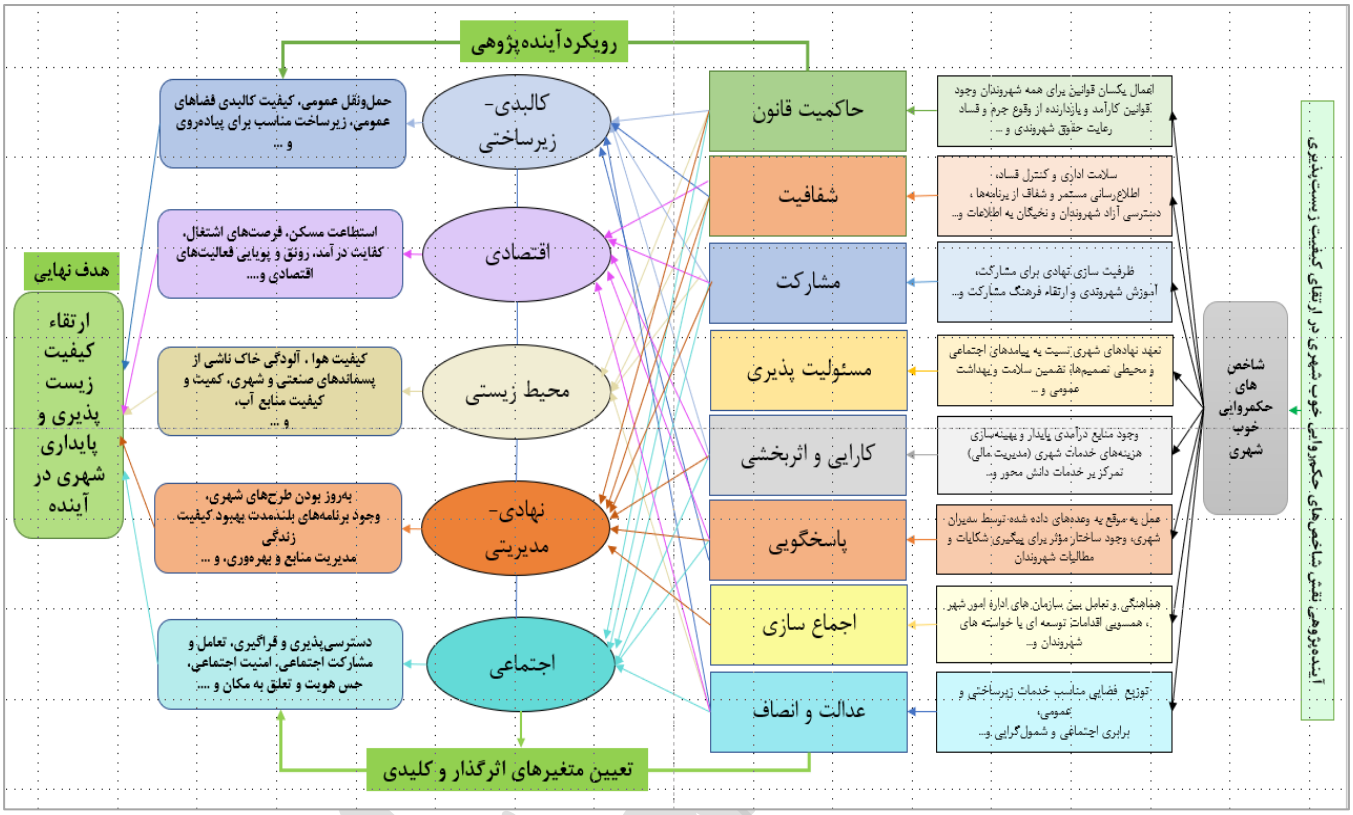
شکل۴. شاخص‌های حکمروایی خوب شهری از دیدگاه سازمان ملل منبع: (Ziyari et al, 2025: 183)

۳-۳. چارچوب نظری پیوند حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری

در ادبیات مدیریت و برنامه‌ریزی شهری، حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری دو مفهوم مکمل‌اند که رابطه آن‌ها به صورت علّی-معلولی قابل تبیین است؛ حکمروایی خوب به‌عنوان بستر و فرایند و زیست‌پذیری به‌عنوان پیامد و برآیند آن عمل می‌کند (Zerbian & de Luis Romero, 2023: 795; Martino et al, 2021: 222). در زمینه ارتباط برخی از شاخص‌های حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری به عنوان نمونه می‌توان گفت که شاخص مشارکت در حکمروایی خوب، با تقویت سرمایه اجتماعی و احساس تعلق، رضایت از کیفیت زندگی را افزایش می‌دهد .(Eneqvist et al., 2022: 1597) همچنین شاخص‌هایی مانند شفافیت و پاسخگویی، اعتماد عمومی را ارتقا داده و هماهنگی بین نهادی را تسهیل می‌کنند (Khamajani et al, 2022: 47). به اعتقاد برخی محققان شاخص حاکمیت قانون با اجرای منسجم ضوابط شهرسازی، از ناهنجاری‌های کالبدی جلوگیری کرده و فضاهای شهری ایمن و باکیفیت ایجاد می‌کند(Baradaran Khanian et al, 2024: 220) علاوه براین شاخص‌اثربخشی و کارایی با بهینه‌سازی منابع و کاهش هزینه‌های خدمات شهری، استطاعت مسکن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شاخص عدالت به عنوان یکی دیگر از شاخص‌های مهم حکمروایی خوب شهری می‌تواند با اثرگذاری در توزیع منابع و فرصت‌ها، نابرابری‌های اجتماعی-فضایی را کاهش می‌دهد (Pourahmad et al, 2018: 54). همچنین، شاخص شفافیت، حاکمیت قانون از طریق ضوابط محیط‌زیستی و مشارکت شهروندان، بر شاخص‌های زیست‌پذیری نظیر کیفیت هوا و مدیریت پسماند تأثیر می‌گذارند (Martino et al, 2021: 223; Abdulmaksoud et al, 2026: 5).

با وجود ارتباط مفهومی حکمروایی خوب شهری و زیست‌پذیری، نقطه ضعف مشترک هر دو مفهوم، تمرکز بر وضعیت حال و کوتاه‌مدت است که آن‌ها را در برابر عدم‌قطعیت‌های آینده ناتوان می‌کند(Khamajani et al, 2022: 49)؛ از این رو آینده‌پژوهی با شناسایی عدم‌قطعیت‌ها و طراحی چشم‌اندازهای مطلوب، شکاف میان اهداف کوتاه‌مدت این دو مفهوم و الزامات پایداری بلندمدت را پر می‌کند(Safaeipour and Arianejad, 2023: 361) و مدل نظری پژوهش بر این استدلال استوار است که تحقق پایدار این دو هدف مکمل، نیازمند رویکرد آینده‌پژوهی است. مدل نظری پژوهش در شکل (۵) نشان داده شده است.

juep.net



شکل۵: مدل نظری پژوهش (Source: Authors, 2026)

۴. روش شناسی پژوهش

بر اساس چارچوب یادشده، گام نخست پژوهش با مطالعات کتابخانه‌ای و غربالگری شاخص‌ها آغاز گردید؛ به‌طوری‌که ابتدا با بررسی عمیق ادبیات نظری و سوابق تجربی، ابعاد و شاخص‌های اولیه استخراج شدند و سپس جهت بومی‌سازی و تطبیق این متغیرها با شرایط ساختاری، فضایی و اجتماعی-کالبدی شهر کرمانشاه، از نظرات پنل خبرگان استفاده شد تا ضمن تأیید روایی محتوایی، مؤلفه‌های اختصاصی شهر کرمانشاه نهایی شوند. به‌دنبال این مرحله، گام دوم یا همان تحلیل ساختاری با نرم‌افزار MICMAC به اجرا درآمد؛ در این گام، به‌منظور شناسایی پیشران‌های کلیدی و تحلیل میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متغیرها بر یکدیگر، پرسشنامه تخصصی ماتریسی N*N طراحی شد و روابط میان پیشران‌ها با طیف امتیازبندی صفر تا سه (از بی‌تأثیر تا تأثیر شدید) توسط خبرگان ارزیابی گردید.

۴-۱. جامعه آماری و نمونه

در خصوص جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه، جامعه هدف پژوهش را متخصصان و صاحب‌نظران ارشد حوزه‌های برنامه‌ریزی شهری، جغرافیا، مدیریت شهری و مسئولان اجرایی مرتبط با شهر کرمانشاه تشکیل می‌دهند که انتخاب پاسخ‌دهندگان به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی و هدفمند و بر اساس ۴ معیار کلیدی انجام گرفت: (۱) داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد یا دکتری تخصصی در رشته‌های مرتبط، (۲) داشتن حداقل ۵ سال سابقه فعالیت پژوهشی، مدیریتی یا اجرایی مستقیم در حوزه مسائل شهری کرمانشاه، (۳) داشتن سوابق علمی و پژوهشی معتبر و (۴) تسلط شناختی به ساختار و چالش‌های مدیریت شهری کرمانشاه. از ۷۰ متخصص مدعو، در نهایت ۵۰ نفر[i] با نرخ پاسخگویی ۷۱.۴ درصد همکاری نمودند؛ رقمی که به دلیل محدودیت‌های زمانی متوقف شد، اما برای مطالعات ساختاری و آینده‌پژوهی کاملاً استاندارد و کفایت‌بخش است. در نهایت، به‌منظور گردآوری داده‌ها، ابزار و روش‌های اجرایی متناسب با مراحل مختلف به کار گرفته شد؛ به این صورت که در مرحله شناسایی اولیه، جلسات انفرادی با خبرگان برجسته جهت بومی‌سازی ابعاد انجام گرفت و «بسته راهنما» برای سایر اعضا ارسال گردید. افزون

بر این، در مرحله ماتریس اثرات متقاطع، ۱۵ نفر از خبرگان شهرداری و مشاوران اجرایی طی جلسات حضوری مورد بررسی قرار گرفتند و برای ۳۵ خبره دیگر (به‌ویژه اعضای هیئت علمی)، پرسشنامه آنلاین ماتریسی همراه با ویدیو و راهنمای متنی ارسال شد تا داده‌های نهایی با دقت بازبینی و عودت داده شوند. در جدول (۲) مشخصات دقیق، سوابق تحصیلی، حوزه فعالیت و نحوه ارتباط خبرگان با موضوع پژوهش ارائه شده است.

جدول۲: مشخصات کارشناسان پژوهش

نوع ارتباط با موضوع پژوهش	تخصص و حوزه گرایش	مدرک تحصیلی	سابقه کار مرتبط	تعداد	درصد
اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها	برنامه‌ریزی شهری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، مدیریت شهری	دکتری تخصصی	بالای ۱۰ سال	۱۴	۲۸
مدیران و کارشناسان ارشد شهرداری و سازمان‌های متولی کرمانشاه	شهرسازی، مدیریت شهری، حقوق شهری و خدمات شهری	دکتری و کارشناسی ارشد	۷ تا ۱۰ سال	۲۱	۴۲
پژوهشگران و مشاوران طرح‌های توسعه شهری	مهندسین مشاور، جغرافیا، برنامه‌ریزی شهری و مراکز پژوهشی استان	دکتری و کارشناسی ارشد	۵ تا ۷ سال	۱۵	۳۰
جمع کل	-	-	-	۵۰	۱۰۰

۴-۲. شاخص‌های پژوهش

شاخص‌ها و زیرشاخص‌های ۵۳گانه زیست‌پذیری در جدول (۳) به‌گونه‌ای طبقه‌بندی شده‌اند تا چشم‌انداز عوامل حکمروایی خوب شهری در کرمانشاه را تا افق ۱۴۲۰ ارائه دهند. برای سنجش‌پذیری عینی، متغیرها در دو سطح ساختاردهی شدند: در سطح نخست، روایی محتوایی و اهمیت بومی شاخص‌ها با استفاده از طیف لیکرت طی دو راند دلفی به تأیید رسید؛ و در سطح دوم، به‌منظور تحلیل آینده‌پژوهانه در نرم‌افزار MICMAC، روابط زوجی پیشران‌ها با طیف امتیازبندی صفر تا سه توسط پنل ۵۰نفره متخصصان ارزیابی گردید.

جدول۳: ابعاد و شاخص‌های زیست‌پذیری و ارتباط آن‌ها با شاخص‌های حکمروایی خوب شهری [ii]

بعد	کد	شاخص	شاخص حکمروایی مرتبط	تبیین ارتباط
زیست محیطی	EN1	کیفیت هوا	حاکمیت قانون و پاسخگویی	اجرای دقیق قوانین و استانداردهای آلودگی هوا و پاسخگو بودن نهادهای نظارتی در قبال تخلفات صنایع و خودروها، به بهبود کیفیت هوا منجر می‌شود.
	EN2	آلودگی خاک ناشی از پسماندها	حاکمیت قانون و اثربخشی	نظارت قانونی بر دفع پسماندهای صنعتی و شهری و کارایی سامانه‌های جمع‌آوری و دفع، از آلودگی خاک جلوگیری می‌کند.
	EN3	کمیت و کیفیت منابع آب	شفافیت و حاکمیت قانون	شفافیت در گزارش‌های مصرف و کیفیت آب و اجرای مقررات حفاظت از منابع آبی، تضمین‌کننده کمیت و کیفیت آب شهری است.
	EN4	آلودگی صوتی	حاکمیت قانون و پاسخگویی	اجرای ضوابط حد مجاز صدا در منابع ترافیکی، صنعتی و تفریحی و پاسخگویی نهادهای مسئول در قبال شکایات شهروندان.
	EN5	آلودگی بصری	حاکمیت قانون و مشارکت	اجرای ضوابط طراحی شهری و نماهای ساختمانی و مشارکت شهروندان در گزارش موارد آشفتگی بصری.

juep.net

	EN6	پیوند شهر با اکوسیستم‌های طبیعی	مشارکت و عدالت	مشارکت شهروندان و نهادهای مدنی در حفاظت از رودخانه‌ها، کوه‌ها و سایر اکوسیستم‌های طبیعی و دسترسی عادلانه همه شهروندان به این فضاها.
	EN7	تنوع زیستی	حاکمیت قانون و شفافیت	اجرای مقررات حفاظت از گونه‌های گیاهی و جانوری و شفافیت در گزارش‌های وضعیت تنوع زیستی شهری.
	EN8	سلامت اکوسیستم‌ها	پاسخگویی و اثربخشی	پاسخگویی نهادهای محیط‌زیستی در قبال تخریب اکوسیستم‌ها و اثربخشی برنامه‌های احیا و تاب‌آوری سامانه‌های طبیعی.
	EN9	ایمنی و آسایش حرارتی	مشارکت و عدالت	مشارکت شهروندان در طراحی فضاهای عمومی و توزیع عادلانه فضاهای سایه‌دار و متناسب با اقلیم در سطح محلات.
	EN10	مدیریت پسماند	اثربخشی و شفافیت	کارایی سامانه‌های بازیافت و جمع‌آوری پسماند و شفافیت در گزارش‌های نرخ بازیافت و هزینه‌های مدیریت پسماند.
	EN11	بهره‌وری انرژی	اثربخشی و حاکمیت قانون	اجرای مقررات بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها و اثربخشی برنامه‌های کاهش مصرف انرژی شهری.
	EN12	انرژی‌های تجدیدپذیر	شفافیت و پاسخگویی	شفافیت در برنامه‌ها و بودجه‌های مربوط به توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر و پاسخگویی نهادهای شهری در قبال تحقق اهداف تعیین‌شده.
کالبدی-زیرساختی	PH1	حمل‌ونقل عمومی	اثربخشی و عدالت	کارایی سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی در پوشش‌دهی و زمان‌بندی و دسترسی عادلانه همه شهروندان به این خدمات، صرف‌نظر از محل سکونت.
	PH2	کیفیت کالبدی فضاهای عمومی	مشارکت و پاسخگویی	مشارکت شهروندان در طراحی و نگهداشت فضاهای عمومی و پاسخگویی مدیران شهری در قبال کیفیت این فضاها.
	PH3	زیرساخت پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری	عدالت و مشارکت	دسترسی عادلانه همه گروه‌های سنی و توانمندی‌ها به شبکه‌های پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری و مشارکت شهروندان در اولویت‌بندی مسیرها.
	PH4	خدمات کنترل ترافیک و پارکینگ	اثربخشی و شفافیت	کارایی سامانه‌های مدیریت ترافیک و شفافیت در تعرفه‌ها و سیاست‌های پارکینگ شهری.
	PH5	کیفیت خدمات و تجهیزات شهری	پاسخگویی و اثربخشی	پاسخگویی نهادهای خدمت‌رسان در قبال قطعی و افت کیفیت خدمات و اثربخشی در ارائه پایدار خدمات آب، برق و گاز.
	PH6	روشنایی معابر	اثربخشی و عدالت	توزیع عادلانه روشنایی در همه محلات و کارایی سامانه‌های نگهداشت و تعمیر روشنایی معابر.
	PH7	تنوع و کیفیت مبلمان شهری	مشارکت و شفافیت	مشارکت شهروندان در انتخاب و اولویت‌بندی مبلمان شهری و شفافیت در فرایندهای مناقصه و خرید تجهیزات.
	PH8	کیفیت مسکن	حاکمیت قانون و پاسخگویی	اجرای دقیق مقررات ساختمانی و نظارت بر کیفیت ساخت‌وساز و پاسخگویی نهادهای نظارتی در قبال تخلفات ساختمانی.
	PH9	ایمنی محله	حاکمیت قانون و مشارکت	اجرای ضوابط ایمنی ساختمان‌ها و معابر و مشارکت شهروندان در برنامه‌های پیشگیری از حوادث و خطرات.
	PH10	زیبایی‌شناسی و جذابیت معماری	حاکمیت قانون و مشارکت	اجرای ضوابط نما و منظر شهری و مشارکت شهروندان و معماران در ارتقای کیفیت بصری شهر.
	PH11	شبکه آبرسانی و فاضلاب	اثربخشی و شفافیت	کارایی شبکه توزیع آب و جمع‌آوری فاضلاب و شفافیت در گزارش‌های کیفیت آب و هزینه‌های پروژه‌های زیرساختی.
	PH12	سرانه فضای سبز	عدالت و مشارکت	توزیع عادلانه فضاهای سبز در سطح محلات و مشارکت شهروندان در نگهداشت و برنامه‌ریزی پارک‌های محلی.
	PH13	فناوری‌های هوشمند شهری	شفافیت و پاسخگویی	شفافیت در داده‌های شهری و سامانه‌های هوشمند و پاسخگویی مدیران شهری بر اساس داده‌های دقیق و به‌روز.

juep.net

juep.net

	PH14	کیفیت شبکه ارتباطی	اثربخشی و عدالت	کارایی زیرساخت مخابراتی و اینترنت و دسترسی عادلانه همه شهروندان به شبکه ارتباطی باکیفیت.
	PH15	تراکم جمعیتی و الگوی کاربری اراضی	حاکمیت قانون و مشارکت	اجرای ضوابط تراکم و تفکیک اراضی و مشارکت شهروندان در فرایندهای تهیه و بازنگری طرح‌های تفصیلی.
اجتماعی-فرهنگی	S1	دسترسی به خدمات سلامت	عدالت و پاسخگویی	توزیع عادلانه مراکز بهداشتی-درمانی در سطح شهر و پاسخگویی نهادهای سلامت در قبال کیفیت و هزینه خدمات.
	S2	دسترسی به مراکز آموزشی	عدالت و شفافیت	دسترسی عادلانه همه شهروندان به مؤسسات آموزشی باکیفیت و شفافیت در فرایندهای ثبت‌نام و تخصیص بودجه آموزشی.
	S3	دسترسی به اماکن مذهبی	عدالت و مشارکت	توزیع عادلانه فضاهای مذهبی و فرهنگی در محلات و مشارکت گروه‌های مختلف در برنامه‌ریزی این فضاها.
	S4	امکانات تفریحی و اوقات فراغت	مشارکت و عدالت	مشارکت شهروندان در اولویت‌بندی و طراحی فضاهای تفریحی و ورزشی و دسترسی عادلانه به این امکانات.
	S5	دسترسی‌پذیری و فراگیری	عدالت و مشارکت	توزیع عادلانه خدمات و فضاهای عمومی برای تمامی سنین و توانمندی‌ها و مشارکت گروه‌های کم‌توان در فرایندهای برنامه‌ریزی.
	S6	تعامل و مشارکت اجتماعی	مشارکت	این شاخص در زیست‌پذیری، مستقیماً با شاخص مشارکت در حکمروایی خوب هم‌پوشانی دارد. مشارکت شهروندی در تصمیم‌گیری‌ها، تعامل اجتماعی را تقویت می‌کند.
	S7	امنیت اجتماعی	حاکمیت قانون و پاسخگویی	اجرای قوانین پیشگیری از جرم و پاسخگویی نهادهای انتظامی و قضایی در قبال وقوع جرائم و رفتارهای ضداجتماعی.
	S8	حس هویت و تعلق به مکان	مشارکت و شفافیت	مشارکت شهروندان در فرایندهای تصمیم‌گیری شهری، حس مالکیت و تعلق به مکان را تقویت می‌کند. شفافیت در برنامه‌های توسعه نیز اعتماد و تعلق را افزایش می‌دهد.
	S9	رضایت از کیفیت زندگی	پاسخگویی و اثربخشی	پاسخگویی مدیران شهری در قبال نیازها و انتظارات شهروندان و اثربخشی برنامه‌های شهری در بهبود شرایط زندگی، به‌طور مستقیم رضایت از کیفیت زندگی را افزایش می‌دهد.
اقتصادی	E1	استطاعت مسکن	عدالت و شفافیت	سیاست‌های عادلانه تأمین مسکن و شفافیت در قیمت‌گذاری زمین و مصالح ساختمانی و فرایندهای اعطای مجوز ساخت.
	E2	فرصت‌های اشتغال	اثربخشی و مشارکت	اثربخشی سیاست‌های توسعه اقتصادی محلی و مشارکت بخش خصوصی در ایجاد فرصت‌های شغلی متنوع.
	E3	کفایت درآمد	عدالت و پاسخگویی	سیاست‌های عادلانه توزیع درآمد و پاسخگویی نهادهای اقتصادی در قبال نرخ تورم و قدرت خرید شهروندان.
	E4	رونق و پویایی اقتصادی	اثربخشی و شفافیت	کارایی سیاست‌های تشویق سرمایه‌گذاری و شفافیت در قوانین و مقررات کسب‌وکار شهری.
	E5	دسترسی عادلانه به منابع اقتصادی	عدالت و شفافیت	توزیع عادلانه فرصت‌های اقتصادی و منابع مالی در سطح محلات و شفافیت در تخصیص بودجه و یارانه‌های شهری.
نهادی-مدیریتی	M1	ب‌روز بودن طرح‌های توسعه شهری	شفافیت و مشارکت	شفافیت در فرایند تهیه و بازنگری طرح‌های جامع و تفصیلی و مشارکت شهروندان و کارشناسان در این فرایندها.
	M2	وجود برنامه‌های بلندمدت	پاسخگویی و اثربخشی	پاسخگویی مدیران شهری در قبال چشم‌اندازهای بلندمدت و اثربخشی برنامه‌های طوالنی‌مدت در بهبود کیفیت زندگی.

juep.net

juep.net

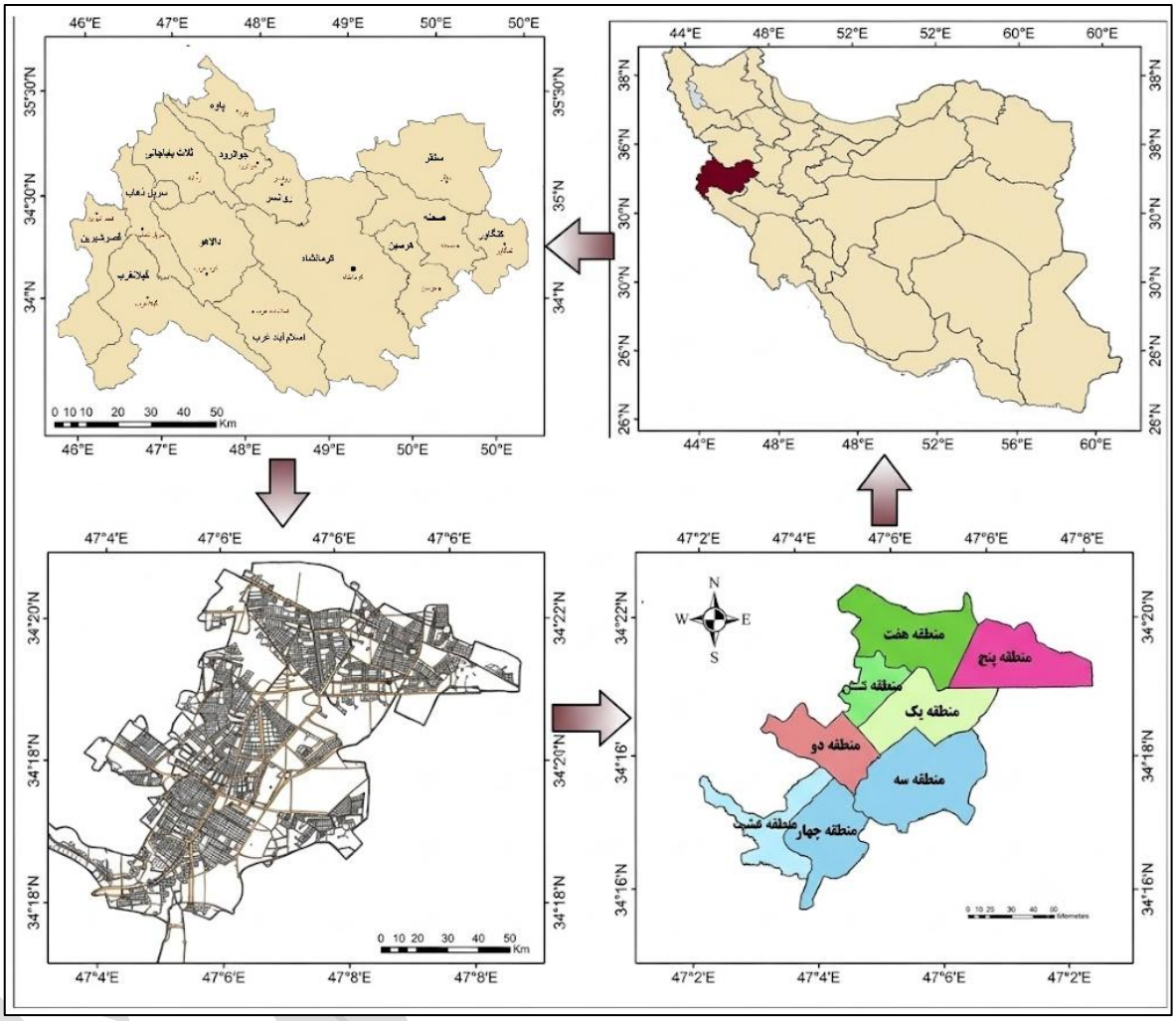
	M3	هماهنگی برنامه‌های کوتاه و بلندمدت	اثربخشی و شفافیت	کارایی در پیوند برنامه‌های عملیاتی ساالنه با چشم‌اندازهای بلندمدت و شفافیت در گزارش‌های پیشرفت.
	M4	هماهنگی بین نهادهای شهری	اجماع سازی، اثربخشی و پاسخگویی	کارایی ساختار مدیریت شهری در کاهش موازی‌کاری و پاسخگویی نهادهای مختلف در چارچوب وظایف مشخص.
	M5	مدیریت منابع و بهره‌وری	اثربخشی و شفافیت	نسبت بهینه هزینه به کیفیت خدمات و شفافیت در بودجه‌ریزی و هزینه‌کرد منابع شهری.
	M6	بهینه‌سازی مصرف منابع	اثربخشی و حاکمیت قانون	اجرای مقررات بهینه‌سازی مصرف آب و انرژی و کارایی برنامه‌های کاهش مصرف.
	M7	مدیریت مالی شفاف	شفافیت و پاسخگویی	شفافیت در بودجه شهری، گزارش‌های مالی و فرایندهای مناقصه و پاسخگویی در قبال هزینه‌کرد منابع.
	M8	مدیریت بحران و تاب‌آوری	اثربخشی و مشارکت	کارایی سامانه‌های واکنش سریع به بحران و مشارکت شهروندان و سازمان‌های مردم‌نهاد در برنامه‌های آمادگی و مقابله.
	M9	نگهداشت زیرساخت‌ها	پاسخگویی و اثربخشی	پاسخگویی نهادهای مسئول در قبال وضعیت نگهداشت زیرساخت‌ها و کارایی برنامه‌های تعمیر و به‌روزرسانی.
	M10	مدیریت خدمات شهری و رضایت‌سنجی	پاسخگویی و شفافیت	سرعت و کیفیت ارائه خدمات روزمره و شفافیت در فرایندهای رضایت‌سنجی و انتشار نتایج آن.
	M11	مدیریت فناوری و شهر هوشمند	شفافیت و مشارکت	شفافیت در داده‌ها و سامانه‌های الکترونیک خدمات شهری و مشارکت شهروندان در استفاده و بازخورد به این سامانه‌ها.
	M12	مدیریت منابع انسانی و ظرفیت‌سازی	اثربخشی و پاسخگویی	کارایی نظام جذب و آموزش نیروی انسانی متخصص و پاسخگویی مدیران در قبال ارتقای ظرفیت‌های تخصصی سازمان.

منبع: (Heidari, 2022: 403؛ Nik Sarasht et al, 2019: 111؛ Taghavi Zirvani et al, 2023: 9؛ Hedayatnezhad Kashi et al ، 2025:216; Abdulmaksoud et al،2026; Pappu & Lazar 2025)

۴-۳. معرفی محدوده مورد مطالعه

کرمانشاه، نهمین شهر ایران و دومین شهر بزرگ و پرجمعیت غرب کشور، در نیمه شرقی استان کرمانشاه و در موقعیت جغرافیایی ۳۴ درجه و ۱۹ دقیقه عرض شمالی و ۴۷ درجه و ۷ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ واقع شده است. این شهر با ارتفاع متوسط ۱۳۲۰ متر از سطح دریا، از شمال به ارتفاعات طاق بستان و پراو و از جنوب به ارتفاعات کوه سفید محدود می‌شود. محدوده قانونی شهر با مساحت تقریبی ده هزار هکتار و محدوده تحت مدیریت شهرداری با مساحت ۸۳۸۷ هکتار، شاهد تحولات جمعیتی و کالبدی چشمگیری بوده است؛ به‌طوری که جمعیت آن از ۱۲۵۴۳۹ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۹۴۶۶۵۱ نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته و در نتیجه، جمعیت شهری در بازه زمانی ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ بیش از ۵/۷ برابر شده است (Statistical Center of Iran, 2016) .در شکل (۶) موقعیت و جایگاه شهر کرمانشاه در تقسیمات سیاسی استان و کشور نشان داده شده است.

juep.net



شکل۶: موقعیت جغرافیایی شهر کرمانشاه

۵. یافته‌های پژوهش

به منظور عملیاتی‌سازی ابعاد هشت‌گانه حکمروایی خوب شهری (شامل شفافیت، حاکمیت قانون، مشارکت، کارایی و اثربخشی، پاسخگویی، عدالت، اجماع‌سازی و مسئولیت‌پذیری) و شاخص‌های زیست‌پذیری در مدل تحلیل ساختاری، در پژوهش حاضر به‌منظور مدیریت پیچیدگی و جلوگیری از افزایش غیرضروری روابط، تمامی ۵۳ متغیر احصاءشده (شامل ارکان نهادی حکمروایی و ابعاد کالبدی، اجتماعی و زیست‌محیطی زیست‌پذیری) به عنوان گره‌ها و ارکان یک سیستم واحد در ماتریس اثرات متقاطع (۵۳*۵۳) وارد شدند. برخلاف رویکردهای خطی و رگرسیونی که متغیرها به دو دسته مستقل و وابسته تقسیم می‌شوند، در این مدل ساختاری، مفهومی شبکه‌ای و پویایی سیستم حاکم است. بر این اساس، ابعاد هشت‌گانه حکمروایی خوب شهری در کنار سایر مؤلفه‌ها به عنوان گره‌های اثرگذار سیستم تعریف شده و ماتریس اثرات نشان می‌دهد که چگونه تغییر و بهبود در شاخص‌های حکمروایی (مانند پاسخگویی، شفافیت و حاکمیت قانون) به صورت زنجیره‌وار بر سایر متغیرهای سیستم تأثیر گذاشته و در نهایت کیفیت زیست‌پذیری شهر کرمانشاه را تا افق ۱۴۲۰ تحول می‌بخشد. برای شناسایی پیشران‌های کلیدی این مسیر، ساختار روابط متقابل آن‌ها در نرم‌افزار MICMAC تحلیل شد؛ به‌طوری‌که مفاهیمی نظیر تأثیرگذاری و پیشران، بیانگر روابط ساختاری و شبکه‌ای در سیستم شهری بر اساس ارزیابی خبرگان بوده و نشان‌دهنده علیت قطعی یا آماری نیستند، بلکه مبنایی روش‌شناختی برای تبیین جایگاه مؤلفه‌ها ارائه می‌دهند. در نهایت، استنتاج نهایی از مدل بر پایه میزان تراکم اثرات، پایداری ساختاری و جایگاه متغیرها در نواحی چهارگانه نمودار

MICMAC انجام گرفته است. نتایج ارزیابی مستقیم نشان داد که شاخص پرشدگی ماتریس با رقم ۷۶/۵۷۵ درصد، بیانگر پیوستگی ساختاری عمیق، انسجام بالا و شبکه‌ای بودن روابط میان متغیرها است؛ که تحلیل ساختاری ماتریس اثرات متقاطع مشتمل بر ۲۸۰۹ خانه (درایه) است. بر اساس خروجی متناظر نرم‌افزار MICMAC، ۶۵۸ خانه دارای ارزش عددی «صفر» بوده که نشان‌دهنده عدم وجود رابطه اثرگذاری میان متغیرهای مربوطه است. در مقابل، ۲۱۵۱ رابطه فعال و غیرصفر در بستر سیستم مدیریت شهری کرمانشاه شناسایی گردید که شالوده محاسبات بعدی نرم‌افزار را تشکیل می‌دهند. تفکیک تحلیل اثرات مستقیم این ۲۱۵۱ رابطه فعال نشان می‌دهد که ۴۸۵ رابطه با تأثیر ضعیف (عدد ۱)، ۹۰۵ رابطه با تأثیر متوسط (عدد ۲) و ۷۶۱ رابطه دارای اثرگذاری قوی و ساختاری (عدد ۳) ارزیابی شده‌اند. علاوه بر این، روند پایداری سیستم پس از ۲ مرحله چرخش داده‌ای (با میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ٪۹۷ و ٪۱۰۲ در چرخش اول، و دستیابی به همگرایی کامل ۱۰۰ درصدی در تأثیرگذاری و تأثیرپذیری چرخش دوم)، گواهی بر روایی و استحکام بالای داده‌ها برای تدوین مدل نهایی، سناریوپردازی و برنامه‌ریزی فضایی و شهری جهت ارتقای زیست‌پذیری در شهر کرمانشاه است. در جدول(۴) ویژگی‌های تأثیرات مستقیم آمده است.

جدول۴: ویژگی‌های تأثیرات مستقیم(MDI)

شاخص		مقدار	شاخص	مقدار
ابعاد ماتریس		۵۳	تعداد صفرها (بدون تأثیر)	۶۵۸
تعداد تکرار		۲	تعداد یک‌ها (تأثیر ضعیف)	۴۸۵
تعداد تکرار (چرخش)	تأثیرگذاری چرخش اول	٪۹۷	تعداد دوها (تأثیر متوسط)	۹۰۵
	تأثیرپذیری چرخش اول	٪۱۰۲	تعداد سه‌ها (تأثیر قوی)	۷۶۱
	تأثیرگذاری چرخش دوم	٪۱۰۰	مجموع	۲۱۵۱
	تأثیرپذیری چرخش دوم	٪۱۰۰	میزان پرشدگی خانه‌ها	٪۷۶.۵۷۵

متغیرهای پژوهش بر اساس خروجی تحلیل ساختاری نرم‌افزار میک‌مک در پنج دسته اصلی شامل تأثیرگذار، دووجهی، تأثیرپذیر، مستقل و تنظیم‌کننده دسته‌بندی شده‌اند که بررسی ساختار پویایی و روابط علت و معلولی آن‌ها بر زیست‌پذیری شهری کرمانشاه تا افق ۱۴۲۰ به شرح زیر است:

متغیرهای تأثیرگذار: این مؤلفه‌ها به عنوان قدرتمندترین اهرم‌های تحول در سیستم شناخته می‌شوند که مسیر ارتقای زیست‌پذیری شهر را در افق موردنظر هدایت می‌کنند. براساس جدول (۵)، متغیرهای دسترسی به مراکز آموزشی با خالص اثرگذاری مستقیم ۱۷۷ (رتبه نخست) و مدیریت و نگهداشت زیرساخت‌های شهری با خالص اثرگذاری مستقیم ۱۵۰ (رتبه دوم)، به‌عنوان قدرتمندترین پیشران‌ها و اهرم‌های کلیدی تحول شناخته می‌شوند که می‌توانند مسیر ارتقای زیست‌پذیری شهر را هدایت کنند؛ در حالی که زیرشاخص زیرساخت مناسب برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری با خالص اثرگذاری ۱۱ در پایین‌ترین رتبه این دسته قرار گرفته و اثرگذاری محدودی بر پویایی کلان سیستم نشان می‌دهد. از منظر مدیریت شهری و شهرسازی، استقرار این متغیرها نشان دهنده این امر است که ارتقای زیست‌پذیری شهری در کرمانشاه یک روند پیش‌بینی‌شده و ازپیش‌تعیین‌شده نبوده، بلکه پیوندی ساختاری و چندبعدی است:

در سطح ساختار کالبدی و فضایی داده‌ها نشان می‌دهند که توسعه کالبدی معمولاً از طریق اقدامات پراکنده و تک‌پروژه‌ای به اثربخشی لازم نمی‌رسد؛ بلکه بهبود پیکره شهر به‌ویژه با تکیه بر پیشران‌هایی نظیر مدیریت و نگهداشت زیرساخت‌ها نیازمند تقویت هم‌زمان زیرساخت‌های پایه و هماهنگی میان ارکان کالبدی است و در سطح پیامدهای اجتماعی و مدیریتی؛ موفقیت برنامه‌ها به کارآمدی سازوکارهای حکمروایی خوب شهری وابسته است؛ یعنی اگر مدیریت شهری نتواند میان اصول مختلفی چون پاسخگویی، عدالت در توزیع خدمات و مشارکت شهروندان (در هم‌افزایی با پیشران‌های قدرتمندی مانند دسترسی به مراکز آموزشی) هماهنگی برقرار کند، حتی قوی‌ترین پیشران‌ها نیز در بلندمدت با موانع ساختاری روبه‌رو خواهند شد. بنابراین، دستیابی به شهر زیست‌پذیر مستلزم گذر از روش‌های سنتی مدیریت و حرکت به‌سوی رویکردی یکپارچه و ساختاری بر پایه اصول حکمروایی خوب است.

جدول ۵: اثرات متقاطع متغیرهای تأثیرگذار بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
اجتماعی- فرهنگی (S)	S2	دسترسی به مراکز آموزشی	۲۷۷	۱۰۰	۱۷۷	۱
	S5	دسترسی‌پذیری و فراگیری	۲۳۸	۱۵۰	۸۸	۵
	S7	امنیت اجتماعی	۲۲۲	۱۲۰	۱۰۲	۴
نهادی- مدیریتی (M)	M2	وجود برنامه‌های بلندمدت برای بهبود کیفیت زندگی	۲۰۳	۱۷۶	۲۷	۱۱
	M3	هماهنگی بین برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت مدیریت شهری	۲۲۴	۱۹۰	۳۴	۱۰
	M9	مدیریت و نگهداشت زیرساخت‌های شهری	۲۸۱	۱۳۱	۱۵۰	۲
	M10	مدیریت خدمات شهری و رضایت‌سنجی	۲۳۳	۱۰۷	۱۲۶	۳
	M11	مدیریت فناوری و شهر هوشمند	۱۸۳	۱۰۰	۸۳	۶
اقتصادی(E)	E1	استطاعت مسکن	۱۹۸	۱۶۳	۳۵	۹
کالبدی- زیرساختی (PH)	PH2	کیفیت کالبدی فضاهای عمومی	۲۰۷	۱۴۶	۶۱	۸
	PH3	زیرساخت مناسب برای پیاده‌روی و دوچرخه سواری	۱۹۰	۱۷۹	۱۱	۱۴
	PH8	کیفیت مسکن	۲۱۱	۱۸۵	۲۶	۱۲
	PH14	کیفیت و پوشش شبکه ارتباطی	۲۱۱	۱۳۵	۷۶	۷
محیط زیستی (EN)	EN9	ایمنی و آسایش حرارتی	۱۸۳	۱۶۱	۲۲	۱۳

متغیرهای دووجهی: این متغیرها در ناحیه دوم (شمال شرقی) به‌عنوان قلب تپنده و رگ‌های حیاتی سیستم با برخورداری از ضریب بالای اثرگذاری و اثرپذیری توأم واقع شده‌اند، در واقع، کانون اصلی تقابل میان چالش‌های کالبدی-زیست‌محیطی و ظرفیت‌های نهادی حکمروایی خوب محسوب می‌شوند. در این چارچوب کمی، متغیرهای حمل‌ونقل عمومی با خالص اثرگذاری ۴۳ (رتبه نخست)، آلودگی صوتی با خالص اثرگذاری ۳۰ (رتبه دوم) و مدیریت پسماند با خالص اثرگذاری ۲۲ (رتبه سوم) به‌عنوان محرک‌های کلیدی سیستم عمل کرده‌اند؛ در حالی که شاخص ارتباط و پیوند شهر با اکوسیستم‌های طبیعی با خالص اثرگذاری ۷۷- در پایین‌ترین سطح (رتبه ۲۰) قرار گرفته و بیشترین میزان اثرپذیری و فشار ساختاری را بازگو می‌کند. از منظر تخصصی در شهرسازی، این ساختار کمی به‌روشنی نشان می‌دهد که ارتقای زیست‌پذیری در کرمانشاه فرآیندی چندبعدی است و مهار چالش‌های آن مستقیماً به پیوند میان عملکرد اجرایی و اصول هشت‌گانه حکمروایی خوب گره خورده است و در سطح ساختارهای کالبدی و فضایی داده‌ها نشان داد که بهبود پیشران‌های حیاتی این حوزه به‌ویژه شبکه حمل‌ونقل عمومی به‌سختی می‌تواند از طریق اقدامات نقطه‌ای، جزیره‌ای یا تک‌پروژه‌ای به نتیجه برسد؛ بلکه ارتقای پیکره شهر نیازمند پشتیبانی هم‌زمان از شالوده‌های زیرساختی و تلفیق معنادار متغیرهای محیطی و کالبدی است و در نهایت در سطح پیامدهای اجتماعی و مدیریتی، مدیریت بهینه چالش‌های برآمده از محرک‌هایی نظیر آلودگی صوتی، مدیریت پسماند و مهار فشار وارده بر اکوسیستم‌های طبیعی، بازتاب‌دهنده کارآمدی سازوکارهای نهادی است. به این معنا که غفلت از اصول کلیدی حکمروایی خوب مانند «مشارکت مردمی»، «پاسخگویی» و «هماهنگی نهادی» می‌تواند روند پیشرفت و مدیریت این محرک‌های حیاتی را با بن‌بست مواجه سازد. بنابراین، گذار به سوی شهر زیست‌پذیر و هدایت این محرک‌های کلیدی، مستلزم عبور از روش‌های سنتی مدیریت و حرکت به‌سوی رویکردی یکپارچه و ساختاری است؛ البته این برآوردها قطعی نبوده و دوام پایداری آن‌ها کاملاً در گرو پایش مستمر، ارزیابی دوره‌ای و انطباق‌پذیری برنامه‌ها در افق پیش رو خواهد بود.

جدول ۶: اثرات متقاطع متغیرهای دووجهی بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
	S3	دسترسی به اماکن مذهبی	۲۲۷	۲۰۹	۱۸	۴

اجتماعی- فرهنگی (S)	S8	حس هویت و تعلق به مکان	۱۸۳	۲۳۳	-۵۰	۱۶
نهادی- مدیریتی (M)	M1	میزان به‌روز بودن طرح‌های توسعه شهری	۲۰۰	۱۹۶	۴	۷
	M6	میزان بهینه‌سازی مصرف منابع	۲۰۹	۲۷۳	-۶۴	۱۷
	M12	مدیریت منابع انسانی و ظرفیت‌سازی	۱۹۲	۲۱۶	-۲۴	۱۲
اقتصادی(E)	E4	رونق و پویایی فعالیت‌های اقتصادی	۱۹۰	۲۱۶	-۲۶	۱۳
	E5	دسترسی عادلانه به منابع اقتصادی	۲۰۵	۲۴۶	-۴۱	۱۴
کالبدی- زیرساختی (PH)	PH1	حمل‌ونقل عمومی	۲۳۵	۱۹۲	۴۳	۱
	PH4	خدمات کنترل ترافیک و پارکینگ	۲۰۷	۱۹۲	۱۵	۶
	PH5	کیفیت خدمات و تجهیزات شهری	۲۰۳	۲۰۹	-۶	۱۰
	PH7	تنوع و کیفیت مبلمان شهری	۱۹۶	۱۹۶	۰	۸
	PH9	ایمنی محله	۲۰۰	۲۰۰	۰	۸
	PH10	زیبایی‌شناسی و جذابیت معماری	۲۰۳	۲۰۹	-۶	۹
	PH11	وجود و کیفیت شبکه آبرسانی و فاضلاب شهری	۲۲۲	۲۰۵	۱۷	۵
محیط زیستی (EN)	EN1	کیفیت هوا	۲۱۴	۲۸۱	-۶۷	۱۸
	EN2	آلودگی خاک ناشی از پسماندهای صنعتی و شهری	۲۲۷	۲۴۶	-۱۹	۱۱
	EN4	آلودگی صوتی	۲۲۲	۱۹۲	۳۰	۲
	EN5	آلودگی بصری	۲۰۷	۲۷۹	-۷۲	۱۹
	EN6	ارتباط و پیوند شهر با اکوسیستم‌های طبیعی	۱۹۶	۲۷۳	-۷۷	۲۰
	EN10	مدیریت پسماند	۲۲۰	۱۹۸	۲۲	۳
	EN12	بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر در زیرساخت شهری	۱۹۰	۲۳۳	-۴۳	۱۵

متغیرهای تأثیرپذیر: متغیرهای این ناحیه از اثرپذیری بالا و قدرت اثرگذاری پایین برخوردارند و به‌عنوان خروجی‌ها و بازخوردهای عملکردی سیستم شناخته می‌شوند که وضعیت آن‌ها آیینه تمام‌نمای تجلی ابعاد هشت‌گانه حکمروایی خوب شهری است. در این میان، متغیرهای پایداری و بهره‌وری انرژی با خالص اثرگذاری ۵۴- (رتبه نخست)، مدیریت منابع و بهره‌وری با خالص اثرگذاری ۵۹- (رتبه دوم) و سرانه فضای سبز و پارک‌های محلی با خالص اثرگذاری ۱۰۳- (رتبه سوم) در صدر این گروه جای گرفته‌اند؛ در حالی که شاخص تنوع زیستی با خالص اثرگذاری ۱۵۰- (رتبه ششم) به‌عنوان پایین‌ترین سطح این دسته، بیشترین انفعال را در برابر سایر ارکان سیستم بروز می‌دهد. در سطح ساختارهای کالبدی و فضایی، داده‌ها نشان می‌دهند که بهبود شاخص‌هایی مانند سرانه فضای سبز، روشنایی معابر و بهره‌وری انرژی از طریق اقدامات مقطعی و پراکنده و خارج از دایره اصول حکمروایی خوب شهری محقق نمی‌شود؛ بلکه پیشرفت پایدار در این زمینه نیازمند تحکیم ابعادی چون «کارایی و اثربخشی» در مدیریت منابع، تقویت زیرساخت‌ها، ایجاد هماهنگی میان ارکان محیطی و کالبدی و تحقق «عدالت و عدالت» در توزیع عادلانه امکانات در سطح شهر است و در سطح پیامدهای اجتماعی و مدیریتی، موفقیت برنامه‌های توسعه‌ای به عملکرد نهادها و اصول کلیدی مانند «شفافیت»، «حاکمیت قانون» و «پاسخگویی» بستگی دارد؛ یعنی اگر مدیران شهری هماهنگی لازم را ایجاد نکنند و مشارکت شهروندان و ذی‌نفعان را جدی نگیرند، بهبود شاخص‌هایی مثل درآمد خانوار و حفظ تنوع زیستی با مشکلات جدی روبه‌رو خواهد شد. بنابراین، حرکت به سمت داشتن شهری زیست‌پذیر و توسعه‌یافته نیازمند رها کردن روش‌های سنتی مدیریت و روی آوردن به رویکردی هماهنگ و اجماع‌محور است؛ البته این تحلیل‌ها نتایج صددرصدی و قطعی ندارند و دوام آن‌ها کاملاً به ارزیابی‌های مداوم، پایش دوره‌ای و انعطاف‌پذیری برنامه‌ها در آینده وابسته خواهد بود.

جدول۷: اثرات متقاطع متغیرهای تأثیر پذیر بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
نهادی-مدیریتی (M)	M5	مدیریت منابع و بهره‌وری	۱۳۹	۱۹۸	-۵۹	۲
اقتصادی(E)	E3	کفایت درآمد	۸۰	۲۰۳	-۱۲۳	۴
کالبدی- زیرساختی (PH)	PH6	روشنایی معابر و فضاهای عمومی	۹۸	۲۲۲	-۱۲۴	۵
	PH12	سرانه فضای سبز و دسترسی به پارک‌های محلی و...	۱۷۲	۲۷۵	-۱۰۳	۳
محیط زیستی (EN)	EN7	تنوع زیستی	۸۳	۲۳۳	-۱۵۰	۶
	EN11	پایداری، مدیریت منابع و بهره‌وری انرژی	۱۷۹	۲۳۳	-۵۴	۱

متغیرهای مستقل : بر اساس تحلیل داده‌های حاصل از ماتریس اثرات متقاطع (جدول ۸)، مؤلفه‌های مستقر در ناحیه چهارم (جنوب غربی) صفحه پراکندگی با برخورداری از ضریب پایین اثرگذاری و اثرپذیری، به‌عنوان متغیرهای مستقل و حاشیه‌ای سیستم شناخته می‌شوند که وضعیت آن‌ها بازتاب‌دهنده ضرورت پیوند ساختاری با ابعاد هشت‌گانه حکمروایی خوب شهری است. در این میان، متغیرهای دسترسی به خدمات سلامت با خالص اثرگذاری ۷۰ (رتبه نخست) و مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری با خالص اثرگذاری ۵۷ (رتبه دوم) در صدر این گروه قرار دارند؛ در حالی که شاخص سلامت اکوسیستم‌ها با خالص اثرگذاری ۶۱- (رتبه ششم) به‌عنوان پایین‌ترین سطح این دسته، کمترین میزان اثرگذاری را در برابر سایر ارکان سیستم به نمایش می‌گذارد. در سطح ساختارهای کالبدی و فضایی، داده‌ها نشان می‌دهند که بهبود این شاخص‌ها از طریق اقدامات مقطعی و پراکنده یا پروژه‌های جزیره‌ای محقق نمی‌شود؛ بلکه پیشرفت پایدار در این زمینه مستلزم تحکیم ابعادی چون «کارایی و اثربخشی»، تقویت زیرساخت‌ها و تحقق «عدالت» در توزیع عادلانه امکانات و خدمات شهری است و در سطح پیامدهای اجتماعی و مدیریتی، موفقیت برنامه‌های توسعه‌ای به عملکرد نهادها و اصول بنیادین حکمروایی خوب شهری نظیر «شفافیت»، «حاکمیت قانون»، «مشارکت مردمی»، «پاسخگویی» و «مسئولیت‌پذیری» بستگی دارد؛ یعنی اگر مدیران شهری هماهنگی لازم را ایجاد نکنند، بهبود شاخص‌هایی مثل تعاملات اجتماعی یا تاب‌آوری شهری با چالش روبه‌رو خواهد شد. بنابراین، مدیریت شهری کرمانشاه نباید صرفاً بر این حوزه متمرکز بماند، هرچند این برآوردها قطعی نبوده و دوام و کارآمدی آن‌ها کاملاً به ارزیابی‌های مداوم، پایش دوره‌ای و انعطاف‌پذیری برنامه‌ها در افق پیش رو وابسته خواهد بود.

جدول۸: اثرات متقاطع متغیرهای مستقل بر اساس ماتریس MDI و MII

شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
اجتماعی-فرهنگی (S)	S1	دسترسی به خدمات سلامت	۱۷۴	۱۰۴	۷۰	۱
	S4	دسترسی به امکانات تفریحی و اوقات فراغت	۱۳۹	۱۶۳	-۲۴	۵
	S6	تعامل و مشارکت اجتماعی	۱۶۶	۱۵۵	۱۱	۳
نهادی-مدیریتی (M)	M7	مدیریت مالی شفاف و کارآمد در پروژه‌های شهری	۱۱۳	۱۳۷	-۲۴	۵
	M8	مدیریت بحران و تاب‌آوری شهری	۱۷۴	۱۱۷	۵۷	۲
کالبدی- زیرساختی (PH)	PH13	بهره‌گیری از فناوری‌های هوشمند شهری	۱۲۸	۱۴۴	-۱۶	
	PH15	تراکم جمعیتی و الگوی کاربری اراضی	۱۳۱	۱۲۸	۳	۴
محیط زیستی (EN)	EN8	سلامت اکوسیستم‌ها	۷۶	۱۳۷	-۶۱	۶

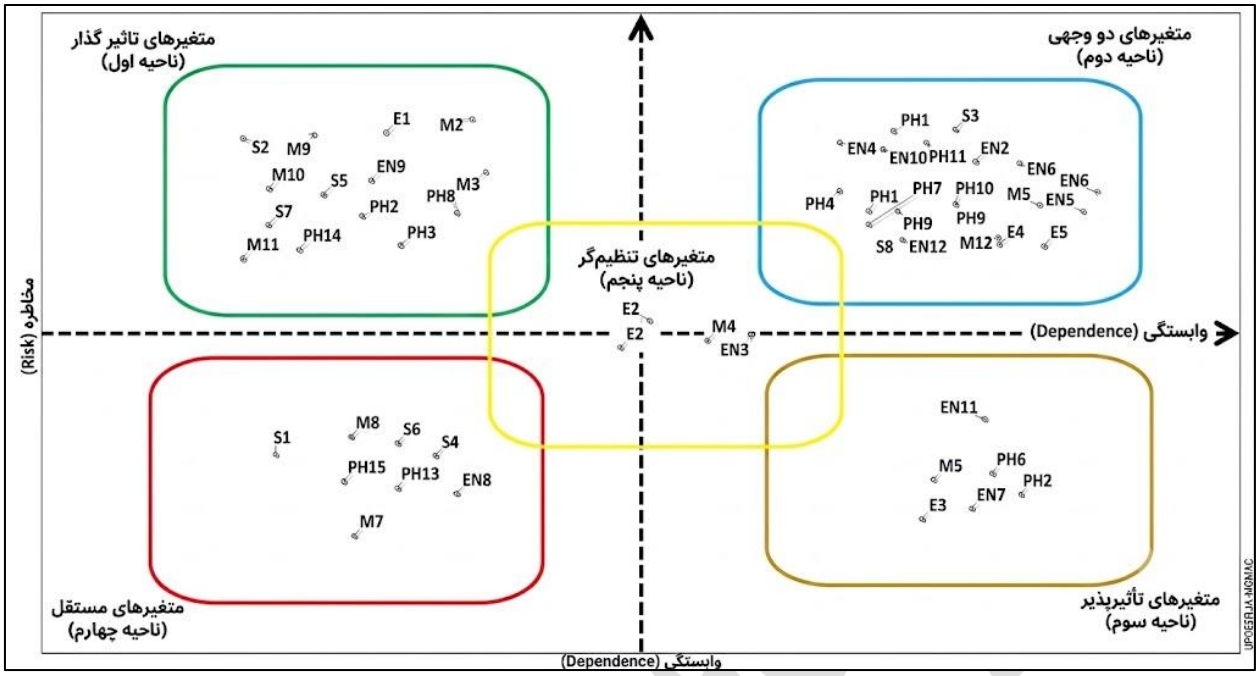
متغیرهای تنظیمی: بر اساس تحلیل داده‌های حاصل از ماتریس اثرات متقاطع (جدول ۹)، مؤلفه‌های مستقر در بخش مرکزی صفحه پراکندگی با قرارگیری در موقعیت بینابینی، به‌عنوان متغیرهای تنظیمی و میانجی شناخته می‌شوند که نقش تعادل‌بخشی و انتقال اثرات را در سیستم بر عهده دارند و وضعیت آن‌ها بازتاب‌دهنده هماهنگی میان ابعاد حکمروایی خوب شهری است. در این

میان، متغیر رضایت از کیفیت زندگی (S9) با خالص اثرگذاری ۹- (رتبه نخست) و فرصت‌های اشتغال (E2) با خالص اثرگذاری ۱۳- (رتبه دوم) در صدر این گروه جای گرفته‌اند؛ در حالی که شاخص کمیت و کیفیت منابع آب (EN3) با خالص اثرگذاری ۲۸- (رتبه چهارم به‌عنوان پایین‌ترین سطح این دسته) بیشترین میزان اثرپذیری را در برابر سایر ارکان سیستم بروز می‌دهد. در سطح ساختارهای کالبدی و فضایی، داده‌ها نشان می‌دهند که بهبود شاخص‌هایی مانند کیفیت منابع آب یا فرصت‌های شغلی از طریق اقدامات مقطعی و پراکنده و خارج از دایره اصول حکمروایی خوب شهری محقق نمی‌شود؛ بلکه پیشرفت پایدار در این زمینه نیازمند تحکیم ابعادی چون «کارایی و اثربخشی»، «اجماع‌سازی» میان نهادها، تقویت زیرساخت‌های مرتبط، ایجاد هماهنگی میان ارکان محیطی و اقتصادی و تحقق «عدالت» در توزیع عادلانه امکانات در سطح شهر است و در سطح پیامدهای اجتماعی و مدیریتی، موفقیت برنامه‌های توسعه‌ای به عملکرد نهادها و اصول کلیدی مانند «شفافیت»، «حاکمیت قانون»، «پاسخگویی»، «مشارکت» و «اجماع‌سازی» بستگی دارد؛ یعنی اگر نهادهای شهری هماهنگی لازم را میان خود ایجاد نکنند و نقش‌آفرینی ذی‌نفعان را جدی نگیرند، بهبود شاخص‌هایی مثل رضایت از کیفیت زندگی با چالش جدی روبه‌رو خواهد شد. بنابراین، حرکت به سمت داشتن شهری زیست‌پذیر و توسعه‌یافته نیازمند رها کردن روش‌های سنتی مدیریت و روی آوردن به رویکردی هماهنگ، ساختاری و اجماع‌محور است؛ البته این تحلیل‌ها نتایج صددرصدی و قطعی ندارند و دوام آن‌ها کاملاً به ارزیابی‌های مداوم، پایش دوره‌ای و انعطاف‌پذیری برنامه‌ها در افق پیش رو وابسته خواهد بود.

جدول ۹: اثرات متقاطع متغیرهای تنظیمی بر اساس ماتریس MDI و MII

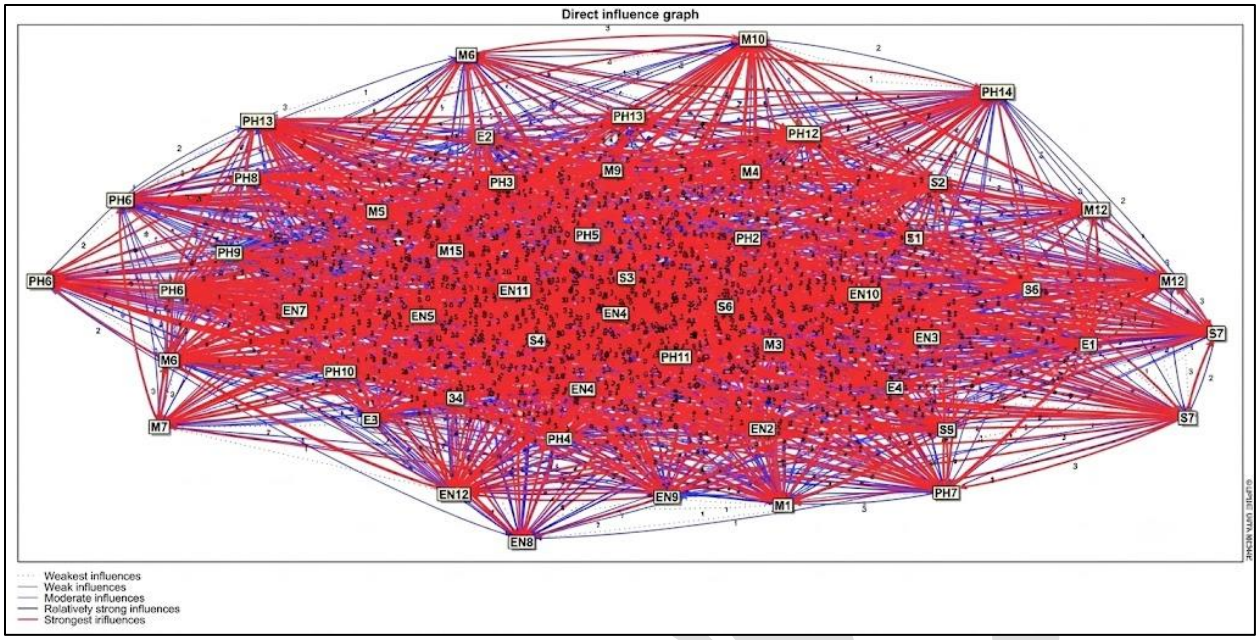
شاخص‌ها	نماد	زیر شاخص	تأثیرگذار	تأثیرپذیر	خالص مستقیم	رتبه
اجتماعی-فرهنگی (S)	S9	رضایت از کیفیت زندگی	۱۸۳	۱۹۲	-۹	۱
نهادی-مدیریتی (M)	M4	میزان هماهنگی بین نهادهای مختلف شهری	۱۷۶	۲۰۰	-۲۴	۳
اقتصادی(E)	E2	فرصت‌های اشتغال	۱۷۴	۱۸۷	-۱۳	۲
محیط زیستی (EN)	EN3	کمیت و کیفیت منابع آب	۱۷۹	۲۰۷	-۲۸	۴

در روش تحلیل اثرات متقاطع (MICMAC)، آرایش متغیرها بر روی صفحه پراکندگی نشان‌دهنده میزان ثبات سیستم است؛ به طوری که الگوی هندسی «L» حاکی از پایداری مطلوب و تفکیک واضح نقش‌هاست، در حالی که تجمع متغیرها در امتداد قطرها گویای ناپایداری و درهم‌تنیدگی نقش‌های پیشران و پیامد است. در همین راستا، در شکل (۷) به بررسی نمودار پراکنش متغیرها در محور تأثیرگذاری-تأثیرپذیری بر اساس تأثیرات مستقیم پرداخته شده است.



شکل ۷: نمودار پراکنش متغیرها در محور تأثیرگذاری- تأثیرپذیری بر اساس تأثیرات مستقیم.

با توجه به رویکرد تحلیلیِ ماتریس اثرات متقاطع و داده‌های حاصل از شکل (۷)، پویایی و جهت‌گیری کلان سیستم در افق ۱۴۲۰ شهر کرمانشاه به‌طور بنیادین بر دوش عوامل پیشران و محرک استوار است و بر همین اساس، بستر کالبدی و فضایی شهر کرمانشاه به‌شدت تحت تأثیر تعامل میان «متغیرهای تأثیرگذار» (اهرم‌های ساختاری و ریشه‌ای) و «متغیرهای دووجهی» (محرک‌های عملیاتی و میدان تقابل سیستم) قرار دارد. از یک‌سو، اهرم‌های ساختاری نظیر بهبود دسترسی‌های آموزشی و نگهداشت اصولی زیرساخت‌ها، حکم شالوده و نقشه راه توسعه پایدار را ایفا می‌کنند که تحقق آن‌ها فراتر از پروژه‌های عمرانی تک‌بعدی، مستقیماً به اصول بنیادین حکمروایی نظیر عدالت فضایی در توزیع خدمات، شفافیت در تخصیص منابع و مسئولیت‌پذیری نهادی گره خورده است و از سوی دیگر، محرک‌های عملیاتی همچون مدیریت سیستم حمل‌ونقل عمومی، مهار آلودگی‌ها و ساماندهی پسماندها، به عنوان قلب تپنده و رگ‌های حیاتی شهر عمل می‌کنند که فشار اکولوژیک و چالش‌های زیست‌محیطی را به دوش می‌کشند. پویایی این دو حوزه نشان می‌دهد که مدیریت شهری کرمانشاه نمی‌تواند مسائل کالبدی را مجزا از کارآمدی نهادی تحلیل کند؛ چرا که بهبود این ساختارها بدون اتکا به اصول هماهنگی بین‌نهادی، مشارکت فعال شهروندان و اجماع‌سازی، شهر را با بحران‌های ساختاری مواجه خواهد ساخت و در نتیجه، تلفیق تحلیل این دو ناحیه راهبردی به‌روشنی تبیین می‌کند که ارتقای کیفیت زیست‌پذیری در افق ۱۴۲۰ شهر کرمانشاه، محصول یک روند ایستا و ازپیش‌تعیین‌شده نیست، بلکه نیازمند گذار از روش‌های سنتی مدیریت شهری به سوی رویکردی شبکه‌ای، انعطاف‌پذیر و مبتنی بر هم‌افزایی میان پیشران‌های فکری (آموزش و نگهداشت زیرساخت‌ها) و محرک‌های اجرایی (ترابری پاک و کنترل آلودگی‌ها) است تا حکمروایی خوب شهری به عنوان بستر پیونددهنده میان ارکان کالبدی و مدیریت نهادی عمل کند و آینده‌پژوهی شهری در کرمانشاه تنها در سایه پایش مستمر، مشارکت همگانی و انطباق‌پذیری مستمر برنامه‌ها با اصول هشت‌گانه حکمروایی خوب بتواند به سناریوهای مطلوبی از زیست‌پذیری پایدار منتهی شده و ضمانت اجرایی بیابد.



شکل۸: گراف تأثیرگذاری مستقیم متغیرها با پوشش ۱۰۰ درصد و روابط بین آن‌ها

تحلیل شبکه روابط (شکل ۸) نشان می‌دهد که سیستم شهری کرمانشاه از پیوستگی و درهم‌تنیدگی بسیار بالایی برخوردار است و تغییر در هر متغیر، ارکان دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تمرکز خطوط ارتباطی بر روی گره‌های کانونی مانند مدیریت زیرساخت‌ها و خدمات شهری، گویای آن است که پایداری و اثربخشی این هسته‌ها مستقیماً به استقرار اصول کارایی، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری گره خورده است. در مقابل، مؤلفه‌های حاشیه‌ای به دلیل عملکرد جزیره‌ای نیازمند تقویت سازوکارهای اجماع‌سازی و مشارکت عمومی هستند. در مجموع، ارتقای زیست‌پذیری در افق ۱۴۲۰ فرآیندی چندبعدی است و تضمین تعادل و پایداری کل مجموعه شهری، مستلزم مدیریت یکپارچه و پیاده‌سازی همه‌جانبه ابعاد حکمروایی خوب خواهد بود. در جدول (۱۰) به رتبه‌بندی میزان اثرگذاری مستقیم متغیرها بر یکدیگر به تفکیک تأثیرپذیری و تأثیرگذار پرداخته شده است.

جدول۱۰: رتبه‌بندی میزان اثرگذاری مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر یکدیگر به تفکیک تأثیرپذیری و تأثیرگذار

	تأثیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر				تأثیر غیر مستقیم عوامل نسبت به یکدیگر			
رتبه	میزان تأثیرپذیری	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص	میزان تأثیرپذیری	کد شاخص	میزان تأثیرگذاری	کد شاخص
۱	۲۸۱	EN1	۲۸۱	M9	۲۸۱	EN5	۲۷۸	M9
۲	۲۷۹	EN5	۲۷۷	S2	۲۷۶	EN1	۲۷۴	S2
۳	۲۷۵	PH12	۲۳۸	S5	۲۷۵	PH12	۲۳۵	M10
۴	۲۷۳	EN6	۲۳۵	PH1	۲۷۲	M6	۲۳۳	S5
۵	۲۷۳	M6	۲۳۳	M10	۲۶۵	EN6	۲۳۲	PH1
۶	۲۴۶	EN2	۲۲۷	EN2	۲۴۹	E5	۲۲۹	S3
۷	۲۴۶	E5	۲۲۷	S3	۲۴۸	EN2	۲۲۵	M3
۸	۲۳۳	EN7	۲۲۴	M3	۲۳۷	EN7	۲۲۵	EN2
۹	۲۳۳	EN11	۲۲۲	EN4	۲۳۵	EN11	۲۲۳	PH11
۱۰	۲۳۳	EN12	۲۲۲	PH11	۲۳۳	S8	۲۱۹	S7

۱۱	۲۳۳	S8	۲۲۲	S7	EN10	۲۳۲	EN12	۲۱۸	EN10
۱۲	۲۲۲	PH6	۲۲۰	EN10	EN4	۲۲۸	PH6	۲۱۷	EN4
۱۳	۲۱۶	E4	۲۱۴	EN1	PH8	۲۲۷	M12	۲۱۶	PH8
۱۴	۲۱۶	M12	۲۱۱	PH8	EN1	۲۱۹	S3	۲۱۴	EN1
۱۵	۲۰۹	PH5	۲۱۱	PH14	PH14	۲۱۶	E4	۲۱۲	PH14
۱۶	۲۰۹	PH10	۲۰۹	M6	PH4	۲۱۴	EN3	۲۱۰	PH4
۱۷	۲۰۹	S3	۲۰۷	EN5	M6	۲۱۳	PH10	۲۰۹	M6
۱۸	۲۰۷	EN3	۲۰۷	PH2	E5	۲۰۹	PH5	۲۰۸	E5
۱۹	۲۰۵	PH11	۲۰۷	PH4	PH2	۲۰۸	EN10	۲۰۶	PH2
۲۰	۲۰۳	E3	۲۰۵	E5	EN5	۲۰۴	PH11	۲۰۴	EN5
۲۱	۲۰۰	PH9	۲۰۳	PH5	PH9	۲۰۳	E3	۲۰۲	PH9
۲۲	۲۰۰	M4	۲۰۳	PH10	M1	۲۰۲	M4	۲۰۲	M1
۲۳	۱۹۸	EN10	۲۰۳	M2	PH5	۲۰۰	PH9	۲۰۲	PH5
۲۴	۱۹۸	M5	۲۰۰	PH9	E1	۲۰۰	PH1	۲۰۱	E1
۲۵	۱۹۶	PH7	۲۰۰	M1	M12	۲۰۰	S9	۲۰۰	M12
۲۶	۱۹۶	M1	۱۹۸	E1	PH10	۲۰۰	EN4	۱۹۹	PH10
۲۷	۱۹۲	EN4	۱۹۶	EN6	M2	۱۹۷	PH4	۱۹۹	M2
۲۸	۱۹۲	PH1	۱۹۶	PH7	PH7	۱۹۷	PH7	۱۹۸	PH7
۲۹	۱۹۲	PH4	۱۹۲	M12	EN6	۱۹۷	M1	۱۹۷	EN6
۳۰	۱۹۲	S9	۱۹۰	EN12	E4	۱۹۶	M5	۱۹۰	E4
۳۱	۱۹۰	M3	۱۹۰	PH3	PH3	۱۸۵	E2	۱۸۸	PH3
۳۲	۱۸۷	E2	۱۹۰	E4	EN12	۱۸۴	M3	۱۸۸	EN12
۳۳	۱۸۵	PH8	۱۸۳	EN9	S9	۱۸۳	PH8	۱۸۴	S9
۳۴	۱۷۹	PH3	۱۸۳	S8	EN3	۱۷۸	PH3	۱۸۳	EN3
۳۵	۱۷۶	M2	۱۸۳	S9	M11	۱۷۶	M2	۱۸۲	M11
۳۶	۱۶۳	S4	۱۸۳	M11	S8	۱۷۱	EN9	۱۸۰	S8

در تحلیل پویایی سیستم شهری و ارزیابی شاخص‌ها، ساختارها و پیشران‌های کلیدی نظام مدیریت شهری نقش بنیادینی در شکل‌دهی به کیفیت و پایداری فضاهای شهری ایفا می‌کنند. شاخص‌هایی نظیر «نگهداشت زیرساخت‌ها» (M9) با بالاترین میزان تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم (۲۸۱ و ۲۷۸) و «دسترسی به مراکز آموزشی» (S2) در کنار متغیرهایی چون «مدیریت خدمات شهری» (M10)، «دسترسی‌پذیری و فراگیری» (S5) و «حمل‌ونقل عمومی» (PH1)، به‌عنوان محرک‌های ساختاری اصلی سیستم عمل کرده و بازتاب‌دهنده اصول حکمروایی خوب نظیر پاسخگویی، حاکمیت قانون و عدالت هستند. با این وجود، مقایسه رتبه‌بندی‌ها نشان می‌دهد که میان تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم متغیرها جابه‌جایی‌های جزئی وجود دارد؛ امری که حاکی از پویایی شبکه‌ای سیستم بوده و بیانگر آن است که برخی عوامل در بلندمدت و از طریق اثرات انباشتی و چرخشی، وزنی متفاوت نسبت به اثرات آنی و مستقیم خود پیدا می‌کنند. تقویت این ساختارها بستر لازم را برای توزیع متوازن خدمات کالبدی، ارتقای ایمنی محلات، بهبود کیفیت فضاهای عمومی و کارایی شبکه ارتباطی فراهم می‌سازد؛ در حالی که ضعف و ناکارآمدی در این پیشران‌ها به‌صورت زنجیره‌وار

به افت کیفیت کالبدی، فرسودگی زیرساخت‌ها و نارضایتی عمومی منجر می‌شود. در سوی دیگر، پیامدهای کلیدی و ابعاد سیستم به‌ویژه در حوزه‌های محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی نظیر «آلودگی‌های محیط‌زیستی و بصری» (EN1, EN5)، «تنوع زیستی» (EN7)، «سلامت اکوسیستم‌ها» (EN8) و «کفایت درآمد و رونق اقتصادی» (E3, E4) دارای بالاترین میزان تأثیرپذیری بوده و ماهیتی کاملاً معلولی دارند. جابه‌جایی‌های جزئی دیده شده در رتبه‌های تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم این شاخص‌ها نیز تأییدکننده این نکته است که پیامدهای نهایی شهر درگرو اثرات تاخیری و زنجیره‌ای شبکه تصمیم‌گیری هستند. این امر نشان می‌دهد که بهبود وضعیت شاخص‌هایی چون مدیریت پسماند (EN10)، بهره‌وری انرژی (EN11) و کیفیت مسکن (PH8) به‌طور مستقیم به عملکرد صحیح پیشران‌های نهادی و کالبدی وابسته است. چنانچه مدیریت شهری در این ساختارها ضعیف عمل کند، پیامدهایی نظیر تخریب محیط‌زیست، آشفتگی بصری، افت کیفیت زندگی (S9) و عدم تعادل در توسعه پایدار شهر را به همراه خواهد داشت، که این امر بر ضرورت مداخلات یکپارچه، قانون‌مدار و مبتنی بر مشارکت شهروندان تأکید می‌کند. این نتایج نشان می‌دهند که پایداری و کیفیت فضاهای شهری بیش از هر چیز به قدرت و کارآمدی پیشران‌های نهادی-مدیریتی و زیرساختی وابسته است و بهبود پیامدهای محیط‌زیستی و اقتصادی، در گرو مداخلات یکپارچه و ساختاری در مدیریت محلی خواهد بود. در نهایت با توجه به نتایج بالا می‌توان گفت که دستیابی به توسعه پایدار و ارتقای سطح زیست‌پذیری شهری در شهر کرمانشاه، نیازمند اتخاذ رویکردی ساختاری و بنیادین است که در آن، استقرار نظام‌مند اصول حکمروایی مطلوب نقش راهبردی ایفا می‌کند. بر این اساس، تمرکز بر تقویت پیشران‌های کلیدی نظیر بهبود و کارآمدسازی خدمات شهری و نگهداشت و بهره‌برداری از زیرساخت‌ها، به‌مثابه اهرم‌های محرک سیستم، می‌تواند اثرات چالش‌های پیچیده زیست‌محیطی و اقتصادی را تعدیل کرده و توزیع متوازن امکانات را در سطح محلات کرمانشاه تضمین نماید. در نتیجه، غلبه بر نارسایی‌های کالبدی و فضایی این شهر صرفاً در سایه هم‌افزایی میان مدیریت محلی پاسخگو، قانون‌مداری و مشارکت فعال شهروندان میسر خواهد بود.

۶. بحث

در مواجهه با پیچیدگی‌های روزافزون مدیریت شهری و تغییرات شتابان محیطی، بازتعریف مفهوم زیست‌پذیری در شهرهایی نظیر کرمانشاه، دیگر نمی‌تواند صرفاً در چارچوب توسعه زیرساخت‌های کالبدی محدود شود. بنابراین ضرورت گذار به پارادایم‌های نوین حکمروایی خوب شهری، از آنجا ناشی می‌شود که کیفیت زیست‌پذیری در حقیقت برآیند تعاملات پیچیده میان متغیرهای محیطی، اجتماعی و به‌ویژه سازوکارهای مدیریتی است. از این رو، تحلیل نقش شاخص‌های حکمروایی خوب شهری به‌عنوان متغیرهای پیشران، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است؛ چرا که فقدان شفافیت، ضعف در پاسخگویی و محدودیت در مشارکت‌های شهروندی، می‌تواند منجر به اتلاف منابع و تضعیف پایداری شهری گردد. بنابراین، واکاوی آینده‌پژوهانه پیوند میان شاخص‌های حکمروایی و زیست‌پذیری، نه تنها برای شناسایی شکاف‌های موجود، بلکه برای تدوین استراتژی‌های عملیاتی جهت ارتقای کیفیت زیست انسانی در آینده شهر کرمانشاه ضرورت دارد. بنابراین، بررسی نقش این شاخص‌ها در افق آینده، نه تنها برای شناسایی نقاط ضعف و قوت، بلکه برای ترسیم نقشه‌ی راهی است که بتواند توازن میان توسعه شهری و کیفیت زندگی شهروندان را در کرمانشاه برقرار سازد.

در این راستا، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از نظرات خبرگان و تحلیل اثرات متقاطع(MICMAC) ، پیشران‌های کلیدی مؤثر بر ارتقای کیفیت زیست‌پذیری با تکیه بر شاخص‌های حکمروایی خوب شهری در شهر کرمانشاه را در افق هدف شناسایی و تحلیل کرده است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ارتقای سطح زیست‌پذیری در شهر کرمانشاه، پدیده‌ای ساده یا تک‌بعدی نبوده؛ بلکه معلول شبکه‌ای پیچیده، پویا و درهم‌تنیده از روابط میان متغیرهای شهری است. در این ساختار تحلیلی، تعامل معنادار میان «محرک‌های تأثیرگذار» به‌عنوان شالوده‌ها و پایه‌های اصلی پویایی شهر، «محرک‌های دووجهی» به‌عنوان میدان‌های تقابل و چالش‌های اجرایی و «پیامدهای سیستم» به‌عنوان خروجی‌ها و بازخوردهای نهایی عملکرد شهری، گویای ماهیت چندوجهی و شبکه‌ای سیستم است. با توجه به این پیچیدگی و پویایی شبکه‌ای، فرآیندهای آتی شهر قطعی و پیش‌بینی‌پذیر صددرصدی نبوده و تحقق پایداری فضایی مستلزم انعطاف‌پذیری مستمر، پایش دوره‌ای و انطباق‌پذیری راهبردها با مقتضیات زمانی و فضایی در افق پیش روست.از منظر ساختارها و پیشران‌های کلیدی، عواملی نظیر نگهداشت بهینه زیرساخت‌ها و بهبود و کارآمدسازی خدمات

شهری به‌عنوان اهرم‌های اصلی تحول و شالوده‌های بنیادین پویایی سیستم عمل می‌کنند؛ با این حال، اثربخشی این اهرم‌ها امری مجزا و جزیره‌ای نبوده و به‌طور معناداری به پیوند ساختاری با سازوکارهای بنیادین حکمروایی خوب نظیر پاسخگویی نهادی و عدالت فضایی در توزیع امکانات وابسته است. به عبارت دیگر، تا زمانی که مدیریت محلی نتواند زمینه پاسخگویی شفاف، حاکمیت قانون و توزیع عادلانه خدمات را در سطح محلات فراهم سازد، حتی قوی‌ترین پیشران‌های کالبدی و زیرساختی نیز توان ایجاد تحول ساختاری و پایداری بلندمدت را نخواهند داشت.

در سوی مقابل و در بخش پیامدهای کلیدی و ابعاد سیستم، شاخص‌هایی نظیر تنوع زیستی، کیفیت محیط‌زیست و بهره‌وری اقتصادی ماهیتی کاملاً معلولی و بازخوردی دارند. این شاخص‌ها در واقع به‌عنوان آیینه‌های تمام‌نمای عملکرد کل مجموعه شهری عمل کرده و به‌روشنی نشان می‌دهند که بهبود شرایط کالبدی و زیست‌محیطی در شهر کرمانشاه بدون اصلاح ریشه‌ای فرآیندهای نهادی و مدیریتی، همواره با چالش‌ها، موانع ساختاری و بن‌بست‌های جدی مواجه خواهد شد و خروجی مطلوبی در پی نخواهد داشت. در سطح مقایسه‌ای، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های مطالعات پیشین از جمله پژوهش‌های ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) و لونکائو و همکاران (۲۰۲۵) در حوزه خارجی و همچنین مطالعات رضایی اسحق‌وندی و ملکی (۲۰۲۴) و باستین و همکاران (۲۰۱۸) در حوزه داخلی همسو است؛ چرا که تمامی این مطالعات بر این اصل تأکید دارند که ارتقای زیست‌پذیری شهری فرآیندی تک‌بعدی یا صرفاً کالبدی نبوده و بهبود کیفیت زندگی شهروندان در گرو اصلاح، تقویت و کارآمدسازی ابعاد هشت‌گانه حکمروایی خوب شهری (نظیر «کارایی و اثربخشی»، «پاسخگویی» و «حاکمیت قانون»)، مدیریت بهینه منابع و توجه به پیشران‌های نهادی است. در حالی که ژانگ و همکاران بر ضرورت اصلاح سازوکارهای حکمروایی تأکید کرده بودند، خروجی تحلیل ساختاری پژوهش حاضر نیز نشان داد که مدیریت و نگهداشت زیرساخت‌ها و کارآمدی نهادی در صدر پیشران‌های ریشه‌ای قرار دارند و عملیاتی شدن این پیشران‌ها در گرو پیاده‌سازی متوازن مؤلفه‌های کلیدی حکمروایی خوب شهری است و دستیابی به پایداری شهری بدون مداخله هدفمند در این سازوکارهای مدیریتی میسر نخواهد شد.

در مقابل، ناهمسویی نتایج این پژوهش با برخی مطالعات پیشین نظیر پژوهش شیرین‌سخن و همکاران (۲۰۲۴) در بافت تاریخی کرمانشاه نمایان می‌شود؛ به‌طوری‌که در آن پژوهش با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی، شاخص اقتصادی به عنوان مهم‌ترین و شاخص مدیریتی به عنوان کم‌اهمیت‌ترین رکن زیست‌پذیری ارزیابی شده بودند، در حالی که در تحلیل ساختاری و آینده‌پژوهی با نرم‌افزار میک‌مک در پژوهش حاضر، متغیرهای مدیریتی، نگهداری زیرساخت‌ها و خدمات شهری بیشترین قدرت اثرگذاری مستقیم را به خود اختصاص داده و مؤلفه‌های اقتصادی و زیست‌محیطی بیشتر در جایگاه متغیرهای معلول و نتیجه‌گرا قرار گرفتند که بهبود آن‌ها خود تابع مستقیم تحقق «عدالت و عدالت» در توزیع امکانات، «شفافیت» فرآیندها و «اجماع‌سازی» میان ذی‌نفعان است. این تفاوت در نتایج، ناشی از بهره‌گیری از رویکرد سیستمی و آینده‌پژوهی (تحلیل اثرات متقاطع) در پژوهش حاضر است که برخلاف روش‌های سنتی و توصیفی، پویایی و روابط علت و معلولی میان متغیرها را در بستر سازوکارهای نوین حکمروایی خوب شهری در افق بلندمدت (۱۴۲۰) به تصویر می‌کشد.

۷. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در نهایت، برداشت جامع و راهبردی حاصل از این آینده‌پژوهی گویای آن است که دستیابی به توسعه پایدار و ارتقای زیست‌پذیری در کرمانشاه مستلزم گذر قاطع از روش‌های سنتی و منسوخ مدیریت شهری و استقرار نظام‌مند اصول هشت‌گانه حکمروایی خوب شهری (نظیر مشارکت فعال مردمی، شفافیت، مسئولیت‌پذیری و قانون‌مداری) است؛ به‌گونه‌ای که هم‌افزایی همه‌جانبه میان مدیریت محلی، ارکان نهادی و ساختارهای کالبدی می‌تواند به‌عنوان بستری راهبردی و پیشران نرم، چالش‌های پیش‌روی توسعه شهری را تعدیل کرده و زمینه را برای تحقق سناریوهای مطلوب و ارتقای کیفی زیست‌پذیری پایدار در سطح محلات این شهر فراهم سازد. براین اساس، به سوالات اصلی مطرح‌شده به شرح زیر پاسخ داده می‌شود:

- **پاسخ به سوال اول (پیش‌ران‌ها و متغیرهای کلیدی حکمروایی خوب شهری مؤثر بر ارتقای زیست‌پذیری شهر کرمانشاه کدام‌اند؟):** بر اساس خروجی تحلیل‌های ساختاری و ارزیابی ماتریس اثرات متقاطع، پیش‌ران‌های کلیدی و ریشه‌ای

سیستم شامل متغیرهای مرتبط با نگهداری بهینه زیرساخت‌ها، کارآمدسازی خدمات شهری، پاسخگویی نهادی، حاکمیت قانون و تحقق عدالت فضایی در توزیع امکانات هستند .این متغیرها به عنوان موتور محرک و شالوده اصلی سیستم عمل کرده و بیشترین قدرت تأثیرگذاری را بر سایر ابعاد شهری دارا می‌باشند.

- **پاسخ به سوال دوم (میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری این پیش‌ران‌ها بر یکدیگر در قالب سیستم مدیریت شهری کرمانشاه چگونه است؟):** نتایج نشان می‌دهد که پیش‌ران‌های حکمروایی خوب و مدیریت زیرساخت‌ها دارای قدرت نفوذ و اثرگذاری بسیار بالا اما قدرت تأثیرپذیری پایینی هستند؛ به این معنا که تغییر در آن‌ها کل سیستم مدیریت شهری را تحت تأثیر قرار می‌دهد .در مقابل، متغیرهایی نظیر کیفیت زیست‌محیطی، بهره‌وری اقتصادی و تنوع زیستی در جایگاه متغیرهای کاملاً معلول و بازخوردی قرار دارند که میزان تأثیرپذیری آن‌ها از ارکان نهادی و مدیریتی بسیار بالا است .این پویایی اثبات می‌کند که هرگونه مداخله و بهبود در کالبد شهر کرمانشاه بدون توجه به شبکه روابط علت و معلولی و اصلاح ساختارهای مدیریتی، اثربخش نخواهد بود.

در نهایت با توجه به نتایج پژوهش پیرامون نقش حکمروایی خوب شهری در ارتقای زیست‌پذیری شهر کرمانشاه، پیشنهادهای کاربردی و راهبردی زیر به‌صورت بومی‌سازی‌شده و مختص شرایط کالبدی، مدیریتی و فضایی این شهر تدوین شده است:

- **توسعه نظام هوشمند و متمرکز «نگهداشت زیرساخت‌ها(M9):** با توجه به رتبه نخست این پیشران در سیستم، شهرداری و سازمان‌های خدماتی کرمانشاه باید به جای پروژه‌های مقطعی و جزیره‌ای، یک سامانه جامع پایش و نگهداری برای تأسیسات شهری، معابر و شریان‌های ارتباطی ایجاد کنند تا از فرسودگی زودهنگام جلوگیری شود.
- **بازطراحی و توسعه عدالت‌محور «دسترسی به مراکز آموزشی و خدماتی (S2):** با توجه به امتیاز بالای این متغیر، مدیریت شهری باید توزیع فضایی مراکز آموزشی، فرهنگی و خدماتی را به‌ویژه در محلات کم‌برخوردار و حاشیه‌ای کرمانشاه (مانند مناطق پیرامونی و بافت‌های فرسوده) با رویکرد عدالت فضایی متوازن سازد.
- **کارآمدسازی و نوسازی شبکه حمل‌ونقل عمومی (PH1):** تقویت خطوط حمل‌ونقل پاک و همگانی به‌عنوان یک محرک دووجهی حیاتی، جهت کاهش بار ترافیکی و تعدیل چالش‌های زیست‌محیطی در سطح شهر کرمانشاه.
- **نهادینه‌سازی پاسخگویی نهادی و شفافیت» در شهرداری کرمانشاه:** ایجاد بسترهای ارتباطی شفاف (مانند سامانه‌های دسترسی آزاد به اطلاعات بودجه، پروژه‌ها و مصوبات مدیریت شهری) جهت جلب اعتماد عمومی و افزایش مسئولیت‌پذیری مدیران محلی.
- **عملیاتی کردن مشارکت فعال شهروندان در تصمیم‌سازی‌های محله‌محور:** راه‌اندازی شوراها و خانه‌های مشارکت محلات در مناطق مختلف کرمانشاه (به‌ویژه در بافت‌های مسکونی آسیب‌پذیر) تا نظرات شهروندان و ذی‌نفعان به‌طور واقعی در برنامه‌ریزی‌های کالبدی دخالت داده شود.
- **تقویت هماهنگی بین‌نهادی و اجماع‌سازی:** ایجاد کارگروه مشترک میان شهرداری، شورای شهر، اداره کل راه و شهرسازی و سایر سازمان‌های مرتبط در استان کرمانشاه برای جلوگیری از موازی‌کاری و حل گره‌های کور پروژه‌های توسعه‌ای.
- **مدیریت یکپارچه و اصلاح فرآیندهای زیست‌محیطی:** با توجه به ماهیت معلولی شاخص‌های تنوع زیستی (EN7) و سلامت اکوسیستم‌ها(EN8) ، اجرای طرح‌های نگهداشت از حریم طبیعی کرمانشاه (مانند ارتفاعات طاق‌بستان و رودخانه‌های شهری) و مدیریت بهینه پسماندها به‌عنوان بازخورد عملکردی سیستم ضروری است.
- **بهبود بهره‌وری انرژی و اقتصاد محلی:** حمایت از کسب‌وکارهای خرد و کارآمدسازی مصرف انرژی در واحدهای مسکونی و تجاری کرمانشاه جهت ارتقای شاخص‌های اقتصادی خانوارهای شهری و افزایش رضایت از کیفیت زندگی(S9).

- **استقرار پایگاه پایش در شهر کرمانشاه (پایش دوره‌ای افق ۱۴۲۰):** با توجه به اینکه تحولات آینده قطعی نیست، پیشنهاد می‌شود یک نهاد پژوهشی-پایشی در مدیریت شهری کرمانشاه تشکیل شود تا به‌طور مستمر شاخص‌های زیست‌پذیری را رصد کرده و در صورت بروز تغییرات ساختاری، انطباق‌پذیری برنامه‌ها را تضمین نماید.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در نگارش این مقاله به طور مساوی مشارکت داشته‌اند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر فاقد هرگونه حامی مالی و معنوی بوده است.

تعارض منافع

این مقاله فاقد هرگونه تعارض منافع از جانب نویسندگان است.

منابع

Abdulmaksoud، S.، Alherimi، N.، & Samara، F. (2026). Evaluating urban livability dimensions and their influence on residents' quality of life: evidence from residential communities in the United Arab Emirates. *Frontiers in Sustainable Cities*، 8، 1840670. doi: 10.3389/frsc.2026.1840670

Alizadeh, H., Nemati, M., & Rezaei Jafari, K. (2015). An analysis of urban good governance criteria using Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). *Quarterly Journal of Urban and Regional Studies and Research*, 24(2), 105-128. [in Persian]. https://urs.ui.ac.ir/article_20118.html?lang=en

Amini, S., Ahmad zadeh, H., Houshyar, H. & Valizadeh, R. (2021). Identifying the Future Components of Urban Livability with a Future Studies Approach Case Study: Mahabad city. *Sustainable city*, 4(3), 99–113. https://doi.org/10.22034/jsc.2021.263604.1383. [in Persian].

Androniceanu، A. (2021). Transparency in public administration as a challenge for a good democratic governance. *Revista Administratie si Management Public (RAMP)*، (36)، 149–164. DOI:10.24818/amp/2021.36-09.

Azimi, M., Hosseinzadeh Dalir, K., & Azar, A. (2022). Evaluating challenges of enhancing urban governance with a futures research approach: A case study of Miyaneh city. *Sustainable City Journal*, 5(2), 93-114. doi: 10.22034/jsc.2021.298787.1523 [in Persian].

Baradaran Khanian, Z., Azari, Z., & Asgharpour, H. (2024). Investigating urban good governance indicators with an emphasis on smartization: A case study of Tabriz. *Journal of Geography and Development*, 22(75), 193-219. doi: 10.22111/gdij.2024.46278.3560 [in Persian].

Bastin, A., Ziyari, K., Pourahmad, E., & Hataminezhad, H. (2018). Measuring and evaluating the effects of urban good governance on city livability (Case study: Bushehr city). *Quarterly Journal of Urban Research and Planning*, 9(34), 1-18. [in Persian]. https://sid.ir/paper/220381/fa

Beyene، E.، Adam، A. G.، & Minale، A. S. (2023). Examining the practice of urban governance using UN-Habitat urban governance index in Gondar city، North West Ethiopia. *Cogent Social Sciences*، 9(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2208934.

El-Sheikh، G.، El-Kholei، A. O.، & El-Buhairi، A. B. (2026). Good governance drives human-centric smart cities toward resilience and equity. *Discover Cities*، 3(1)، 7. https://doi.org/10.1007/s44327-026-00190-7.

Eneqvist، E.، Algehed، J.، Jensen، C.، & Karvonen، A. (2022). Legitimacy in municipal experimental governance: questioning the public good in urban innovation practices. *European Planning Studies*، 30(8)، 1596-1614. https://doi.org/10.1080/09654313.2021.2015749.

Fitzgibbons، J.، & Mitchell، C. L. (2019). Just urban futures? Exploring equity in “100 resilient cities”. *World Development*، 122، 648–659. DOI: 10.1016/j.worlddev.2019.06.021

Ghaipasha, J., Janbaz Ghobadi, G., & Motavali, S. (2025). Exploring key drivers of urban livability toward achieving the Healthy City approach: A case study of Ghaemshahr. *Sustainable City*, 8(3), 97-120. doi: 10.22034/jsc.2025.549019.1884 [in Persian].

Hataminezhad, H., Kanouni, R., & Hamghadam, N. (2024). Structural analysis of urban environmental governance with a futures research approach (Case study: Tehran city). *Geographical Perspective*, 19(66), 151-167. [in Persian]. https://sanad.iau.ir/Journal/jshsp/Article/1032437

Hedayatnezhad Kashi، S. M.، Sharifi، A.، Azari، M.، & Tabrizi، N. (2025). Spatial analysis and ranking of urban districts based on a comprehensive livability approach: the case of Tehran. *GeoJournal*، 90(5)، 216. doi.org/10.1007/s10708-025-11465-8

Heidari, M. (2022). Measuring and investigating the dimensions of urban livability indicators: A case study of Shiraz metropolis. *Geography and Human Relations*, 5(17), 400-412. doi: 10.22034/gahr.2022.332519.1677 [in Persian].

Hoseinian-Rad, A., Mousavi, H., & Molaigholichi, M. (2023). Measuring the desirability of urban good governance indicators: A case study of Karaj city. *Geography and Human Relations*, 6(2), 490-508. doi: 10.22034/gahr.2023.390987.1830 [in Persian].

Khamjani, S., Sarvar, R., Amir Ezdi, T., & Arbabi Sabzevari, A. (2022). Measuring and evaluating urban good governance indicators in Tehran metropolis. *Quarterly Journal of Future Cities Perspective*, 3(3), 43-59. [in Persian]. http://jvfc.ir/article-1-205-fa.html

Lounkaew، K.، Soontornthum، T.، Nuipin، W.، & Boonart، J. (2025). Urban Governance and Livable City Development: Concepts and Case Studies. *Suranaree Journal of Social Science*، 19(3)، ID-e278469. https://doi.org/10.55766/sjss278469

Martino، N.، Girling، C.، & Lu، Y. (2021). Urban form and livability: socioeconomic and built environment indicators. *Buildings and cities*، 2(1)، 220-243. DOI: https://doi.org/10.5334/bc.82.

Mohammadian Beyragh, M., Shahmari Ardjani, R., Hasani Mehr, S., & Pourshikhian, A. (2025). The impact of integrated urban management on the livability of Tabriz city: Identifying solutions and analyzing their effects. *Urban Economy and Planning*, 6(2), 114-134. doi: 10.22034/uep.2025.510887.1609 [in Persian].

Naderi Mayvan, R., Rezaei-Nasab, A., Norouzi, Z., & Naderi, M. H. (2024). Evaluating the role of desirable governance in improving the quality of the urban environment: A case study of Shirvan county. *Quarterly Journal of Geography and Human Relations*, 7(3), 694-709. doi: 10.22034/gahr.2024.450083.2078 [in Persian].

Nihayah، D. M.، Pujiati، A.، Sulistiyani، A.، Yusfi، R. H.، Kusuma، P. P.، & Hakim، M. A. A. (2025). Composite Index Development for Reforming Urban Livability Through the Subjective Quality of Life Indicators Approach in Salatiga City، Indonesia. *International Journal of Sustainable Development & Planning*، 20(8)، 3301. DOI:10.18280/ijsdp.200813

Niksarashat, M., Tardast, Z., & Meshkini, A. (2019). Explaining the spatial organization pattern of urban livability (Case study: Ilam city). *Urban Structure and Function Studies*, 6(20), 105-125. [in Persian]. https://sid.ir/paper/381558/fa

Oudeh، S.، & Türkoğlu، H. (2026). Governance-Driven Incremental Transformation of Open Spaces in an Originally Planned Satellite Town: Implications for Urban Quality of Life in the Case of Bahçeşehir، Istanbul. *Sustainability*، 18(7)، 3365. https://doi.org/10.3390/su18073365

Pappu، M.، & Lazar، N. (2025). Comparative review of liveability indices: trends and insights. *Budownictwo i Architektura*، 24(4)، 25011. doi: 10.35784/bud-arch.8355.

Petrovici، N.، Bourdin، S.، & Torre، A. (2026). What shapes a livable city? Subjective and objective determinants of city satisfaction in Romania. *Cities*، 169، 106565. DOI:10.1016/j.cities.2025.106565

Poudineh, S., Hafez-Rezadah, M., & Miri, G. (2024). Investigating the status of urban good governance indicators in urban areas (Case study: Zahedan city). *Geography and Environmental Studies*, 13(49), 104-119. https://doi.org/10.71740/ges.2024.979210 [in Persian].

Pourahmad, E., Abdali, Y., & Allahgholipour, S. (2020). Spatial analysis of the effects of desirable governance on urban livability; Case study: Crime hotspots of districts 11 and 12 of Tehran. *Spatial Planning*, 10(2), 83-104. doi: 10.22108/sppl.2019.116717.1377 [in Persian].

Pourahmad, E., Piri, A., Mohammadi, Y., Parsa, S., & Heidari, S. (2018). Urban good governance in urban neighborhoods (Case study: Marivan city). *Urban Economy and Management*, 6(4), 81-98. [in Persian]. https://civilica.com/doc/821443

Rahnama, M., Ghanbari, M., Mohammadi Hamidi, S., & Hosseini, S. (2019). Evaluation and measurement of urban livability in Ahvaz metropolis. *Sustainable City*, 2(2), 1-17. doi: 10.22034/jsc.2019.197229.1090 [in Persian].

Rani، S. (2022). Urban sustainability and good governance in Delhi metropolitan region. In Resource Management، Sustainable Development and Governance: Indian and International Perspectives (pp. 507-518). *Cham: Springer International Publishing*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85839-1_31.

Rezaei Eshaghvandi, S., & Maleki, S. (2024). Modeling urban livability indicators in Kermanshah city. *Quarterly Journal of Environmental Science and Technology*, 26(5), 35-54. [in Persian]. https://sanad.iau.ir/Journal/jest/Article/838798/FullText

Sadeghpour, S., Ezatpanah, B., & Zali, N. (2023). Evaluating dimensions of desirable urban governance in Iranian cities with a futures research approach (Case study: Rasht city). *Urban Research and Planning*, 14(55), 93-114. [in Persian]. https://civilica.com/doc/2072096

Saeed، U.، Ahmad، S. R.، Mohey-ud-din، G.، Butt، H. J.، & Ashraf، U. (2022). An integrated approach for developing an urban livability composite index—A cities' ranking road map to achieve urban sustainability. *Sustainability*، 14(14)، 55-87. https://doi.org/10.3390/su14148755

Safaipour, M., & Arianzhad, N. (2023). Futures research on key factors affecting urban development: A case study of Dezful city. *Iranian Futures Research*, 8(1), 348-388. doi: 10.30479/JFS.2024.20128.1536 [in Persian].

Sahebi, M., Farahani, M., & Motahari, S. (2021). Investigating the status of urban livability in urban areas from the citizens' perspective: A case study of the eight districts of Kermanshah city. *Scientific Quarterly of Karafan*, 18(1), 59-75. doi: 10.48301/kssa.2021.129163 [in Persian].

Sahebi, M., Farahani, M., & Motahari, S. (2022). Structural modeling of factors affecting the livability of Kermanshah city. *Geography and Environmental Sustainability*, 12(3), 75-90. doi: 10.22126/ges.2022.7623.2518 [in Persian].

Schindler، M.، & Dionisio، R. (2024). Planning for urban livability: Integrating socio-spatial indicators in city-making. *Journal of Urban Technology*، 31(3)، 53–82. https://doi.org/10.1080/10630732.2024.2391889

Shahinifar, M., & Charejoo, F. (2018). Evaluating indicators effective in achieving urban good governance in cities (Case study: Kermanshah city). *Geography and Urban Space Development*, 5(2), 201-219. doi: 10.22067/gusd.v5i2.74554 [in Persian].

Shieh, A., Eqbal, S., Vahidi, H., & Naderi, S. M. (2025). Analysis and prioritization of urban livability indicators with an emphasis on social welfare. *Quarterly Scientific Journal of Urban Environmental Management*, 3(2), 1-21. https://doi.org/10.48306/juem.2025.525485.1074 [in Persian].

Shirin-Sokhan, A., Shokour, A., & Joudaki, H. R. (2024). Urban livability indicators in the historical fabric of Kermanshah city. *Quarterly Journal of Geographical Research*, 39(2), 169-175. doi: 10.58209/geores.39.2.169 [in Persian].

Statistical Centre of Iran. (2016). Detailed results of the 2016 General Population and Housing Census: Kermanshah Province. *National Portal of Statistics*. [in Persian]. https://www.amar.org.ir

Taghavi Zirvani, A., Nazmfar, H., & Mansourian, H. (2023). Measuring dimensions and indicators of urban livability (Case study: Sari city). *Quarterly Journal of Urban Research and Planning*, 14(54), 1-14. doi: 10.30495/JUPM.2021.27915.3874 [in Persian].

Valcárcel-Aguiar، B.، & Murias، P. (2019). Evaluation and management of urban liveability: A goal programming based composite indicator. *Social indicators research*، 142، 689-712. https://doi.org/10.1007/s11205-018-1861-z

Yan، M.، Yang، F.، Shi، J.، & Li، C. (2025). Establishment of the Indicator System for Livable Cities Based on Sustainable Development Goals and Empirical Research in China. *Land*، 14(6)، 1264. https://doi.org/10.3390/land14061264

Zerbian، T.، & de Luis Romero، E. (2023). The role of cities in good governance for food security: lessons from Madrid's urban food strategy. Territory، Politics، *Governance*، 11(4)، 794-812. https://doi.org/10.1080/21622671.2021.1873174

Zhang، W. H.، Yuan، Q.، & Cai، H. (2023). Unravelling urban governance challenges: Objective assessment and expert insights on livability in Longgang District، Shenzhen. *Ecological Indicators*، 155، 110989. DOI: 10.1016/j.ecolind.2023.110989

Ziyari, K., Pourahmad, E., Hataminezhad, H., & Bastin, A. (2025). Investigating factors affecting the improvement of livability with an urban governance approach (Case study: Bushehr city). *Human Geography Research*, 57(3), 178-195. doi: 10.22059/jhgr.2018.260620.1007729 [in Persian].

یادداشت

[i] علت تعیین این حجم نمونه (۵۰ نفر)، ماهیت آینده‌پژوهانه تحقیق و الگوی تحلیلی نرم‌افزار MICMAC است؛ چراکه در پژوهش‌های آینده‌پژوهی و روش‌های ماتریسی، برخلاف پیمایش‌های عمومی، هدف سنجش آماری جامعه نیست، بلکه دستیابی به اجماع نخبگانی مطرح است. بر اساس استانداردها و تجارب متدولوژیک در تحلیلهای ساختاری، تشکیل پنل خبرگان با ترکیبی از ۳۰ تا ۵۰ صاحب‌نظر به دلیل تسلط تخصصی، روایی محتوایی و دقت ماتریس اثرات متقاطع، کفایت لازم را دارا می‌باشد.

[ii] . لازم به ذکر است است که در جدول ۳ ابعاد و شاخص‌های زیست پذیری بر اساس منابع که در زیر جدول درج شده می‌باشد و ستون مربوط به ارتباط با شاخص حکمروایی و تبیین ارتباط این شاخص‌ها بر اساس مبانی نظری و نظر کارشناسان پژوهش می‌باشد.