

## تحلیل و ارزیابی راهبرد رشد هوشمند شهری در مناطق چهارگانه شهر کرمان

رضا رضایی بزنجان

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: ۱۳۹۷/۱۱/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۲۰

### چکیده

راهبرد رشد هوشمند، مدیریت پویا و انعطاف‌پذیر رشد شهری بوده که دو هدف کارایی و کیفیت محیطی فضای شهری را مدنظر قرار دارد و به‌عنوان روشی اصلاحی برای رشد پراکندگی شهری در جهت رفع مشکلات شهری عمل می‌کند. بر همین اساس، پژوهش حاضر باهدف تحلیل و ارزیابی راهبرد رشد هوشمند شهری در مناطق چهارگانه شهر کرمان به نگارش درآمده است. این پژوهش برحسب هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی است. روش جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت پیمایشی (پرسشنامه) و جامعه آماری، شامل دو گروه شهروندان و مسئولین-نخبگان بوده که به روش نمونه‌گیری تصادفی داده‌ها جمع‌آوری شده است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار SPSS و جهت تصویرسازی نتایج از نرم‌افزار ArcGIS استفاده شده است. نتایج پژوهش بیانگر آن است که تمامی شاخص‌های مورد بررسی از سطح معنی‌داری مناسبی برخوردار هستند. میانگین کلی گروه مسئولین-نخبگان در رابطه با شاخص‌های رشد هوشمند در کرمان ۳/۴۵ و گروه شهروندان ۲/۹۶ است و گروه مسئولین-نخبگان تمامی شاخص‌ها را در سطحی متوسط به بالا ارزیابی کرده‌اند اما شهروندان تنها دو شاخص مسکن (۳/۲۵) و اجتماعی/هویت (۳) را در سطحی متوسط دانسته‌اند و این امر نشان از وضعیت بهتر شهر کرمان از دید مسئولین-نخبگان دارد. 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 آزمون کروسکال-والیس، منطقه ۲ با بیشترین ارزش عددی (۱۳/۸) در رتبه اول قرار دارد و بنابراین، این‌گونه استنباط می‌شود که ساکنان مناطق چهارگانه کرمان در رابطه با وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری در این شهر، دیدگاه متفاوتی داشته‌اند.

واژگان کلیدی: رشد هوشمند شهری، مناطق شهری، شاخص‌های رشد هوشمند، کرمان

## مقدمه

رشد سکونتگاه‌های شهری در کشورهای در حال توسعه، پنج برابر کشورهای توسعه یافته است (Lopez, 2014: 55). با این افزایش روزافزون جمعیت شهری به ویژه جمعیت فزاینده کلان‌شهرها، رشد بی‌برنامه و افقی شهری امری اجتناب‌ناپذیر است (Ziari, 2012: 17) که باعث از بین رفتن اراضی کشاورزی و اراضی طبیعی شده و توسعه بر اساس چنین الگویی به لحاظ اجتماعی، اقتصادی و محیطی، روند پایدار و مناسبی را طی نمی‌کند (Hoon and Hawken, 2018: 2). طی دو دهه گذشته، در پاسخ به این شرایط ناپایدار شهرها، مثال واره 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 (Feiock et al, 2008: 93).

راهبرد رشد هوشمند که از مهم‌ترین انگاره‌های شهرسازی پایدار است (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 به وسیله 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 برنامه‌ریزی شهری، به دنبال ارتقاء محیط زندگی از طریق گسترش حرکت افراد پیاده، کاهش آلودگی هوا، افزایش بلندمرتبه سازی، 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 (Cooke, 2011: 366; Chrysochool, 2012: 188).

با رشد و گسترش سریع شهر نشینی 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 نامنسجم و کم تراکمی 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 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 به نگارش درآمده که در همین راستا سؤالات ذیل قابل طرح است:

شاخص‌های رشد هوشمند شهری در کرمان از دید گروه‌های شهری (شهروندان، مسئولین - نخبگان) در چه وضعیتی قرار دارد؟

بین دیدگاه شهروندان ساکن مناطق چهارگانه کرمان، در رابطه با شاخص‌های رشد هوشمند شهری تفاوت معناداری وجود دارد؟

در رابطه با موضوع پژوهش، مطالعاتی صورت گرفته که به چند مورد از آن‌ها اشاره می‌شود:

جدول ۱. پیشینه تحقیق

محقق / سال	عنوان	نتایج
Harrison, et al/2011	رشد هوشمند و سیستم فاضلاب: مدیریت رشد هوشمند در منطقه بالتیمور با توجه به آب‌های زائد	با لحاظ سیاست‌های رشد هوشمند، ایالت مریلند با توجه به این نکته (رشد باید در جایی اتفاق بیفتد که تمام زیرساخت‌ها در آنجا وجود دارد)، با استفاده از مدل توزیع برنولی به این نتیجه دست یافت‌اند، وجود سیستم فاضلاب در یک محل، مشوق رشد پراکنده در آن منطقه است.
Shi and et al/2012	شناسایی انواع رشد و تحلیل توزیع چگالی رشد در پاسخ به الگوهای رشد در مناطق شهری (لیان‌یونگانگ چین)	به بررسی ۶ الگوی رشد شهری در فاصله سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ با استفاده از قابلیت‌های سیستم Gis پرداختند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که الگوی رشد شهری، گرایش به توسعه حاشیه‌ای دارد و گسترش شهر از یک روند افزایشی و کاهش تمرکز به صورت گسسته پیروی می‌کند.
Gront J.L & TsenkovaS /2012	بررسی شهرنشینی جدید و جنبش رشد هوشمند	به این نتیجه رسیده‌اند که توسعه شهرسازی جدید و راهبرد رشد هوشمند شهری و تأثیر آن‌ها بر رویکرد سازمانی به رشد مدیریت شهری در دهه‌های اخیر منجر شده است.
Moeckel and Lewis/2017	دو دهه رشد هوشمند در مریلند (U.S.A): ارزیابی تأثیر و جهت‌های آینده	این مقاله مدل حمل و نقل در سراسر مریلند برای ارزیابی تأثیر سیاست‌های رشد هوشمند و حمل‌ونقل مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. مقاله پیشنهاد می‌کند که در تلاش‌های هوشمندانه رشد اگر سیاست‌های استفاده از زمین با سیاست‌های حمل و نقل بیشتر در هم آمیخته شود، قوی‌تر خواهد بود.
Litman/2017	ارزیابی انتقاد از رشد هوشمند	این بررسی، انتقادهای مختلف از رشد هوشمند مانند آزادی عمل، افزایش ترافیک، آلودگی هوا، افزایش هزینه‌های خدمات عمومی و ... را ارزیابی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که بسیاری از ادعاهای منتقدان، از درک ناقص از رشد هوشمند یا تعریف نادرست آن ناشی می‌شود. منتقدان برخی از مشکلات را شناسایی می‌کنند اما شواهد منطقی برای کاهش توجه کلی رشد هوشمند ندارند.
Amiri and Lukumwena/2018	ظهور رشد هوشمند در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه و کاربرد آن در شهر کابل، افغانستان	این مطالعه از طریق بررسی منابع مختلف برای شناسایی و تحلیل مزایای بالقوه رشد هوشمند درحال توسعه به دنبال آن است تا درک کند رشد هوشمند چه اندازه می‌تواند جایگزین استراتژیک برای شهرهای افغانستان، بویژه پایتخت باشد. از این رو، تحلیل تطبیقی بر روی ۳ کشور ایالات متحده آمریکا، چین و هند انجام‌شده تا مزایای بالقوه رشد هوشمند را شناسایی کند.
مشکینی همکاران/۱۳۹۳	و تبیین راهبرد رشد هوشمند شهری در منطقه ۱۹ کلان‌شهر تهران	نتایج نشانگر وجود تفاوت در برخورداری از شاخص‌ها بین نواحی منطقه ۱۹ تهران است. البته میزان این تفاوت زیاد نبوده و تا اندازه‌ای هوشمند بودن توسعه این منطقه را نشان می‌دهد. درکل ناحیه ۱ با نمره تاپسیس ۰/۸۶۷۸ در رتبه یک (برخوردار)، ناحیه ۲ با نمره تاپسیس ۰/۶۴۶۳ در رتبه دوم (نیمه برخوردار) و ناحیه ۳ با نمره تاپسیس ۰/۴۵۴۱ در رتبه سوم (کمتر برخوردار) قرار گرفته‌اند.
بخشی و همکاران/۱۳۹۴	تحلیل فضایی شاخص رشد هوشمند شهری در شهرهای ساحلی (مطالعه موردی: بابلسر)	این پژوهش با هدف ارائه راهکاری به‌منظور سنجش میزان هوشمند بودن پدیده رشد شهری در شهرهای ساحلی انجام گرفته که نتایج نشان می‌دهد محلات غرب بابلرود و تا اندازه‌ای از محلات مرکزی شهر از حیث شاخص رشد هوشمند در موقعیت بهتری نسبت به محلات پیرامونی قرار دارند.
خمر و حیدری/۱۳۹۵	ارزیابی الگوی رشد هوشمند شهری در شهرهای جدید ایران با تأکید بر شهر جدید صدرا با استفاده از مدل SLEUTH	نتایج نشان داد که ارزش زمین‌های حاشیه‌ای و تأثیرات شبی بر توسعه شهر جدید صدرا، از جمله عوامل مهم در چگونگی رشد هوشمند شهری در شهر جدید صدرا به حساب می‌آید. در پایان بر مبنای الگوریتم حاصل از تحلیل عوامل مؤثر بر این پراکنش شهری، الگوی فضایی رشد شهر جدید صدرا طی سال‌های ۱۴۱۰-۱۴۳۰ ارائه گردید.
نظم‌فر و همکاران/۱۳۹۷	تحلیل شاخص‌های رشد هوشمند شهری در مناطق شهر ارومیه	نتایج نشان داد منطقه یک در رتبه اول و منطقه سه و چهار در رتبه دوم و منطقه دو در رتبه سوم قرار دارد. همچنین بین مناطق شهری در زمینه تناسب با شاخص‌های رشد هوشمند، تفاوت قابل توجهی وجود دارد و باید جهت توسعه آتی شهر، توجه ویژه‌ای به مناطق محروم صورت پذیرد.

Source: (Research findings)

## مبانی نظری

مفهوم (اصطلاح) رشد هوشمند که در دو دهه گذشته وارد ادبیات جغرافیای شده و به شدت رواج یافته است، توسط پاریس انگلندرینگ شهردار مریلند از سال ۱۹۹۴-۲۰۰۲ باب شد. می‌توان گفت که پایه‌های این نظریه 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 به تدریج 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 رشد ایالتی، 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).

مبحث توسعه پایدار به دنبال مسائل زیست‌محیطی در سال ۱۹۸۷ از طریق گزارش براتلند مطرح گردید. در همین زمینه نظریه‌پردازان برنامه‌ریزی مقوله شهر پایدار و سپس در قالب آن، رشد هوشمند شهری را در دستور کار قرار دادند (Yang,2017:484). نظریه رشد هوشمند یک تئوری برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای است که بر پایه نظریه‌ها و جنبش‌هایی مانند توسعه پایدار و شهر گرایی جدید تلاش نموده تا اصول خود را به صورت 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، استراتژی-های بی‌شماری را در برمی‌گیرد که نتایج آن دسترسی بیشتر، الگوهای کاربری اراضی کارآمدتر و سیستم حمل و نقل چندگانه است (Litman,2005: 9).

از رشد هوشمند تعاریف متعددی برداشت شده 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 به صورت 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 اسپرال-گونه 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 ۲. اجزاء اصلی رشد هوشمند شهری

برنامه‌ریزی؛ برنامه‌ریزی جامع رشد؛ کاربری اراضی ترکیبی؛ حمل و نقل؛ تأکید بر پیاده‌روی؛ ارائه تسهیلات برای توسعه اقتصادی؛ کار در محله سکونتی؛ تجدید حیات افزایش تراکم؛ اتصال خیابانی و زیرساخت‌ها؛ برنامه‌ریزی دوجرخه سواری؛ ارتقاء سیستم حمل و نقل عمومی؛ سیستم- مرکز شهر؛ توسعه میان افزا؛ استفاده از تسهیلات و تسهیلات عمومی	ها و شبکه‌های یکپارچه زیرساخت‌های موجود
مسکن؛ مسکن چند خانواری؛ قطعات مسکونی کوچک‌تر؛ توسعه اجتماعات محلی؛ مشارکت عمومی؛ شناخت و ارتقاء مسکن ساخته شده؛ ارائه مسکن برحسب نیاز خانواده‌ها؛ ویژگی‌های منحصربه‌فرد هر محله	حفاظت از زمین‌های کشاورزی؛ حقوق توسعه قابل واگذاری؛ حفاظت از آثار تاریخی؛ حفاظت از زمین‌های اکولوژیکی

Source: Cooke & Proprise,2011: 369

می‌توان گفت رشد هوشمند به اصولی از توسعه اشاره دارد که الگوی کاربری زمین و حمل و نقل مؤثر را ایجاد کرده است. این روش، 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)<sup>۱</sup> و انجمن برنامه‌ریزی آمریکا (APA)<sup>۲</sup> 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 محیط‌زیست و فرم فشرده شهری تأکید می‌شود.

در حقیقت، توجه به شهر فشرده در چارچوب رشد هوشمند<sup>۳</sup>، به‌عنوان یکی از راه‌های رسیدن به این فرم شهری، به دلیل آثار نامطلوب الگوهای توسعه پراکنده افزایش یافته است؛ طرفداران این دیدگاه شکل فشرده شهر را به دلیل ارتقای کارایی محیط شهری مورد تأکید قرار می‌دهند (Zelazny, 2017: 37).

جدول ۳. 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، دوچرخه‌سواری و دوچرخه‌سواری ندارند.
ارتباطات	جاده‌ها، پیاده‌روها و مسیرهای به شدت متصل به هم که هدایت سفرها را به صورت موتوری و غیر موتوری می‌سازد	شبکه جاده‌ای سلسله مراتبی با حلقه‌های بشمار و خیابان‌های بدون انتها، مسیرها و پیاده‌روهای غیر مرتبط، استفاده کمتر از سفرهای غیر ماشینی.
طرح خیابان	خیابان‌ها در انطباق با فعالیت‌های متنوع طراحی شده‌اند	خیابان‌ها برای افزایش سرعت و حجم ترافیک و وسایل موتوری طراحی شده‌اند.
فرایند برنامه‌ریزی	با برنامه	گاهی اوقات بدون برنامه‌ریزی
فضای عمومی	تأکید بر حوزه عمومی	تأکید بر حوزه خصوصی

Source: Victoria transport policy institute, 2005: 1

<sup>۱</sup> Environmental Protection Agency

<sup>۲</sup> American Planning Association

<sup>۳</sup> به اعتقاد فلینت شهرسازی جدید، رشد هوشمند و توسعه پایدار، همه در راستای مدیریت رشد عمل می‌کنند (Flint, 2006: 132). از نظر بولارد نیز، این جنبش در جستجوی مدیریت رشد از راه ایجاد جوامع سالم، قابل سکونت و پایدار است (Bullard, 2007: 3).

در نهایت، رشد هوشمند، یک مفهوم ابزار محور است که توافق چندانی در تعاریف آن وجود ندارد، اما طرفداران رشد هوشمند، بر اصول ده‌گانه آن که از سوی آژانس حفظ محیط زیست آمریکا (APA) ارائه شده، هم عقیده‌اند (Cowan, 2005:357; Yang, 2009:134).

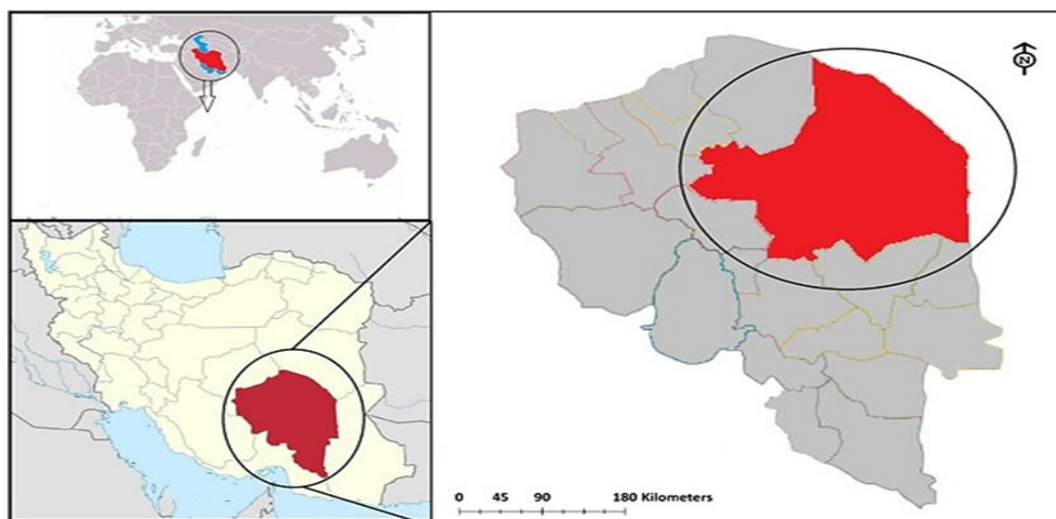
جدول ۴. اصول رشد هوشمند

اصول
۱. کاربری مختلط؛ ۲. قابل پیش بینی، عادلانه و از نظر هزینه تمریخش کردن تصمیمات توسعه؛ ۳. ایجاد طیفی از گزینه‌ها و شیوه‌های مسکن؛ ۴. بهره‌گیری از طراحی ساختمان‌های فشرده؛ ۵. پرورش جوامعی ممتاز، جذاب با احساس قوی مکانی؛ ۶. حفاظت از فضاهای باز، زمین‌های کشاورزی و نواحی زیست‌محیطی آسیب‌پذیر؛ ۷. تقویت و جهت دهی توسعه به سمت اجتماعات موجود؛ ۸. فراهم آوردن تنوعی از شیوه‌های حمل‌ونقل؛ ۹. ایجاد محلات با قابلیت پیاده‌روی؛ ۱۰. تشویق به همکاری اجتماع و مسئولان (سرمایه‌گذاران) در تصمیمات مربوط به توسعه

Source: EPA,2010: 5

محدوده مورد مطالعه

شهر کرمان، مرکز استان و شهرستان کرمان بین ۵۶ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۵۷ درجه و ۰۹ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۳۰ درجه و ۱۹ دقیقه عرض شمالی، در ارتفاع ۱۷۵۰ متری از سطح دریا واقع شده است. این شهر در فاصله ۳۷۲ کیلومتری جنوب شرق یزد، ۴۹۷ کیلومتری شمال بندرعباس، ۵۶۴ کیلومتری شمال شرق شیراز، ۵۱۰ کیلومتری شمال غرب زاهدان، ۵۵۷ کیلومتری غرب زابل و ۱۰۰۹ کیلومتری جنوب غرب بجنورد و ۹۹۴ کیلومتری پایتخت (تهران) قرار دارد. کرمان 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 طی ۵۰ سال گذشته، از رشد فزاینده‌ای برخوردار بوده است؛ به‌طوری که در این مدت جمعیت شهر کرمان حدود ۹ برابر شده و از رشد متوسط ۳/۴ درصد برخوردار بوده است (Iranian Center for Statistics, 1335-1395) و اکنون، ۵۳۹ هزار نفر جمعیت داشته و دارای ۴ منطقه شهری، ۱۳ ناحیه و ۴۹ محله است.



شکل ۱. نقشه استان، شهرستان و شهر کرمان در تقسیمات سیاسی - اداری (Source: Research Finding)

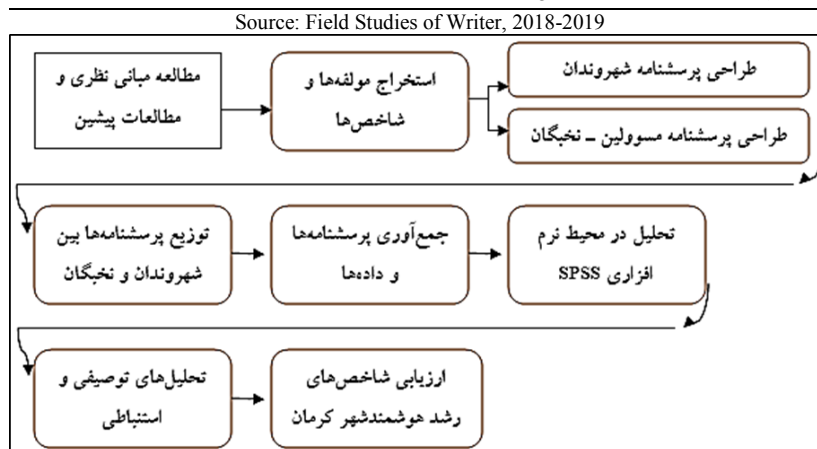
روش پژوهش

پژوهش حاضر برحسب هدف، کاربردی و از لحاظ روش و ماهیت، توصیفی - تحلیلی است. روش جمع‌آوری داده‌ها مبتنی بر روش پیمایشی بوده است. جامعه آماری تحقیق، شامل ۲ گروه شهروندان و مسئولین - نخبگان شهر کرمان است که با استفاده از فرمول کوکران که با سطح اطمینان ۹۵٪ و خطای استاندارد ۵٪ حجم جامعه نمونه

شهروندان ۳۸۲ نفر برآورد گردیده است. همچنین، جامعه آماری برای گروه مسئولین - نخبگان، ۴۰ نفر است. روش نمونه‌گیری گروه شهروندان، نمونه‌گیری تصادفی و گروه مسئولین - نخبگان به روش هدفمند و نمونه‌گیری غیر تصادفی 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. تحلیل‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفته است.

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

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



شکل ۲. روند انجام پژوهش Source: Field Studies of Writer, 2018-2019

### یافته‌های پژوهش

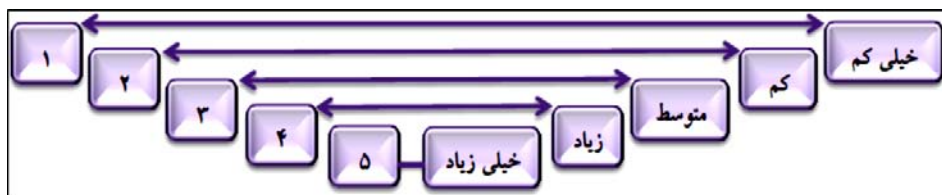
یافته‌های تحقیق در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شده است. در بخش یافته‌های توصیفی، ابتدا مشخصات جامعه نمونه تحقیق شامل ۲ گروه شهروندان و مسئولین نخبگان به تفکیک جنس، سن و تحصیلات آورده شده و سپس با استفاده از میانگین، وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری در کرمان از دید گروه‌های شهری ارزیابی شده است. مشخصات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

جدول ۳ - مشخصات جامعه نمونه مورد تحقیق

جامعه آماری	حجم نمونه	نوع نمونه‌گیری	جنس		سن		تحصیلات				
			زن	مرد	کمتر از ۲۰	۲۵-۳۵	۳۵-۵۰	۵۰ به بالا	پایین‌تر	دیپلم و بالاتر	کاردانی و کارشناسی
شهروندان	۳۸۲	تصادفی	۲۶۸	۱۱۴	۲۷۵	۱۰۷	۳۸	۳۳	۳۴	۱۰۱	۵۵
مسئولین نخبگان	۴۰	تصادفی	۱۷	۲۳	۳۵	۵	۷	۱۱	۱	۳۴	۶

Source: Field Studies of Writer, 2018-2019

برای سنجش وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری در کرمان، پرسشنامه‌های مربوطه در قالب طیف لیکرت و در ۵ طیف طراحی شده‌اند که داده‌های به دست آمده از تکمیل پرسشنامه‌ها ابتدا کدبندی شده و سپس وارد نرم‌افزار SPSS شده و مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. کدبندی داده‌ها بدین صورت است:



شکل ۳ - کدبندی داده‌ها و امتیاز هر کد در پرسشنامه 2019-2018 Field Studies of Writer

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 مسئولین - نخبگان) پرداخته شده است.

جدول ۴ - وضعیت کرمان به لحاظ برخورداری از شاخص‌های رشد هوشمند از دید گروه‌های شهری

شاخص	شهروندان		مسئولین - نخبگان		نماگر	
	خیلی زیاد	زیاد	خیلی زیاد	زیاد		
مدیریت محله محور توزیع همگون کاربری‌ها دخالت دادن دیدگاه شهروندان سلايق شخصی و مدیریتی اعتقاد به برنامه محور بودن عدالت فضایی و اجتماعی مدیریت و ساماندهی گروه‌های مهاجر اختلاف‌های مدیریتی یکپارچگی ادارات و نهادهای شهری اختصاص بودجه به مناطق چهارگانه تأثیر نظام برنامه‌ریزی بر وضعیت اجتماعی اقتصادی مشارکت دادن عقاید و علایق در پروسه برنامه‌ریزی	۲/۴۷	۰/۸۵	۱/۱۰	۲/۸۷	توسعه منطبق بر طرح‌های شهری	
	۲/۷۵	۰/۷۸	۱/۰۷	۲/۷۳	اعتقاد به برنامه محور بودن	
	۲/۶۸	۰/۹۲	۱/۲۹	۳/۴۹	اختلاف دیدگاه‌های مدیریتی	
	۳/۲	۱/۰۲	۱/۰۴	۳/۸۲	سلايق شخصی و مدیریتی	
	۲/۹۱	۳/۹۳	۰/۹۱	۳/۶۳	تأثیر برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای از الگوی پراکنده رویی	
	۲/۶۷	۰/۹۶	۱/۲۳	۲/۳	دخالت دادن دیدگاه شهروندان	
	۳/۴۱	۰/۹۹	۱/۲۵	۲/۲۷	توزیع همگون کاربری‌ها	
	۳/۳۸	۰/۹۲	۱/۳۲	۳/۰۶	مدیریت یکپارچه شهری	
	۳/۲۴	۱/۰۸	۱/۱۹	۴/۱۶	افزایش هزینه‌های مدیریت شهری	
	۲/۶۴	۱/۰۸	۱/۱	۳/۸۴	تفایص قانونی جلوگیری از عوامل پراکنده رویی شهری	
	۳/۰۳	۰/۸۸	۱/۲۵	۳/۵۵	تأثیر مدیریت شهری بر وضعیت اقتصادی- اجتماعی محلات	
	۲/۷۸	۰/۹۸	۱/۱۳	۳/۶	تأثیر فرسودگی زیرساختی بر عدم تحقق راهبردهای نوین	
	توسعه اجتماعات محلی مدیریت استفاده از منابع تجدید پذیر سیاست مدیریتی بهسازی محلات کاهش هزینه‌های حمل و نقل عمومی ارتقای کیفیت سکونت محلات کاربری‌های با خدمات متنوع در مرکز شهر قابلیت پیاده‌مداری مشاغل مزاحم و آلاینده‌ها فضاهای تفریحی - رفاهی فضاهای سبز مبلمان شهری کاربری‌های مختلط افزایش تراکم تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در بخش‌هایی از شهر فضاهای بی‌دفاع شهری چشم‌اندازهای نمایشی زیباسازی بصری زمین‌های بلااستفاده درون بافت کاهش کمبود مسکن شهری	۲/۵۸	۰/۹۵	۰/۸۵	۴/۰۲	مدیریت و ساماندهی گروه‌های مهاجر
		۲/۴۹	۰/۷۵	۰/۹۱	۴/۱۵	کارآمدی برنامه‌های توسعه شهری
۲/۳۱		۰/۸۶	-	-	-	
۲/۹۵		۰/۸۲	-	-	-	
۲/۶۴		۱/۰۷	-	-	-	
۲/۸۵		۱/۰۳	۱/۲۳	۳/۵۵	دسترسی به مراکز رفاهی - خدماتی شهری	
۲/۹۱		۱/۴۹	۱/۳	۲/۳۴	مبلمان شهری	
۲/۸۴		۱/۰۶	۱/۰۱	۲/۰۸	شبکه معابر شهری	
۲/۸۲		۱/۰۲	۱/۰۸	۲/۲۷	فضاهای تفریحی - رفاهی	
۲/۵۹		۱/۰۴	۱/۲۱	۳/۳۶	مشاغل مزاحم و آلاینده‌ها	
۳/۰۲		۰/۹۲	۱/۰۷	۳/۶	و بهبود بافت‌های فرسوده	
۳/۱۹		۱/۰۴	۱/۲۲	۲/۷۸	وجود محدودیت‌های توسعه در بافت تاریخی	
۳		۱/۰۳	۱/۱۹	۳/۳۹	زیرساخت‌های موجود	
۲/۸۷		۱/۰۵	۱/۱۸	۳/۷۶	کیفیت دسترسی‌ها	
۲/۸۴	۱/۱۹	۱/۲۹	۲/۸۸	مسکن شهری		
۳/۱۶	۰/۹۱	۱/۳۴	۳/۵۷	کاربری‌های خدماتی شهر		
۲/۸۵	۱/۰۳	۱/۴۱	۲/۶۵	طرح‌های خیابان‌سازی		
۲/۹۱	۱/۴۹	۱/۱۳	۲/۸۸	کاربری‌های مختلط		
۲/۸۴	۱/۰۶	۱/۴۴	۳/۳۷	عملکرد و روان‌بخشی ترافیک		



	فضاهای باز	۳/۲۸	۱/۳۷	-	-	-
	توزیع کاربری‌ها	۳/۲۸	۱/۲۵	-	-	-
	حفاظت از بناهای تاریخی	۳/۶۱	۱/۲۴	-	-	-
	فرسودگی بناهای مسکونی	۳/۹	۱/۰۴	-	-	-
	کفایت زیرساخت‌های شهری	۳/۶۵	۱/۲۵	-	-	-
سازمان فضایی و کابندی	دسترسی به حمل‌ونقل عمومی	۳/۴۳	۱/۰۱	۰/۹۷	۲/۷۶	
	دسترسی به خدمات عمومی	۴/۰۴	۱/۱۷	۰/۹	۳/۱۹	
	دسترسی به مراکز رفاهی-خدماتی	۳/۸	۱/۱۳	۰/۸۷	۲/۷۹	
	لزوم مراجعه به بخش‌های دیگر شهر	۳/۲	۱/۱۹	۰/۸۷	۲/۸۹	
	بازه زمانی دسترسی	۳/۲۵	۱/۴۵	۰/۸۹	۲/۸۳	
	دسترسی آسان برای معلولین	۲/۹۸	۱/۲۷	۱/۱۱	۲/۴۱	
	تأثیر مهاجرت بر دسترسی‌ها	۳/۶۶	۱/۲۴	۰/۹۹	۳/۲۱	
	دسترسی برای سفرهای روزانه	۳/۱۳	۱/۰۴	۰/۸۷	۲/۸۷	
	تأثیر الحاق پیرامون شهر بر دسترسی	۳/۳	۱/۰۶	۰/۹۱	۳/۰۳	
	دسترسی به مکان جمع‌آوری پسماند	۳/۱۵	۱/۱۵	۱/۰۷	۳/۰۲	
	دسترسی به فضاهای آموزشی	۳/۹۱	۱	۰/۹۶	۲/۹۸	
	مساکن فرسوده بلااستفاده و زمین‌های خالی	۳/۶۷	۱/۲۷	۰/۹۹	۳/۵۱	
	فرسودگی و کیفیت پایین بناهای مسکونی	۳/۶۹	۰/۹۵	۰/۸۸	۳/۴۴	
	افزایش تراکم در بافت‌های مسکونی	۳/۵۷	۰/۸۷	۰/۹۷	۳/۰۸	
	فرم و ساختار شهری	سرمایه‌گذاری در مسکن مشارکتی	۲/۹۸	۱/۲۱	۰/۹۴	۲/۷۳
محدودیت‌های ساخت و ساز مسکن در حاشیه		۳/۲۴	۱/۰۳	۰/۹۴	۳/۲۲	
تمایل به مسکن ملکی		۳/۴۵	۰/۹۵	۲/۸۹	۳/۷۸	
تنوع گزینه‌های مسکن		۳/۶۸	۱/۰۱	۰/۹۷	۳	
سخت‌گیری در قوانین ساخت‌وساز		۳/۶۴	۰/۹۸	۱/۰۴	۳/۱۵	
محدودیت موانع طبیعی در ساخت و ساز شهر		۳/۳۸	۱/۰۳	۱	۳/۲۳	
تأثیر وضعیت اقتصادی بر ساخت مسکن در حاشیه		۳/۵۲	۱/۰۹	۰/۹۲	۳/۴۴	
تأثیر کمبود مسکن بر مراجعه به حومه شهر		۳/۸	۰/۹۵	۰/۸۴	۳/۳	
اعمال مشخصه‌های فرهنگی ساکنان در توسعه محله		۳/۰۴	۱/۲۸	۰/۹۶	۳/۱۴	
اجرای						
سیاست رشد هوشمند شهری	بهره‌گیری از تعاملات اجتماعی در فضاهای باز	۳/۶۴	۱/۱۱	۰/۸۵	۳/۱۲	
	محدودیت مدیریتی به دلیل تعلقات فرهنگی اجتماعی	۳/۸۷	۱/۱	۰/۷۸	۲/۶۹	
	حفظ هویت محلات در طرح‌های شهری	۴/۱۹	۰/۹۶	۰/۸۶	۲/۹۱	
	حس مکانی	۴/۲	۰/۹	۰/۹۴	۰/۰۳	
	کیفیت بخشی به حیات اجتماعی محله	۴/۰۸	۱/۱۲	۰/۹۳	۲/۸۸	
	افزایش ارزش محله و سرمایه اجتماعی	۳/۸۲	۱/۱۶	۰/۸۵	۳/۱۶	
	مقاومت ساکنان در برابر طرح‌های شهری	۴/۰۲	۱/۱۲	۰/۹	۳/۰۹	
	توان بالقوه فضاهای شهری برای ایجاد تعهد به اجتماع	۳/۸	۱/۰۱	۱/۰۱	۲/۹۹	
	عملکرد و طراحی خیابان‌های شهری	۳/۷۱	۱/۱	۱/۰۶	۲/۷۱	
	معیار بن‌بست و کم‌عرض	۳/۵۵	۱/۰۶	۱	۳/۱۴	
توسعه حمل و نقل	استقبال از گزینه‌های حمل و نقل شهری	۳/۲۲	۱/۱۲	۱/۰۳	۳/۴۸	
	قابلیت پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری	۳/۲۲	۱/۲۵	۱/۲	۲/۵۸	
	سرزندگی شهری در خیابان‌های شهری	۳/۹۶	۱/۰۵	۱/۲۴	۲/۶۶	
	سلامت					
	ایجاد و توزیع پارکینگ‌های شهری	۳/۱۸	۱/۱۹	۱/۱۲	۲/۸۷	

مدیریت شهری از شاخص‌های اصلی است که روند برخورد با سیاست‌های شهری را مدیریت می‌کند. در واقع، روند برخورد با عوامل اصلی شهری را به گونه‌ای پیش می‌برد که شهر را در ابعاد گوناگون تحت تأثیر قرار می‌دهد. شاخص مدیریت شهری از دیدگاه شهروندان و مسئولین به ترتیب، ۲/۸۴ و ۳/۴۳ است. در این شاخص، گویه‌های مدیریت و ساماندهی گروه‌های مهاجر (۳/۴۱) از دید شهروندان و افزایش هزینه‌های مدیریت شهری (۴/۱۶) از دید مسئولین بیشترین میانگین را در بین شاخص مدیریت شهری به دست آورده و گویه‌های سیاست‌های مدیریتی بهسازی محلات (۲/۳۱) و توزیع همگون کاربری‌ها (۲/۲۷) کمترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین در رابطه با کاربری‌های شهری از دید شهروندان، گویه‌های کاربری‌های مختلط (۳/۱۹) و فضاهای سبز (۲/۵۹) به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین را به دست آورده‌اند. از دید مسئولین نیز، گویه‌های فرسودگی بناهای مسکونی (۳/۹) و شبکه معابر شهری (۲/۰۸) به ترتیب بیشترین و کمترین ارزش عددی را به دست آورده‌اند. شاخص کاربری‌های شهری از دید شهروندان و مسئولین به ترتیب ۲/۹۰۷ و ۳/۱۸ را به خود اختصاص داده است.

شاخص دسترسی، شاخصی است که هم ابعاد فیزیکی و هم ابعاد دسترسی به خدمات را دربرمی‌گیرد. این شاخص در کرمان نشان می‌دهد که شهروندان با ۲/۹۰۱ آن را مطلوب ارزیابی نکرده‌اند. گویه تأثیر مهاجرت بر دسترسی‌ها (۳/۲۱) بیشترین و دسترسی آسان برای معلولین (۲/۴۱) کمترین میزان عددی را به دست آورده‌اند. شاخص مسکن، ارزش عددی ۳/۲۵ را به دست آورده و شهروندان آن را به طور نسبی مناسب ارزیابی کرده‌اند. در این زمینه، گویه‌های تمایل به مسکن ملکی (۳/۷۸) و سرمایه‌گذاری در مسکن (۲/۷۳) به ترتیب بیشترین و کمترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند. این نتایج نشان می‌دهد که تمایل به مسکن ملکی محدودیت‌هایی برای تنوع در ابعاد مختلف مسکن به وجود آورده است. شاخص اجتماعی / هویت، از دید شهروندان با ارزش عددی ۳ دقیقاً سطح متوسط ارزیابی را به دست آورده است. در این بین، گویه‌های اعمال مشخصه‌های فرهنگی ساکنان در توسعه محلات (۳/۱۴) و محدودیت مدیریتی به دلیل تعلقات فرهنگی-اجتماعی (۲/۶۹) بیشترین و کمترین ارزش عددی را شامل شده‌اند. شاخص شبکه معابر و حمل و نقل نیز در کرمان، از دید شهروندان میانگین ۲/۸۸ را شامل شده و گویه‌های استقبال از گزینه‌های حمل و نقل شهری و قابلیت پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری نیز به ترتیب با ۳/۴۸ و ۲/۵۸ را به خود اختصاص داده‌اند.

در رابطه با گروه مسئولین - نخبگان، شاخص سازمان فضایی و کالبدی میانگین کلی ۳/۴۹ را به دست آورده و این گروه شاخص مذکور را مناسب ارزیابی کرده‌اند. در این بین، گویه‌های ساماندهی معابر و کاهش زمان تردد وسایل نقلیه و تمرکز فعالیت‌ها در بخش‌های خاصی از شهر به ترتیب میانگین‌های ۴/۰۴ و ۲/۹۸ را به خود اختصاص داده‌اند. شاخص فرم و ساختار شهری نیز با ارزش عددی ۳/۴۲ ارزیابی شده و گویه‌های تأثیر وضعیت اقتصادی بر پراکنده‌رویی با ۳/۶۸ و تأثیر موانع طبیعی در ایجاد شکل شهری با ۲/۹۸ بیشترین و کمترین میانگین را به دست آورده‌اند. در نهایت، شاخص سیاست رشد هوشمند شهری با میانگین کلی ۳/۷۴ به طور نسبتاً مناسبی ارزیابی شده است. در بین گویه‌های این شاخص، گویه یکپارچه نبودن مدیریت شهری با ۴/۲ بیشترین و گویه پایبندی به مفاد طرح جامع شهری و سیاست‌های اجرایی ۳/۰۴ کمترین میزان میانگین را در بین گویه‌های شاخص مذکور به دست آورده‌اند.

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

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

Source: Field Studies of Writer, 2018-2019

برای بررسی بهتر وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری در شهر کرمان از آزمون T تک نمونه‌ای 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 مسئله، 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 هریک از شاخص‌ها که بین ۱ تا ۵ در نوسان بوده است و هر یک از شاخص‌های مدیریت شهری (۲/۸۴)، کاربری‌های 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 آن است 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 است 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 تأمل است وضعیت نامناسب شاخص‌های مدیریت شهری، کاربری‌های 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 اخذ نتایج مناسب از طرح‌های شهری، ضعف در اتخاذ سیاست‌های مناسب بهسازی و بازآفرینی بافت‌های شهری مسئله‌دار و ... دید. اختصاص ارزش عددی پایین به شاخص کاربری‌های 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 دیدگاه نه‌چندان مثبت در رابطه با شاخص دسترسی در شهر کرمان ترغیب کرده است. در نهایت، دیدگاه غیر مثبت شهروندان به شاخص حمل و نقل - معابر می‌تواند ناشی از قابلیت پایین پیاده‌روی مناطق شهری، سرزندگی پایین خیابان‌ها، کمبود پارکینگ و معابر شهری باشد. با توجه به میزان میانگین به دست 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		T		میانگین تفاوت	خطای میانگین	انحراف استاندارد	میانگین استاندارد	گروه/شاخص
تفاوت در سطح ۹۵٪	فاصله اطمینان	میانگین تفاوت	خطای میانگین					
پایین‌ترین	بالاترین							
-۰/۲۴۶	-۰/۰۷۰	-۳/۵۷	۰/۰۰۱	-۰/۱۵۸	۰/۰۴۴	۰/۴۷۳	۲/۸۴	مدیریت شهری
-۰/۱۹۸	۰/۰۱۳	-۱/۷۴	۰/۰۸۶	-۰/۰۹۳	۰/۰۵۳	۰/۵۶۲	۲/۹۰۷	کاربری‌های شهری
-۰/۱۹۰	-۰/۰۰۸	-۲/۱۵	۰/۰۳۴	-۰/۰۹۹	۰/۰۴۶	۰/۴۸۷	۲/۹۰۱	دسترسی
۰/۱۵۳	۰/۳۶۱	۴/۸۹	۰/۰۰۰	۰/۲۵۶	۰/۰۵۲	۰/۵۵۵	۳/۲۵	مسکن
-۰/۰۹۹	۰/۱۱۷	۰/۱۷	۰/۰۸۶	۰/۰۰۹	۰/۰۵۴	۰/۵۷۱	۳	اجتماعی/هویت
-۰/۲۲۶	/۰۰۰	-۱/۹۹	۰/۰۴۹	-۰/۱۱۳	۰/۰۵۷	۰/۶۱	۲/۸۸	شبکه معابر و حمل و نقل
۰/۳	۰/۵۶۱	۶/۶۸	۰/۰۰۰	۰/۴۳	۰/۰۶۴	۰/۴۱۳	۳/۴۳	نظام برنامه‌ریزی و مدیریت شهر
۰/۰۴	۰/۳۳۵	۲/۵۷	۰/۰۱۴	۰/۱۹	۰/۰۷۳	۰/۴۶۸	۳/۱۸	کاربری‌های شهری
۰/۳۵۴	۰/۶۴۳	۶/۹۷	۰/۰۰۰	۰/۵	۰/۰۷۱	۰/۴۵۸	۳/۴۹	سازمان فضایی و کالبدی
۰/۲۴	۰/۶۲۷	۴/۵۳	۰/۰۰۰	۰/۴۳	۰/۰۹۶	۰/۶۲	۳/۴۲	فرم و ساختار شهری
۰/۵۷	۰/۹۱۲	۸/۸۲	۰/۰۰۰	۰/۷۴	۰/۰۸۴	۰/۴۹۷	۳/۷۴	سیاست رشد هوشمند شهری

Source: Field Studies of Writer, 2018-2019

همان‌طور که در جدول ۷ آمده است، یافته‌های رگرسیون چند متغیره بیانگر این واقعیت است که هرچه T و BETA به دست آمده بزرگ‌تر و سطح معناداری کوچک‌تر باشد، متغیر مستقل تأثیر بیشتری بر متغیر وابسته دارد. 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 است. ضریب BETA نیز نشان‌دهنده ارتباط مستقیم بین دو متغیر اصلی است. در نهایت از طریق تحلیل رگرسیون دو متغیره می‌توان نتیجه گرفت که شرایط مدیریتی، زیرساختی، کالبدی، سیاستی و ... شهر بر ابعاد رشد هوشمند شهر و فرم شهری تأثیرگذار است و با تغییر در روندهای موجود در این زمینه‌ها، شرایط تحقق و عدم تحقق ابعاد رشد هوشمند شهری متفاوت می‌گردد.

با توجه به اهداف تحقیق، جهت تعیین رابطه بین متغیر مستقل و وابسته در کرمان و میزان تأثیرگذاری این دو متغیر برهم، از مدل تحلیل رگرسیون چند متغیره و برای تعیین سهم هر یک از آن‌ها استفاده شده است. یافته‌های به دست 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 است و این به معنای اثرگذاری متغیر مستقل بر وابسته است و در واقع تبیین‌کننده تغییرات متغیر وابسته است. 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 است.

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

ANOVA <sup>a</sup>				
مدل	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	۸/۱۳۸	۱/۶۲۸	۳/۵۲	b/۰/۲۳
باقی مانده	۷/۸۶۲	۰/۴۶۲		
کل	۱۶/۰۰	-		

Source: Field Studies of Writer, 2018-2019

جدول ۸. تحلیل رگرسیونی میزان عوامل تأثیرگذار بر رشد هوشمند شهری

مدل	ضریب غیر استاندارد	ضریب استاندارد		T	سطح معناداری
		B	Beta		
۱ ثابت	۴/۱۶۴	۲/۳۳	-	۱/۷۸۴	۰/۰۸۹
مستقل	-۰/۶۰۸	۰/۶۵۴	-۰/۱۹۹	-۰/۳۳۳	۰/۰۳۶

Source: Field Studies of Writer, 2018-2019

### رتبه‌بندی مناطق شهر کرمان بر اساس نظرات گروه‌های شهری (آزمون کروسکال والیس)

آزمون کروسکال والیس زمانی به کار می‌رود که تعداد گروه‌ها بیش از ۲ باشد و در فرض صفر، ادعا شود K نمونه مستقل از یک توزیع پیوسته واحد یا از چند توزیع مشابه یا میانه یکسان گرفته شده‌اند. در واقع، به بررسی وجود اختلاف بین گروه‌های مستقل از نظر رتبه‌بندی می‌پردازد و فقط وجود یا عدم وجود تفاوت بین گروه‌ها را بررسی می‌کند و بزرگ‌تر یا کوچک‌تر بودن گروه‌ها را مشخص نمی‌کند:

$$X_{kw} = H = T \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

با توجه به میانگین رتبه‌ها در جدول ۸، به بررسی تفاوت دیدگاه ساکنان مناطق چهارگانه شهر کرمان در رابطه با شاخص‌های رشد هوشمند شهری در کرمان پرداخته شده است:

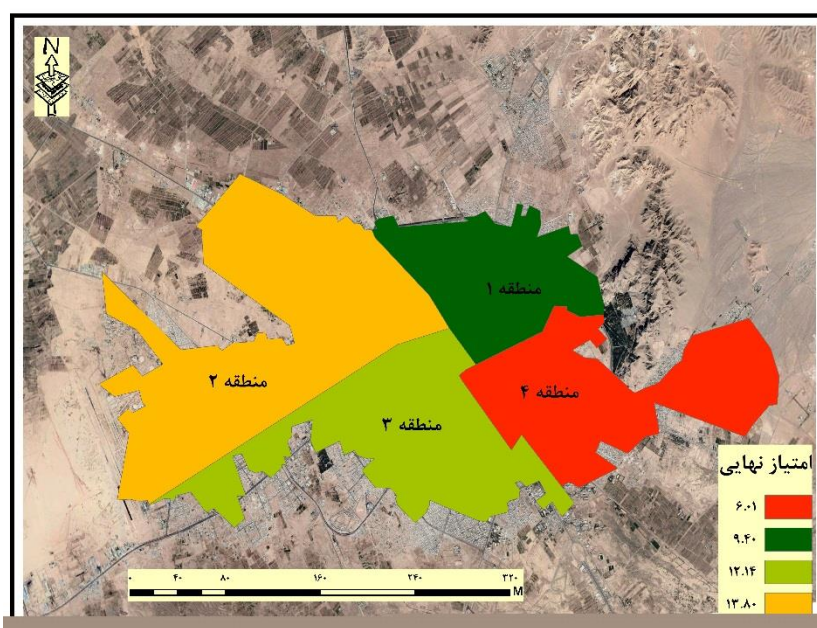
جدول ۸. رتبه‌بندی مناطق شهر کرمان بر اساس نتایج آزمون کروسکال والیس

مناطق	منطقه	تعداد	میانگین رتبه‌ای	رتبه
مناطق	منطقه ۱	۱۰۱	۹/۴	۳
شهری	منطقه ۲	۹۴	۱۳/۸	۱
کرمان	منطقه ۳	۱۰۵	۱۲/۱۴	۲
	منطقه ۴	۸۲	۶/۰۱	۴

Chi-Square: 2.22; Sig.:027

Source: Field Studies of Writer, 2018-2019

در جدول ۸، مقدار Chi-Square (۲/۲۲) در سطح خطای کوچک‌تر از ۰/۰۲۷ معنی‌دار است؛ بنابراین به لحاظ آماری در دیدگاه ساکنان مناطق شهری کرمان در رابطه با شاخص‌های رشد هوشمند شهری تفاوت وجود دارد. نتایج آزمون بیانگر آن است که در ارزیابی وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند، منطقه ۱ با بیشترین میزان (۱۳/۸) در رتبه اول و پس از آن مناطق ۳، ۲ و ۱ قرار دارند؛ بنابراین، استنباط می‌شود که گروه‌های شهری نیز در رابطه با وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری، دیدگاه‌های متفاوتی دارند.



شکل ۴. رتبه‌بندی مناطق شهر کرمان به لحاظ شاخص‌های رشد هوشمند شهری (Source: Finding Research)

#### - نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

ایده رشد هوشمند به واسطه اصلاح پراکندگی، توانسته در صدر مباحث مربوط به فرم پایدار شهری قرار گیرد، به گونه‌ای که امروزه بسیاری از بیانیه‌های سازمان ملل متحد، دستور کار انجمن‌ها و سازمان‌های غیردولتی دخیل در برنامه‌ریزی شهری، با استفاده از اصول ده‌گانه رشد هوشمند در پی شهر کامل هستند. علیرغم این امر، 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 نامنجم و کم‌ترانمی شده‌اند که مسائل فراوانی همچون افزایش مصرف زمین، وضعیت نامناسب حمل و نقل عمومی، افزایش مصرف انرژی و ... روبرو است و بر همین اساس، پژوهش حاضر با هدف تحلیل و ارزیابی راهبرد رشد هوشمند شهری در مناطق چهارگانه شهر کرمان به نگارش درآمده 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 است و بدین ترتیب، شهروندان وضعیت شاخص‌ها را نسبتاً پایین‌تر از سطح متوسط و مسئولین نیز بالاتر از سطح متوسط ارزیابی کرده‌اند. از دید شهروندان، تنها شاخص‌های مسکن ۳/۲۵ و اجتماعی/هویت ۳ در سطحی متوسط ارزیابی شده‌اند؛ اما از دید مسئولین - نخبگان، تمامی شاخص‌ها در کرمان توانسته‌اند میانگینی بالاتر از سطح متوسط به دست آورند. 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 مسئله، 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 تأمل است، وضعیت نامناسب شاخص‌های مدیریت شهری، کاربری‌های شهری، دسترسی و شبکه حمل و نقل 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.

در نهایت، نتایج آزمون کروسکال والیس حاکی از آن است که در ارزیابی وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند شهری در شهر کرمان، منطقه ۲ با بیشترین میزان (۱۳/۸) در رتبه اول و پس از آن مناطق ۳، ۱ و ۴ قرار دارند. این‌گونه استنباط می‌شود که گروه‌های شهری در رابطه با وضعیت شاخص‌های رشد هوشمند، دیدگاه‌های متفاوتی دارند؛ همان‌گونه که منطقه ۱ شهر کرمان در شاخص اجتماعی، منطقه ۲ در شاخص دسترسی، منطقه ۳ در شاخص کاربری‌های شهری و منطقه ۴ در شاخص محیطی رتبه‌های اول تا چهارم را به دست آورده‌اند.

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 کاربری‌های 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 است تا با سازوکارهایی مناسب‌تر، زایش و بالندگی شهری، تحقق و تداوم یابد.

## References

- Ahmad Amiri, Bashir, (2018), The Emergence of Smart Growth in Developed and Developing Countries and Its Possible Application in Kabul City, Afghanistan, <https://www.researchgate.net/publication/324208974>.
- Bakhshi, Amir; Divsalar, Asadollah and Ismail Ali Akbari (2015), Spatial Analysis of Urban Urban Growth Indicator in Coastal Cities (Case Study: Babolsar), Urban Management Quarterly, No. 33. (In Persian).
- 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, (2007), "Evaluating smart growth: Implications for small communities", *Journal of planning education and research*, No. 49, Vol. 64.
- 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.
- Khomr, Gholamali and Akbar Heidari (2016), Evaluation of Smart Urban Development Pattern in New Iranian Cities with Emphasis on Sadra's New City Using SLEUTH Model, *Geographic Space Quarterly*, Year 16, No. 53, 270-253. (In Persian).
- 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)*.
- Litman, Todd. (2017), *Evaluating Criticism of Smart Growth*, *Victoria Transport Policy Institute, 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.
- Meshkini, Abolfazl; Mahdanezhad, Hafez and Parhiz, Faryad (2013), *Models of Entropism in Urban Planning*, Tehran, Omid Revolution Publishing.. (In Persian).
- 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.nwsourc.com/local/212425-kyot017.html>. pp 2-11.
- Nazmfar, Hossein, Eshghi Chahrbarj and Ahmad Esmaeili, (2018), Analysis of Indicators of Urban Urban Growth in Urmia, *Urmia, Urmia*, No. 1, Successive 17, 48-35. (In Persian).
- 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, (2006), “Greenways: Multiplying and diversifying in the 2 last century”, landscape and urban Planning, Vol. 76.
- 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.
- Zarabi, Asghar, Saberi, Hamid, Mohammadi, Jamal and Hamid Varati (2012), Spatial Analysis of Urban Growth Indicators (Case Study: Isfahan Towns), Human Geography Research, No. 77, 1-17... (In Persian).
- Zaryari, Karmatollah; Hatami Nejad, Hussein and Naeimeh Torkamannia (2012), Income on Urban Urban Growth Theories, University of Tehran Urban Management Site, Year 12, No. 104, Spring, 25-17. (In Persian).
- 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.