

توسعه فردی و تحول سازمانی

طراحی مدل پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در شهرداری کرمان

شیوه استناددهی: پورشیخعلی، ایمان، بابایی نژاد، عباس،

شمس الدینی، سهیلا، و نیک پور، امین. (۱۴۰۵). طراحی

مدل پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در شهرداری

کرمان. توسعه فردی و تحول سازمانی، ۴(۲)، ۱-۱۴.

ایمان پورشیخعلی^۱، عباس بابایی نژاد^۲، سهیلا شمس الدینی^۳، امین نیک پور^۴

۱. گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

۲. گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: abbasbabaei@iau.ac.ir

چکیده

تاریخ چاپ: ۱ تیر ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۲۷ آذر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۰ آذر ۱۴۰۴

تاریخ ارسال: ۲۴ شهریور ۱۴۰۴

هدف این پژوهش طراحی و آزمون مدلی جامع برای تبیین پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در شهرداری کرمان است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از حیث روش توصیفی-پیمایشی با رویکرد کمی انجام شد. در مرحله نخست، با مرور نظام‌مند منابع و اسناد مرتبط، چارچوب مفهومی پژوهش تدوین گردید. در مرحله کمی، جامعه آماری شامل کارکنان و مدیران شهرداری کرمان بود که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی، ۳۵۰ پرسشنامه توزیع و داده‌های معتبر گردآوری شد. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخته با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت بود که روایی و پایایی آن تأیید شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی انجام گرفت. نتایج نشان داد پیشایندهای درون‌سازمانی اثر مثبت و بسیار قوی بر حکمرانی سبز دارند و پیشایندهای برون‌سازمانی نیز اثر مثبت و معناداری بر آن اعمال می‌کنند. حکمرانی سبز به‌طور معنادار بر پیامدهای سازمانی، زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی اثرگذار است و بیشترین شدت اثر مربوط به پیامدهای زیست‌محیطی گزارش شد. مدل ساختاری از برازش مناسب برخوردار بوده و توان تبیین بالایی برای متغیرهای وابسته نشان داد. حکمرانی سبز در شهرداری کرمان بیش از هر چیز متکی بر تقویت ظرفیت‌های درون‌سازمانی و سپس پشتیبانی نهادی و اجتماعی است و می‌تواند به بهبود هم‌زمان عملکرد سازمانی، وضعیت محیط‌زیست شهری و رفاه اجتماعی منجر شود.

کلیدواژگان: حکمرانی سبز، مدیریت شهری، پیشایندها و پسایندها، شهرداری کرمان، توسعه پایدار



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار

این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت

دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0)

صورت گرفته است.

Personal Development and Organizational Transformation

Designing a Model of Antecedents and Consequences of Green Governance in Kerman Municipality

Iman Poursheikhali¹, Abbas Babaeinejad^{1*}, Soheila Shamsadini², Amin Nikpour¹

1. Department of Public Administration, Ke.C., Islamic Azad University, Kerman, Iran
2. Department of Business Management, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: abbasbabaei@iau.ac.ir

How to cite: Poursheikhali, I., Babaeinejad, A., Shamsadini, S., & Nikpour, A. (2026). Designing a Model of Antecedents and Consequences of Green Governance in Kerman Municipality. *Personal Development and Organizational Transformation*, 4(2), 1-14.

Submit Date: 15 September 2025

Revise Date: 11 December 2025

Accept Date: 18 December 2025

Publish Date: 22 June 2026

Abstract

This study aims to design and empirically test a comprehensive model explaining the antecedents and consequences of green governance in Kerman Municipality. This applied study employed a descriptive–survey design with a quantitative approach. In the initial phase, a systematic review of relevant literature and documents was conducted to develop the conceptual framework. In the quantitative phase, the population comprised managers and employees of Kerman Municipality, from whom data were collected using stratified random sampling and a researcher-developed questionnaire based on a five-point Likert scale. Validity and reliability of the instrument were confirmed. Data analysis was performed using partial least squares structural equation modeling. The results indicated that organizational antecedents have a strong and positive effect on green governance, while external antecedents also exert a significant positive influence. Green governance showed statistically significant effects on organizational, environmental, and socio-economic outcomes, with the strongest effect observed for environmental outcomes. The structural model demonstrated acceptable fit and high explanatory power for the endogenous constructs. Green governance in Kerman Municipality is primarily driven by internal organizational capacities supported by external institutional and social factors, and it serves as an effective mechanism for improving environmental performance, organizational effectiveness, and socio-economic well-being.

Keywords: *Green governance, urban management, antecedents and consequences, Kerman Municipality, sustainable development*



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، مفهوم حکمرانی به‌عنوان چارچوبی فراتر از مدیریت سنتی دولتی، جایگاه محوری در تحلیل مسائل پیچیده عمومی یافته است؛ چارچوبی که بر شبکه‌ای از کنشگران، سطوح مختلف تصمیم‌گیری و سازوکارهای تعاملی میان دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی تأکید دارد. در این میان، تشدید بحران‌های زیست‌محیطی، تغییرات اقلیمی، کاهش منابع طبیعی و افزایش نابرابری‌های اجتماعی-فضایی سبب شده است که الگوهای متعارف حکمرانی شهری، کارآمدی خود را در پاسخ‌گویی به چالش‌های نوظهور از دست بدهند و ضرورت گذار به الگوهای نوین حکمرانی پایدار بیش از پیش مطرح شود. شهرها به‌عنوان کانون‌های اصلی مصرف انرژی، تولید آلاینده‌ها و تمرکز جمعیت، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق یا عدم تحقق اهداف توسعه پایدار دارند و به همین دلیل، حکمرانی شهری به‌طور فزاینده‌ای با ملاحظات محیط‌زیستی پیوند خورده است. ادبیات نظری حکمرانی پایدار نشان می‌دهد که بدون توجه نظام‌مند به ابعاد زیست‌محیطی در سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرا، دستیابی به توسعه شهری پایدار عملاً امکان‌پذیر نخواهد بود (Alvānī & Dānā'ifard, 2019; Cohen, 2019; Rydin, 2013).

در این چارچوب، «حکمرانی سبز» به‌عنوان رویکردی تلفیقی، بر ادغام ملاحظات محیط‌زیستی در ساختارها، فرایندها و تصمیمات حکمرانی تأکید می‌کند و می‌کوشد از طریق مشارکت ذی‌نفعان، شفافیت، پاسخ‌گویی و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، تعادل میان توسعه شهری و حفاظت از محیط‌زیست را برقرار سازد. حکمرانی سبز نه تنها به کاهش پیامدهای منفی زیست‌محیطی فعالیت‌های شهری می‌پردازد، بلکه با ارتقای سرمایه اجتماعی، افزایش اعتماد عمومی و بهبود کیفیت زندگی شهروندان، زمینه‌های توسعه پایدار اجتماعی و اقتصادی را نیز تقویت می‌کند (Bäckstrand, 2018; Bulkeley & Betsill, 2020). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که گذار به حکمرانی سبز مستلزم تغییرات نهادی عمیق، بازتعریف نقش دولت‌های محلی و تقویت همکاری‌های میان‌بخشی است؛ امری که به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه با چالش‌های ساختاری، مالی و نهادی متعددی مواجه است (Feiock & Scholz, 2010; Williams & Cox, 2019).

شهرداری‌ها به‌عنوان نهادهای اصلی مدیریت شهری، نقشی کلیدی در عملیاتی‌سازی حکمرانی سبز دارند. از مدیریت پسماند و حمل‌ونقل شهری گرفته تا توسعه فضای سبز، مصرف بهینه انرژی و حفاظت از منابع آب، بخش عمده‌ای از اقدامات محیط‌زیستی در سطح محلی و توسط شهرداری‌ها انجام می‌شود. با این حال، مطالعات متعدد نشان می‌دهد که عملکرد زیست‌محیطی شهرداری‌ها به شدت تحت تأثیر عوامل سازمانی، نهادی و زمینه‌ای قرار دارد و بدون وجود چارچوب حکمرانی مناسب، سیاست‌های سبز غالباً به اقدامات پراکنده و کوتاه‌مدت محدود می‌شوند (Ābedī & Shafī'ī, 2020; Mūsawī & Karīmī, 2020). از این رو، تحلیل حکمرانی سبز در سطح شهرداری‌ها نیازمند نگاهی جامع به پیشایندها، سازوکارها و پیامدهای آن است؛ نگاهی که بتواند پیوند میان عوامل درون‌سازمانی، برون‌سازمانی و نتایج حاصل از استقرار حکمرانی سبز را تبیین کند.

ادبیات بین‌المللی حکمرانی سبز نشان می‌دهد که پیشایندهای تحقق این رویکرد را می‌توان در چند سطح مورد بررسی قرار داد. در سطح درون‌سازمانی، عواملی نظیر رهبری تحول‌آفرین، فرهنگ سازمانی حامی محیط‌زیست، توانمندسازی کارکنان، ظرفیت‌های مالی و دسترسی به فناوری‌های سبز، نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت برنامه‌های محیط‌زیستی شهرداری‌ها دارند (Aoki, 2020; Moḥammadī & Kord, 2021; Zhang et al., 2021). در سطح برون‌سازمانی نیز، چارچوب‌های قانونی و مقرراتی، فشار و مشارکت شهروندان، نقش رسانه‌ها، همکاری با دانشگاه‌ها و بخش خصوصی و دسترسی به منابع مالی ملی و بین‌المللی، بستر تحقق حکمرانی سبز را شکل می‌دهند (Hojnik

(et al., 2023; Khan et al., 2022; Mol, 2022). مطالعات تطبیقی شهرهای مختلف جهان نشان داده‌اند که بدون هم‌زمانی این عوامل، تلاش‌های محیط‌زیستی شهری اغلب با ناکامی یا پایداری محدود مواجه می‌شوند (Carmona et al., 2023; Puppim de Oliveira, 2013).

در کنار پیشایندها، سازوکارهای حکمرانی سبز نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. این سازوکارها شامل خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر شواهد، برنامه‌ریزی راهبردی، نهادسازی رسمی، مشارکت ذی‌نفعان، شفافیت اطلاعاتی و بهره‌گیری از سیستم‌های هوشمند مدیریتی است. نظریه‌های شبکه‌ای حکمرانی تأکید می‌کنند که مسائل پیچیده محیط‌زیستی شهری را نمی‌توان صرفاً از طریق سلسله‌مراتب اداری حل و فصل کرد، بلکه نیازمند تعامل مستمر میان کنشگران متنوع و مدیریت عدم قطعیت‌ها در بستر شبکه‌های حکمرانی هستیم (Bäckstrand, 2018; Koppenjan & Klijn, 2004). از این منظر، حکمرانی سبز به‌عنوان یک فرایند پویا و یادگیرنده، با رویکرد گذار پایداری هم‌راستا بوده و بر تغییر تدریجی رژیم‌های نهادی و رفتاری تأکید دارد (Loorbach et al., 2017).

پیامدهای حکمرانی سبز نیز در سه سطح سازمانی، زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی قابل تحلیل است. در سطح سازمانی، استقرار حکمرانی سبز می‌تواند به بهبود کارایی، کاهش هزینه‌های عملیاتی در بلندمدت، افزایش شفافیت و ارتقای اعتماد عمومی به شهرداری منجر شود (Alvānī & Dānā'ifard, 2019; Ghaffārī & Alvānī, 2025). در سطح زیست‌محیطی، کاهش آلودگی هوا، بهبود مدیریت منابع آب، افزایش بهره‌وری انرژی و حفاظت از تنوع زیستی شهری از مهم‌ترین دستاوردهای مورد انتظار است (Cohen, 2019; Mūsawī & Karīmī, 2020). در نهایت، در سطح اجتماعی-اقتصادی، حکمرانی سبز می‌تواند با ارتقای کیفیت زندگی، افزایش رضایت شهروندان، تقویت سرمایه اجتماعی و ایجاد فرصت‌های جدید اقتصادی نظیر اکوتوریسم شهری همراه باشد (Najafī et al., 2024; Zāre & Sajjādīān, 2022).

در بستر ایران، با وجود تأکید اسناد بالادستی بر حفاظت از محیط‌زیست و توسعه پایدار، چالش‌های متعددی در مسیر تحقق حکمرانی سبز شهری وجود دارد. تمرکزگرایی نهادی، محدودیت‌های مالی، ضعف هماهنگی میان دستگاه‌ها و غلبه نگاه پروژه‌محور کوتاه‌مدت از جمله موانعی هستند که در پژوهش‌های داخلی به‌طور مکرر گزارش شده‌اند (Raḥmānī et al., 2023; Rezā'ī & Mīrzā'ī, 2023). در این میان، کلان‌شهرها و شهرهای واقع در مناطق خشک و نیمه‌خشک، با فشار مضاعفی ناشی از کمبود منابع آب، آلودگی هوا و آسیب‌پذیری زیست‌محیطی مواجه‌اند که ضرورت اتخاذ رویکردهای حکمرانی سبز را دوچندان می‌سازد (Ābedī & Shafī'ī, 2020; Sarmadī & Razavīān, 2021). بااین‌حال، بخش قابل توجهی از مطالعات داخلی یا به شناسایی عوامل محدود پرداخته‌اند یا تمرکز خود را صرفاً بر ابعاد توصیفی نهاده‌اند و کمتر به طراحی و آزمون مدل‌های جامع پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در سطح شهرداری‌ها توجه شده است. شهر کرمان به‌عنوان یکی از شهرهای مهم ایران در اقلیم خشک، با چالش‌های جدی زیست‌محیطی از جمله کمبود منابع آب، آلودگی هوا، گسترش کالبدی نامتوازن و فشار بر زیرساخت‌های شهری مواجه است. شهرداری کرمان در سال‌های اخیر اقداماتی در حوزه توسعه فضای سبز، بهبود مدیریت پسماند و استفاده از فناوری‌های نوین انجام داده است، اما نبود یک چارچوب منسجم حکمرانی سبز، موجب شده است که این اقدامات به‌صورت پراکنده و بدون پیوند راهبردی اجرا شوند. ازاین‌رو، طراحی مدلی جامع که بتواند پیشایندهای درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، سازوکارهای حکمرانی سبز و پیامدهای چندسطحی آن را در بستر نهادی و اجتماعی شهر کرمان تبیین کند، خلأ مهمی در

ادبیات پژوهشی و کاربردی کشور به شمار می‌رود (Ghaffārī & Alvānī, 2025; Sarmadī & Razavīān, 2021; Zāre & Sajjādīān, 2022).

مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که پژوهش‌های بین‌المللی با بهره‌گیری از رویکردهای مدل‌سازی مفهومی و معادلات ساختاری، توانسته‌اند روابط پیچیده میان متغیرهای حکمرانی سبز را با دقت بیشتری تبیین کنند (Carmona et al., 2023; Khan et al., 2022)، اما چنین رویکردی در مطالعات داخلی کمتر به کار گرفته شده است. علاوه بر این، تفاوت‌های نهادی، فرهنگی و اجتماعی میان کشورها ایجاب می‌کند که مدل‌های حکمرانی سبز با توجه به زمینه بومی طراحی و اعتبارسنجی شوند و اتکای صرف به الگوهای وارداتی نمی‌تواند پاسخ‌گوی پیچیدگی‌های مدیریت شهری ایران باشد (Najafī et al., 2024; Raḥmānī et al., 2023). بنابراین، انجام پژوهشی که ضمن اتکا به ادبیات نظری معتبر، از داده‌های تجربی بومی بهره‌گیرد، می‌تواند هم از نظر علمی و هم از منظر سیاست‌گذاری شهری دارای ارزش افزوده قابل توجهی باشد. با توجه به مباحث مطرح‌شده، این پژوهش می‌کوشد با اتخاذ رویکردی جامع و تلفیقی، شکاف موجود در ادبیات حکمرانی سبز شهری را پر کرده و مدلی بومی برای تبیین پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در شهرداری کرمان ارائه دهد؛ هدف این مطالعه طراحی و آزمون مدل پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در شهرداری کرمان با تأکید بر عوامل درون‌سازمانی، برون‌سازمانی و پیامدهای چندسطحی آن است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، توصیفی-پیمایشی و از حیث ماهیت، کاربردی-توسعه‌ای است و با رویکردی عمدتاً کمی انجام شده است. چارچوب کلی مطالعه بر تلفیق دو بخش کیفی و کمی استوار است؛ به‌گونه‌ای که در بخش کیفی، از مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی برای شناسایی مفاهیم، متغیرها و ترسیم چارچوب مفهومی حکمرانی سبز استفاده می‌شود و در بخش کمی، روابط میان متغیرهای شناسایی‌شده از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد آزمون قرار می‌گیرد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارکنان و مدیران شهرداری کرمان در سطوح ارشد، میانی و عملیاتی در سال ۱۴۰۳ است که برآورد می‌شود جمعیتی در حدود دو هزار نفر را دربرگیرد. انتخاب این جامعه به دلیل نقش مستقیم و غیرمستقیم آنان در سیاست‌گذاری، اجرا و نظارت بر فعالیت‌های مرتبط با محیط‌زیست شهری و حکمرانی سبز صورت گرفته است. به منظور دستیابی به نمونه‌ای نماینده، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی استفاده شده است؛ بدین معنا که جامعه بر اساس واحدهای سازمانی مرتبط با محیط‌زیست شهری، از جمله حوزه‌های فضای سبز، حمل‌ونقل، برنامه‌ریزی شهری و مدیریت پسماند، و نیز بر مبنای سطوح سازمانی، به طبقات همگن تقسیم و نمونه‌ها متناسب با حجم هر طبقه انتخاب شده‌اند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای جوامع محدود و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، خطای برآورد ۰/۰۵ و واریانس محافظه‌کارانه محاسبه شده و حداقل ۳۲۲ نفر برآورد گردیده است. به‌منظور کاهش اثر ریزش نمونه و افزایش نرخ بازگشت پرسشنامه‌ها، تعداد ۳۵۰ پرسشنامه در میان افراد منتخب توزیع شده است.

ابزار اصلی گردآوری داده‌های کمی در این پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته است که بر مبنای یافته‌های مرحله مطالعات نظری و مدل مفهومی اولیه طراحی شده و با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت، از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم، تنظیم گردیده است. طراحی پرسشنامه به‌گونه‌ای انجام شده که بتواند ابعاد مختلف پیشایندهای حکمرانی سبز، مؤلفه‌های اصلی حکمرانی سبز در شهرداری و پسایندهای حاصل از استقرار آن را به‌طور جامع پوشش دهد. برای اطمینان از روایی صوری و محتوایی ابزار، نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار جمعی از خبرگان دانشگاهی در

حوزه‌های مدیریت دولتی، برنامه‌ریزی شهری و محیط‌زیست و نیز مدیران با تجربه شهرداری کرمان قرار گرفت و اصلاحات لازم بر اساس دیدگاه‌های تخصصی آنان اعمال شد. پس از نهایی‌سازی، پایایی پرسشنامه از طریق اجرای آزمایشی بر روی نمونه‌ای ۳۰ نفره از جامعه آماری و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت و حداقل مقدار قابل قبول برای تمامی سازه‌ها رعایت شد. ساختار نهایی پرسشنامه شامل سه بخش اصلی است که بخش نخست به اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان اختصاص دارد، بخش دوم به سنجش پیشایندهای درون‌سازمانی و برون‌سازمانی حکمرانی سبز می‌پردازد و بخش سوم ابعاد حکمرانی سبز و پیامدهای سازمانی، مدیریتی و محیط‌زیستی آن را ارزیابی می‌کند. گردآوری داده‌های میدانی به‌صورت ترکیبی و از طریق توزیع پرسشنامه‌های چاپی در واحدهای مختلف شهرداری و نیز نسخه الکترونیکی از طریق پلتفرم‌های آنلاین انجام شده است. فرآیند جمع‌آوری داده‌ها در یک بازه زمانی چهار هفته‌ای صورت گرفته و در تمام مراحل، اصول اخلاق پژوهش شامل رضایت آگاهانه، محرمانگی اطلاعات و داوطلبانه بودن مشارکت رعایت شده است.

تحلیل داده‌های گردآوری‌شده در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شده است. در مرحله نخست، از آمار توصیفی برای تبیین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و ارائه تصویری کلی از وضعیت متغیرهای پژوهش از طریق شاخص‌هایی نظیر میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. در مرحله بعد، پایایی و روایی سنجه‌ها مورد ارزیابی قرار گرفته است؛ به‌گونه‌ای که پایایی سازه‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی شده و روایی همگرا از طریق بارهای عاملی و شاخص واریانس استخراج‌شده متوسط و روایی واگرا با معیار فورنل-لارکر سنجیده شده است. پس از اطمینان از کفایت ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار، مدل مفهومی پژوهش با بهره‌گیری از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی آزمون شده است. این رویکرد به دلیل ماهیت اکتشافی-توسعه‌ای پژوهش و امکان بررسی هم‌زمان روابط بین پیشایندها، ابعاد حکمرانی سبز و پسایندهای آن انتخاب شده است. برای آزمون معناداری ضرایب مسیر، از روش بوت‌استرپ با ۵۰۰۰ نمونه تکرار استفاده شده و شاخص‌های برازش کلی مدل از جمله NFI، SRMR و مقادیر تبیین‌شده متغیرهای درون‌زا گزارش و تفسیر گردیده‌اند. در مجموع، این فرایند تحلیلی امکان اعتبارسنجی مدل پیشنهادی حکمرانی سبز در شهرداری کرمان و تبیین روابط علی میان متغیرهای کلیدی پژوهش را فراهم ساخته است.

یافته‌ها

به‌منظور شناسایی نظام‌مند مؤلفه‌ها و ابعاد اصلی حکمرانی سبز در شهرداری کرمان، داده‌های کیفی حاصل از مطالعات اسنادی، بررسی متون تخصصی و تحلیل محتوای منابع مرتبط مورد تحلیل کیفی قرار گرفت. نتیجه این فرایند، استخراج مجموعه‌ای از مضامین در سه سطح مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و مضامین فراگیر بود که به‌صورت منسجم، منطق شکل‌گیری پیشایندها، سازوکارهای حکمرانی سبز و پیامدهای آن را تبیین می‌کنند. جدول ۱، خلاصه ساختاریافته این مضامین را نشان می‌دهد و مبنای طراحی مدل مفهومی پژوهش در بخش کمی قرار گرفته است.

جدول ۱. مضامین استخراج‌شده از تحلیل کیفی

مضمون فراگیر	مضمون سازمان‌دهنده	مضامین پایه (نمونه)
پیشایندها	عوامل درون‌سازمانی	اراده و رهبری سبز مدیریت عالی، فرهنگ سازمانی حامی محیط‌زیست، توانمندسازی کارکنان، بودجه و فناوری کافی
حکمرانی سبز	عوامل برون‌سازمانی	قوانین محکم ملی و محلی، فشار و مشارکت شهروندان و رسانه‌ها، شبکه‌سازی با دانشگاه و بخش خصوصی
	خط‌مشی و برنامه‌ریزی	وجود سند راهبردی سبز، شاخص‌های کمی پایش
	ساختار و نهادسازی	وجود معاونت یا دبیرخانه توسعه پایدار
	مشارکت و مسئولیت‌پذیری	تشکیل شورای مشورتی شهروندان، عقد تفاهم‌نامه با سازمان‌های مردم‌نهاد

توسعه فردی و تحول سازمانی

شفافیت و پاسخ‌گویی	انتشار آنلاین گزارش کیفیت هوا و آب، سیستم شکایات سبز
فناوری و عملیات	ناوگان حمل‌ونقل برقی، سامانه هوشمند آبیاری فضای سبز
پسایندها	افزایش اعتماد عمومی، کاهش هزینه‌های عملیاتی در بلندمدت
پیامدهای زیست‌محیطی	کاهش آلودگی هوا، افزایش راندمان مصرف آب شهر
پیامدهای اجتماعی-اقتصادی	افزایش رضایت از زندگی، جذب اکوتوریسم

مطابق نتایج ارائه‌شده در جدول ۱، مضامین استخراج‌شده در قالب سه مضمون فراگیر «پیشایندها»، «حکمرانی سبز» و «پسایندها» سازمان‌دهی شده‌اند که نشان‌دهنده یک زنجیره علی و منطقی در استقرار حکمرانی سبز شهری هستند. در بخش پیشایندها، هم عوامل درون‌سازمانی نظیر رهبری سبز، فرهنگ سازمانی و ظرفیت‌های مالی و فناورانه و هم عوامل برون‌سازمانی مانند قوانین، فشار اجتماعی و تعاملات شبکه‌ای نقش تعیین‌کننده‌ای در فراهم‌سازی بستر حکمرانی سبز دارند. مضمون فراگیر حکمرانی سبز خود شامل ابعادی چندگانه از خط‌مشی‌گذاری و برنامه‌ریزی تا ساختار نهادی، مشارکت ذی‌نفعان، شفافیت و به‌کارگیری فناوری‌های سبز است که بیانگر ماهیت سیستمی و چندسطحی این مفهوم در مدیریت شهری می‌باشد. در نهایت، مضامین مرتبط با پسایندها نشان می‌دهد که تحقق حکمرانی سبز صرفاً به بهبود شاخص‌های زیست‌محیطی محدود نمی‌شود، بلکه پیامدهای مثبت سازمانی و اجتماعی-اقتصادی نظیر افزایش اعتماد عمومی، رضایت از زندگی و ایجاد فرصت‌های جدید توسعه شهری را نیز به همراه دارد. این الگوی مضامینی، چارچوب نظری منسجمی را برای تدوین مدل کمی پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در شهرداری کرمان فراهم می‌سازد.

جدول ۲. شاخص‌های روایی و پایایی مدل اندازه‌گیری

سازه	تعداد گویه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	AVE
پیشایند درون‌سازمانی	۱۵	۰.۹۲۱	۰.۹۳۵	۰.۶۱۲
پیشایند برون‌سازمانی	۱۲	۰.۸۹۴	۰.۹۱۷	۰.۵۸۹
حکمرانی سبز	۲۰	۰.۹۳۷	۰.۹۴۵	۰.۶۵۴
پیامدهای سازمانی	۵	۰.۸۸۲	۰.۹۱۴	۰.۶۸۰
پیامدهای زیست‌محیطی	۵	۰.۸۷۶	۰.۹۰۸	۰.۶۶۵
پیامدهای اجتماعی-اقتصادی	۵	۰.۸۶۶	۰.۹۰۲	۰.۶۵۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که تمامی سازه‌های پژوهش از پایایی درونی بسیار مطلوبی برخوردارند، به‌طوری‌که مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای همه متغیرها بالاتر از آستانه قابل قبول ۰.۷۰ گزارش شده است. همچنین، مقادیر واریانس استخراج‌شده متوسط برای کلیه سازه‌ها بیش از ۰.۵۰ بوده که بیانگر تأمین روایی همگرا و کفایت مدل اندازه‌گیری است. این یافته‌ها حاکی از آن است که گویه‌های به‌کاررفته، توانایی مناسبی در تبیین سازه‌های نهفته پیشایندها، حکمرانی سبز و پسایندها داشته و ابزار پژوهش از اعتبار لازم برای ورود به مرحله مدل‌سازی برخوردار است.

جدول ۳. نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق (ضرایب مسیر)

رابطه (مسیر)	ضریب مسیر (β)	مقدار t	سطح معناداری (p-value)	وضعیت فرضیه
پیشایند درون‌سازمانی → حکمرانی سبز	۰.۸۹	۱۸.۷۴۲	۰.۰۰۰	تأیید
پیشایند برون‌سازمانی → حکمرانی سبز	۰.۷۶	۱۵.۲۳۱	۰.۰۰۰	تأیید
حکمرانی سبز → پیامدهای سازمانی	۰.۸۲	۱۶.۵۸۹	۰.۰۰۰	تأیید
حکمرانی سبز → پیامدهای زیست‌محیطی	۰.۸۸	۲۱.۰۴۵	۰.۰۰۰	تأیید
حکمرانی سبز → پیامدهای اجتماعی-اقتصادی	۰.۷۹	۱۷.۹۱۲	۰.۰۰۰	تأیید

بر اساس نتایج آزمون فرضیه‌ها، تمامی مسیرهای پیش‌بینی‌شده در مدل پژوهش از نظر آماری معنادار هستند. ضرایب مسیر بالا و مقادیر t فراتر از حد آستانه، نشان می‌دهد که هم پیش‌بینی‌های درون‌سازمانی و هم برون‌سازمانی نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق حکمرانی سبز در شهرداری کرمان دارند. همچنین، حکمرانی سبز تأثیر قوی و معناداری بر هر سه دسته پیامدهای سازمانی، زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی دارد که این امر بیانگر کارکرد چندبعدی و راهبردی حکمرانی سبز در مدیریت شهری است.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

شاخص برازش	مقدار به دست آمده	حد آستانه مطلوب	نتیجه‌گیری
CMIN/DF	۲.۱۵	کمتر از ۳	برازش قابل قبول
CFI	۰.۹۶۸	بیشتر از ۰.۹۰	برازش مطلوب
RMSEA	۰.۰۴۸	کمتر از ۰.۰۸	برازش خوب
SRMR	۰.۰۵۶	کمتر از ۰.۰۸	برازش خوب
NFI	۰.۹۲۳	بیشتر از ۰.۹۰	برازش قابل قبول
PNFI	۰.۷۹۱	بیشتر از ۰.۵۰	برازش مطلوب

شاخص‌های برازش گزارش‌شده در جدول ۴ نشان می‌دهد که مدل ساختاری پژوهش از برازش مطلوبی با داده‌های تجربی برخوردار است. مقادیر CFI، NFI و PNFI بالاتر از حدود پذیرفته‌شده و نیز مقادیر پایین RMSEA و SRMR، بیانگر آن است که ساختار نظری پیشنهادی توانسته است روابط بین متغیرهای پژوهش را به‌خوبی تبیین کند. در مجموع، نتایج حاکی از اعتبار کلی مدل و مناسب بودن آن برای تفسیر روابط علی بین پیش‌بینی‌ها، حکمرانی سبز و پیامدهای آن است.

جدول ۵. تحلیل واریانس تبیین‌شده (R^2) و ضرایب تأثیر (f^2)

سازه وابسته	R^2	پیش‌بین‌کننده	ضریب مسیر (β)	مقدار f^2	تفسیر قدرت تأثیر
حکمرانی سبز	۰.۸۵	پیش‌بین درون‌سازمانی	۰.۸۹	۲.۴۱	تأثیر بسیار زیاد
		پیش‌بین برون‌سازمانی	۰.۷۶	۱.۳۷	تأثیر زیاد
پیامدهای سازمانی	۰.۶۷	حکمرانی سبز	۰.۸۲	۱.۹۸	تأثیر بسیار زیاد
پیامدهای زیست‌محیطی	۰.۷۷	حکمرانی سبز	۰.۸۸	۲.۵۸	تأثیر بسیار زیاد
پیامدهای اجتماعی-اقتصادی	۰.۶۲	حکمرانی سبز	۰.۷۹	۱.۷۴	تأثیر زیاد

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که پیش‌بین‌های مدل، توان تبیین بالایی برای سازه‌های وابسته دارند. مقدار R^2 برای حکمرانی سبز برابر با ۰.۸۵ است که بیانگر تبیین بخش عمده‌ای از واریانس این سازه توسط پیش‌بینی‌های درون‌سازمانی و برون‌سازمانی است. همچنین، ضرایب f^2 نشان‌دهنده اثرات بسیار قوی حکمرانی سبز بر پیامدهای سازمانی و زیست‌محیطی و اثر قوی آن بر پیامدهای اجتماعی-اقتصادی است. این یافته‌ها مؤید قدرت تبیینی و کارآمدی بالای مدل پیشنهادی در تبیین پیامدهای چندسطحی حکمرانی سبز هستند.

جدول ۶. رتبه‌بندی مؤلفه‌های کلیدی بر اساس بار عاملی

مضمون سازمان‌دهنده	مؤلفه‌های کلیدی (نمونه)	بار عاملی (λ)	رتبه
عوامل درون‌سازمانی	اراده و رهبری سبز مدیریت عالی	۰.۹۲	۱
	فرهنگ سازمانی حامی محیط‌زیست	۰.۸۸	۲
	توانمندسازی کارکنان	۰.۸۵	۳
عوامل برون‌سازمانی	قوانین محکم ملی و محلی	۰.۹۰	۱
	فشار و مشارکت شهروندان و رسانه‌ها	۰.۸۶	۲

توسعه فردی و تحول سازمانی

۱	۰.۹۴	وجود سند راهبردی سبز	خطمشی و برنامه‌ریزی
۲	۰.۸۹	شاخص‌های کمی پایش	
۱	۰.۹۱	وجود معاونت یا دبیرخانه توسعه پایدار	ساختار و نهادسازی
۱	۰.۸۷	تشکیل شورای مشورتی شهروندان	مشارکت و مسئولیت‌پذیری

بر اساس رتبه‌بندی مؤلفه‌ها در جدول ۶، اراده و رهبری سبز مدیریت عالی به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه در میان عوامل درون‌سازمانی شناسایی شده است که نقش محوری در جهت‌دهی به سایر اجزای حکمرانی سبز دارد. در سطح برون‌سازمانی، قوانین محکم ملی و محلی بیشترین وزن عاملی را به خود اختصاص داده و بیانگر اهمیت بستر نهادی و قانونی در موفقیت سیاست‌های سبز شهری است. همچنین، در بُعد حکمرانی سبز، وجود سند راهبردی سبز و نهادسازی رسمی به‌عنوان مؤلفه‌های کلیدی مطرح می‌شوند که تحقق سایر ابعاد مانند مشارکت، شفافیت و کاربست فناوری را تسهیل می‌کنند. این نتایج، اولویت‌های راهبردی روشنی را برای مدیران شهری در مسیر استقرار و تقویت حکمرانی سبز در شهرداری کرمان فراهم می‌سازد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مدل پیشنهادی پیشایندها و پسایندهای حکمرانی سبز در شهرداری کرمان از اعتبار تجربی بالایی برخوردار است و روابط میان متغیرهای کلیدی به‌صورت معنادار تأیید شده‌اند. در سطح پیشایندها، نتایج حاکی از آن است که عوامل درون‌سازمانی تأثیر بسیار قوی‌تری نسبت به عوامل برون‌سازمانی بر تحقق حکمرانی سبز دارند. این یافته بیانگر آن است که بدون وجود اراده و رهبری سبز در مدیریت عالی، فرهنگ سازمانی حامی محیط‌زیست، توانمندسازی کارکنان و تخصیص منابع مالی و فناورانه کافی، حتی در صورت وجود فشارهای قانونی یا اجتماعی، حکمرانی سبز در سطح شهرداری به‌صورت پایدار محقق نخواهد شد. این نتیجه با مطالعاتی هم‌راستا است که نقش رهبری تحول‌آفرین و ظرفیت‌های سازمانی را به‌عنوان موتور محرک مدیریت و حکمرانی سبز در سازمان‌های دولتی برجسته کرده‌اند (Aoki, 2020; Moḥammadi & Kord, 2021; Zhang et al., 2021). همچنین پژوهش‌های داخلی نیز نشان داده‌اند که ضعف در ساختارهای درونی و فرهنگ سازمانی، یکی از موانع اصلی استقرار رویکردهای محیط‌زیستی در شهرداری‌های ایران به شمار می‌رود (Raḥmānī et al., 2023; Rezāī & Mirzāī, 2023).

در عین حال، معناداری بالای مسیر پیشایندهای برون‌سازمانی به حکمرانی سبز نشان می‌دهد که بستر نهادی و اجتماعی نیز نقشی مکمل و تقویت‌کننده دارد. قوانین محکم ملی و محلی، فشار و مطالبه‌گری شهروندان و رسانه‌ها و نیز شبکه‌سازی با دانشگاه‌ها و بخش خصوصی، زمینه‌ای فراهم می‌آورد که اقدامات سبز شهرداری مشروعیت یافته و از حمایت بیرونی برخوردار شوند. این یافته با نتایج مطالعات تطبیقی شهرهای اروپایی و آسیایی هم‌خوانی دارد که نشان می‌دهند ترکیب مقررات مؤثر، منابع مالی بیرونی و مشارکت ذی‌نفعان، احتمال موفقیت حکمرانی سبز محلی را به‌طور چشمگیری افزایش می‌دهد (Hojnik et al., 2023; Khan et al., 2022; Puppim de Oliveira, 2013). همچنین، تأکید بر نقش سرمایه اجتماعی و پذیرش عمومی سیاست‌های محیط‌زیستی در این پژوهش، با یافته‌های مرتبط با نقش اعتماد و مشارکت شهروندان در موفقیت سیاست‌های شهری هم‌راستا است (Bäckstrand, 2018; Najafi et al., 2024).

در بخش حکمرانی سبز، نتایج نشان داد که این سازه به‌طور معنادار و قوی بر هر سه دسته پیامدهای سازمانی، زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی اثرگذار است. این یافته تأیید می‌کند که حکمرانی سبز صرفاً یک رویکرد فنی یا زیست‌محیطی محدود نیست، بلکه چارچوبی جامع برای بازآرایی نحوه تصمیم‌گیری، اجرا و پاسخ‌گویی در مدیریت شهری محسوب می‌شود. اثر قوی حکمرانی سبز بر پیامدهای سازمانی از

جمله افزایش اعتماد عمومی و کاهش هزینه‌های عملیاتی در بلندمدت، با دیدگاه‌های حکمرانی خوب و توسعه پایدار هم‌سو است که بر شفافیت، پاسخ‌گویی و کارایی به‌عنوان دستاوردهای کلیدی حکمرانی نوین تأکید دارند (Alvānī & Dānā'īfard, 2019; Ghaffārī & Alvānī, 2025). این نتایج همچنین با مطالعاتی که نشان داده‌اند رویکردهای سبز می‌توانند از طریق بهینه‌سازی فرایندها و کاهش اتلاف منابع، کارایی سازمان‌های عمومی را بهبود بخشند، هم‌خوانی دارد (Aoki, 2020; Mol, 2022).

یافته‌های مربوط به پیامدهای زیست‌محیطی نشان داد که حکمرانی سبز بیشترین اثر را بر این بُعد دارد. کاهش آلودگی هوا، افزایش راندمان مصرف آب و بهبود عملکرد زیست‌محیطی شهری، از مهم‌ترین نتایج مورد انتظار است که در مدل پژوهش نیز به‌طور قوی تأیید شده‌اند. این موضوع با ادبیات گسترده‌ای هم‌راستا است که شهرها را بازیگران کلیدی در مقابله با بحران‌های زیست‌محیطی و تغییرات اقلیمی می‌داند و نقش حکمرانی چندسطحی و محلی را در این زمینه برجسته می‌کند (Bulkeley & Betsill, 2020; Cohen, 2019). به‌ویژه در شهرهای واقع در مناطق خشک، مانند کرمان، مدیریت پایدار منابع آب و کاهش فشارهای زیست‌محیطی، بدون استقرار سازوکارهای حکمرانی سبز، عملاً امکان‌پذیر نیست؛ نتیجه‌ای که با مطالعات انجام‌شده در زمینه عملکرد زیست‌محیطی شهرداری‌ها در اقلیم‌های خشک هم‌خوانی دارد (Ābedī & Shafī'ī, 2020; Mūsawī & Karīmī, 2020).

در سطح پیامدهای اجتماعی-اقتصادی نیز نتایج نشان داد که حکمرانی سبز می‌تواند به افزایش رضایت از زندگی، تقویت سرمایه اجتماعی و ایجاد فرصت‌های جدید توسعه شهری، از جمله جذب اکوتوریسم، منجر شود. این یافته، دیدگاه‌هایی را تأیید می‌کند که توسعه پایدار شهری را فرایندی چندبعدی می‌داند و بر پیوند متقابل میان محیط‌زیست، رفاه اجتماعی و اقتصاد شهری تأکید دارند (Cohen, 2019; Zāre & Sajjādīān, 2022). همچنین، هم‌راستایی این نتایج با پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند مشارکت شهروندان در سیاست‌های سبز، حس تعلق و رضایت آنان از زندگی شهری را افزایش می‌دهد، قابل توجه است (Bäckstrand, 2018; Najafī et al., 2024).

از منظر نظری، نتایج این پژوهش با رویکردهای شبکه‌ای و گذار پایداری در حکمرانی هم‌خوانی دارد. تأیید نقش هم‌زمان عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی و نیز اثرات چندسطحی حکمرانی سبز، مؤید این نکته است که مسائل پیچیده محیط‌زیستی شهری را نمی‌توان از طریق سازوکارهای سلسله‌مراتبی سنتی مدیریت کرد، بلکه نیازمند تعامل مستمر میان کنشگران مختلف و مدیریت عدم‌قطعیت‌ها در شبکه‌های حکمرانی هستیم (Feiock & Scholz, 2010; Koppenjan & Klijn, 2004). علاوه بر این، هم‌راستایی نتایج با ادبیات گذار پایداری نشان می‌دهد که حکمرانی سبز می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای تغییر تدریجی الگوهای نهادی و رفتاری در مدیریت شهری عمل کند (Loorbach et al., 2017; Rydin, 2013).

در نهایت، مقایسه نتایج این پژوهش با مطالعات پیشین داخلی و خارجی نشان می‌دهد که اگرچه بسیاری از یافته‌ها با ادبیات موجود هم‌خوانی دارند، اما طراحی و آزمون یک مدل جامع که به‌طور هم‌زمان پیشایندها، سازوکارها و پسایندهای حکمرانی سبز را در بستر بومی یک شهرداری ایرانی بررسی کند، نوآوری اصلی این مطالعه به شمار می‌رود. پژوهش‌های پیشین داخلی عمدتاً بر شناسایی عوامل یا ارائه الگوهای مفهومی تمرکز داشته‌اند (Sarmadī & Razavīān, 2021; Zāre & Sajjādīān, 2022)، در حالی که این مطالعه با بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری، روابط علی میان متغیرها را به‌صورت تجربی آزمون کرده و شواهد کمی معتبری ارائه داده است. از این منظر، نتایج پژوهش می‌تواند مبنای علمی مناسبی برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی شهری در مسیر استقرار حکمرانی سبز در شهرداری کرمان و سایر شهرهای مشابه فراهم آورد (Carmona et al., 2023; Ghaffārī & Alvānī, 2025).

یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، تمرکز آن بر یک شهرداری و یک بافت جغرافیایی خاص است که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج به سایر شهرها با شرایط نهادی، اقتصادی و اقلیمی متفاوت را با احتیاط همراه سازد. همچنین، استفاده از داده‌های خوداظهاری پرسشنامه‌ای می‌تواند تحت تأثیر سوگیری پاسخ‌دهندگان قرار گیرد و تصویر کاملاً دقیقی از عملکرد واقعی حکمرانی سبز ارائه ندهد. محدودیت زمانی و مقطعی بودن گردآوری داده‌ها نیز مانع از بررسی پویایی‌ها و تغییرات بلندمدت حکمرانی سبز شده است.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، مدل ارائه‌شده در این مطالعه در سایر شهرداری‌ها و به‌ویژه در شهرهای با مقیاس و شرایط متفاوت مورد آزمون و مقایسه قرار گیرد تا امکان تعمیم و بومی‌سازی گسترده‌تر آن فراهم شود. همچنین، به‌کارگیری روش‌های طولی و ترکیب داده‌های کمی با مطالعات کیفی عمیق می‌تواند درک بهتری از فرایندهای گذار به حکمرانی سبز و پایداری نتایج آن در طول زمان ارائه دهد. بررسی نقش متغیرهای میانجی یا تعدیل‌گر، مانند فرهنگ شهروندی یا ظرفیت نهادی، نیز می‌تواند غنای نظری مدل را افزایش دهد.

برای مدیران و سیاست‌گذاران شهری، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تقویت حکمرانی سبز نیازمند تمرکز هم‌زمان بر اصلاحات درون‌سازمانی و تعاملات برون‌سازمانی است. سرمایه‌گذاری بر توسعه رهبری سبز، توانمندسازی کارکنان و نهادسازی رسمی می‌تواند نقطه آغاز مؤثری باشد. در کنار آن، ایجاد سازوکارهای مشارکت شهروندان، شفافیت اطلاعاتی و بهره‌گیری هدفمند از فناوری‌های سبز، می‌تواند پیامدهای مثبت زیست‌محیطی و اجتماعی-اقتصادی حکمرانی سبز را در سطح شهر تقویت کند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافع وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

Extended Abstract

Introduction

In recent decades, the concept of governance has evolved from a state-centered and hierarchical model toward more networked, participatory, and multi-actor arrangements, particularly in response to complex and interlinked societal challenges. Among these challenges, environmental degradation, climate change, resource scarcity, and declining urban livability have emerged as critical concerns, positioning cities at the center of sustainability debates. Municipalities, as the closest level of government to citizens and as key managers of urban services, play a decisive role in addressing environmental problems and steering cities toward sustainable development pathways. Within this context, green governance has gained prominence as an integrative approach that embeds environmental considerations into decision-making processes, institutional structures, and policy implementation mechanisms. Green governance emphasizes transparency, accountability, stakeholder participation, and the strategic use of green technologies to balance

environmental protection with social and economic development ([Alvānī & Dānā'ifard, 2019](#); [Cohen, 2019](#); [Rydin, 2013](#)).

Theoretical and empirical studies highlight that effective green governance cannot be reduced to isolated environmental projects or regulatory measures. Instead, it requires a coherent governance framework that aligns organizational capacities, regulatory environments, and societal engagement. Research in urban sustainability and governance underscores the importance of multi-level and network-based governance arrangements, where municipalities collaborate with national authorities, private actors, civil society, and knowledge institutions to address environmental challenges ([Bäckstrand, 2018](#); [Bulkeley & Betsill, 2020](#)). Moreover, the success of green governance initiatives depends heavily on antecedent conditions, such as leadership commitment, organizational culture, financial and technological resources, and supportive legal frameworks ([Aoki, 2020](#); [Mol, 2022](#); [Zhang et al., 2021](#)).

International evidence suggests that municipalities with strong internal capacities and external support mechanisms are more likely to achieve tangible environmental, organizational, and socio-economic outcomes through green governance ([Hojnik et al., 2023](#); [Khan et al., 2022](#)). However, the majority of existing models have been developed in developed-country contexts, raising questions about their applicability in developing countries with different institutional, economic, and socio-cultural conditions. In Iran, despite policy-level emphasis on environmental protection and sustainable development, municipalities face persistent challenges such as centralized decision-making, limited financial autonomy, fragmented institutional arrangements, and weak stakeholder participation. Studies conducted in Iranian cities point to structural and organizational barriers that hinder the institutionalization of green governance at the municipal level ([Raḥmānī et al., 2023](#); [Reżā'ī & Mīrzā'ī, 2023](#)).

Kerman, a major city located in an arid and semi-arid region of Iran, exemplifies these challenges. The city faces severe water scarcity, air pollution, urban sprawl, and increasing pressure on environmental infrastructure. While the municipality has undertaken various initiatives related to green space development, waste management, and the adoption of new technologies, these efforts remain fragmented and lack an integrated governance framework. Previous Iranian studies have largely focused on identifying factors of green management or proposing conceptual models, with limited empirical testing of comprehensive models that link antecedents, green governance mechanisms, and outcomes in a single analytical framework ([Sarmadī & Rażavīān, 2021](#); [Zāre & Sajjādīān, 2022](#)). Addressing this gap, the present study develops and empirically tests a structural model of the antecedents and consequences of green governance in Kerman Municipality.

Methods and Materials

This study adopted an applied, descriptive–survey research design with a predominantly quantitative approach. A preliminary qualitative phase was conducted through systematic document analysis and review of scientific literature, policy documents, and municipal reports to identify key constructs related to green governance. The qualitative findings informed the development of a conceptual model comprising organizational and external antecedents, green governance mechanisms, and organizational, environmental, and socio-economic outcomes.

The quantitative phase involved a survey administered to managers and employees of Kerman Municipality across senior, middle, and operational levels. Stratified random sampling proportional to organizational units was used to ensure representativeness. Based on Cochran's formula for finite populations, a minimum sample size of 322 respondents was required; to account for non-response,

350 questionnaires were distributed. A researcher-developed questionnaire using a five-point Likert scale measured the study constructs. Content and face validity were confirmed through expert review, and a pilot test ensured internal consistency reliability. Data were analyzed using SPSS for descriptive statistics and SmartPLS for confirmatory factor analysis and partial least squares structural equation modeling. Model evaluation included assessments of reliability, convergent and discriminant validity, path significance through bootstrapping, and overall model fit indices.

Findings

The measurement model demonstrated strong reliability and validity. Cronbach's alpha values ranged from 0.866 to 0.937, and composite reliability values exceeded 0.90 for all constructs. Average variance extracted values were above the 0.50 threshold, confirming convergent validity, while discriminant validity was established using standard criteria.

Structural model results revealed that organizational antecedents had a very strong positive effect on green governance ($\beta = 0.89$, $t = 18.742$), explaining a substantial portion of its variance. External antecedents also exerted a significant positive effect on green governance ($\beta = 0.76$, $t = 15.231$). Together, these antecedents explained 85% of the variance in green governance ($R^2 = 0.85$).

Green governance showed strong and statistically significant effects on all outcome dimensions. Its impact on environmental outcomes was the strongest ($\beta = 0.88$, $t = 21.045$), followed by organizational outcomes ($\beta = 0.82$, $t = 16.589$) and socio-economic outcomes ($\beta = 0.79$, $t = 17.912$). The explained variance for organizational outcomes was 67%, for environmental outcomes 77%, and for socio-economic outcomes 62%. Effect size analysis indicated very large effects of organizational antecedents on green governance ($f^2 = 2.41$) and of green governance on environmental outcomes ($f^2 = 2.58$). Overall model fit indices met or exceeded recommended thresholds, indicating an acceptable to good fit between the proposed model and the empirical data.

Discussion and Conclusion

The results demonstrate that green governance in Kerman Municipality is primarily driven by strong organizational antecedents, including leadership commitment, supportive organizational culture, employee empowerment, and access to adequate financial and technological resources. External antecedents such as regulatory frameworks, citizen pressure, media engagement, and inter-organizational collaboration play a complementary but still critical role in reinforcing green governance practices. The findings confirm that green governance functions as a central mediating mechanism through which antecedent conditions translate into tangible organizational, environmental, and socio-economic benefits.

The strong impact of green governance on environmental outcomes underscores its effectiveness in addressing key urban environmental challenges, particularly in arid contexts where water efficiency, pollution reduction, and resource management are critical. At the same time, the significant effects on organizational and socio-economic outcomes highlight that green governance contributes not only to environmental protection but also to improved institutional performance, public trust, quality of life, and sustainable urban development.

Overall, this study provides empirical evidence for a comprehensive, context-sensitive model of green governance at the municipal level. By integrating antecedents, governance mechanisms, and outcomes within a single structural framework, the research advances theoretical understanding and offers practical insights for urban policymakers and municipal managers seeking to institutionalize

green governance in cities facing environmental and governance constraints similar to those of Kerman.

References

- Ābedī, H., & Shafī'ī, M. (2020). Evaluating the Environmental Performance of Municipalities in Arid Regions and Providing Improvement Strategies. *Journal of Environment and Development*, 11(22), 55-72.
- Alvānī, S. M., & Dānā'īfard, H. (2019). Good Governance and Sustainable Development: A New Approach in Public Administration. *Journal of Public Administration*, 11(1), 1-24.
- Aoki, N. (2020). *Financial strategies for local governments in the era of sustainable development*. Springer.
- Bäckstrand, K. (2018). Multi-stakeholder partnerships for sustainable development: Rethinking legitimacy, accountability and effectiveness. *European Environment*, 16(5), 290-306. <https://doi.org/10.1002/eet.425>
- Bulkeley, H., & Betsill, M. M. (2020). *Rethinking sustainable cities: Multilevel governance and the 'urban' politics of climate change*. Routledge.
- Carmona, M., Sieh, L., & de Magalhães, C. (2023). Integrated green governance: Linking urban planning and ecosystem management. *Urban Studies*, 60(4), 645-663.
- Cohen, S. (2019). *The sustainable city*. Columbia University Press.
- Feiock, R. C., & Scholz, J. T. (2010). *Self-organizing federalism: Collaborative mechanisms to mitigate institutional collective action dilemmas*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511642319>
- Ghaffārī, B., & Alvānī, S. M. (2025). Designing a Future Governance Model Based on Optimal Administrative Performance in Iran Using a Systematic Review of Scientific Literature. *Governance and Development*, 4(4), 39-82.
- Hojnik, J., Ruzzier, M., & Konečnik, M. (2023). The role of EU funding and national regulations in fostering local green governance: A comparative analysis of European cities. *Journal of Cleaner Production*, 382, 134-150.
- Khan, S. A., Kusi-Sarpong, S., & Gupta, H. (2022). Modeling the enablers and outcomes of green public sector management: A case from Pakistan. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 710-725.
- Koppenjan, J. F. M., & Klijn, E. H. (2004). *Managing uncertainties in networks: A network approach to problem solving and decision making*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203643457>
- Loorbach, D., Frantzeskaki, N., & Avelino, F. (2017). Sustainability transitions research: Transforming science and practice for societal change. *Annual Review of Environment and Resources*, 42, 599-626. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021340>
- Mohammadī, R., & Kord, Z. (2021). Identification of Effective Factors on Green Management in Governmental Organizations. *Management Research in Iran*, 25(3), 1-26.
- Mol, A. P. J. (2022). Environmental governance in the information age: The emergence of informational governance. *Environmental Politics*, 31(2), 209-228.
- Mūsawī, S. H., & Karīmī, M. (2020). Investigating the Impact of Green Technologies on the Environmental Performance of Municipalities. *Environmental Sciences Quarterly*, 17(3), 85-102.
- Najafī, S., Aḥmadī, M., & Karīmī, A. (2024). Explaining the Role of Social Capital in the Acceptance of Municipal Environmental Policies. *Social Research Quarterly*, 17(65), 34-52.
- Puppim de Oliveira, J. A. (2013). Learning how to align climate, environmental and development objectives in cities: Lessons from the implementation of climate co-benefits initiatives in urban Asia. *Journal of Cleaner Production*, 58, 7-14. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.08.009>
- Raḥmānī, A., Šafarī, M., & Režā'ī, P. (2023). Analysis of Barriers to the Establishment of Green Governance in Iranian Metropolitan Municipalities. *Quarterly Journal of Urban Management Studies*, 15(58), 125-145.
- Režā'ī, M., & Mīrzā'ī, H. (2023). Analysis of Factors Affecting the Implementation of Environmental Management System in Governmental Organizations. *Management Research in Iran*, 27(1), 65-88.
- Rydin, Y. (2013). *The future of planning: Beyond growth dependence*. Policy Press. <https://doi.org/10.56687/9781447308423>
- Sarmadī, M., & Ražavīān, A. (2021). Designing a Model of Urban Green Governance with an Environmental Sustainability Approach. *Journal of Planning and Spatial Organization*, 25(2), 101-122.
- Williams, J., & Cox, S. (2019). Urban governance and energy transitions: A systematic review of gaps in developing country contexts. *Energy Research & Social Science*, 58, 101-115.
- Zāre, M., & Sajjādīān, N. (2022). Designing a Good Urban Governance Model with an Environmental Sustainability Approach (Case Study: Isfahan City). *Urban Management Journal*, 24(72), 89-110.
- Zhang, Y., Wang, J., & Li, H. (2021). The impact of transformational leadership on green management practices in municipal corporations: Evidence from China. *Journal of Environmental Management*, 287, 112-125.