

## برنامه‌ریزی راهبردی مناطق شهری کرمان بر پایه رشد هوشمند شهری

رضا رضایی بزنجانی

دانشجوی دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد،

دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

### مهری اذانی<sup>۱</sup>

استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

### حمید صابری

استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

### مهدی مؤمنی

دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، گروه جغرافیا، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۶/۰۶ تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۷

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف برنامه‌ریزی راهبردی مناطق شهری کرمان بر پایه رشد هوشمند شهری به‌نگارش درآمده است. این پژوهش برحسب هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت اسنادی و پیمایشی (پرسشنامه) و جامعه آماری، شامل دو گروه شهروندان و مسئولین-نخبگان بوده که به‌روش نمونه‌گیری تصادفی داده‌ها جمع‌آوری شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار ANP، SWOT، ArcGIS، SPSS و نرم افزار Super Decision استفاده شده است. نتایج پژوهش بیانگر آن است که تمام شاخص‌هایی که برای ارزیابی وضعیت رشد هوشمند شهری در کرمان به‌کار برده شده‌اند، از سطح معنی‌داری مناسبی برخوردار هستند اما تفاوت معنی‌داری در سطح آلفای ۰/۰۱ از دید پاسخگویان در کرمان وجود دارد. این مسأله، دسته‌بندی مناطق شهری به لحاظ شاخص‌های رشد هوشمند را تأیید می‌کند. نتایج تحلیل رگرسیون نیز با سطح معناداری ۰/۰۲۳ و میزان آلفای کمتر از ۰/۰۵ حاکی از اثرگذاری متغیر مستقل بر وابسته و رابطه معنادار بین آن‌ها است. در نهایت، بر پایه الگوی تحلیلی سوات مشخص گردید که راهبرد اصلی، جذب ایده‌های نوآورانه رشد هوشمند شهری از طریق مشارکت ذینفعان شهری بوده و راهبرد افزایش مشارکت شهروندان و گرفتن ایده‌های برتر در مورد شهر کرمان و تطابق آن با اصول رشد هوشمند<sup>۱</sup> به عنوان راهبرد جایگزین تعیین گردید.

**واژگان کلیدی:** رشد هوشمند شهری، برنامه ریزی راهبردی، کرمان، سوات.

## مقدمه

رشد سریع شهرنشینی در کشورهای مختلف جهان، علاوه بر افزایش تعداد شهرها و اندازه جمعیتی آنها، مساحت و وسعت آنها را نیز دچار گسترش سریعی کرده است؛ به گونه‌ای که توسعه فیزیکی سریع شهرها حتی از نرخ رشد جمعیت نیز پیشی گرفت و این رشد بدون برنامه و لجام گسیخته پدیده‌ای در شهرنشینی و شهرسازی به نام پراکنش افقی شهر با اسپرال شهری را به وجود آورد. اینکه شهر رشد می‌کند، در حقیقت نشانه سلامت و رونق شهر است و توقف در رشد شهر نیز نشانه بیماری آن و به مفهوم رکود شهر در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و غیره است؛ ولی این سرعت خیلی زیاد رشد و توسعه افقی و پراکنده شهری است که می‌تواند زندگی شهر را دچار اختلال کند و پیامدهای منفی زیادی چون از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و تحمیل هزینه‌های غیرقابل جبران بر محیط‌زیست شهرها را دربر داشته باشد، سرانه و الگوی مصرف نامناسب منابع در شهرها را در معرض ناپایداری بیشتر قرار داده و مشکلات کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و توسعه فضایی بیش از حد (پراکنده) به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه را به وجود آورد (رهنما و حیاتی، ۱۳۹۲: ۷۲) و هزینه‌های غیرقابل جبران بر محیط‌زیست شهرها تحمیل می‌نماید (Zhao, 2010: 237).

در زمینه اینکه این نوع رشد و گسترش شهری در تطابق با توسعه پایدار شهری است یا خیر مطالعات زیادی صورت گرفته است. عده ای معتقدند که در دسترس بودن زمین بیشتر و فضای کافی برای زندگی باعث آسایش و رفاه بیشتر شهروندان می‌گردد و شهرها باید به صورت گسترده ساخته شوند. در مقابل، عده کثیری از دانشمندان با این نظر مخالفند و معتقدند رشد و گسترش بی رویه شهر به سمت پیرامون و بلعیدن بدون برنامه زمین‌های اطراف شهر باعث اثرات منفی زیادی در بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و به ویژه زیست محیطی می‌شود. نتایج حاصل از مطالعات این گروه، نشان می‌دهد که پراکنش افقی بی‌رویه شهر باعث از بین رفتن اجتماعات محلی، جدایی‌گزینی اجتماعی، افزایش مصرف انرژی، هزینه بالای اجرای سیستم حمل و نقل عمومی، افزایش مصرف بنزین، وابستگی بیشتر به استفاده از اتومبیل‌های شخصی در سفرهای شهری، تغییر کاربری زمین‌های مرغوب کشاورزی و باغات اطراف شهر، آلودگی هوا، تخریب و آلودگی منابع آب و غیره می‌شود (زنگنه شهرکی، ۱۳۹۰: ۱). بنابراین عده کثیری از نظریه پردازان امور شهری، پراکنش افقی بی رویه شهر را کاملاً مخالف با اصول توسعه پایدار شهری می‌دانند و به تئوری رشد هوشمند شهری پرداخته‌اند (قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷: ۱۶۴). این تئوری که مخالف با رشد اسپرال گونه شهر است، در زمینه شهرنشینی و شهرسازی به خلق جوامع زیست‌پذیر، تجدید حیات و باززنده‌سازی بخش مرکزی شهر، محدود کردن رشد پیرامونی شهر، کاهش اتکا به اتومبیل شخصی و غیره تاکید می‌کند (Ahmad amiri and Lukumwena, 2018: 2).

نگاهی به وضعیت شهرنشینی ایران در نیم قرن اخیر، نشان می‌دهد که از اوایل دهه ۴۰ شمسی وضعیت شهرنشینی دچار تحول شد؛ هرچند این تحول به یک باره نبود اما بروز اصلی خود یعنی افزایش درصد شهرنشینی، افزایش اندازه جمعیتی شهرها، افزایش تعداد شهرها و رشد و گسترش فیزیکی فضایی سریع را این دوره نمایان ساخت. از تبعات کالبدی - فضایی این وضع می‌توان به زیر ساخت و ساز رفتن اراضی مرغوب کشاورزی و زراعی، از بین رفتن مناظر طبیعی، گسترش افقی و پراکنده شهرها (اسپرال)، به وجود آمدن سکونتگاه‌های خودرو و حاشیه‌ای،

مشکلات ترافیکی و سیمای شهری نامناسب اشاره نمود که علاوه بر این بسیاری از اراضی کاربری هاو بافت‌های قدیمی و فرسوده به صورت دایر و بایر در داخل شهرها در کشاکش این توسعه غیر اصولی و شتاب زده، از جریان عمران و توسعه بازمانده و اکنون به عنوان مسائل و مشکلات شهری مطرح هستند (تلخابی، ۱۳۹۱: ۲).

در کشور ما تا زمانیکه الگوی رشد شهرها ارگانیک و تعیین کننده رشد شهری، عوامل درونزا و محلی بوده‌اند، زمین شهری نیز کفایت کاربری های سنتی را می‌داده است (ماجدی، ۱۳۸۸: ۶۶). لیکن از زمانی که مبنای توسعه و گسترش شهرها ماهیتی برونزا به خود گرفت و درآمدهای حاصل از نفت در اقتصاد شهری تزریق گردید، تشدید سرمایه گذاری در زمین شهری، باعث نابسامانی بازار زمین شهری و مخصوصا بلا استفاده شدن بخش وسیعی از شهرها و عارضه منفی گسترش افقی شهرها شده است (تقوایی و سرایی، ۱۳۸۳: ۱۹۱). این عوامل به همراه طرح های توسعه شهری، زمین های اطراف بافت موجود شهرها را در یک سیاست سوداگری زمین و حمایت دولت براساس الگوها و طرح های جدید پیشنهادی مورد دست اندازی قرار داده و شهرها به گسترش همه جانبه توسعه فضایی خود دست زدند (نظریان، ۱۳۸۱: ۷). تداوم این مسئله هم در مقیاس تک شهرها و هم در سطح ملی به عنوان یک مشکل فراگیر شهری می‌تواند بیش از پیش به توسعه شهرها در محیط های پیرامونی و به تبع آن، تغییر کاربری زمین های زراعی و تخریب منابع طبیعی حاشیه شهرها منجرگردد. در مقیاس کشوری در دهه‌های اخیر رشد و گسترش شهرها شتاب بیشتری پیدا کرده و یکی از نشانه‌های اصلی و واضح این رشد، گسترش کالبدی به فضای شهرهای کشور و به خصوص مراکز استانها است. در صورت ادامه توسعه افقی شهرها تا سال ۱۴۰۰، ناگزیر باید ۷۰۰ هزار هکتار زمین به شهرسازی اختصاص پیدا کند که این مساحت تقریبا دو برابر مساحت شهرهای کشور در سال ۱۳۷۰ است. نتیجه این گسترش کالبدی تبدیل شدن مزارع، باغستانها و مراکز زیستی اطراف شهرها به محله‌های مسکونی، خدماتی، صنعتی و نظایر آنهاست (محمدزاده، ۱۳۸۶: ۹۹).

راهبرد رشد هوشمند که از مهم‌ترین انگاره‌های شهرسازی پایدار می‌باشد (Meshkini et al, 2013: 63)، روشی پیشنهادی برای اصلاح پراکندگی است (Litman, 2005: 21) که بر پایه نظریه‌هایی مانند توسعه پایدار، تلاش نموده تا اصول خود را به صورت راهبردی مطرح نماید تا به حداکثر قابلیت تطابق برای حل مشکل در نقاط مختلف جغرافیایی دست یافته و به تعدیل و رفع مشکل رشد پراکنده در شهرها بیانجامد (Lewyn, 2017: 769). این امر بوسیله استراتژی رشد هوشمند شهری که مدیریت پویا و انعطاف‌پذیر رشد شهری بوده و دو هدف "کارایی" و "کیفیت محیطی فضای شهری" را مدنظر قرار دارد، قابل دستیابی است (Knaap, 2001: 314). بر همین اساس، امروزه بسیاری از بیانیه‌های سازمان ملل متحد و دستور کار انجمن‌ها و سازمانهای غیردولتی دخیل در امور برنامه ریزی شهری، به دنبال ارتقاء محیط زندگی از طریق استفاده از اصول دهگانه رشد هوشمند و در نهایت دستیابی به شهر کامل هستند (Cooke, 2011: 366; Chrysochool, 2012: 188). با رشد و گسترش سریع شهرنشینی در ایران، شهرداری و سازمانها کمتر توانستند به چنین موضوعاتی بپردازند و الگوی رشد و توسعه شهرها را به صورت مناسب پیش ببرند. به همین علت، امروزه بسیاری از شهرهای ایران و از جمله کرمان، دچار رشد و گسترش فضایی نامسنجم و کم‌تراکمی شده که در اصطلاح برنامه‌ریزی شهری از آن به اسپرال شهری یا گسترش افقی شهر نام می‌برند. شهر کرمان با مسائل فراوانی همچون رشد پراکنده شهری، افزایش مصرف زمین، وضعیت نامناسب حمل‌ونقل

عمومی، افزایش مشکلات زیست‌محیطی، عدم دسترسی مناسب شهروندان به فضاهای سبز و سایر کاربری‌های عمومی و... روبرو است. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف تحلیل و ارزیابی راهبرد رشد هوشمند شهری در مناطق چهارگانه شهر کرمان به‌نگارش درآمده که در همین راستا سوالات ذیل قابل طرح می‌باشد: پتانسیل‌ها و تنگناهای رشد هوشمند شهری در شهر کرمان کدام اند؟ و این که راهبردهای بکارگیری رشد هوشمند شهری در شهر کرمان کدام اند؟ این پژوهش برحسب هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت اسنادی و پیمایشی (پرسشنامه) و جامعه آماری، شامل دو گروه شهروندان و مسئولین-نخبگان بوده که به‌روش نمونه‌گیری تصادفی داده‌ها جمع‌آوری شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از نرم-افزار SPSS، ArcGIS، SWOT، ANP و نرم افزار Super Decision استفاده شده است.

### رویکرد نظری

پایه‌های نظریه رشد هوشمند در کشورهای کانادا و آمریکا و عکس‌العملی به تحولات آغاز شده از اوایل دهه ۱۹۶۰ بوده است. تقریباً طی دو دهه در واکنش به گسترش پراکنده شهرها در این دو کشور، نظریه رشد هوشمند شهری بر مبنای اصول توسعه پایدار و شهر فشرده به‌تدریج شکل گرفت و در نهایت در قالب یک تئوری برای پایدار ساختن فرم فضایی شهرها تدوین گردید (Feiock et al, 2008: 34). در واقع، به‌عنوان پاسخی برای تداوم مشکلات توسعه پراکنده و نتایج منفی آن به‌وجود آمده و مراجع تاریخی متفاوتی وجود دارد که به دهه‌های پیش برمی‌گردد، از جمله می‌توان به تلاش‌های برنامه‌ریزی کاربری زمین ملی، قانون‌های مدیریت رشدیالتمی، تغییر در برنامه‌ریزی مسکن و... اشاره نمود (Edwards, 2007: 49). تأثیر این رویکرد را می‌توان در همه جنبه‌های اقتصادی-اجتماعی و تأثیر آن بر محیط‌زیست دانست (Mori, 2012: 96).

نظریه رشد هوشمند یک تئوری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای است که بر پایه نظریه‌ها و جنبش‌هایی مانند توسعه پایدار و شهرگرایی جدید تلاش نموده تا اصول خود را به‌صورت راهبردهای کلی و منعطف مطرح نماید تا به حداکثر قابلیت تطابق برای حل مشکل در نقاط مختلف جغرافیایی دست یابد. این راهبردها به گونه‌ای هستند که بتوان با اتخاذ این دیدگاه و شیوه نگرش به مسئله، راهکارها و سیاست‌هایی را مطرح و سپس اجرا نمود که به تعدیل رشد پراکنده در شهرها بیانجامد (Hawkins, 2011: 687). این رویکرد، استراتژی‌های بی‌شماری را در برمی‌گیرد که نتایج آن دسترسی بیشتر، الگوهای کاربری اراضی کارآمدتر و سیستم حمل و نقل چندگانه است.

رشد هوشمند نوعی از برنامه‌ریزی است که با استفاده از فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی توسعه را به نواحی بایر و مجهز به زیرساخت‌های لازم و یا نواحی که می‌توانند به تأسیسات موردنیاز تجهیز شوند، هدایت می‌نماید (Walmesly, 2006: 13)؛ یا مدیریت انعطاف‌پذیر رشد شهری است که دو هدف کارایی و کیفیت محیطی فضای شهری با استفاده از ابزارهای مختلف را به‌صورت هماهنگ مدنظر دارد (Ben Letaif, 2015: 554). بدین منظور بر رشد در مرکز شهر تأکید می‌کند و از تخصیص کاربری به صورت فشرده با گرایش به حمل و نقل عمومی، شهر قابل پیاده‌روی، کاربری مختلط و با انواع مختلفی از گزینه‌های مسکن حمایت می‌کند (Chrysochoou, 2012: 188). رشد هوشمند شهری در مخالفت با رشد اسپرال‌گونه شهر، در زمینه شهرنشینی-شهرسازی به تجدید حیات شهر، محدود کردن رشد پیرامونی شهر، کاهش اتکا به اتومبیل و... تأکید می‌کند (Amiri and Lukumwena, 2018: )

2). شاید بتوان یکی از بهترین تعاریف را مربوط به آنتونی داونز، رئیس بخش اقتصادی مؤسسه بروکنگز دانست که تعریفی بیشتر کمی از رشد هوشمند بر مبنای تغییر در فضاهای باز، کاربری ترکیبی و ایجاد محدوده رشد شهر ارائه می‌دهد (Gabriel et al,2006: 213).

جدول ۱: اجزاء اصلی رشد هوشمند شهری

برنامه‌ریزی؛ برنامه ریزی جامع رشد؛ کاربری اراضی ترکیبی؛ افزایش تراکم؛ اتصال خیابانی و زیرساخت‌ها؛ برنامه یزری تسهیلات عمومی	حمل و نقل؛ تاکید بر پیاده روی؛ ارائه تسهیلات برای دوچرخه سواری؛ ارتقاء سیستم حمل و نقل عمومی؛ سیستم‌ها و شبکه‌های یکپارچه	توسعه اقتصادی؛ کار در محله سکونت؛ تجدید حیات مرکز شهر؛ توسعه میان افزا؛ استفاده از تسهیلات و زیرساخت‌های موجود
مسکن؛ مسکن چندخانوازی؛ قطعات مسکونی کوچکتر؛ مسکن ساخته شده؛ ارائه مسکن برحسب نیاز خانوادها؛ تنوع مسکن	توسعه اجتماعات محلی؛ مشارکت عمومی؛ شناخت و ارتقاء ویژگی- های منحصربفرد هر محله	حفاظت از زمینهای کشاورزی؛ حقوق توسعه قابل واگذاری؛ حفاظت از آثار تاریخی؛حفاظت از زمین های اکولوژیکی

منبع: یافته‌های پژوهش

رشد هوشمند استراتژیهای بیشماری را در برمی‌گیرد که نتایج آن دسترسی بیشتر، الگوی کاربری اراضی کارآمدتر و سیستم حمل و نقل چندگانه است. این رویکرد، از جانب گروههای مختلف مورد حمایت قرار گرفته که از جمله مروجان اصلی آن، می‌توان به سازمان حفاظت محیط‌زیست آمریکا (EPA) ۱ و انجمن برنامه‌ریزی آمریکا (APA) ۲ اشاره کرد. انجمن برنامه‌ریزی آمریکا رشد هوشمند را مشتمل بر ترکیبی از تجربه‌های برنامه‌ریزی، مقررات و توسعه تعریف می‌کند که از طریق شکل متراکم ساختمانی، توسعه میان فضاها و اعتدال در استانداردهای پارکینگ و خیابان باعث استفاده بهینه از زمین می‌شود، و جمله اهداف آنها، کاهش توسعه بی‌رویه، بازیافت زمین، حفاظت از محیط‌زیست و در نتیجه، ایجاد واحدهای همسایگی مطلوب است (Zarabi et al,2011: 3). اکثر این اجزا از نظریه‌ها و راه‌حلهای گذشته در این زمینه اقتباس شده و در واقع رشد هوشمند بسته‌ای است که مواردی مانند گرایش به حمل و نقل عمومی (برنامه‌ریزی حمل و نقل)، طراحی مناسب برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری (شهرگرایی جدید)، حفاظت از اراضی ارزشمند کشاورزی (محیط‌زیست)، آثار تاریخی و شهر فشرده (توسعه پایدار)، (Mulady,2005:2) را در برمی‌گیرد که رشد هوشمند در چارچوب نظریه توسعه پایدار شهری و حمایت از این الگو (شهر فشرده) بنا شد. در این رویکرد، برخلاف شهرسازی مدرن «منشور آتن» که در آن شهر را به چهار منطقه مجزای «فعالیت، سکونت، تفریح و شبکه ارتباطی» تقسیم می‌کرد، بر کاربری مختلط، دسترسی پیاده، حفاظت از محیط زیست و فرم فشرده شهری تاکید می‌شود.

جدول ۲: تفاوت‌های اصلی پراکنش افقی شهر و رشد هوشمند شهری

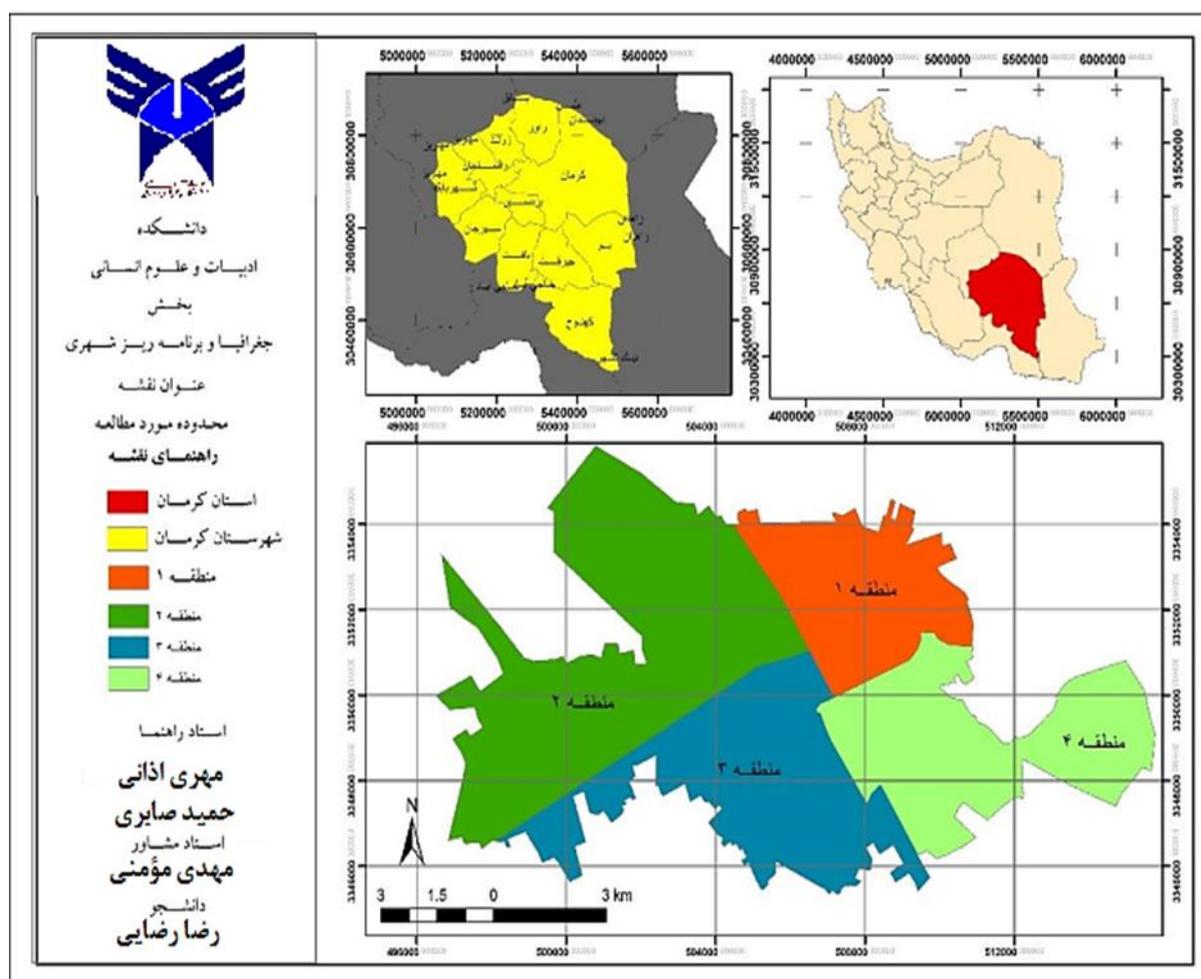
شاخص	رشد هوشمند	پراکنش افقی
تراکم	توسعه فشرده	تراکم پایین، فعالیت‌های پراکنده
الگوی رشد	توسعه درون بافتی	توسعه در پیرامون شهر
اختلاط کاربری	کاربری اراضی مختلط	کاربری اراضی جدا از هم و تک عملکردی
مقیاس	مقیاس انسانی، ساختمان‌ها، بلوک‌ها و جاده‌های کوچکتر	مقیاس بزرگ، ساختمانها و بلوکهای بزرگ و جاده‌های عریض
خدمات عمومی	محلی کوچکتر و منطبق بر دسترسی پیاده ناحیه‌ای	در فاصله دور، فروشگاههای بزرگ و نیازمند دسترسی با اتومبیل
حمل و نقل	ارائه روشهای مختلف حمل و نقل و الگوهای کاربری اراضی که پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری را در نظر دارد.	حمل و نقل عمومی مبتنی بر اتومبیل و الگوهای کاربری اراضی برای پیاده روی، دوچرخه سواری و حمل و نقل عمومی چندان کارایی ندارد.
ارتباطات	جاده‌ها، پیاده روها و مسیرهای به شدت متصل بهم که هدایت سفرها را به صورت موتوروی و غیر موتوروی می‌سازد	شبکه جاده‌ای سلسله مراتبی با حلقه‌های بیشمار و خیابانهای بدون انتها، مسیرها و پیاده روهای غیرمرتبط، استفاده کمتر از سفرهای غیرماشینی.
طرح خیابان	خیابانها در انطباق با فعالیتهای متنوع طراحی شده‌اند	خیابانها برای افزایش سرعت و حجم ترافیک و وسایل موتوروی طراحی شده‌اند.
فرایند برنامه ریزی	با برنامه	گاهی اوقات بدون برنامه ریزی
فضای عمومی	تاکید بر حوزه عمومی	تاکید بر حوزه خصوصی

منبع: یافته‌های پژوهش

<sup>1</sup> Environmental Protection Agency  
<sup>2</sup> American Planning Association

## محیط مورد مطالعه

شهر کرمان، مرکز استان و شهرستان کرمان که در ارتفاع ۱۷۵۰ متری از سطح دریا واقع شده، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین شهرهای کشور به دلیل قرار گرفتن در مسیر ارتباطی، مرکزیت سیاسی استان کرمان و قرار گرفتن بسیاری از صنایع در اطراف این شهر، بر اساس سرشماری‌های رسمی کشور طی ۵۰ سال گذشته از رشد فزاینده‌ای برخوردار بوده است به طوری که در این مدت، جمعیت شهر کرمان حدود ۹ برابر شده و از رشد متوسط ۴/۳ درصد برخوردار بوده است (کمانداری و همکاران، ۱۳۹۳: ۵). به‌طور کلی، گسترش فیزیکی و تغییرات کالبدی شهر کرمان در نیم قرن اخیر معلول تعامل فضایی مکان‌های جغرافیایی، بازتابی از روند شهرنشینی و متأثر از مسائل اقتصادی، اجتماعی و جغرافیایی بوده که می‌تواند مواردی از این قبیل را دربرگیرد: نرخ رشد طبیعی جمعیت و همچنین مهاجرت‌های شدید از روستاها و شهرستانهای دیگر استان، مهاجرت افغانه و زلزله‌های بم و زرنند و مهاجرت زلزله-زدگان به شهر کرمان (گسترش فیزیکی و تغییرات کالبدی شهرکرمان در نتیجه مهاجرت از طریق افزایش حجم جمعیت شهر)، (کمانداری و رهنما، ۱۳۹۶: ۲۱۶). این عوامل به توسعه فیزیکی مدیریت نشده شهری منجر شده است؛ به طوری که شهر کرمان اکنون با جمعیتی معادل ۵۳۷۷۱۸ نفر (مرکزآمارایران، ۱۳۹۵) به یکی از شهرهای بزرگ جنوب کشور تبدیل شده و دارای چهار منطقه شهری می‌باشد.



نقشه ۱: موقعیت شهر کرمان منبع: یافته‌های پژوهش

براساس محاسبات انجام یافته و با توجه به محدودیت‌ها و گرایش‌های موجود توسعه شهر، سطح توسعه پیوسته شهر در حدود ۸۰۰۰ هکتار پیش‌بینی شده است (طرح جامع شهر کرمان، ۱۳۸۵: ۳۶)، ولی با نگاه به نقشه آخرین طرح جامع شهر کرمان (مورخه ۲/۲/۱۳۸۷) مشخص می‌گردد چنین پیش‌بینی درست نبوده و مساحت شهر کرمان بر اساس آخرین نقشه شهر به ۱۴۶۳۶٫۷ هکتار رسیده و همین امر، حاکی از آن است که رشد و گسترش سریعی را طی نموده است که یقیناً در این بین، بخشی از گسترش شهری را رشد پراکنده و اسپرال شهری شامل شده است. جدول شماره ۱، جمعیت و مساحت شهر کرمان در فاصله سالهای سرشماری (۱۳۴۵ تا ۱۳۹۵) به مدت ۵۰ سال را نشان می‌دهد که با نگاهی به آن، رشد سریع جمعیت در شهر کرمان روشن است. رشد جمعیتی شهر کرمان، رشد و گسترش فیزیکی آنرا به همراه داشته، اما رشد فیزیکی این شهر بسیار سریعتر از رشد جمعیتی آن بوده است. در سال ۱۳۴۵ جمعیت شهر کرمان ۸۵۴۰۴ نفر بوده و در سال ۱۳۹۵ به ۵۳۷۷۱۸ نفر رسیده که ۶٫۳ برابر گردیده است؛ اما مساحت شهر کرمان از ۴۰۰ هکتار در سال ۱۳۴۵ به ۱۴۶۳۶٫۷ هکتار در سال ۱۳۹۵ گسترش پیدا کرده و ۳۶٫۶ برابر شده است. بنابراین مقایسه ارقام مذکور به وضوح، عدم تطابق و هم خوانی رشد جمعیت شهری شهر کرمان و گسترش شهری آن را نشان می‌دهد و پایین بودن تراکم جمعیت آن نیز صحنه‌ای بر مطالب عنوان شده دارد به گونه‌ای که براساس آمار سال ۱۳۹۵ معادل ۳۷ نفر در هکتار است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). با توجه به تراکم بسیار پائین جمعیت، شهر کرمان با مسائل و مشکلات فراوانی همچون رشد پراکنده شهری، گسترش بی‌رویه شهر، افزایش مصرف زمین، وضعیت نامناسب حمل و نقل عمومی، افزایش مصرف انرژی، افزایش مشکلات زیست محیطی، عدم دسترسی مناسب شهروندان به فضاهای سبز شهری و سایر کاربری‌های عمومی و... روبرو است.

### تجزیه و تحلیل یافته‌ها

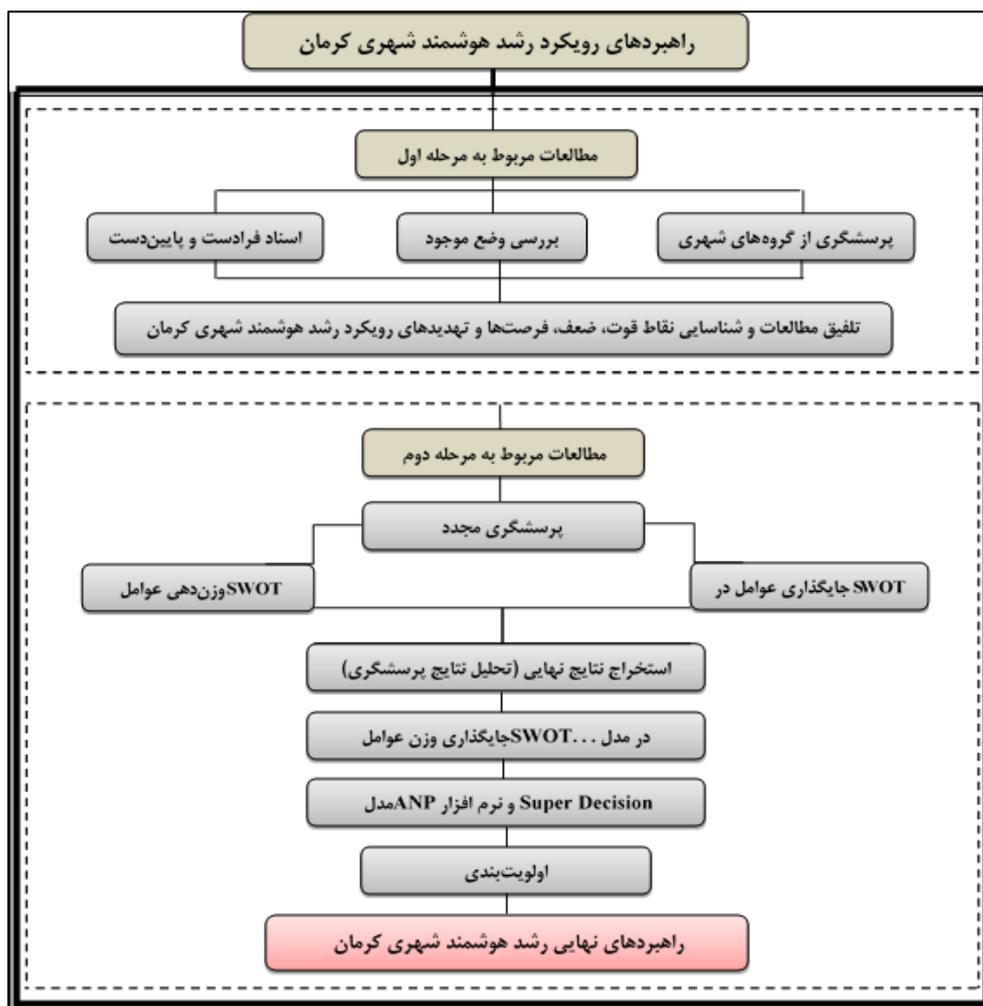
#### ۱- یافته‌های توصیفی

پژوهش حاضر برحسب هدف، کاربردی و از لحاظ روش و ماهیت، توصیفی - تحلیلی می‌باشد. روش جمع‌آوری داده‌ها مبتنی بر روش پیمایشی و اسنادی بوده است. جامعه آماری تحقیق، شامل شهروندان و مسولین - نخبگان شهر کرمان می‌باشد. همچنین، جامعه آماری برای شهروندان ۳۸۴ و گروه مسولین - نخبگان، ۴۰ نفر می‌باشد. روش نمونه‌گیری برای شهروندان تصادفی و برای نخبگان نیز به روش هدفمند و نمونه‌گیری غیرتصادفی بوده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار SPSS و جهت تصویرسازی نتایج هم از نرم‌افزار ArcGis استفاده شده و نتایج حاصله بر روی نقشه نمایش داده شده است. همچنین، از الگوی تحلیلی SWOT جهت شناسایی نقاط ضعف و قوت رشد هوشمند در شهر کرمان استفاده شده و از مدل ترکیبی ANP-SWOT و نرم افزار Super Decision برای اولویت بندی راهبردها استفاده شده است.

جدول ۳: جامعه آماری، حجم نمونه، نمونه‌گیری، به‌علاوه ضریب آلفای کرونباخ

گروه	تعداد	نوع نمونه‌گیری	تعداد شاخص‌های پرسشنامه	تعداد نماگرهای پرسشنامه	کرونباخ
شهروندان	۳۸۲	تصادفی	۶	۶۸	۰/۸۱۵
مسولین - نخبگان	۴۰	غیرتصادفی	۵	۷۰	۰/۸۴۹

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۱: روند انجام پژوهش منبع: یافته‌های پژوهش

یافته‌های تحقیق در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شده است. در بخش یافته‌های توصیفی، ابتدا مشخصات جامعه نمونه تحقیق شامل ۲ گروه شهروندان و مسوولین- نخبگان به تفکیک جنس، سن و تحصیلات آورده شده و سپس با استفاده از "میانگین"، وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری در کرمان از دید گروه‌های شهری ارزیابی شده است. مشخصات عمومی جامعه نمونه بدین صورت می‌باشد:

جدول ۴: مشخصات جامعه نمونه مورد تحقیق

جامعه آماری	حجم نمونه	نمونه‌گیری	جنس		سن			تحصیلات		
			مرد	زن	کمتر از ۲۰	۲۰-۳۵	۵۰ به بالا	دیپلم و پایین‌تر	و کارشناسی	کارشناسی بالا
شهروندان	۳۸۲	تصادفی	۷۷/۸۳	۲۲/۱۷	۲/۴۴	۲۷/۵۵	۳۳/۳۳	۳۴/۴۴	۶۰/۰۱	۵/۵۵
مسوولین - نخبگان	۴۰	تصادفی غیر	۲۲/۳۰	۱۷/۱۰	-	۳۵/۰۱	۵۳/۰۱	-	۵۱/۳۴	۴۸/۳۶

منبع: یافته‌های پژوهش

## ۲- یافته‌های تحلیلی

رشد هوشمند شهری بر مشارکت ذی‌نفعان و بهره‌وران شهری تأکید دارد. بنابراین، در این بخش از تحقیق به سنجش برخورداری کرمان از شاخص‌ها و زیرشاخص‌های رشد هوشمند بر اساس دیدگاه گروه‌های شهری (شهروندان و مسولین - نخبگان) پرداخته شده است.

جدول ۵: میانگین کلی شاخص‌های رشد هوشمند شهری در شهر کرمان از دید گروه‌ها

شاخص (شهروندان)	میانگین	شاخص (مسولین - نخبگان)	میانگین
مدیریت شهری	۲/۸۴	نظام برنامه ریزی، مدیریت و توسعه شهری	۳/۴۳
کاربرهای شهری	۲/۹۰۷	کاربرهای شهری	۳/۱۸
دسترسی	۲/۹۰۱	سازمان فضایی و کالبدی	۳/۴۹
مسکن	۳/۲۵	فرم و ساختار شهری	۳/۴۲
اجتماعی/هویت	۳	سیاست رشد هوشمند شهری	۳/۷۴
شبکه معابر و حمل و نقل	۲/۸۸	-	-
کل	۲/۹۶	کل	۳/۴۵

منبع: یافته‌های پژوهش

برای بررسی بهتر وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری در شهر کرمان از آزمون T تک‌نمونه‌ای استفاده شده که نتایج حاصل از کاربرد آن، نشان دهنده واقعیت‌هایی بدین شرح است:

تمام شاخص‌هایی که برای ارزیابی وضعیت رشد هوشمند شهری در کرمان در پرسشنامه شهروندان به کار برده شده‌اند، از سطح معنی‌داری مناسبی برخوردار هستند اما تفاوت معنی‌داری در سطح آلفای ۰/۰۱ از دید پاسخگویان در کرمان وجود دارد. این مسأله، دسته‌بندی مناطق شهری به لحاظ شاخص‌های رشد هوشمند را تأیید می‌کند؛ در حقیقت این فرض که مناطق مورد مطالعه به لحاظ وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند در وضعیت مناسبی قرار ندارند، تأیید می‌شود و با احتساب دامنه طیف لیکرت هر یک از شاخص‌ها که بین ۱ تا ۵ در نوسان بوده است و هر یک از شاخص‌های مدیریت شهری (۲/۸۴)، کاربرهای شهری (۲/۹۰۷)، دسترسی (۲/۹۰۱) و شبکه حمل و نقل و معابر (۲/۸۸) که دارای میزان کمتری نسبت به میانگین واقعی هستند، حاکی از آنست که کرمان در رابطه با این چهار عامل در سطح مطلوبی قرار ندارد، اما در دو شاخص مسکن (۳/۲۵) و اجتماعی/هویت (۳)، در حد متوسط می‌باشد که می‌توان گفت در رابطه با این دو شاخص، کرمان در سطح نسبتاً مناسب‌تری قرار دارد. اما در رابطه با پرسشنامه مسئولین و نخبگان، نتایج نشانگر آن است که هم تمامی شاخص‌های رشد هوشمند از سطح معناداری مناسبی برخوردارند، هم اینکه تمامی شاخص‌ها از میانگینی بالاتر از ۳ برخوردار بوده‌اند. این امر نشانگر آن است که مسئولین و نخبگان وضعیت شهر کرمان را به لحاظ شاخص‌های رشد هوشمند شهری در وضعیتی میانه (متوسط) ارزیابی نموده‌اند.

آنچه از دید شهروندان قابل تامل است وضعیت نامناسب شاخص‌های مدیریت شهری، کاربرهای شهری، دسترسی و شبکه حمل و نقل و معابر است. در رابطه با شاخص مدیریت شهری ارزش عددی پایین‌تر از متوسط از دید پاسخگویان را می‌توان در عواملی مانند مشارکت پایین شهروندان در مدیریت شهری، توجه پایین به اصل عدالت فضایی، عدم شفافیت، عدم أخذ نتایج مناسب از طرح‌های شهری، ضعف در اتخاذ سیاست‌های مناسب بهسازی و بازآفرینی بافتهای شهری مسأله‌دار و... دید. اختصاص ارزش عددی پایین به شاخص کاربرهای شهری از دید

پاسخگویان نیز می‌تواند در مسائلی مانند کمبود فضاهای تفریحی رفاهی، عدم قابلیت پیاده‌روی مناسب معابر شهری، وجود زمینهای بلااستفاده شهری، عدم کفایت و توزیع نامتوازن کاربریهای خدماتی در سطح شهر، توجه پایین به زیباسازی فضای شهری و وجود کاربریهای مزاحم در بافت شهر اشاره کرد. همچنین، دسترسی پایین به خدمات-عمومی، بازه زمانی دسترسی به خدمات، دسترسی پایین افراد معلول و کم‌توان به فضاهای شهری، دسترسی نسبتاً پایین معابر شهری و... از عواملی هستند که شهروندان را به دیدگاه‌ن‌چندان مثبت در رابطه با شاخص دسترسی در شهر کرمان ترغیب کرده است.

با توجه به میزان میانگین به‌دست آمده (۲/۹۶)، شاخص‌های رشد هوشمند شهری از دیدگاه شهروندان در وضعیت مناسبی قرار ندارد، اما از دیدگاه مسئولین - نخبگان (۳/۴۵)، وضعیت شهر به لحاظ شاخصهای رشد هوشمند شهری در سطحی مناسب‌تر قرار دارد.

جدول ۶: آزمون T شاخص‌های رشد هوشمند شهری در شهر کرمان

T Test = 3		گروه/شاخص		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد	میانگین تفاوت	سطح معناداری	T	تفاوت در سطح ۰/۹۵ فاصله اطمینان
		پایین‌ترین	پایین‌ترین							
شهر کرمان	مدیریت شهری	۲/۸۴	۰/۴۷۳	۰/۰۴۴	-۰/۱۵۸	۰/۰۰۱	-۳/۵۷	-۰/۰۷۰	-۰/۲۴۶	
	کاربریهای شهری	۲/۹۰۷	۰/۵۶۲	۰/۰۵۳	-۰/۰۹۳	۰/۰۸۶	-۱/۷۴	۰/۰۱۳	-۰/۱۹۸	
	دسترسی	۲/۹۰۱	۰/۴۸۷	۰/۰۴۶	-۰/۰۹۹	۰/۰۳۴	-۲/۱۵	-۰/۰۰۸	-۰/۱۹۰	
	مسکن	۳/۲۵	۰/۵۵۵	۰/۰۵۲	۰/۲۵۶	۰/۰۰۰	۴/۸۹	۰/۳۶۱	۰/۱۵۳	
	اجتماعی/هویت	۳	۰/۵۷۱	۰/۰۵۴	۰/۰۰۹	۰/۰۸۶	۰/۱۷	۰/۱۱۷	-۰/۰۹۹	
	شبکه معابر و حمل و نقل	۲/۸۸	۰/۶۱	۰/۰۵۷	-۰/۱۱۳	۰/۰۴۹	-۱/۹۹	۰/۰۰۰	-۰/۲۲۶	
	نظام برنامه‌ریزی و مدیریت شهر	۳/۴۳	۰/۴۱۳	۰/۰۶۴	۰/۴۳	۰/۰۰۰	۶/۶۸	۰/۵۶۱	۰/۳	
	کاربریهای شهری	۳/۱۸	۰/۴۶۸	۰/۰۷۳	۰/۱۹	۰/۰۱۴	۲/۵۷	۰/۳۳۵	۰/۰۴	
	سازمان فضایی و کالبدی	۳/۴۹	۰/۴۵۸	۰/۰۷۱	۰/۵	۰/۰۰۰	۶/۹۷	۰/۶۴۳	۰/۳۵۴	
	فرم و ساختار شهری	۳/۴۲	۰/۶۲	۰/۰۹۶	۰/۴۳	۰/۰۰۰	۴/۵۳	۰/۶۲۷	۰/۲۴	
سیاست رشد هوشمند شهری	۳/۷۴	۰/۴۹۷	۰/۰۸۴	۰/۷۴	۰/۰۰۰	۸/۸۲	۰/۹۱۲	۰/۵۷		

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج رگرسیونی بین دو متغیر با سطح معناداری ۰/۰۲۳ و میزان آلفای کمتر از ۰/۰۵، متغیر وابسته متأثر از متغیر مستقل می‌باشد. در نهایت از طریق تحلیل رگرسیون دومتغیره می‌توان نتیجه گرفت که شرایط مدیریتی، زیرساختی، کالبدی، سیاستی و... شهر بر ابعاد رشد هوشمند شهر و فرم شهری تاثیرگذار است و با تغییر در روندهای موجود در این زمینه‌ها، شرایط تحقق و عدم تحقق ابعاد رشد هوشمند شهری متفاوت می‌گردد.

یافته‌های بدست آمده از تحلیل در جدول ۷ نشان می‌دهد که دو متغیر مذکور با یکدیگر دارای رابطه معناداری هستند. مقدار آلفا نیز کوچک‌تر از ۰/۰۵ می‌باشد و این به معنای اثرگذاری متغیر مستقل بر وابسته است و در واقع تبیین‌کننده تغییرات متغیر وابسته می‌باشد. از سوی دیگر F مشاهده شده در سطح  $P \leq 0.05$  معنادار است، بنابراین رابطه بین متغیر مستقل و وابسته در معادله رگرسیون متغیر، خطی می‌باشد.

جدول ۷. تحلیل رگرسیونی میزان عوامل تاثیرگذار بر رشد هوشمند شهری

ANOVAa				
مدل	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	۸/۱۳۸	۱/۶۲۸	۳/۵۲	b۰/۰۲۳
باقی‌مانده	۷/۸۶۲	۰/۴۶۲		
کل	۱۶/۰۰	-		

منبع: یافته‌های پژوهش

### ارزیابی عوامل داخلی و خارجی موثر بر رویکرد رشد هوشمند شهری در شهر کرمان (SWOT)

در این بخش از تحقیق، به ارزیابی مسائل داخلی و خارجی تاثیرگذار بر رویکرد رشد هوشمند شهری در قالب الگوی سوات پرداخته می‌شود. جمع‌آوری داده‌های موردنیاز در دو مرحله انجام گرفته است. همچنین در تحلیل داده‌های بدست آمده، از مدل ANP و نرم‌افزار Super Decision برای محاسبه وزن معیارهای SWOT، وابستگی درونی معیارها، درجه اهمیت درونی زیرمعیارها و در نهایت اولویت‌بندی استراتژی‌های تدوین شده با توجه به ارتباط درونی معیارها و زیرمعیارها استفاده شده است.

تدوین استراتژی در فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی برای شهر به مفهوم تعیین اهداف و اقدامات گوناگونی است که اعتقاد می‌رود شهر را به هدف نهایی خود برساند. اساساً یک استراتژی متشکل از تعدادی سیاست، پروگرام، راهکار و اقدام است که هدفشان ایجاد آثار قابل اندازه‌گیری که می‌توانند به تحقق "چشم‌انداز" شهر کمک نمایند، می‌باشد (زیاری و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۲۸). اما تدوین راهبرد باید بر مبنای شناخت وضع موجود شهر از لحاظ پتانسیل‌ها و محدودیت‌ها صورت گیرد. در این صورت است که می‌توان با اتخاذ بهترین استراتژی مسیر حرکت شهر را هموار کرد؛ در واقع با شناخت کامل وضع موجود شهر بر پایه نقاط ضعف و قوت می‌توان برنامه‌ای منطقی منطبق با شرایط شهر مورد مطالعه تدوین نمود که در این صورت جنبه اجرایی بیشتری به خود می‌گیرد.

در این بخش، به تحلیل عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر رشد هوشمند کرمان پرداخته شده و سپس این عوامل وزن دهی می‌شوند. وزن‌دهی این عوامل با ۳ هدف عمده زیر صورت می‌گیرد:

۱. شناسایی مهمترین پتانسیل‌ها و محدودیت‌های شهر کرمان در زمینه رشد هوشمند شهری.

۲. تدوین راهبردهایی جهت بهره‌مندی از مزایای رشد هوشمند شهری.

۳. اولویت‌بندی راهبردهای تدوین شده.

مراحل انجام کار بدین شرح می‌باشد:

۱. با بررسی طرح‌های فرادست و وضع موجود شهر کرمان و مشارکت ذی‌نفعان کلیدی (استناد به نتایج پرسشنامه‌های مسوولین/نخبگان)، فهرست عوامل داخلی و خارجی تهیه شده است؛ در این مرحله، شناسایی عوامل اولیه است و هیچ اولیوی نسبت به همدیگر ندارند، ضمن اینکه در مراحل بعدی کار ممکن است از فهرست خارج شوند، یا جایگاهشان عوض شود. به عبارت دیگر، ممکن است عاملی که در ابتدا به‌عنوان قوت شناسایی شده، در تجزیه و تحلیل نهایی، ضعف محسوب شود. سعی شده این عوامل کاملاً متکی بر واقعیات و دقیق باشند.

۲. در مرحله بعد، با استفاده از تنظیم پرسشنامه، از پرسش‌شوندگان خواسته شد عوامل را از نظر قوت و ضعف، یا فرصت و تهدید بودن شناسایی و سپس وزن‌دهی کنند.

۳. پس از شناسایی عوامل، عوامل در مدل SWOT جای‌گذاری شدند و سپس با استناد به نتایج وزن‌دهی عوامل در پرسشنامه‌ها، عوامل به‌وسیله مدل ترکیبی ANP-SWOT و در محیط نرم‌افزاری Super Decision وزن دهی شدند. بدین صورت که امتیازهای داده شده به هر عامل در پرسشنامه‌ها، استخراج شده و وارد نرم‌افزار مذکور گردید تا بدین وسیله، هم اهمیت هر یک از عوامل مشخص شده و هم استراتژی‌های تدوین شده اولویت‌بندی شوند و استراتژی اصلی توسعه انتخاب گردد.

## شناسایی زیر عوامل SWOT

مدل SWOT، روشی است برای تحلیل قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها و ابزاری است برای تحلیل محیط-های درونی و بیرونی که یک نگرش سیستمی به‌دست می‌دهد و پشتیبانی است برای چگونگی تصمیم‌گیری (Kahraman et al, 2007: 285). روش SWOT روشی است که تفکر سیستماتیک را دربردارد و شامل عیب‌شناسی جامعی از عوامل مربوط به تولیدات جدید، تکنولوژی، مدیریت و برنامه‌ریزی می‌شود (Shrestha et al, 2004: 186). جدول ۱، به سادگی و آسانی بسیار زیادی ماتریس SWOT را به نمایش می‌گذارد.

جدول ۸: ماتریس SWOT

نقاط قوت S	نقاط ضعف W
"نقاط قوت را فهرست کنید"	"نقاط ضعف را فهرست کنید"
فرصت‌ها O	استراتژی‌های WO
"فرصت‌ها را فهرست کنید"	"با بهره‌جستن از فرصت‌ها نقاط ضعف را از بین ببرید"
تهدیدها T	استراتژی‌های WT
"تهدیدها را فهرست کنید"	"نقاط ضعف را کاهش دهید و از تهدیدات پرهیز کنید"
استراتژی‌های SO	استراتژی‌های ST
"با بهره‌جستن از نقاط قوت در صدد بهره‌برداری از فرصت‌ها برآید"	"برای احتراز از تهدیدات از نقاط قوت استفاده کنید"

↓

اتخاذ استراتژی‌های توسعه

منبع: (Bernroider, 2002: 565)

در راستای شناسایی زیرعوامل SWOT، عامل در مجموع شناسایی شده که کلیدی‌ترین عوامل مؤثر بر رشد هوشمند شهری کرمان می‌باشند. در تدوین عوامل داخلی و خارجی، سعی شده این عوامل کاملاً متکی بر واقعیات و دقیق باشند. بر همین مبنا، ۱۹ زیرعامل به‌عنوان قوت، ۹ زیرعامل به‌عنوان ضعف، ۹ زیرعامل به‌عنوان فرصت و ۸ زیرعامل به‌عنوان تهدید مشخص شده‌اند. جدول ۹، عوامل داخلی شناسایی شده مؤثر بر رشد هوشمند شهری کرمان را نشان می‌دهد:

جدول ۹: ماتریس زیرعوامل SWOT (قوت‌ها و ضعف‌ها)

ضعف	قوت
Weakness	Strength
W1 ضعف فرهنگ آپارتمان نشینی	S1 بالا بودن امنیت عمومی شهر
W2 ضعف مهارت‌های شهروندی برای زندگی در شهر فشرده	S2 شهروندان هوشمند و مشارکت‌جو (سرمایه انسانی)
W3 کاهش فضاهای اختصاصی در ساختمان‌های مسکونی	S3 مشارکت عمومی فراگیر شهروندان در توسعه و اداره شهری
W4 عدم تولید زمین شهری و مسکن ارزان قیمت	S4 نظام محله‌ای پایدار و با هویت
W5 تراکم ترافیک در مناطق مرکزی شهر	S5 بالا بودن فعالیت‌های سالم با پیاده روی و دوچرخه سواری
W6 کمبود پارکینگ عمومی در مناطق مرکزی شهر	S6 کاهش هزینه‌های توسعه و عمران شهری
W7 فشرده‌گی و تراکم بیش از حد فضاهای شهری	S7 کاهش هزینه‌های مدیریت شهری در اداره شهر و نگهداری تأسیسات و تجهیزات شهری
W8 کاهش سرانه فضاهای سبز و باز شهری	S8 کاهش هزینه‌های حمل و نقل با کاهش سفرهای شهری
W9 افزایش سطوح سخت شهری و کاهش نفوذ آبهای سطحی	S9 کاهش هزینه‌های سوخت با استفاده کمتر از اتومبیل
	S10 رونق اقتصادی و ایجاد فرصت‌های شغلی با استفاده از ظرفیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری در محدوده شهر
	S11 ضرورت وجود سامانه حمل و نقل عمومی متنوع و با کیفیت
	S12 افزایش دسترسی با حمل و نقل متنوع و چندگانه
	S13 کاهش سفرهای شهری با فشرده‌گی شهر و کاربری‌های مختلط و ترکیبی
	S14 استفاده کمتر از اتومبیل شخصی و استفاده بیشتر از حمل و نقل عمومی
	S15 استفاده حداکثری از ظرفیت‌های درونی شهر
	S16 محله محوری و نظام محله‌ای پایدار
	S17 حفاظت و بهسازی بافت و بناهای تاریخی منحصر به فرد
	S18 نوسازی و استحکام بخشی ساخت و سازهای شهری
	S19 عدم گسترش فیزیکی شهر و حفظ بهینه‌های سبز و باغات حومه شهر

منبع: یافته‌های پژوهش

علاوه بر عوامل داخلی شناسایی شده در جدول ۹، عوامل خارجی مؤثر بر رشد هوشمند شهری کرمان شناسایی شده و در جدول ۱۰ به صورت فرصت‌ها و تهدیدها آورده شده است.

جدول ۱۰: ماتریس زیرعوامل SWOT (فرصت‌ها و تهدیدها)

Threat	Opportunity
T1 تراکم بالای جمعیت و شلوغی شهر	O1 افزایش تعاملات و همبستگی اجتماعی شهروندان
T2 محدودیت در انتخاب نوع مسکن	O2 ارتقاء کیفیت زندگی با توسعه کیفی و خدمات عمومی
T3 احتمال درآمدهای ناپایدار شهری ناشی از تراکم فروش	O3 شهروندان هوشمند و آموزش دیده
T4 گرانی قیمت زمین و مسکن در محدوده شهر	O4 محیط‌های شهری فعال تر و سرزنده تر
T5 کاهش سرمایه گذاری در توسعه زیرساخت‌های شهری در حومه شهر	O5 ارتقاء هویت فرهنگی و مدنی شهر
T6 کاهش سرعت و حرکت سواره در سطح شهر	O6 استفاده از ظرفیت‌های اقتصادی موجود تجاری و خدماتی
T7 افزایش بیش از حد تراکم شهری	O7 سرمایه گذاری در بازآفرینی شهری و نوسازی بافت‌های فرسوده
T8 فشردگی و تراکم فضاهای شهری و شلوغی شهر	O8 سرمایه گذاری در باززنده سازی مرکز شهر و بهسازی بافت تاریخی
	O9 هوشمندسازی سامانه‌های حمل و نقل عمومی

منبع: یافته‌های پژوهش

### تدوین راهبردهای چهارگانه رشد هوشمند شهری کرمان

در این مرحله با استفاده از تحلیل تطبیقی و ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی به ارائه انواع راهبردهای ممکن در برنامه‌ریزی برای رشد هوشمند شهری کرمان پرداخته می‌شود. این راهبردها چهار دسته از جمله SO (راهبردهای تهاجمی)، ST (راهبردهای تنوع‌بخشی)، WO (راهبردهای بازنگری) و WT (راهبردهای تدافعی) را شامل می‌شوند (فردآر، ۱۳۸۸: ۳۶۴). در ادامه، راهبردهای رشد هوشمند کرمان و دلایل علی تدوین آنها آورده شده است. لازم به ذکر است در تدوین راهبردها سعی بر آن بوده است که راهبردها بر اساس شرایط موجود و پیش روی شهر کرمان ارائه گشته و بر واقعیت متکی باشند.

#### راهبردهای تهاجمی (SO)

- SO1. ایجاد واحدهای مسکونی مطابق با نیازهای شهری
- SO2. وجود ثبات و پایداری در پستهای مدیریتی
- SO3. ارائه دستورالعملهای لازم به شهروندان در مورد تاثیرات رشد هوشمند شهری
- SO4. آگاهی بخشی از برنامه‌ها و اهداف رشد هوشمند و تحولات فرهنگی در جامعه
- SO5. ایجاد همکاری و وجود تفکر سیستمی در اجرای برنامه‌ها و طرحهای مدیران و برنامه‌ریزان شهری
- SO6. جذب سرمایه گذاریهای خصوصی در پروژه‌های شهری
- SO7. استفاده از نخبگان محلی در فرایند برنامه ریزی برای شهر مطابق با نیازهای رشد هوشمند.

#### راهبردهای بازنگری (WO)

- WO1. افزایش تراکم ساختمانی در نواحی حاشیه شهر
- WO2. ایجاد جوامع محلی
- WO3. ارتقاء فرهنگ عمومی جهت کاهش مصرف سوخت و استفاده از وسایل حمل و نقل همگانی.
- WO4. ایجاد جوامع جذاب و با هویت از نظر مکان.

#### راهبردهای تنوع بخشی (ST)

ST1. تشویق توسعه فشرده

ST2. افزایش تراکم ساختمانی در نواحی حاشیه شهر

ST3. استفاده بهینه از فضاهای بایر

ST4. شبکه مناسب جاده‌ها

ST5. بهبود شرایط سفرهای غیر موتوری.

راهبردهای تدافعی (WT)

WT1. تشویق فعالیتها و کاربریهای مختلط

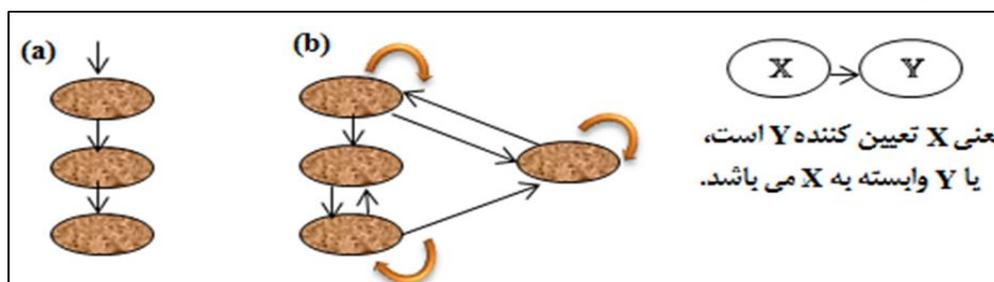
WT2. طراحی مسیرهای پیاده و دوچرخه با توجه به وضعیت موجود

WT3. تشویق توسعه درون بافتی

WT4. حفاظت از فضای سبز.

نتایج فرآیند تحلیل شبکه (ANP)

در این بخش از پژوهش، به دلیل اینکه SWOT قادر به اندازه‌گیری دامنه عوامل برای تعیین تأثیر هر عامل در طرح یا استراتژی پیشنهادی نیست و توانایی ارزیابی تناسب آلترناتیوها را ندارد، از فرآیند تحلیل شبکه (ANP) استفاده شده است. تحلیل SWOT پایه خوبی برای تشکیل استراتژی فراهم می‌آورد؛ اما دامنه عوامل برای تعیین تأثیر هر عامل در طرح یا استراتژی پیشنهادی قابل اندازه‌گیری نیست. به عبارت دیگر، مدل SWOT نمی‌تواند تحلیلی برای مشخص کردن اهمیت نسبی عوامل باشد یا توانایی ارزیابی تناسب آلترناتیوها را برای تصمیم‌گیری فراهم آورد. بر همین مبنا، کورتیلا و همکاران (۲۰۰۰) یک روش ترکیبی برای حذف ضعف‌های مدل SWOT در اندازه‌گیری و ارزیابی گام-های تحلیلی آن پیشنهاد کردند که از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی<sup>۱</sup> در مدل SWOT استفاده می‌کند. فرآیند تحلیل شبکه یا ANP<sup>۲</sup> شباهت زیادی به روش AHP دارد اما به ساختار سلسله‌مراتبی نیاز ندارد و در نتیجه روابط پیچیده-تر بین سطوح مختلف تصمیم را به صورت شبکه‌ای نشان داده و تعاملات و بازخوردهای میان معیارها و آلترناتیوها را در نظر می‌گیرد و در واقع به صورت شبکه‌ای عمل می‌کند. از آنجائی که ANP برخلاف AHP، علاوه بر تحلیل سلسله‌مراتبی قادر به تحلیل شبکه‌ای هم می‌باشد پس می‌توان گفت که ANP می‌تواند نتایج قابل اعتمادتری را ارائه دهد. به همین دلیل در پژوهش حاضر از مدل ANP استفاده شده است.



شکل ۲: (a) ساختار سلسله مراتبی، (b) ساختار شبکه‌ای منبع: (قدسی‌پور، ۱۳۸۴: ۸۶)

<sup>1</sup> - Analytical Hierarchy Process (AHP)

<sup>2</sup> - Analytical Network Process

در فرآیند تحلیل شبکه، اندازه‌گیری مقادیر اهمیت نسبی به مانند فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با مقایسه‌های زوجی و به کمک طیف ۱ تا ۹ انجام می‌شود که در آن ۱ نشان دهنده اهمیت یکسان بین دو عامل و عدد ۹ نشان دهنده اهمیت شدید یک عامل نسبت به عامل دیگر است. برای حل مساله با این روش ابتدا باید شبکه‌ای از اهداف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌ها و روابط بین آنها شناسایی و رسم شده و در گام بعدی همه مقایسه‌های زوجی انجام گردد. ارتباطات در یک شبکه به وسیله کمان نشان داده می‌شود؛ جایی که "جهت کمان‌ها" دلالت بر "جهت همبستگی" دارد. وابستگی متقابل میان دو گروه اصطلاحاً "وابستگی بیرونی" نامیده می‌شود که به وسیله "پیکان‌های دوطرفه" نشان داده می‌شود. "وابستگی داخلی" میان عناصر گروه نیز به وسیله "کمان‌های حلقه‌ای" نشان داده می‌شوند (Yuksel & Metin, 2007: 368).

بر همین مبنا، در این بخش به بررسی موارد زیر پرداخته می‌شود:

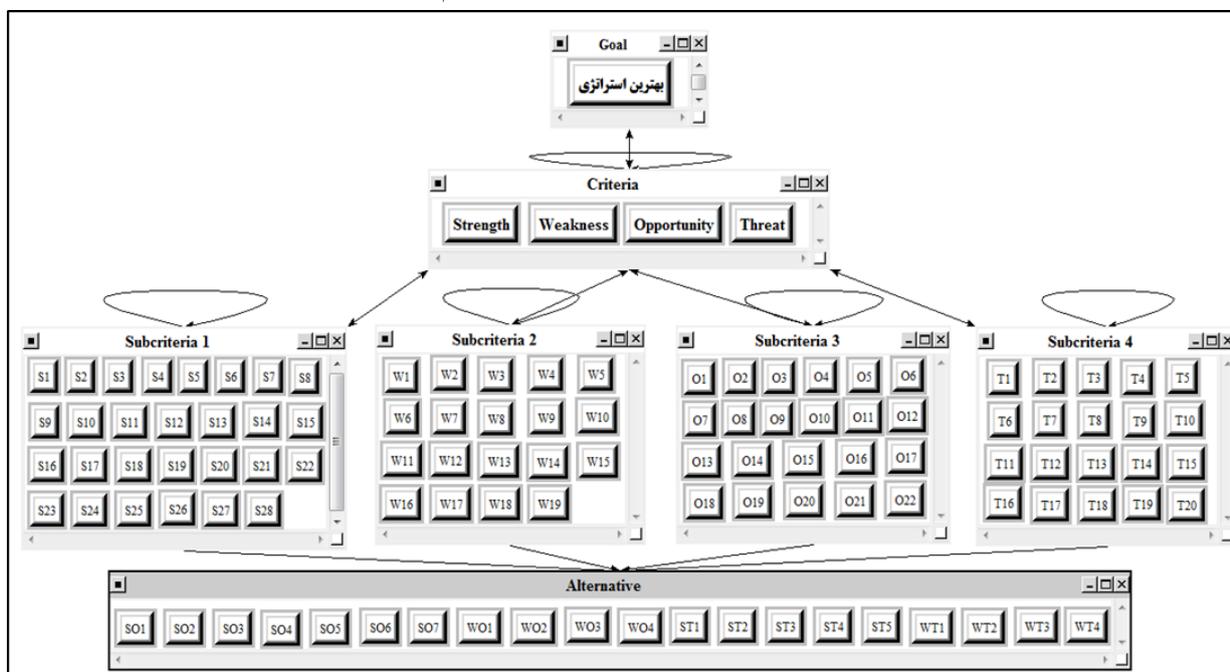
- وزن معیارهای SWOT در فرآیند تحلیل شبکه.

- وزن وابستگی درونی معیارهای SWOT با توجه به هریک از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید در فرآیند تحلیل شبکه.

- درجه اهمیت درونی زیرمعیارهای SWOT.

- اولویت‌بندی استراتژی‌ها با توجه به ارتباط درونی معیارها و زیرمعیارهای SWOT.

شکل ۳، چگونگی ارتباط عوامل و زیرعوامل SWOT را در مدل ANP و نرم‌افزار Super Decision نشان می‌دهد.



شکل ۳. ساختار مدل ANP در نرم‌افزار Super Decision جهت انتخاب استراتژی اصلی رشد هوشمند شهری کرمان

منبع: یافته‌های پژوهش

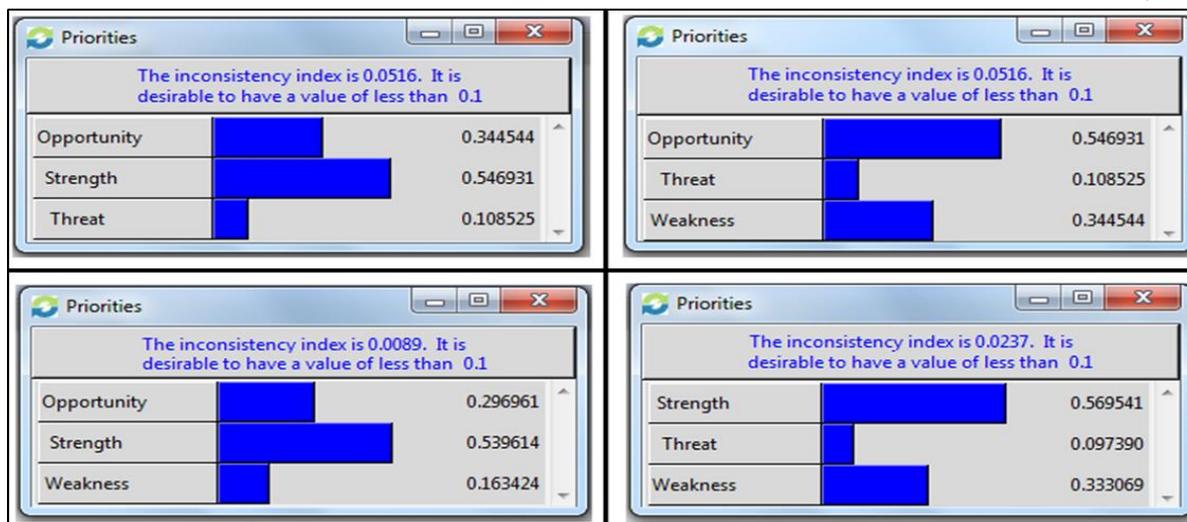
در این بخش، معیارهای SWOT که شامل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهاست بر اساس درجه اهمیت و درجه تأثیری که در رسیدن به هدف دارند، وزن‌بندی شده‌اند. نحوه مقایسه معیارها با یکدیگر به صورت مقایسه زوجی و بر اساس جدول ۹ کمیتی ساعتی بوده است. همانگونه که شکل ۴ مشاهده می‌شود، نقاط قوت با امتیاز

۰/۴۶۳ بالاترین امتیاز و تهدیدها نیز با امتیاز ۰/۰۷۲ پایین‌ترین امتیاز را در بین معیارهای چهارگانه جهت رشد هوشمند شهری کرمان به خود اختصاص داده است.

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Opportunity	0.26708	0.152325
No Icon	Strength	0.46396	0.264611
No Icon	Threat	0.07264	0.041427
No Icon	Weakness	0.19632	0.111970

شکل ۴: وزن معیارهای SWOT در فرآیند تحلیل شبکه (ANP) منبع: یافته‌های پژوهش

لازم به ذکر است که درجه سازگاری در هر چهار حالت کمتر از ۰/۱ بوده که قابل قبول می‌باشد. زیرا "اگر میزان ناسازگاری کوچکتر یا مساوی ۰/۱ باشد، سازگاری سیستم قابل قبول است و اگر بیشتر از ۰/۱ باشد بهتر است تصمیم‌گیرنده در قضاوت‌های خود تجدیدنظر کند" (Dey and Ramcharan, 2000).



شکل ۵: وزن وابستگی درونی معیارهای SWOT با توجه به هر یک از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید در فرآیند تحلیل شبکه (ANP)

منبع: یافته‌های پژوهش

در این بخش به محاسبه درجه اهمیت درونی زیرمعیارهای SWOT پرداخته شده است. بنابراین با استفاده از جدول مقیاس ۹ کمیته ساعتی، اهمیت درونی زیرمعیارهای SWOT از طریق مقایسه دو به دو بیعی عوامل مشخص شده‌اند. جداول ۱۱ الی ۱۴ وزن زیرمعیارها و همچنین رتبه هر یک از زیرمعیارها را در رابطه با معیار مرتبط با آن نشان می‌دهد.

جدول ۱۱: وزن زیرمعیارهای SWOT برای معیار نقاط قوت در فرآیند تحلیل شبکه

قوت‌ها									
رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه
۱۲	۰/۶۲۱	S22	۱۳	۰/۶۱۵	S15	۲۴	۰/۳۹۱	S8	۱۱
۷	۰/۸۰۱	S23	۳	۰/۹۰۳	S16	۲۸	۰/۲۳۹	S9	۸
۴	۰/۸۲۲	S24	۱۷	۰/۴۸۹	S17	۱۰	۰/۶۵۱	S10	۵
۹	۰/۷۰۷	S25	۲۷	۰/۲۷۵	S18	۱۶	۰/۵۰۶	S11	۱۴
۶	۰/۸۰۳	S26	۲۶	۰/۳۱۶	S19	۱۵	۰/۵۲۶	S12	۱۸
۱	۰/۹۹۵	S27	۲۳	۰/۳۹۸	S20	۱۹	۰/۴۵۴	S13	۲۱
۲	۰/۹۸۱	S28	۲۵	۰/۳۳۶	S21	۲۰	۰/۴۴۸	S14	۲۲

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۲: وزن زیرمعیارهای SWOT برای معیار نقاط ضعف در فرآیند تحلیل شبکه

ضعف‌ها										
رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن
۱۵	۰/۳۳۹	W16	۱۶	۰/۲۹۳	W11	۵	۰/۷۱۴	W6	۴	۰/۷۳۱
۱۷	۰/۲۲۶	W17	۱۹	۰/۱۵۳	W12	۳	۰/۸۱۱	W7	۷	۰/۶۴۹
۱۴	۰/۳۹۵	W18	۱۳	۰/۴۴۵	W13	۱	۰/۹۱۲	W8	۱۰	۰/۵۲۷
۱۲	۰/۴۶۲	W19	۱۱	۰/۵۰۸	W14	۲	۰/۸۶۲	W9	۹	۰/۵۷۴
-	-	-	۱۸	۰/۱۹۴	W15	۸	۰/۶۰۹	W10	۶	۰/۶۸۶

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۳: وزن زیرمعیارهای SWOT برای معیار فرصت‌ها در فرآیند تحلیل شبکه

فرصت‌ها										
رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن
۲۱	۰/۲۵۶	O19	۶	۰/۷۷۴	O13	۱۳	۰/۵۳۴	O7	۴	۰/۸۳۵
۲۲	۰/۲۱۶	O20	۱۴	۰/۵۴۴	O14	۱۵	۰/۴۶۳	O8	۳	۰/۸۸۴
۱۲	۰/۵۸۸	O21	۲۰	۰/۳۱۳	O15	۱۰	۰/۶۴۱	O9	۲	۰/۹۲۲
۱۸	۰/۳۹۵	O22	۱۷	۰/۴۰۲	O16	۸	۰/۷۲۱	O10	۱	۰/۹۴۷
-	-	-	۱۹	۰/۳۵۸	O17	۹	۰/۶۵۲	O11	۷	۰/۷۲۸
-	-	-	۱۶	۰/۴۳۴	O18	۵	۰/۷۸۷	O12	۱۱	۰/۶۰۹

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۱۴: وزن زیرمعیارهای SWOT برای معیار تهدیدها در فرآیند تحلیل شبکه

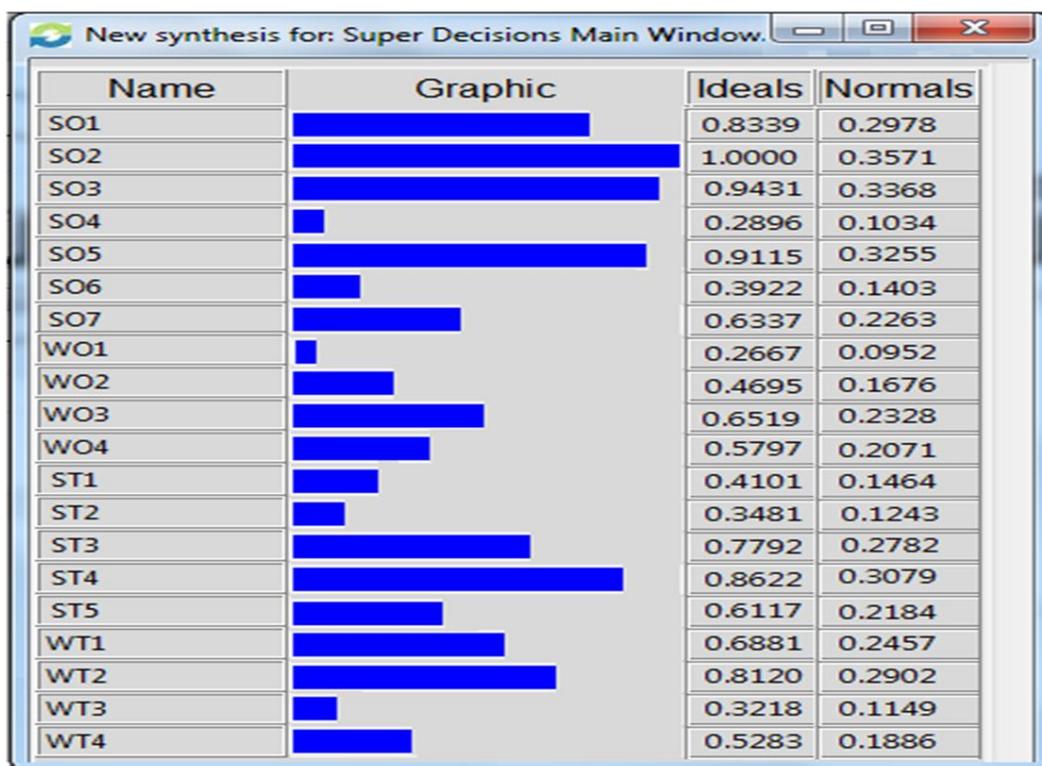
تهدیدها										
رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن	زیرمعیار	رتبه	وزن
۳	۰/۸۱۲	T16	۲	۰/۸۴۸	T11	۹	۰/۵۹۳	T6	۴	۰/۷۳۵
۲۰	۰/۰۹۵	T17	۱۷	۰/۱۸۷	T12	۱۰	۰/۵۱۵	T7	۶	۰/۶۶۵
۱۸	۰/۱۵۲	T18	۱۴	۰/۳۶۹	T13	۱۱	۰/۴۳۶	T8	۱۲	۰/۴۲۵
۱۶	۰/۲۲۸	T19	۱۵	۰/۲۷۲	T14	۱	۰/۹۱۶	T9	۸	۰/۶۴۱
۱۳	۰/۳۹۱	T20	۱۹	۰/۱۱۹	T15	۵	۰/۷۲۴	T10	۷	۰/۸۸۲

منبع: یافته‌های پژوهش

### اولویت‌بندی استراتژی‌ها با توجه به ارتباط درونی معیارها و زیرمعیارها

خروجی نهایی و در اصل ماحصل فرآیند تحلیل شبکه در پژوهش حاضر، اولویت‌بندی استراتژی‌های تدوین شده می‌باشد. نتایج اولویت‌بندی نهایی استراتژی‌های رشد هوشمند کرمان با توجه به ارتباط درونی کل معیارها و زیرمعیارها مشخص شده که به صورت شکل ۶ می‌باشد. این اولویت‌بندی، خروجی و اولویت‌بندی نهایی می‌باشد که اساس کار است.

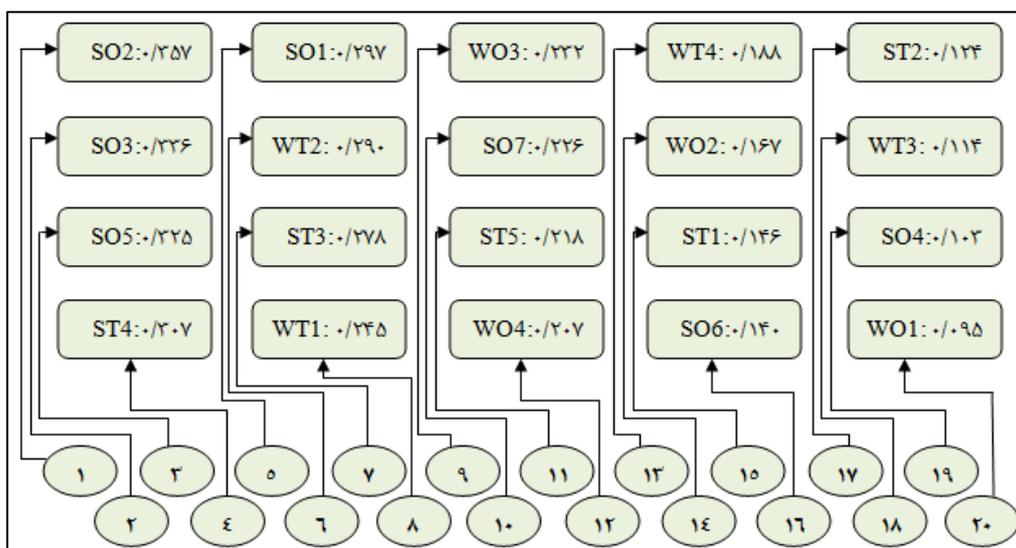
برپایه این اولویت‌بندی، استراتژی "بهره‌گیری از سیاستهای رشد هوشمند در انطباق با محیط شهری کرمان" با بالاترین امتیاز (SO1: ۰/۳۵۷) به عنوان بهترین استراتژی و در واقع استراتژی اصلی رویکرد رشد هوشمند شهری در کرمان مشخص شد. همچنین استراتژی "افزایش مشارکت شهروندان و گرفتن ایده‌های برتر در مورد شهر کرمان و تطابق آن با اصول رشد هوشمند" با (SO3: ۰/۳۳۶) به عنوان استراتژی دوم انتخاب گردید. اولویت‌بندی استراتژی‌ها و ارجحیت‌شان نسبت به هم به صورت اشکال ۶ و ۷ می‌باشد.



شکل ۶: اولویت‌بندی استراتژی‌های رشد هوشمند شهری کرمان در فرآیند تحلیل شبکه (ANP)

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که مشاهده می‌شود در شکل ۶، امتیاز هر کدام از استراتژی‌ها محاسبه شده و بدین ترتیب ارجحیت استراتژی‌ها مشخص شده است؛ ولی اولویت‌بندی نهایی به صورت ترتیبی در شکل ۷ قابل مشاهده می‌باشد.



شکل ۷: اولویت‌بندی نهایی استراتژی‌های رشد هوشمند شهری کرمان به ترتیب امتیاز کسب شده

منبع: نگارندگان

### نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

در ایران، شهرداری و سازمان‌ها کمتر توانستند الگوی توسعه شهرها را به صورت مناسب پیش ببرند. به همین علت، امروزه بسیاری از شهرهای ایران و از جمله شهر کرمان، دچار رشد و گسترش فضایی نامسئوم و کم‌تراکمی شده‌اند

که مسائل فراوانی همچون افزایش مصرف زمین، وضعیت نامناسب حمل و نقل عمومی، افزایش مصرف انرژی و... روبرو است. بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف برنامه‌ریزی راهبردی رشد هوشمند شهری در شهر کرمان به نگارش درآمد. با افزایش روزافزون جمعیت شهری به ویژه جمعیت فزاینده کلانشهرها، رشد بی‌برنامه و افقی شهری امری اجتناب‌ناپذیر است که باعث از بین رفتن اراضی کشاورزی و اراضی طبیعی شده و توسعه براساس چنین الگویی به لحاظ اجتماعی، اقتصادی و محیطی، روند پایدار و مناسبی را طی نمی‌کند. طی دو دهه گذشته، در پاسخ به این شرایط ناپایدار شهرها، مثالواره توسعه پایدار شهری و در چارچوب این نظریه و در واکنش به گسترش پراکنده شهرها، راهبرد رشد هوشمند در حمایت از الگوی شهر فشرده و در قالب یک تئوری برای پایدار ساختن فرم فضایی شهرها بنا شد.

راهبرد رشد هوشمند که از مهم‌ترین انگاره‌های شهرسازی پایدار می‌باشد، روشی پیشنهادی برای اصلاح پراکندگی است که بر پایه نظریه‌هایی مانند توسعه پایدار، تلاش نموده تا اصول خود را به‌صورت راهبردی مطرح نماید تا به حداکثر قابلیت تطابق برای حل مشکل در نقاط مختلف جغرافیایی دست یافته و به تعدیل و رفع مشکل رشد پراکنده در شهرها بیانجامد. این امر بوسیله استراتژی رشد هوشمند شهری که مدیریت پویا و انعطاف‌پذیر رشد شهری بوده و دو هدف کارایی و کیفیت محیطی فضای شهری را مدنظر قرار دارد، قابل دستیابی است. بر همین اساس، امروزه بسیاری از بیانیه‌های سازمان ملل متحد و دستور کار انجمن‌ها و سازمانهای غیردولتی دخیل در امور برنامه‌ریزی شهری، به دنبال ارتقاء محیط زندگی از طریق گسترش حرکت افراد پیاده، کاهش آلودگی هوا، افزایش بلندمرتبه‌سازی، در دسترس بودن خدمات شهری، عدم تخریب فضاها و کمربندهای سبز در اطراف شهرها و... با استفاده از اصول دهگانه رشد هوشمند و در نهایت دستیابی به شهر کامل هستند.

با رشد و گسترش سریع شهرنشینی در ایران، شهرداری و سازمان‌ها کمتر توانستند به چنین موضوعاتی بپردازند و الگوی رشد و توسعه شهرها را به‌صورت مناسب پیش ببرند. به همین علت، امروزه بسیاری از شهرهای ایران و از جمله کرمان، دچار رشد و گسترش فضایی نامسنجم و کم‌تراکمی شده که در اصطلاح برنامه‌ریزی شهری از آن به اسپرال شهری یا گسترش افقی شهر نام می‌برند. این شهر با مسائل فراوانی همچون رشد پراکنده شهری، افزایش مصرف‌زمین، وضعیت نامناسب حمل‌ونقل عمومی، افزایش مشکلات زیست‌محیطی، عدم دسترسی مناسب شهروندان به فضاها و سبز و سایر کاربری‌های عمومی و... روبرو است.

بکارگیری رشد هوشمند در شهر کرمان، می‌تواند با استفاده بهینه از زمین‌های درون شهری، اراضی کشاورزی پیرامون شهر را از دخالت و توسعه‌های شهری مصون دارد و با کاهش فاصله‌های فیزیکی نیاز به تردهای شهری را کاهش دهد و از آلودگی هوای ناشی از حمل و نقل و اتومبیل‌ها کاسته شود. بررسی و نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که به سبب مسائل موجود (فیزیکی - کالبدی و زیست محیطی) شهر کرمان یک نگاه ترکیبی می‌پذیرد (ترکیب دانش بومی و مشارکت مردم با تکنیک‌ها و اصول رشد هوشمند). در واقع الگوی فیزیکی و کالبدی شهر هماهنگ و همگام با جمعیت و توزیع امکانات و زیرساختهای شهری نبوده است، مناطق شهری دارای نامتعادلی‌ها در درون خود، عدم تعادل در توزیع کاربری بین مناطق، عدم تجانس و تشابه کاربریها و ترکیب تنوع آنهاست.

بطوری که مراکز مناطق بخصوص در بافت‌های جدید (مناطق ۲ و ۱) توسعه‌یافته‌تر از سایر مناطق است. بنابراین در بخش علمی و اجرایی با توجه به ویژگی‌های هر منطقه اصوا و مشخصه‌های رشد هوشمند شهری را بکار گرفت. رشد هوشمند دربرگیرنده اجزا و عناصری است که برابری و تعادل و تنوعی از انواع فعالیت‌های شهری در تمامی مکانها را سبب می‌شود و باعث افزایش قابلیت دسترسی و تنوع فرصت‌های حمل و نقل می‌گردد. بنابراین تنها ابزاری که برای دستیابی به رشد هوشمند و بهره‌مندی از منافع آن می‌توان در دست گرفت، نگرش سیستمی و مشارکتی است. با اعمال این مهم، و ایجاد و اتخاذ قوانین و دستورالعمل‌های سخت گیرانه و خودداری شهرداری از تراکم فروشی و... و روی آوردن به درآمدهای پایدار، می‌توان شاهد روندی بود که توسعه شهر و بخصوص محلات را در مسیری منطقی‌تر قرار داده و بنابراین، زمینه دستیابی به بخشی از اصول رشد هوشمند مهیا گردد. البته ناگفته نماند که در دنیا، یافتن و حتی ساختن شهری که دارای تمامی مؤلفه‌ها و شاخصهای رشد هوشمند باشد، به ندرت امکان‌پذیر است؛ اما آنچه مهم می‌نماید اراده و خیزش این شهرها و شیوه مدیریتی آنها به سمت مدیریت یکپارچه جهت دستیابی به مزایای رشد هوشمند به عنوان راهبردی بلند مدت در ساماندهی مناطق شهری کشورهای در حال توسعه باشد.

بر اساس آنچه بیان شد، نظر نگارنده بر این است که پیامدهای نامطلوب روند شتایان توسعه شهری که در سالهای اخیر در شهرهای کشور حاکم بوده، ضرورت تغییر دیدگاه‌های حاکم بر برنامه‌ریزی شهری و توجه به کاربست رشد هوشمند شهری در طرحها و برنامه‌های توسعه شهری را گوشزد می‌کند و بنابراین توصیه می‌شود تا مفهوم رشد هوشمند به صورت اصولی در تمامی ابعاد حیات شهر دخالت داده شود، اما دستیابی به چنین رویکردی، نیاز به طراحی و برنامه‌ریزی بر اساس شناخت وضعیت موجود در کل سطح شهر و برنامه‌ریزی بر اساس اصول دهگانه رشد هوشمند می‌باشد تا با سازوکارهایی مناسب‌تر، زایش و بالندگی شهری، تحقق و تداوم یابد. در نهایت پس از دستیابی به نتایج تحقیق، در این بخش به ارائه راهبردهای بکارگیری رشد هوشمند در شهر کرمان پرداخته می‌شود. لازم به ذکر است که راهبردهای مذکور نتایج تحلیل‌های صورت گرفته در مدل SWOT می‌باشد که بوسیله پرسشگری از نخبگان و اولویت بندی در نرم افزار Super Decision بدست آمده است.

نتایج پژوهش حاضر نشانگر آن است که میانگین کلی شاخص‌های رشد هوشمند شهری در کرمان برای هر دو گروه شهروندان و مسئولین - نخبگان به ترتیب ۲/۹۶ و ۳/۴۵ می‌باشد و بدین ترتیب، شهروندان وضعیت شاخصها را نسبتاً پایین‌تر از سطح متوسط و مسئولین نیز بالاتر از سطح متوسط ارزیابی کرده‌اند. نتایج ارزیابی کلی نشان می‌دهد که این گروه، وضعیت شاخصها را به مراتب مناسبتر از شهروندان ارزیابی کرده و از دید آنها، وضعیت شاخصها در کرمان از سطح نسبتاً متوسطی برخوردار است. نتایج حاصل از کاربرد آزمون T تک نمونه‌ای نیز نشانگر آن است که تمام شاخص‌هایی که برای ارزیابی وضعیت رشد هوشمند شهری در کرمان به کار برده شده‌اند، از سطح معنی‌داری مناسبی برخوردار هستند اما تفاوت معنی‌داری در سطح آلفای ۰/۰۱ از دید پاسخگویان در کرمان وجود دارد. این مسأله، دسته‌بندی مناطق شهری به لحاظ شاخص‌های رشد هوشمند را تأیید می‌کند؛ در حقیقت این فرض که مناطق مورد مطالعه به لحاظ وضعیت شاخصهای رشد هوشمند در وضعیت مناسبی قرار ندارند، تأیید می‌شود. آنچه از دید شهروندان قابل تامل است، وضعیت نامناسب شاخصهای مدیریت شهری، کاربریهای شهری، دسترسی و شبکه حمل

ونقل و معابر است که این امر را می‌توان ناشی از عواملی مانند مشارکت پایین شهروندان در مدیریت شهری، توجه پایین به اصل عدالت فضایی، عدم شفافیت برنامه‌ها، عدم اخذ نتایج مناسب از طرح‌های شهری، ضعف در اتخاذ سیاست‌های مناسب بهسازی و بازآفرینی بافت‌های شهری مساله‌دار و... (شاخص مدیریت شهری)، کمبود فضاهای تفریحی - رفاهی، عدم قابلیت پیاده‌روی مناسب معابر، وجود زمینهای بلااستفاده شهری، عدم کفایت و توزیع نامناسب کاربریهای خدماتی، توجه پایین به زیباسازی فضای شهری و وجود کاربریهای مزاحم در بافت شهری (کاربری‌های شهری)، دسترسی پایین به خدمات عمومی، بازه زمانی دسترسی به خدمات، دسترسی پایین افراد معلول و کم‌توان به فضاهای شهری، دسترسی نسبتاً پایین معابر شهری و... (دسترسی) دانست که شهروندان را به دیدگاه نه چندان مثبت در رابطه با شاخص‌های رشد هوشمند در شهر کرمان ترغیب کرده است.

نتایج اولویت بندی راهبردها نیز نشان می‌دهد که، استراتژی " بهره گیری از سیاست‌های رشد هوشمند در انطباق با محیط شهری کرمان" با بالاترین امتیاز (SO1: ۰/۳۵۷) به عنوان بهترین استراتژی و در واقع استراتژی اصلی رویکرد رشد هوشمند شهری در کرمان مشخص شد. همچنین استراتژی "افزایش مشارکت شهروندان و گرفتن ایده‌های برتر در مورد شهر کرمان و تطابق آن با اصول رشد هوشمند" با (SO3: ۰/۳۳۶) به عنوان استراتژی دوم انتخاب گردید. اولویت‌بندی استراتژی‌ها و ارجحیت‌شان نسبت به هم به صورت اشکال ۶ و ۷ می‌باشد.

به عنوان نظر کلی نگارنده، ضرورت تغییر دیدگاه‌های حاکم بر برنامه‌ریزی شهری و توجه به کاربست رشد هوشمند شهری در طرح‌ها و برنامه‌های توسعه شهری لازم است و بنابراین توصیه می‌شود تا مفهوم رشد هوشمند به صورت اصولی در تمامی ابعاد حیات شهر دخالت داده شود، اما دستیابی به چنین رویکردی، نیاز به طراحی و برنامه‌ریزی بر اساس شناخت وضعیت موجود در کل سطح شهر و برنامه‌ریزی بر اساس اصول دهگانه رشد هوشمند می‌باشد تا با سازوکارهایی مناسب‌تر، زایش و بالندگی شهری، تحقق و تداوم یابد.

## منابع

- بخشی، امیر؛ دیوسالار، اسداله و اسماعیل علی اکبری (۱۳۹۴)، تحلیل فضایی شاخص رشد هوشمند شهری در شهرهای ساحلی (مطالعه موردی: بابلسر)، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۳۳.
- خمر، غلامعلی و اکبر حیدری، (۱۳۹۵)، ارزیابی الگوی رشد هوشمند شهری در شهرهای جدید ایران با تاکید بر شهر جدید صدرا با استفاده از مدل SLEUTH، فصلنامه فضای جغرافیایی، سال شانزدهم، شماره ۵۳، ۲۷۰-۲۵۳.
- زیاری، کرامت اله؛ حاتمی نژاد، حسین و نعیمه ترکن‌نیا (۱۳۹۱)، درآمدی بر نظریه‌های رشد هوشمند شهری، سایت مدیریت شهری دانشگاه تهران، سال دوازدهم، شماره ۱۰۴، بهار، ۲۵-۱۷.
- ضرابی، اصغر؛ صابری، حمید؛ محمدی، جمال و حمید وارثی (۱۳۹۰)، تحلیل فضایی شاخص‌های رشد هوشمند شهری (مطالعه موردی: مناطق شهر اصفهان)، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۷، ۱-۱۷.
- مشکینی، ابوالفضل؛ مهدنژاد، حافظ و پرهیز، فریاد (۱۳۹۲)، الگوهای فرانوگرایی در برنامه‌ریزی شهری، تهران، انتشارات امید انقلاب.
- نظم فر، حسین؛ عشقی چهاربرج و احمد اسمعیلی، (۱۳۹۷)، تحلیل شاخص‌های رشد هوشمند شهری در مناطق شهر ارومیه، دوفصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، سال نهم، شماره ۱، پیاپی ۱۷، ۴۸-۳۵.

Ahmad Amiri, Bashir., (201), The Emergence of Smart Growth in Developed and Developing Countries and Its Possible Application in Kabul City, Afghanistan, <https://www.researchgate.net/publication/324208974>.

- Ben Letaifa, Soumaya,. (2015), How to strategize smart cities: Revealing the SMART model, Journal of Business Research, Volume 68, Issue 7, July 2015, Pages 1414-1419.
- Bullard, R.D. (2007) "Growing Smarter Achieving Livable Communities, Environmental Justice, and Regional Equity". the MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 4 th edition.
- Chaojie Wang, Bingbing Niu, Qiyue Zhang, Wen Tian and Jianfei Liu,. (2017), An Evaluation System of Urban Smart Growth in Wuhou District of Chengdu, China, Journal of Material Science, Volume 5, Issue 4, DOI: 10.4172/2321-6212.1000200, pp127-135.
- Chrysochoou. M. (2012) "A GIS and indexing scheme to screen brownfields for area-wide redevelopment planning". Landscape and Urban Planning, 105, 187– 198.
- Cooke, P. & De Propriis, L. (2011) "A policy agenda for EU smart growth: the role of creative and cultural industries". Policy Studies, 32(4), 365-375.
- Cowan, Robert , (2005), *The Dictionary of Urbanism*, Streetwise Press.
- Edwards, Mary, Haines, Anna, "Evaluating smart growth: Implications for small communities", Journal of planning education and research, No. 49, Vol. 64, 2007.
- EPA (Environmental Protection Agency), (2010), *Smart growth, A guide to developing and implementing greenhouse gas reduction programs*, Local government climate and energy strategy guides: 1-11.
- Feiock, R. C. & Tavares, A. F. & Lubell, M. (2008) "Policy Instrument Choices for Growth Management and Land Use Regulation". The Policy Studies Journal, 36 (3), 461–480.
- Flint, A. (2006) "This Land: the Battle over Sprawl and the Future of American". the Johns Hopkins University Press, Baltimore, 6 th edition.
- Gabriel S, Faria J and Molgen E (2006), A multiobjective optimization approach to smart growth in land development, Socio-Economic planning sciences, 40(3), 212-248.
- Han, Hoon and Hawken, Scott,. (2018), Introduction: Innovation and identity in next-generation smart cities, City, Culture and Society Volume 12, March 2018, Pages 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2017.12.003>.
- Hawkins. C. V. (2011) "Smart Growth Policy Choice: A Resource Dependency and Local Governance Explanation". The Policy Studies Journal, 39(4), 682-697.
- Knaap, Gerrit-Jan., Hopkin, Lewis (2001), *The Inventory Approach to urban growth boundaries*, The American planning Association, 67 (3): 314- 329.
- Lewyn, Michael., (2017), Attacking Smart Growth, Touro Law Review, Vol. 33 : No. 3 , Article 8., Available at: <http://digitalcommons.tourolaw.edu/lawreview/vol33/iss3/8>.
- Litman, T. (2005) "Evaluating Criticism Of Smart Growth". Victoria transport policy institute. ([www.vtppi.org](http://www.vtppi.org)).
- Litman, Todd,. (2017), Evaluating Criticism of Smart Growth, Victoria Transport Policy Institute, [www.vtppi.org](http://www.vtppi.org). 1-124.
- Lopez R (2014). Urban Sprawl in the United States: 1970-2010, Cities and the environments, 7(1), 2-24.
- M. Y. Yang, Y. W. Zhang,. (2017), Analysis of Analytic Hierarchy Process to Build a Cities Evaluation System Based on Smart Growth, Current Urban Studies, 5, 483-489.
- Melanie D. Harrison, Elizabeth Stanwyck, Barbara Beckingham and Olyssa Starry,. (2012), Smart growth and the septic tank: Wastewater treatment and growth in the Baltimore region, Land Use Policy 29(3):483-492.
- Mori, K., Christodoulou, A., Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI)", Environmental impact assessment review, Vol. 32, No. 1, pp. 94- 106, 2012.
- Mulady. K. (2005) "Seattle dreams of green team". Available at: <http://settlepi.nwsources.com/local/212425-kyot017.html>. pp 2-11.
- Rolf Moeckel and Rebecca Lewis,. (2017), Two decades of smart growth in Maryland (U.S.A): impact assessment and future directions of a national leader, Urban, Planning and Transport Research, VOL. 5, NO. 1, 22–37, <https://doi.org/10.1080/21650020.2017.1304240>.
- Shi, Yaqi,. Xiang Sun, Xiaodong Zhu and Yangfan Li,. (2012), Characterizing growth types and analyzing growth density distribution in response to urban growth patterns in peri-urban areas of

- Lianyungang City, Landscape and Urban Planning 105(4):425–433, DOI: 10.1016/j.landurbplan.2012.01.017.
- Vernberg J and Vernberg W.B (2001). The Coastal Zone: Past, Present, and Future, University of south California press, First edition, Columbia, South California.
- Walmsley, Anthony, “Greenways: Multiplying and diversifying in the 2 last century”, landscape and urban Planning, Vol. 76, 2006.
- Yang, Fei (2009), *If ‘Smart’ is ‘Sustainable’? An Analysis of Smart Growth Policies and Its Successful Practices*, A Thesis Submitted to the Graduate Faculty in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Community and Regional Planning, Iowa State University Ames. IA, USA.
- Zelazny, Rafal., (2017), Determinants and measurement of smart growth: evidence from Poland, Determinants and measurement of smart growth: evidence from Poland. Journal of International Studies, 10(1), 34-45. doi:10.14254/2071-8330.2017/10-1/2.