



مقاله پژوهشی

تحلیل شاخص‌های مؤثر بر فرآیند مدیریت رشد و توسعه کالبدی شهرها

(نمونه موردی: شهر کرج)^۱

محمد مولائی قلیچی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۱

چکیده

در ایران گسترش سریع فیزیکی شهرها در قالب رشد بدون برنامه و ناموزون یکی از مشکلات اساسی شهرها محسوب شده است که پدیده‌ای تحت عنوان "پراکنده‌رویی" از نتایج رشد این‌گونه می‌باشد. مدیریت رشد شهری کاربرد ابزارهای هماهنگ برنامه‌ریزی جهت هدایت شهرها و دستیابی به الگوی مطلوب رشد در جهت مهار پراکنده‌رویی می‌باشد. شهر کرج در طی سال‌های پس از دهه ۳۰ و با رشد و توسعه کشاورزی و صنعت در اطراف تهران دستخوش تحول و دگرگونی‌های جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و محیطی جدی شده است. این عدم‌توازن، رشد بی‌برنامه و پراکنده را در شهر کرج به دنبال دارد. هدف از پژوهش حاضر بررسی شاخص‌های مؤثر بر فرآیند مدیریت رشد شهر کرج می‌باشد. روش تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی بوده است. از میان شاخص‌های مربوط به مدیریت رشد شهری، ۱۴ شاخص استخراج و با استفاده از روش تحلیل عاملی به ۵ عامل تقلیل یافته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد با توجه به توسعه کالبدی شهر کرج، عوامل گوناگونی در نحوه مدیریت رشد و توسعه دخیل می‌باشند. به طوری که عامل قوانین و سیاست‌ها از قبیل منطقه‌بندی شهری در مدیریت رشد شهر، مهم‌ترین نقش را در مهار رشد پراکنده داشته است.

واژگان کلیدی: پراکنده‌رویی، تحلیل عاملی، شهر کرج، مدیریت رشد شهری.

طبقه‌بندی موضوعی: R11, R52, R58

مقدمه و طرح مسأله

روندها و پیامدهای رشد شهری در کشورهای توسعه‌یافته و توسعه‌نیافته باهم متفاوت است. در کشورهای صنعتی، جمعیت سرریز با گریز از تراکم بافت شهری به عرصه‌های آرام و سالم‌تر حومه پناه می‌برند و برخی فعالیت‌ها به سبب وابستگی‌های مکانی فضایی و نیاز به مجاورت با کانون اصلی به عرصه‌های پیرامونی - منتقل می‌شوند. این در حالی است که در کشورهای توسعه‌نیافته اغلب به علت ناپیوستگی‌های فضایی سرزمین و تمرکزگرایی همه‌جانبه رشد شهری به شیوه‌ای نامتوازن تحقق می‌پذیرد و با درهم‌ریختگی کالبدی فضایی و اجتماعی اقتصادی همراه می‌گردد (کمانرودی کجوری و همکاران، ۱۳۹۹: ۸۹۰). رشد شهر به‌مثابه یک فرامسئله متأثر از موضوعات متعدد و متنوع بسیاری است. علاوه بر «عوامل فضایی» موضوعاتی مانند «ساختارهای اجتماعی- اقتصادی»، «تصمیم‌سازان» (ارگان‌ها، سازندگان، مالکان)، «تصمیمات» (اهداف، راهبردها، سیاست‌ها) و نظامات (از قبیل تفکیک زمین و روندهای قانونی) نیز بر رشد شهر اثرگذارند. با توجه به رشد و توسعه کشورها در دهه‌های اخیر گسترش افقی شهرها و ظهور تبعات رشد این‌چنینی به‌صورت مشکلات متعدد، سبب شد تا دانشمندان، محققان و مسئولان شهری در پی الگویی متناسب و فارغ از مشکلات به وجود آمده باشند که لزوم برنامه‌ریزی در راستای مهار شهرها را پررنگ می‌سازد (بخشی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۳۰). اصطلاح «مدیریت رشد شهری»^۱ به اقداماتی اشاره دارد که هدف آن‌ها اعمال محدودیت بر رشد و یا بر کسانی است که تحت تأثیر رشد و یا مدیریت آن هستند (چو، ۲۰۰۲: ۱۵ به نقل از اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۲: ۴). در واقع، مدیریت رشد به‌عنوان استفاده هوشمندانه از ابزار برنامه‌ریزی، قوانین و ابزارهای مالی دولت‌های ایالتی و محلی بر جهت‌دهی به رشد و توسعه به‌منظور نائل شدن به نیازهای پیش‌بینی‌شده می‌باشد. ابزارهایی که شامل این تعریف می‌شوند، عبارتند از: برنامه‌ریزی جامع، منطقه‌بندی، مقررات زیر بخش‌ها، مالیات‌ها، هزینه‌های توسعه، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و سایر ابزار سیاست‌گذاری که تأثیر بسزایی بر توسعه زمین و ساخت‌وساز دارد. لازم به ذکر است مدیریت رشد با کنترل رشد متمایز است، به‌طوری‌که مدیریت رشد، توسعه پیش‌بینی‌شده را منطبق بر جهاتی می‌کند که اهداف عمومی را به

دست آورد، درحالی که کنترل رشد بر تحدید رشد دلالت می کند (نلسون^۱ و همکاران، ۲۰۰۲: ۴۴۹). پنج هدف عمده در مدیریت رشد شهری عبارت است از: توزیع عادلانه خدمات، حفظ کالاهای عمومی، کاهش هزینه های مالی عمومی، به حداقل رساندن تأثیرات منفی برخی از کاربری های شهری و بهبود کیفیت زندگی (نلسون، ۲۰۱۵: ۴۴۷).

رشد شتابان شهرنشینی در ایران نیز با گسترش زیرساخت ها و توان تجهیز فضاهای شهری متناسب نبوده است، در نتیجه مشکلات ناشی از آن، توسعه نابسامان فیزیکی (شهرها) ابعاد پیچیده ای یافته است. از این رو، مدیریت رشد فیزیکی شهر و تحدید توسعه شهرها، امری ضروری به نظر می رسد و در همین راستا سیاست های متنوعی در کشورهای مختلف پیشنهاد شده است (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۷).

یکی از شهرهایی که با مشکل رشد بی رویه افقی مواجه بوده است، شهر کرج می باشد. این شهر تا سال ۱۳۴۵ سیمای یک باغشهر را داشته است، اما با رشد مهاجرت، تخریب باغات و اراضی سبز از سویی و انتقال آب کشاورزی به تهران، خشکیده شدن باغات و سر برآوردن محلات جدید شهری، ساخت و ساز غیراصولی در امتداد جاده مواصلاتی تهران به قزوین و اتصال منظومه های چندگانه پیرامون در حاشیه شهر کرج، تبدیل به کرج امروزی شده است. از جمله چالش های اساسی این شهر، توسعه فیزیکی آن بوده که موجب تخریب و از بین رفتن باغات و اراضی کشاورزی و افزایش هزینه خدمات شهری شده است. از دیگر مشکلات آن، ساخت و سازهای پراکنده، ازدحام ترافیک، از دست رفتن هویت و ویژگی های اجتماعی محلات، آلودگی ها، از بین رفتن چشم اندازهای طبیعی، پایین آمدن کیفیت زندگی و... است (بزرگمهر و همکاران، ۱۳۹۰: ۸۵). پس از وقوع انقلاب اسلامی با ادامه مهاجرت و افزایش جمعیت، شاهد آن هستیم که آهنگ رشد جمعیت بسیار سریع تر از پیش بینی رشد جمعیت شتاب گرفته است. این عدم توازن، رشد بی برنامه و پراکنده را در شهر کرج به دنبال دارد و مهاجرت گسترده از اقصی نقاط کشور موجب گردیده تجانس نسبی اجتماعی تضعیف و عدم تجانس های اقتصادی و اجتماعی سیمای شهر را متنوع و دگرگون سازد. در واقع با توجه به اینکه شهر کرج روند توسعه و تکامل شهری را بسیار سریع تر از آهنگ طبیعی و در مدتی بسیار کوتاه گذرانده و دچار رشد ناموزون افقی گردیده است لذا، پژوهش حاضر



به دنبال جواب به این سؤال است فرآیند رشد شهری کرج از نظر شاخص‌های مدیریت رشد چگونه بوده و چه شاخص‌هایی بیشترین تأثیر را در این فرآیند داشته‌اند؟

مبانی نظری پژوهش

توسعه فیزیکی شهر، فرآیندی پویا است که طی آن محدوده‌های فیزیکی شهر افزایش می‌یابد. متحول شدن الگوی اسکان دارای دو پیامد مختلف در مناطق و شهرهاست. در نخستین حالت ممکن است در پی رشد جمعیت، کمبود اراضی برای جانمایی سکونت‌گاه‌ها ایجاد شود. در حالت دوم، توسعه اراضی بیش از نیاز جمعیت صورت گرفته و موجب ظهور پدیده پراکنده‌رویی می‌شود (نخعی، ۱۳۹۸: ۱). الگوی پراکنده‌رویی از دهه ۱۹۶۰ در گفتمان شهری به‌طور جدی مطرح شد و تا مدت‌های مدیدی به‌عنوان پدیده‌ای مختص شهرهای آمریکایی در نظر گرفته شده است که به دلیل وفور زمین‌های ارزان، ساخت بی‌رویه جاده‌ها و تولید بیش از اندازه ماشین در این کشور رخ داده است. امروزه، پراکنده‌رویی به پدیده‌ای جهانی تبدیل شده است و بیشتر شهرهای کشورهای جهان و به‌ویژه کشورهای در حال توسعه با آن روبه‌رو بوده است (هاچیسون^۱، ۲۰۱۰: ۷۶۶). استفاده صحیح از زمین، هدف اصلی در حرفه‌ی برنامه‌ریزی است و تلاش مدیران شهری، استفاده صحیح مبتنی بر ضوابط فنی و استانداردها است. از آنجا که رشد شهری اجتناب‌ناپذیر بوده و امکان توقف توسعه فیزیکی از لحاظ رشد جمعیت و افزایش کیفیت زندگی وجود ندارد، چاره‌ای جز مدیریت و هدایت صحیح رشد شهر نیست و ضرورت برنامه‌ریزی تعامل‌گرا جهت این امر احساس می‌شود. از اوایل قرن بیستم تاکنون چهار دوره در سیاست‌های مدیریت رشد شامل دوره مقابله و کنترل رشد، دوره برنامه‌ریزی رشد، دوره رشد هوشمند و دوره رشد پایدار طی شده است (سلطانی و نجفی، ۱۳۹۵: ۱).

ویژگی دوره اول، پاسخ به نگرانی‌های محیطی و ویژگی دوره دوم، توجه به ضوابط قانونی برای جانمایی بهتر خدمات عمومی و زیرساختی است. در دوره سوم به نقش دولت‌ها و انگیزه‌ی شهروندان توجه بیشتری شده و بالاخره، در دوره چهارم، رشد اگرچه به‌عنوان یک فرصت تلقی می‌شود، لیکن بایستی چالش‌های درازمدت، بهبود اقتصاد، تغییرات اقلیمی و تأمین انرژی را در نظر گرفت.

1. Hutchison



بنا بر تقسیم‌بندی «دوانی و زیبرک»^۱ (۱۹۹۸)، رشد شهری در خلال قرن گذشته، متأثر از سه الگوی «حدود شهری»، «حدود روستایی» و «توسعه بر مبنای خطوط حمل‌ونقل»^۲ بوده است. الگوی اول، برآمده از آموزه‌های «ابنزر هوارد» بوده و در پی ترسیم یک خط ممتد پیرامون شهر و انتقال رشد به شهرک‌های اقماری است. الگوی دوم، مبتنی بر انگاره‌های «بنتون مک کی» امکان رشد شهر را در برخی از مجاری برون‌شهری مجاز دانسته و توسعه‌های جدید را در قالب «واحدهای همسایگی سنتی»^۳ سامان می‌دهد. الگوی سوم نیز ضمن تعریف گره‌های منفصل توسعه به آرایش و انتظام بخشی حوزه پیرامون شهر در قالب «سامانه گذار» می‌پردازد (پورجوهری و ماجدی، ۱۳۸۹: ۳۶). در پایه‌گذاری این الگو، «نوشهرگرایی» همچون «پیتر کالتروپ»^۴ و «داگلاس کلبِرگ»^۵ نقش کلیدی داشته‌اند.

بولنز (۲۰۰۵) نظام شهری معاصر را متأثر از دو سرمشق غالب در زمینه هدایت رشد شهرها می‌داند. اولین سرمشق، انگاره اروپایی است که «مدیریت رشد» را از طریق «حدود رشد شهری» (اعمال محدودیت بر گسترش‌های حومه‌ای از طریق تعریف خطوط محدودکننده و یا احداث کمربندهای سبز) دنبال می‌نماید. ایده‌هایی همچون حد خدمات شهری، عرصه سیاست‌گذاری شده توسعه، حلقه‌های شهری شده و عرصه‌های رشد طراحی شده برآمده از این نگاه است (بولنز، ۲۰۰۵: ۴۷۵). سرمشق دیگر (آمریکایی) عمدتاً برآمده از انگاره‌های نوشهرگرایی و به‌طور اخص «رشد هوشمندانه» بوده که پراکندگی حومه‌ای را به‌عنوان یک واقعیت ذاتی و بنیادی شهر معاصر پذیرفته است. سرمشق آمریکایی در مواجهه با پراکندگی و تمرکززدایی شهرها و با تکیه بر راهبرد «خلق فشردگی» و توسعه‌های حمل‌ونقل‌محور، برای حفاظت از عرصه‌های پیرامون شهرها تلاش می‌نماید تا بدین ترتیب قدرت کشمکش دائمی میان بیرون و درون شهرها را تناسب ببخشد.

سیاست‌های مدیریت رشد مجموعه‌ای گسترده از ابزارهای سیاستی را با توجه به اهداف کندتر کردن رشد (به‌ویژه رشد جمعیت) درون قلمرویی مشخص، دستیابی به توسعه

1. Duany and Zyberk
2. TOD
3. TND
4. Peter Calthorpe
5. Douglas Kolberg
6. Bollens



اقتصادی، تضمین کیفیت زندگی و کیفیت زیست‌محیطی همراه با اهداف جنبی و یا محدود کردن پراکنده‌رویی را در بر می‌گیرد. رویکردهای مدیریت رشد می‌توانند در سطوح مختلف حوزه‌ها به کار گرفته شوند. آرتور نلسون و کیسی داوکینز دریافتند که مدیریت رشد، تکنیک‌های متعددی برای دست یافتن به رشد و توزیع زمین مطابق اصول و اهداف رشد هوشمند را شامل می‌شود (نلسون، ۲۰۰۴: ۲). همچنین، به اعتقاد بنگستون مدیریت رشد (GM) مجموعه اقدامات دولت است که تمایل دارد رشد را با کنترل مکان، کیفیت و زمان توسعه مدیریت کند (بنگستون^۱، ۲۰۰۴: ۲۷۳). در مجموع، می‌توان بیان نمود که مدیریت رشد تلاشی برای روبه‌رو شدن با نیازهای طبیعی توسعه‌یافتگی در جامعه، منطقه یا کشور در حال توسعه است تا این نیازهای طبیعی را به نحوی برطرف سازد که دارایی‌های عمومی حفظ شود. فعل‌وانفعالات مضر به حداقل و فعل‌وانفعالات مفید به حداکثر برسد، مزایا و منافع افزایش جمعیت به‌طور عادلانه و منصفانه در جامعه توزیع و افزایش یابد، بار مالی به حداقل برسد و نهایتاً کیفیت زندگی ساکنین ارتقاء یابد (ریچاردسون و کریستین بائه^۲، ۲۰۰۴: ۳).

رویکردهای مدیریت رشد را بر اساس طبقه‌بندی پالاگست در کتاب «مدیریت رشد در آمریکا: از مفهوم تا عمل» (۲۰۰۷) می‌توان به پنج دسته عمده تقسیم‌بندی نمود:

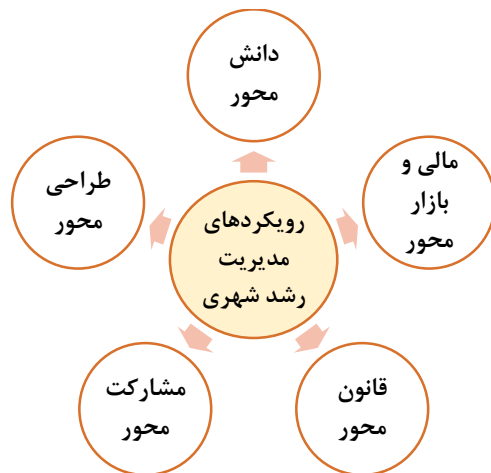
- **رویکرد قانون محور:** که در دهه ۱۹۸۰ در فرآیند مدیریت رشد شهرهای دنیا به‌ویژه در ایالات‌متحده آمریکا مطرح شد و هدف از این رویکرد اعمال مجموعه‌ای از محدودیت‌ها برای رشد و حفاظت از فضای باز به‌وسیله نظارت و کنترل‌های خاص بر توسعه و تنظیم فعالیت‌ها بوده است. عمده‌ترین این رویکردها عبارتند از: مرز رشد شهری، حلقه‌های رشد شهری، برنامه‌ریزی زیرساخت‌ها و خدمات، اختلاط کاربری‌ها و منطقه‌بندی.
- **رویکرد مالی و بازار محور:** هدف از این رویکردها بکارگیری مکانیزم‌های پولی در حمایت از اهداف توسعه و رشد شهرها می‌باشد که عبارتند از: اخذ مالیات، خرید حق توسعه^۳ و انتقال حق توسعه^۴ و فروش تراکم.

1. Bengtson
2. Richardson and Christin Bae
3. PDR
4. TDR



- **رویکرد طراحی محور:** که بر اساس جنبش نوشهرگرایی در شهرسازی آمریکایی مطرح شد که برای ساماندهی محیطزیست شهری و کیفیت زندگی اجتماعات شهر مباحثی همچون؛ شهرسازی انسان‌گرا و طراحی منظر شهری مناسب را شامل می‌شود.
- **رویکرد مشارکت محور:** رویکرد جدیدتری است و عبارت است از دخیل نمودن گروه‌های ذی‌نفع در مدیریت رشد شهرها و برقراری فرآیند دموکراسی در تصمیم‌گیری برای رشد شهرها در مقیاس‌های منطقه‌ای و محلی.
- **رویکرد دانش‌محور:** در عصر حاضر اقتصاد مبتنی بر دانش و خدمات محرک اصلی رشد شهری به شمار می‌رود. در همین راستا، دانشمندان تأکید فراوانی بر نقش انباشت‌ها و موسسه‌های خوشه‌ای پژوهشی، شرکت‌های فناوری محور، سرمایه انسانی، فنی و علمی و دانش محلی در تبیین رشد نوآورانه و موفقیت‌آمیز شهری و منطقه‌ای نموده‌اند (مشکینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۶). شهری دانش‌محور است که با هدف توسعه دانایی از طریق تشویق به تولید مداوم دانش، سهیم شدن شهروندان در دانایی، ارزیابی و بازتولید و بروز نمودن دانش می‌پردازد. توسعه شهر دانش‌محور شکل جدیدی از توسعه در عصر دانش‌محوری است که هدف آن رونق اقتصادی، پایداری محیطی و نظم اقتصادی - اجتماعی به شهرها می‌باشد و دارای چهار هدف عمده مشتمل بر توسعه اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، شهری - محیطی و نهادی است. در واقع، شهر دانش‌محور از یک‌طرف، بر توسعه و پیشرفت فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناوری‌های اطلاعاتی تأکید می‌نماید و از طرف دیگر، توجه خود را بر حفاظت از محیط‌های طبیعی بکر و غنی، کیفیت ساخت‌وساز، حاکمیت دموکراتیک، شفاف و مبتنی بر چشم‌انداز معین و تقویت سرمایه اجتماعی و انسانی معطوف ساخته است (ایگیت جانلار^۱ و همکاران، ۲۰۰۹: ۶۴).





نمودار ۱. رویکردهای مدیریت رشد شهری

منبع: پالاگست^۱، ۲۰۰۷: ۴۹

در این بخش به توضیح زمینه نظری به منظور ارزیابی مدیریت رشد شهر کرج پرداخته شده است.

ملاحظه هر شناختی، نوعی نظریه است. شناخت بی نظریه شدنی نیست. تاکنون قسمت اعظمی از آنچه تحت عنوان دانش برنامه‌ریزی در ایران مطرح است، از غرب وام گرفته شده است. به همین سبب نیز، پژوهش حاضر مستلزم داشتن نظریه‌ای برای تکیه زدن به آن است. نظریه‌ای که اصل پژوهش بر پایه آن استوار است، نظریه «ماشین رشد شهری» می‌باشد.

نظریه ماشین رشد که توسط جان لوگان^۲ و هاروی مولوچ^۳ (۱۹۸۸) مطرح شد، بحث بر سر این‌که چه کسی بر سیاست شهری کنترل و از آن نفع می‌برد را ارائه می‌کند (کاظمیان، ۱۳۸۳: ۷۵-۷۳). بر اساس این رویکرد تحولات شهری بر اثر فعالیت گروه خاصی از سازندگان بخش املاک و مستغلات که پیش‌تر، مارکس آن‌ها را طبقه رانته نامید، قرار دارند. آن‌ها زمین را برای گسترش آتی، آماده و دستور کار عمومی را برای برانگیختن رشد

1. Pallagst
2. John R. Logan
3. Harvey Luskkin Molotch



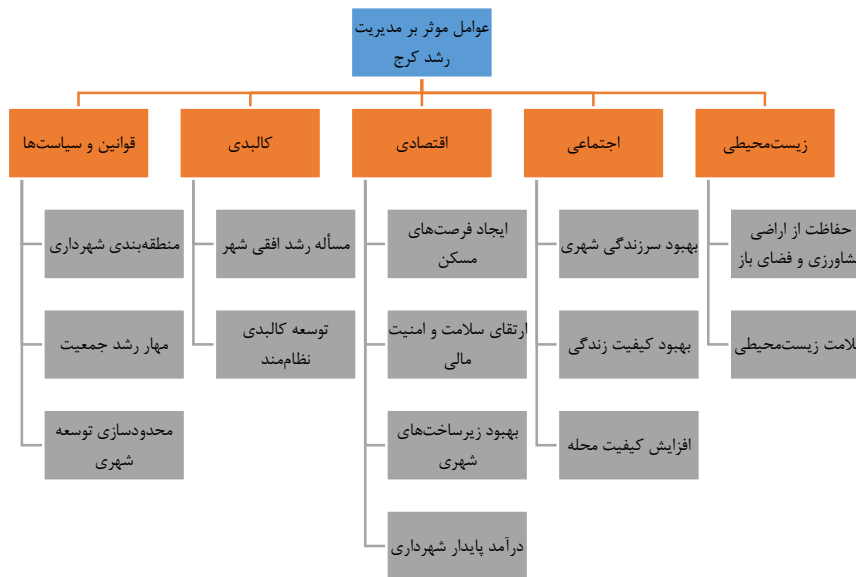
تحمیل می‌کند. از نظر مولوچ، نیاز طبقه رانتی به‌خوبی با نیازهای دولت محلی سازگار است، چون گسترش املاک و مستغلات منبع عمده‌ای برای اخذ مالیات و درآمدهای دولت است. آن‌ها معتقدند که شهر را می‌توان همچون یک ماشین رشد در نظر گرفت که طرفداران رشد در آن شامل صاحبان املاک، سازندگان، صاحبان مشاغل، روزنامه‌ها، سرمایه‌گذاران و بانکداران هستند که این گروه تحت عنوان ائتلاف‌های رشد باهم همکاری می‌کنند تا مشوق رشد باشند. سیاست‌های رشد که توسط آن‌ها حمایت می‌شود عبارتند از: راه‌ها، فرودگاه‌ها، منابع آبی، گسترش مدارس، بیمارستان‌ها و غیره. نسخه رشد لوگان و مولوچ از سیاست‌های رشد بر درگیر شدن نخبه‌های اقتصادی تأکید دارد (روستایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۹، به نقل از کلنیوسکی و توماس^۱، ۲۰۱۰: ۲۸۵).

درواقع در هسته ماشین رشد، گروه کوچکی از مالکان مستغلات یا رانت‌خواران قرار دارند؛ این‌ها افرادی هستند که در پی بیشینه‌سازی درآمدهای حاصل از اجاره مستغلات خودشان می‌باشند و این امر هم از راه شدت بخشیدن به استفاده از زمین تحقق می‌یابد. این گروه واسطه مهمی بین نخبگان شرکتی و شهروندان محلی هستند و با دیگر صاحبان منافع در شهر، شامل توسعه‌گران، تأمین‌کنندگان منابع مالی، شرکت‌های ساختمانی، صرفه‌مندان مربوط به توسعه و ساخت‌وساز (حقوق‌دانان و مهندسان) و مؤسسات عمومی و رسانه‌های عمومی ارتباط تنگاتنگی دارند. مجموعه منافع و روابط مذکور، مؤلفه‌های ماشین رشد شهری را شکل می‌دهند، بنابراین، ساخت‌وساز بیشتر به مفهوم رشد بیشتر است (کاظمیان، ۱۳۸۳: ۷۵-۷۳).

با در نظر گرفتن ادبیات مطرح‌شده، چنین می‌توان گفت رشد جمعیت کرج طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۶۵ با چنان شتابی صورت گرفت که سهم نرخ رشد جمعیت شهر کرج در مقایسه با رشد طبیعی دیگر شهرهای ایران به بالاترین میزان رشد جمعیت شهری در ایران رسید. بر این مبنای تحولات جمعیتی شهر کرج همواره آهنگی سریع‌تر از کل کشور و استان تهران داشته است. در تمام این دوره، شهر کرج به‌واسطه هجوم مهاجرت‌های بی‌برنامه و سامان نیافته ناشی از افزایش قیمت زمین و مسکن در شهر تهران چهره دیگری به خود گرفته است؛ درحالی‌که جمعیت کل کشور طی ۴۰ سال ۲/۷ برابر شده و جمعیت شهر کرج بیش از ۸/۵ برابر شده است (مهندسان مشاور سبزاندیش پایش، ۱۳۹۵: ۱۸). بر



اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در آبان ماه ۱۳۹۵ جمعیت شهر کرج برابر ۱.۵۹۲.۴۹۲ نفر گزارش شده که طی روندی ده‌ساله در مقایسه با سرشماری سال ۱۳۸۵ با رشدی در حدود ۱/۴ درصد روبه‌رو بوده است.



نمودار ۲. مدل تحلیلی تحقیق

روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی بوده و به دو روش کتابخانه‌ای (اسنادی) و پیمایشی (میدانی) اطلاعات موردنیاز خود را جمع‌آوری می‌کند. در روش کتابخانه‌ای اطلاعات موردنیاز از طریق مقاله‌ها و گزارش‌های مرتبط با موضوع جمع‌آوری شده است. این داده‌ها برای شناخت مسئله در سطح جهانی و ملی، تکمیل مبانی نظری تحقیق و استخراج متغیرها مورد استفاده قرار گرفته است. در روش پیمایشی، جمع‌آوری داده‌های اولیه با توجه به سؤالات پژوهش از طریق طراحی پرسشنامه انجام شده است. متغیرهای اصلی پژوهش شامل ۱۴ شاخص اصلی (مسأله رشد افقی شهر، منطقه‌بندی شهرداری، ایجاد فرصت‌های



مسکن، مهار رشد جمعیت، بهبود سرزندگی شهری، توسعه کالبدی نظام‌مند بهبود کیفیت زندگی، محدودسازی توسعه شهری، ارتقای سلامت و امنیت مالی، افزایش کیفیت محله، بهبود زیرساخت‌های شهری، درآمد پایدار شهرداری، حفاظت از اراضی کشاورزی و فضای باز و سلامت زیست‌محیطی) می‌باشند که برای تحلیل وضعیت آن در ۱۲ منطقه کرج مورد پرسش قرار گرفته است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل عاملی با نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. روش نمونه‌گیری استفاده شده در مقاله حاضر، گلوله برفی و حجم نمونه مصاحبه براساس دیدگاه صاحب‌نظران تکنیک دلفی و قانون اشباع نظری برابر با ۱۵ نفر از مدیران، معاونان و کارکنان ستاد مرکزی شهرداری کرج بود.

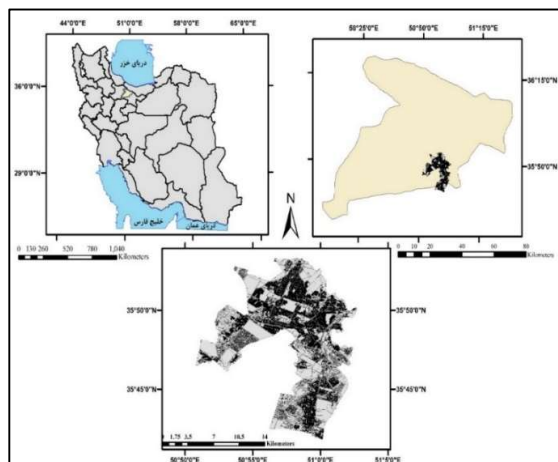
محدوده مورد مطالعه

وضع موجود شهر کرج، محدوده‌ای به مساحت بیش از ۱۷۵۰۰ هکتار را در برمی‌گیرد (مهندسی مشاور سبزاندیش پایش، ۱۳۹۴). این محدوده، افزون بر سطوح واقع در محدوده قانونی شهر (مساحت آن حدود ۱۵۹۰۰ هکتار است)، بخش‌های ساخته‌شده و توسعه‌یافته چسبیده به خط محدوده قانونی بیرون از آن را نیز شامل می‌گردد. مهم‌ترین این‌گونه بخش‌ها، سطوح مربوط به توسعه حاشیه‌ای حصار بالا در لبه شرقی جاده چالوس و بخش حاشیه‌ای واقع در غرب منطقه مهرشهر، حدفاصل خط محدوده قانونی و جاده قزل حصار است. شهر کرج در ۳۵ کیلومتری غرب تهران و در دامنه جنوبی رشته‌کوه‌های البرز واقع است. این شهر از شمال به استان مازندران و از جنوب به شهرستان شهریار و استان مرکزی، از غرب به شهرستان ساوجبلاغ و قزوین و از شرق به تهران و شمیرانات محدود است (شکل ۱).

بر اساس تقسیمات سیاسی - اداری، در سال ۱۳۸۹، استان البرز با تصویب مجلس شورای اسلامی به‌طور رسمی شکل گرفت و شهر کرج به‌عنوان مرکز استان شناخته شد. این تغییرات سیاسی - اداری در سطح منطقه بر اهمیت کرج به‌عنوان مرکز استان افزوده و موجبات جذب اعتبارات ملی و افزایش فرصت‌های شغلی در شهر را فراهم آورد. البته در این مقطع زمانی محدوده شهر تغییر نداشته و فقط بر حجم جمعیتی آن افزوده شده است.



رشد جمعیت ۱/۰۴ درصدی و افزایش آن از ۱۳۸۶۰۳۰ به ۱۵۹۲۴۹۲ نفر در فاصله ۹۵-۱۳۸۵ اولین نمودهای وقوع تغییرات سیاسی-اداری در شهر کرج محسوب می‌شود.

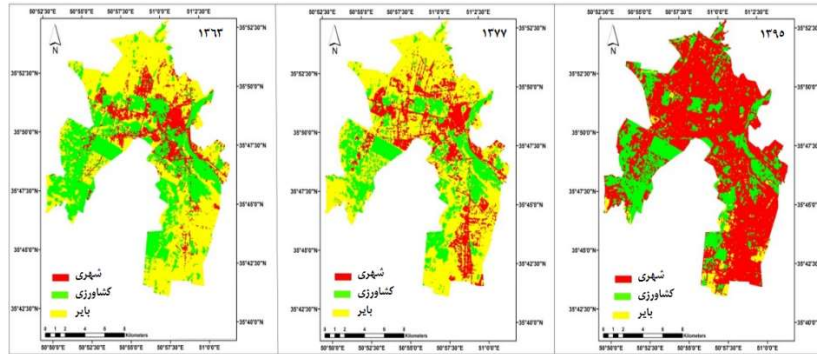


شکل ۱. موقعیت جغرافیایی شهر کرج

منبع: ترسیم نگارنده

رشد بسیار بالای جمعیتی شهر کرج با گسترش فیزیکی و توسعه شهرک‌های اقماری و محلات حاشیه‌ای جدید همراه بوده به طوری که بررسی نقشه‌های توپوگرافی و تصاویر ماهواره‌ای نشان می‌دهد مساحت بافت شهری کرج از حدود ۴۰ کیلومترمربع در سال ۱۳۵۵ به بیش از ۱۵۰ کیلومترمربع در سال ۱۳۹۵ بالغ شده است، بخش قابل توجهی از این نواحی توسعه‌یافته شهر بروی زمین‌های کشاورزی حاشیه‌ای، حاشیه رودخانه کرج و شیب‌های تند دامنه‌ای در شمال و شرق شهر صورت گرفته است (شکل ۲).

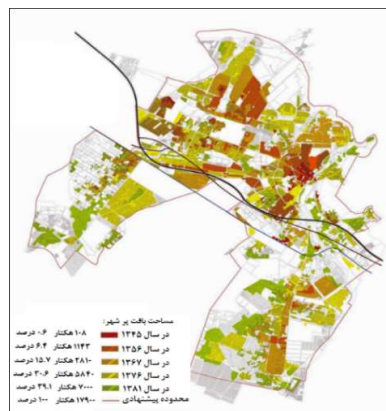




شکل ۲. رشد شهری کرج در طول سال‌های ۱۳۶۳-۱۳۹۵

منبع: ترسیم نگارنده

همچنین، نقشه دور بندی گسترش تاریخی شهر کرج در فاصله زمانی ۱۳۸۵-۱۳۴۵ نشان می‌دهد مساحت بافت شهری، در دهه ۱۳۴۵-۱۳۵۵، حدود ۱۰/۵ برابر؛ در دهه ۶۵-۱۳۵۶، ۲/۴ برابر؛ در دهه ۷۵-۱۳۶۶، نزدیک به ۲ برابر و بین سال‌های ۹۵-۱۳۸۵ نیز حدود ۱/۰۴ برابر به مساحت شهر افزوده شده است (مهندسین مشاور باوند، ۱۳۸۷: ۱۶). به عبارت دیگر، در دوره ۶۰ ساله (۱۳۳۵-۹۵)، مساحت شهر کرج بیش از ۸۷ برابر شده است (شکل ۳).



شکل ۳. مراحل توسعه فیزیکی شهر کرج

منبع: مهندسین مشاور باوند، ۱۳۸۷

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این قسمت پس از تحلیل تحولات جمعیتی شهر کرج، به بررسی و واکاوی ابعاد مدیریت رشد شهری پرداخته می‌شود. روش موردبررسی، تحلیل عاملی بوده است که در آن به دسته‌بندی مهم‌ترین عوامل در مدیریت رشد شهری در محدوده مورد مطالعه پرداخته شده است.

تحولات جمعیتی شهر کرج

تا قبل از سال ۱۳۳۵، کرج مانند اغلب شهرهای ایران، روستاشهری با عملکرد کشاورزی یا جمعیتی نه‌چندان متفاوت با روستاهای اطراف بوده است. جمعیت این شهر بر طبق اولین سرشماری در سال ۱۳۳۵ بالغ بر ۱۴۵۲۶ نفر و مساحت آن به هنگام تأسیس - شهرداری در سال ۱۳۳۳، ۲ کیلومترمربع اعلام شده است (شعبانی، ۱۳۹۲: ۹۶). رشد جمعیت کرج طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۶۵ با چنان شتابی صورت گرفت که سهم نرخ رشد جمعیت شهر کرج نسبت به رشد طبیعی دیگر شهرهای ایران به بالاترین میزان رشد جمعیت شهری در ایران رسید. بر این مبنا تحولات جمعیتی شهر کرج همواره آهنگی سریع‌تر از کل کشور و استان تهران داشته است. در فاصله چهل سال سرشماری‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵ جمعیت کشور ۷/۲ برابر شده است که عمدتاً حاصل کاهش مرگ‌ومیر و بهبود وضعیت بهداشت عمومی جامعه و به‌ویژه کنترل نسبی مرگ‌ومیر نوزادان و مادران بوده است که با تداوم باروری بالا طی چند دهه پس از کاهش مرگ‌ومیر، نرخ‌های رشد بی‌سابقه‌ای را در کشور رقم‌زده است. اما در تمام این دوره شهر کرج به واسطه هجوم مهاجرت‌های بی‌برنامه و سامان نیافته ناشی از افزایش قیمت زمین و مسکن در شهر تهران چهره دیگری به خود گرفته است و درحالی‌که جمعیت کل کشور طی ۴۰ سال ۷/۲ برابر شده است، جمعیت شهر کرج بیش از ۸/۵ برابر شده است. البته باید توجه داشت در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵، نرخ رشد جمعیت در این شهر همچون دیگر شهرهای ایران با کاهش تقریباً چشمگیری نسبت به دهه‌های گذشته روبرو بوده چنان‌که کنترل قوی‌تر باروری و تغییر در رفتارهای ازدواج، تشکیل خانواده و بچه‌دار شدن، از یک‌سو، و اشباع توان‌های محیطی منطقه، از سوی دیگر، از شتاب این افزایش کاست، و موجب شد که رشد سالانه در این دهه (۸۵-۱۳۷۵) برابر ۹/۳ رقم خورد (مهندسین مشاور



سبزاندیش پایش، ۱۳۹۴: ۱۸). بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در آبان ماه ۱۳۹۵ جمعیت شهر کرج برابر ۱۵۹۲۴۹۲ نفر گزارش شده که در طی روندی دهساله نسبت به سرشماری سال ۱۳۸۵ با رشدی در حدود ۱/۴ درصد روبرو بوده است. جدول ۱ تحولات جمعیتی و کالبدی شهر کرج را نشان می دهد.

جدول ۱. روند تحولات جمعیتی و کالبدی کلان شهر کرج

سال	جمعیت (نفر)	نرخ رشد جمعیت نسبت به دهه قبل	مساحت (هکتار)	نرخ رشد مساحت نسبت به دهه قبل	تراکم (نفر در هکتار)
۱۳۳۵	۱۴۵۲۶	-	۲۰۰	-	۷۲/۶۳
۱۳۴۵	۴۴۲۴۳	۱۳/۶۹	۱۰۰۰	۵	۴۴/۲۴
۱۳۵۵	۱۳۷۹۲۶	۱۳/۳۷	۳۰۰۰	۳	۴۵/۹۷
۱۳۶۵	۶۱۱۵۱۰	۹/۴۶	۶۰۰۰	۲	۱۰۱/۹۱۸
۱۳۷۵	۹۴۰۹۶۸	۷/۵۶	۱۰۰۰۰	۱/۶۶	۹۴/۰۹
۱۳۸۵	۱۳۸۶۰۳۰	۳/۹۵	۱۶۸۰۰	۱/۶۸	۸۲/۵۰
۱۳۹۵	۱۵۹۲۴۹۲	۱/۴۰	۱۷۵۳۹	۱/۰۴	۹۰/۷۹

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵-۱۳۳۵

عوامل مهمی در تحولات جمعیتی شهر کرج از سال ۱۳۳۵ تاکنون نقش داشته است:

۱. احداث سد بر روی رودخانه کرج جهت تأمین آب شرب تهران و کرج و آبیاری بخشی از اراضی زراعی کرج و تأمین و تولید انرژی برق.
۲. توسعه راه های ارتباطی منطقه.
۳. وقوع انقلاب و آغاز جنگ تحمیلی.
۴. توسعه شتابان شهر تهران، به دنبال مهاجرت های گسترده و بروز مشکلاتی مانند کمبود مسکن در آن، مهاجرین مسیر هدفشان به جای تهران، شهر کرج انتخاب شده است.
۵. توسعه شهرک سازی در اطراف کرج، به دنبال مکان گزینی مراکز صنعتی در محور تهران - کرج.



تحلیل شاخص‌های مؤثر بر فرآیند مدیریت رشد و گسترش شهری کرج
جهت ارزیابی شاخص‌های مؤثر بر مدیریت رشد شهر کرج از تحلیل عاملی بهره گرفته شده است. قبل از اجرای دستور تحلیل عاملی، مناسب بودن مجموعه داده‌ها برای این تحلیل از طریق آزمون^۱ BTS و^۲ KMO و مورد ارزیابی قرار گرفت. مقدار KMO به دست آمده برابر ۰/۷۸۲ است که رضایت‌بخش بودن شاخص‌های انتخابی جهت استفاده از تکنیک تحلیل عاملی را نشان می‌دهد (جدول ۲).

جدول ۲. درجه اعتبار و سطح معنی‌داری با استفاده از KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		۰/۷۸۲
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	۲۰۷۵/۲۳۵
	df	۱۲۰
	Sig.	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

آزمون کرویت بارتلت فرض مرتبط بودن داده‌ها را آزمون می‌کند که مقدار بارتلت نیز برابر با ۲۰۷۵/۲۳۵ به دست آمد که در سطح ۱٪ معنی‌دار بود. بنابراین در کل، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب بودند. متغیرهای پژوهش و چگونگی همبستگی متغیرها با یکدیگر به ترتیب اشتراک اولیه 3 و اشتراک استخراجی 4 را نشان می‌دهد. اشتراک یک متغیر برابر مربع همبستگی چندگانه برای متغیرهای مربوطه با استفاده از عامل‌ها (به‌عنوان پیش‌بینی کننده) است. به دلیل این‌که ستون اشتراک اولیه، اشتراک‌ها را قبل از استخراج عامل (یا عامل‌ها) بیان می‌کند، تمامی اشتراک‌های اولیه برابر 1 است. هرچه مقادیر اشتراک استخراجی بزرگ‌تر باشد، عامل‌های استخراج‌شده، متغیرها را بهتر نمایش می‌دهند. همان‌گونه که در جدول 3 مشخص شده اشتراک استخراجی تمام متغیرها بالاتر از ۰/۵ است.

1. Bartlett Test of Sphericity
2. Kaiser-Mayer-Olkin
3. Initial
4. Extraction



جدول ۳. همبستگی بین متغیرها

Communalities	اشتراک اولیه	اشتراک استخراجی
مسأله رشد افقی شهر	۱/۰۰۰	۰/۹۰۵
منطقه‌بندی شهرداری	۱/۰۰۰	۰/۷۳۰
ایجاد فرصت‌های مسکن	۱/۰۰۰	۰/۷۷۸
مهار رشد جمعیت	۱/۰۰۰	۰/۸۹۵
بهبود سرزندگی شهری	۱/۰۰۰	۰/۸۶۷
توسعه کالبدی نظام‌مند	۱/۰۰۰	۰/۶۲۱
بهبود کیفیت زندگی	۱/۰۰۰	۰/۹۳۲
محدودسازی توسعه شهری	۱/۰۰۰	۰/۸۹۹
ارتقای سلامت و امنیت مالی	۱/۰۰۰	۰/۶۷۳
افزایش کیفیت محله	۱/۰۰۰	۰/۹۴۳
بهبود زیرساخت‌های شهری	۱/۰۰۰	۰/۸۲۷
درآمد پایدار شهرداری	۱/۰۰۰	۰/۸۲۰
حفاظت از اراضی کشاورزی و فضای باز	۱/۰۰۰	۰/۹۲۴
سلامت زیست‌محیطی	۱/۰۰۰	۰/۹۵۱
Extraction Method: Principal Component Analysis.		

منبع: یافته‌های پژوهش

مرحله بعدی در تحلیل عاملی، تعیین مقادیر ویژه ۱ است که عبارتند از: الف) مقادیر ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش ۲ و ب) مقادیر ویژه عوامل استخراجی با چرخش ۳. عمل استخراج عامل‌ها با استفاده از محتویات ماتریس همبستگی بین شاخص‌ها به دست می‌آید. با استفاده از ماتریس عاملی، عوامل مشترک ۴ هر یک از شاخص‌ها به دست می‌آید. جهت مشخص کردن معنی‌دار بودن عوامل انتخاب‌شده در این روش، از معیار مقدار ویژه استفاده می‌گردد. در تحلیل مؤلفه‌های اصلی تنها عامل‌هایی که مقدار ویژه آن‌ها بیشتر از

1. Initial Eigenvalues
2. Extraction Sums of Squared Loadings
3. Rotation Sums of Squared Loadings
4. Common Factor



یک باشد به‌عنوان عامل‌های معنی‌دار در نظر گرفته‌شده و کلیه عامل‌هایی که مقدار ویژه آن‌ها کمتر از یک است از تحلیل کنار گذاشته می‌شوند (کلاتری، ۱۳۸۷: ۳۰۴).

جدول ۴. مقادیر ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش

Component	Extraction Sums of Squared Loadings		
	کل	از واریانس %	تجمعی %
۱	۳/۲۷	۲۳/۳۵۷	۲۳/۳۵۷
۲	۲/۸۹	۲۰/۶۴۴	۴۴/۰۰۲
۳	۲/۱۵	۱۵/۳۵۸	۵۹/۳۶
۴	۱/۹۸۸	۱۴/۱۹۸	۷۳/۵۵۸
۵	۱/۴۶۶	۱۰/۴۷۱	۸۴/۰۲۹
Extraction Method: Principal Component Analysis.			

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. مقادیر ویژه عوامل استخراجی با چرخش

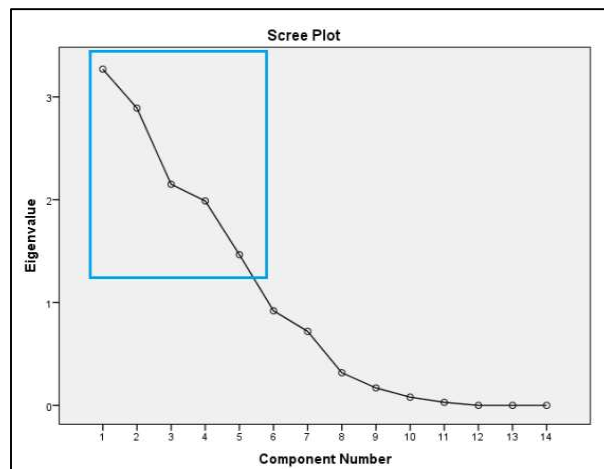
Component t	Rotation Sums of Squared Loadings		
	کل	از واریانس %	تجمعی %
۱	۲/۵۴۸	۱۸/۲۰۱	۱۸/۲۰۱
۲	۲/۴۱۵	۱۷/۲۵۰	۳۵/۴۵۲
۳	۲/۴۰۷	۱۷/۱۹۳	۵۲/۶۴۵
۴	۲/۳۹۸	۱۷/۱۲۵	۶۹/۷۷۰
۵	۱/۹۹۶	۱۴/۲۵۹	۸۴/۰۲۹
Extraction Method: Principal Component Analysis.			

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول ۵، تعداد پنج عامل دارای مقدار ویژه بزرگ‌تر از یک هستند و در تحلیل باقی می‌مانند. این عوامل می‌توانند تقریباً ۸۴/۰۲ درصد از تغییرپذیری (واریانس) متغیرها را توضیح دهند. همان‌طور که گفته شد، همه این پنج عامل از مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک برخوردارند، ولی اهمیت همه آن‌ها برابر و به یک اندازه نیست. به‌طور مثال اهمیت و نقش عامل اول بیش از دو برابر عامل پنجم است.



در این تحلیل، مهم‌ترین عامل، عامل شماره ۱ می‌باشد که این عامل به‌تنهایی ۱۸/۲۰۱ درصد از واریانس را تشکیل می‌دهد. عوامل دوم تا پنجم به ترتیب مقادیر ۱۷/۲۵۰، ۱۷/۱۹۳، ۱۷/۱۲۵ و ۱۴/۲۵۹ درصد از واریانس را تشکیل می‌دهند. به دلیل اینکه مقدار ویژه مؤلفه‌های بعدی کمتر از ۱ است معنی‌دار نبوده و قابل‌استفاده در تحلیل‌های بعدی نمی‌باشند. نمایش مقدار ویژه این پنج عامل اصلی و دیگر عامل‌های باقیمانده را در نمودار ۲ می‌توان مشاهده کرد.



نمودار ۲. نمایش گرافیکی ارزش ویژه هر یک از عامل‌های استخراج‌شده
منبع: یافته‌های پژوهش

چرخش عاملی

یکی از مفاهیم مهم در روش تحلیل عاملی، چرخش عامل‌هاست. در بسیاری از موارد، عامل‌های اولیه چرخش نیافته مناسب نیستند. در این موارد چرخش عامل‌ها می‌تواند از ورود برخی از متغیرها در چندین عامل مختلف جلوگیری نموده، ساختار عاملی مناسب و قابل تفسیرتری ارائه دهد. بنابراین، دلیل اصلی چرخش عامل‌ها دستیابی به ماتریس عاملی ساده و از نظر تئوری معنی‌دار و قابل تفسیرتر است (مؤمنی، ۱۳۸۶: ۲۰۲). عامل‌ها در



تحلیل عاملی از روی یک مجموعه متغیر به دست می‌آید که هدف از استخراج آن‌ها نیز بیشینه نمودن مقدار واریانس است که از مجموعه اولیه تبیین می‌کنند. شایان ذکر است، در این مطالعه (در پژوهش‌هایی که از روش تحلیل عاملی استفاده می‌شود) برای حداکثر ساختن روابط بین متغیرها و برخی عامل‌ها، عامل‌ها را حول محور خود دوران می‌دهند. دوران عامل‌ها (کلاین ۱، ۱۳۸۱: ۶۹) به دو روش ۱- دوران متعامد (مستقل) و ۲- دوران متمایل انجام می‌گیرد. در مرحله دوران ضمن انجام یک چرخش ۲ در محور ماتریس از مناسب‌ترین روش چرخش؛ یعنی وریماکس ۳ استفاده شده است. این روش، یک روش حرکت وضعی است؛ به گونه‌ای که استقلال در میان عامل‌های ریاضی را حفظ می‌نماید. همچنین، این روش جمع واریانس عناصر در ماتریس بارهای عاملی را ماکزیمم می‌کند که به همین دلیل به آن نام واریماکس داده شده است (فرشادفر، ۱۳۸۴: ۱۱۳). حاصل عمل چرخش، ماتریسی از عوامل دوران یافته است که در آن برای هر عامل، وزن متغیرهای مختلف مشخص بوده و بر اساس آن هر عامل به متغیرهای خاص مرتبط می‌شود. بعد از دوران عامل‌ها، درصد واریانس که توسط هر عامل تعیین می‌گردد تغییر می‌کند، اما درصد تجمعی کل واریانس ثابت می‌ماند. جدول ۶ مقادیر عامل‌های استخراجی برای هر یک از متغیرها را بعد از عمل دوران نشان می‌دهد.

در ماتریس عاملی جدول ۶ هر ستون معرف یک عامل است. مقادیر موجود در هر ستون نشان‌دهنده بارهای عاملی هر متغیر بر یک عامل می‌باشد. همچنین، متغیرهای مورد بررسی در ستون اول از بالا به پایین لیست شده‌اند. برای تفسیر این جدول، باید از اولین متغیر شروع و مقادیر مربوط به آن را در عامل‌های مختلف مورد بررسی قرار داد و هر جا که بیشترین مقدار قدر مطلق بار عاملی وجود داشته و از نظر آماری نیز معنی‌دار باشد، مشخص می‌شود که آن متغیر بر آن عامل بار شده است. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود متغیرهایی مورد تحقیق و عامل‌های بارشده توسط هر یک از متغیرها نشان داده شده است (متغیرهایی که با کشیدن خط بر زیر آن‌ها مشخص گردیده‌اند).

1. Kline
2. Rotation
3. Varimax



جدول ۶. بارگذاری عامل‌های استخراجی از شاخص‌ها (ماتریس عوامل دوران یافته)

	Component				
	۱	۲	۳	۴	۵
مسأله رشد افقی شهر	۰/۰۸۳	۰/۸۷۰	-۰/۳۶۶	-۰/۰۸۶	۰/۰۱۴
منطقه‌بندی شهرداری	۰/۶۹۸	-۰/۳۲۱	۰/۱۰۳	۰/۴۲۵	-۰/۰۳۹
ایجاد فرصت‌های مسکن	۰/۳۲۹	۰/۵۰۱	۰/۵۵۲	-۰/۱۲۴	-۰/۳۱۴
مهار رشد جمعیت	۰/۹۳۱	۰/۱۵۹	-۰/۰۴۵	-۰/۰۲۳	۰/۰۰۹
بهبود سرزندگی شهری	۰/۱۳۹	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۰	۰/۹۲۰	۰/۰۱۴
توسعه کالبدی نظام‌مند	۰/۰۳۴	۰/۷۶۶	۰/۰۴۰	۰/۱۷۵	۰/۰۲۰
بهبود کیفیت زندگی	۰/۰۲۱	۰/۵۶۹	۰/۴۰۴	۰/۵۷۷	۰/۳۳۳
محدودسازی توسعه شهری	-۰/۹۴۲	-۰/۱۰۶	۰/۰۲۴	-۰/۰۱۷	-۰/۰۱۵
ارتقای سلامت و امنیت مالی	۰/۲۶۹	۰/۱۵۱	-۰/۵۲۷	-۰/۴۰۴	۰/۳۷۰
افزایش کیفیت محله	-۰/۰۳۳	-۰/۲۱۰	۰/۴۳۰	-۰/۸۳۰	۰/۱۵۳
بهبود زیرساخت‌های شهری	۰/۱۴۴	۰/۳۱۷	-۰/۷۵۴	۰/۳۵۵	-۰/۱۰۴
درآمد پایدار شهرداری	۰/۱۱۰	۰/۰۴۷	۰/۸۳۸	۰/۰۱۷	-۰/۳۲۰
حفاظت از اراضی کشاورزی و فضای باز	۰/۱۵۹	-۰/۲۸۳	-۰/۲۱۲	-۰/۰۱۵	۰/۸۷۹
سلامت زیست‌محیطی	-۰/۱۹۸	۰/۴۰۱	-۰/۱۰۷	-۰/۰۵۰	۰/۸۵۹

روش استخراج: تجزیه به مؤلفه‌های اصلی با استفاده از روش چرخش وریمکس

منبع: یافته‌های پژوهش

نام‌گذاری عامل‌ها

در مرحله بعد، ماتریس عاملی دوران یافته با توجه به انجام تحلیل عاملی روی شاخص - های موردبررسی، در پنج عامل نام‌گذاری شده است که این پنج عامل اصلی در جدول ۷ نشان داده شده است.

عامل اول: همان‌طور که در جدول ۷ نشان داده شده است، مقدار ویژه این عامل ۲/۵۴۸ می‌باشد که به‌تنهایی ۱۸/۲۰۱ درصد از واریانس را در برمی‌گیرد و بیشترین تأثیر را در بین پنج عامل مؤثر دارد. این عامل با متغیرهای منطقه‌بندی شهرداری، مهار رشد جمعیت و محدودسازی توسعه شهری دارای همبستگی مثبت و بالایی است. از این‌رو، این عامل را می‌توان، عامل "قوانین و سیاست‌ها" نامید.

جدول ۷. عامل‌ها و متغیرهای مرتبط با مدیریت رشد شهری در کرج

عامل ۱	قوانین و سیاست‌ها	- منطقه‌بندی شهرداری - مهار رشد جمعیت - محدودسازی توسعه شهری
عامل ۲	کالبدی	- مسأله رشد افقی شهر - توسعه کالبدی نظام‌مند
عامل ۳	اقتصادی	- ایجاد فرصت‌های مسکن - ارتقای سلامت و امنیت مالی - بهبود زیرساخت‌های شهری - درآمد پایدار شهرداری
عامل ۴	اجتماعی	- بهبود سرزندگی شهری - بهبود کیفیت زندگی - افزایش کیفیت محله
عامل ۵	زیست‌محیطی	- حفاظت از اراضی کشاورزی و فضای باز - سلامت زیست‌محیطی

منبع: یافته‌های پژوهش

عامل دوم: مقدار ویژه این عامل ۲/۴۱۵ می‌باشد که ۱۷/۲۵ درصد از واریانس را در برمی‌گیرد. متغیرهایی که در این عامل بارگذاری شده‌اند، عبارتند از: مسأله رشد افقی شهر و توسعه کالبدی نظام‌مند. از این رو این عامل را می‌توان عامل "کالبدی" نام‌گذاری نمود.

عامل سوم: مقدار ویژه این عامل ۲/۴۰۷ می‌باشد که ۱۷/۱۹۳ درصد از واریانس را در بر می‌گیرد. این عامل با ۴ شاخص ایجاد فرصت‌های مسکن، ارتقای سلامت و امنیت مالی، بهبود زیرساخت‌های شهری و درآمد پایدار شهرداری دارای همبستگی می‌باشد و با توجه به شاخص‌های ذکر شده این عامل را می‌توان عامل "اقتصادی" نام‌گذاری نمود.

عامل چهارم: مقدار ویژه این عامل ۲/۳۹۸ می‌باشد که ۱۷/۱۲۵ درصد از واریانس را در بر می‌گیرد. شاخص‌هایی که در عامل چهارم بارگذاری شده‌اند، عبارتند از: بهبود سرزندگی شهری، بهبود کیفیت زندگی و افزایش کیفیت محله که با توجه به ماهیت این شاخص‌ها می‌توان این عامل را عامل "اجتماعی" نام‌گذاری نمود.



عامل پنجم: مقدار ویژه این عامل ۱/۹۹۶ می باشد که ۱۴/۲۵۹ درصد از واریانس را در برمی گیرد. این عامل با حفاظت از اراضی کشاورزی و فضای باز و سلامت زیست محیطی دارای همبستگی می باشد و بر این اساس این عامل را می توان عامل "زیست محیطی" نام گذاری نمود.

با توجه به اینکه قوانین و سیاستها، تأثیرگذارترین عامل در مدیریت رشد و توسعه شهری در کلان شهر کرج می باشد به برخی از مهم ترین این قوانین اشاره می شود (جدول ۸).

جدول ۸. قوانین مهم و تأثیرگذار در مورد محدوده و حریم شهر کرج

قوانین و مصوبات	سال تصویب	موضوعات اصلی / مواد مرتبط
قانون تعاریف و ضوابط تقسیمات کشوری	۱۳۶۲	تعیین محدوده های جغرافیایی، اداری و سیاسی
قانون شهرداری	۱۳۴۴ تاکنون	<ul style="list-style-type: none"> - تعیین حدود و حریم و تهیه نقشه جامع شهرسازی - تهیه مقرراتی مخصوص حریم شهر با توجه به نقشه عمرانی شهر - کمیسیون رسیدگی به ساخت و سازهای غیرمجاز در حریم شامل نمایندگان وزارت کشور، قوه قضاییه و وزارت مسکن و شهرسازی در استانداری - حریم شهر، محدوده های است که احتمالاً شهر در آینده تا آن حد گسترش می یابد
قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور و انتخاب شهرداران	۱۳۷۵	<ul style="list-style-type: none"> - همکاری با شهرداری جهت تصویب طرح حدود شهر - نظارت بر بهداشت حوزه شهر - هیچ گونه وظیفه ای برای شورا در سطح حریم پیش بینی نشده است
تصویب نامه راجع به تعاریف محدوده قانونی و حوزه استحفاظی شهرها	۱۳۶۷	<ul style="list-style-type: none"> - حریم استحفاظی عبارت است از حریم مصوب شهرها که بزرگ تر و دربرگیرنده محدوده قانونی بوده و در اجرای ماده ۹۹ قانون شهرداری تعیین می شود
ضوابط و مقررات تفکیک باغات و مزارع در محدوده شهری	۱۳۶۲	مالکان اراضی واقع در محدوده شهر و حریم آن باید قبل از هر اقدام عملی یا تفکیک اراضی و شروع ساختمان، از شهرداری پروانه کسب نمایند

قوانین و مصوبات	سال تصویب	موضوعات اصلی / مواد مرتبط
قانون تعاریف محدوده و حریم شهر، روستا و شهرک و نحوه تعیین آن‌ها	۱۳۸۴	<ul style="list-style-type: none"> - حریم شهر: قسمتی از اراضی بلافصل پیرامون محدوده شهر است که نظارت و کنترل شهرداری در آن ضرورت دارد و از مرز تقسیمات کشوری شهرستان و بخش مربوط تجاوز ننماید - هرگونه استفاده برای احداث ساختمان و تأسیسات در داخل حریم شهر تنها در چارچوب ضوابط و مقررات مصوب طرح‌های جامع و هادی امکان‌پذیر خواهد بود - حفاظت از حریم به‌استثنای شهرک‌های صنعتی به عهده شهرداری مربوطه است - روستاهایی که در حریم شهرها واقع می‌شوند در صورت رسیدن به شرایط شهر شدن، شهر مستقل شناخته‌نشده و به‌صورت منفصل به‌عنوان یک ناحیه یا منطقه از شهر اصلی تلقی و اداره خواهند شد - در هر محدوده یا حریمی که شهرداری عوارض ساختمانی و غیره را دریافت می‌نماید موظف به ارائه کلیه خدمات شهری است - حریم شهر در طرح جامع شهر تعیین و تصویب می‌گردد
ضوابط و حدنصاب‌های تفکیک، افراز و تقسیم اراضی زراعی و باغ‌های واقع در خارج از محدوده قانونی و شهرها	۱۳۸۶	<ul style="list-style-type: none"> - حداقل مجاز برای تفکیک اعم از تجزیه و افراز اراضی آبی (۱۰ هکتار) حداقل مجاز برای تفکیک باغات: - حداقل مجاز برای تفکیک باغات آبی (۵ هکتار) - حداقل مجاز برای تفکیک باغات دیم (۱۵ هکتار) - حداقل مجاز برای تفکیک اراضی دیم اعم از تجزیه و افراز (۳۰ هکتار)
تبصره الحاقی به آیین‌نامه اجرایی قانون اصلاح قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها	۱۳۸۷	<ul style="list-style-type: none"> - دیوارکشی باغات در منطقه عرفاً معمول بوده و در مناطقی که به‌طور عرفی دیوارکشی برای باغات مرسوم نیست، از صدور مجوز دیوارکشی خودداری شود - صدور مجوز دیوارکشی اطراف باغات به ارتفاع ۸۰ سانتیمتر با استفاده از هر نوع مصالح ساختمانی و ارتفاع بیش از آن به‌صورت فنسی یا نرده خواهد بود

منبع: یافته‌های پژوهش



نتیجه‌گیری و بحث

تحولات شتابان شهرنشینی در ایران موجب بروز مشکلاتی در ابعاد گوناگونی گردیده است و عدم توان پاسخگویی محیط‌های شهری به مسائل ایجادشده، موجب گردید تا حریم شهرها در معرض رشد ناموزون شهرها و هجوم کاربری‌های شهری قرار گیرند. کلان‌شهر کرج در رابطه با مسائل مذکور در نواحی پیرامونی (محدوده حریم) با چالش‌های متعددی روبروست که سبب شده است نوعی ناپایداری در ابعاد مختلف زیست‌محیطی، اجتماعی- فرهنگی، سیاسی- امنیتی، اقتصادی، کالبدی و فضایی و... در این محدوده حاکم گردد که محدوده حریم کرج را به مسئله‌ای محلی و ملی بدل می‌سازد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به توسعه کالبدی شهر کرج، عوامل مختلفی در نحوه مدیریت رشد و توسعه دخیل می‌باشند؛ به طوری که عامل قوانین و سیاست‌ها از قبیل؛ منطقه‌بندی شهری در مدیریت رشد شهر، مهم‌ترین نقش را داشته است. از بررسی سیاست‌ها و قوانین زمین شهری، به این نکته مهم می‌توان پی برد که به کارگیری هر نوع سیاست و قانونی، در هر برهه زمانی، دارای آثار و نتایج ملموس و مشخصی بوده که روند رشد و گسترش شهرها را شکل بخشیده است. اتخاذ و اعمال سیاست‌های گوناگون زمین شهری در ایران، بر نحوه رشد و گسترش شهرهای ایران علی‌الخصوص شهر کرج بسیار مؤثر و از اهمیت بالایی برخوردار بوده است.

نتایج تحلیل عاملی حاکی از آن است که عامل قوانین و سیاست‌ها با مقدار ویژه $2/548$ و بیشترین تأثیر، عامل کالبدی با مقدار ویژه $2/415$ ، عامل اقتصادی با مقدار ویژه $2/407$ ، عامل اجتماعی با مقدار ویژه $2/398$ و عامل زیست‌محیطی با مقدار ویژه $1/996$ ، مهم‌ترین عامل در مدیریت رشد شهری در کرج می‌باشند. پژوهش حاضر با یافته‌های رفیعیان و همکاران (۱۳۸۸)، اسمعیل پور و همکاران (۱۳۹۲)، رهنما و همکاران (۱۳۹۴) همسو می‌باشد. نتایج این پژوهش می‌تواند در جلوگیری از تکرار وضعیت نامطلوب گذشته و اتخاذ تصمیمات مناسب مورد استفاده قرار می‌گیرد. از این منظر ضرورت برنامه‌ریزی برای مدیریت رشد کرج مطرح می‌گردد. درواقع، اهمیت علمی پژوهش حاضر در آن است که به‌عنوان گامی در تقویت مبانی رویکرد مدیریت رشد شهری می‌تواند از طریق آزمون و محلی کردن تئوری‌ها، تجارب و گرایش‌های عمومی مدیریت رشد شهری در سطح جهان زمینه‌های لازم برای پیشرفت و گسترش مدیریت رشد شهری نوین در ایران را فراهم نماید. از سوی دیگر،



به لحاظ اهمیت علمی نیز این پژوهش با تحلیل و ارزیابی سیاست‌ها و اقدامات انجام‌شده در ارتباط با مدیریت رشد شهر کرج می‌تواند زمینه‌ها را جهت کاربست هرچه بیشتر سیاست‌های مثبت و کاهش به‌کارگیری اقدامات نامناسب و رفع اثرات نامطلوب آن‌ها فراهم سازد و به‌عنوان الگویی از سیاست‌ها و اقدامات مدیریت رشد شهرها در ایران مطرح شود. همچنین، می‌تواند به فراهم کردن شرایط لازم برای بهبود کیفیت زندگی شهری به‌واسطه برقراری یک فرآیند اصولی کمک نماید، از این‌رو، در راستای جلوگیری از گسترش پراکنده‌رویی و تقویت مدیریت رشد شهری در کرج پیشنهادهای زیر مطرح می‌گردد:

- جلوگیری از گسترش بافت شهری در پهنه طبیعی پیرامون شهر و محدود ساختن افزایش نسبی جمعیت شهر به توسعه درون‌بافتی و بهره‌برداری بهینه از تراکم جمعیتی و ساختمانی در پهنه بافت شهری موجود
- کاهش سرانه مسکونی و در عوض افزایش سرانه خدماتی با توجه به گرایش عمده موجود در شهر کرج به سمت گسترش بافت مسکونی چند خانواری و نیاز ضروری این گرایش به تأمین خدمات
- استفاده از سیاست‌های انبوه‌سازی: یکی از بهترین روش‌های کنترل پراکنده‌رویی شهری، توسعه عمودی و برج‌سازی بوده است. البته این سیاست با توجه به عوامل اجتماعی، اقتصادی، محیطی و فرهنگی هر منطقه از شهر صورت گیرد.
- ضرورت مبرم نگهداری و حفظ گستره‌های سبز و باز به‌جامانده در محدوده بافت شهری و جلوگیری از تخریب و تبدیل آن‌ها به سطوح ساخته‌شده
- کنترل مستقیم بر اراضی هم‌جوار محدوده شهر و جلوگیری از ساخت‌وساز و یا استقرار فعالیت‌های نامناسب در آن‌ها.

References

- Bakhshi, A. Divsalar, A. and Aliakbari, E. (2016). *Spatial analysis of Sprawl/Smart growth indicator in coastal cities (The case study: Babolsar)*, Urban Management, 15(43), 129-148. (In Persian)
- Bavand Consulting Engineers, (2008), Ministry of roads and watersheds, roads and urban development department of Alborz province, Karaj municipalities, revision of detailed urban design plan, grading and architecture (final edition). (In Persian)



- Bengston, D. N. and Youn, Y. C. (2006), Urban containment policies and the protection of natural areas: the case of Seoul's greenbelt. *Ecology and Society* 11, 1- 3.
- Bollens, S. (2005). Urban Growth Boundary. In R. W. Caves (Ed.), *Encyclopedia of the City* (pp. 475-476). New York & London: Routledge (Tylor & Francis Group).
- Bozorgmehr, N., Habibi, M., & Barakpour, N. (2013). *Assessment of Karaj Current Development Plan Based on the Smart Growth*, Journal of Architecture and Urban Planning, 6(11), 131-154. (In Persian)
- Cho.J (2005), Urban Planning and Urban Sprawl in Korea, *Urban Policy and Research*, Vol,23, No. 2,203-218, June
- Duany, A., & Plater-Zyberk, E. (1998). *Lexicon of the New Urbanism*. In D. Watson, A. Plattus, & R. G. Shibley (Eds.), *Time - Saver Standards for Urban Design* (pp. 5.11-1-5.11-4). Massachusetts: Mc Graw - Hill.
- Esmailpour, N., Zare Roodbzani, M., & Nasrian, Z. (2013). *Urban Growth Management Practices with Emphasis on Sprawl Growth Control*. First National Conference on Geography, Urban Planning and Sustainable Development, Koomesh Environmental Society, University of Aviation Industry, Tehran. (In Persian)
- Farshadfar A. S. (2005). Principles and methods of multivariate statistics. *Razi University Pub.*, Kermanshah. (In Persian)
- Hutchison, P. (2010). *Encyclopedia of Urban Studies*. London & New York: Sage Publication.
- Kalantari, K (2008), Data processing and analysis in socio-economic research. Tehran: *Farhang Saba*. (in Persian)
- Kamanroodi, M., Zanganeh, A., Karami, T., & Gholinia Firouzjaee, S. (2020). *The Survey of Sprawl Trend and Spatial Changes of Babol City*. Human Geography Research, 52(3), 889-902. (In Persian)
- Kline, P. (2002), An Easy Guide to Factor Analysis, translated by Mohammad Vali Aliyi and Seyed Mohammad Sandosi, *Imam Hossein University Press*, Tehran. (In Persian)
- Meshkini, A., Mahdnezhad, H., & Parhiz, F. (2013). *Postmodern Patterns in Urban Planning*. Tehran: Omid-e Enqelab Publications. (In Persian)
- Momeni, M. (2016), Statistical analyzes using SPSS software, *Ketab No Publications*, Tehran, p. 202. (In Persian)
- Nakhaei, M., (20119). Assessment if urban growth based on smart city indexes using remote sensing (case study: Qaen city), M.Sc. thesis in Remote Sensing and GIS, University of Mohagheh Ardabili. (In Persian)



- Nelson, A. C., Burdy, R. J., Feser, E., Dawkins, C. J., Malizia, E., & Quercia, R. (2004). Urban Containment and central-city revitalization. *Journal of the American Planning Association*, 70, (4) 411–425.
- Nelson, A. C. (2015). Growth Management and Urban Planning in the United States, *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Second Edition), Sage, (PP. 447-452).
- Richardson, Harry Ward and Christine Bae, Chang-Hee, (2004), *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*, Routledge.
- Sabz Andish-e Payesh Consulting Engineers. (2016). *The First Twenty-Year Vision Plan and Five-Year Strategic- Operational Program of Karaj City*, Islamic City Council of Karaj, 1-234. (In Persian)
- Shabani, H., (2012), *Spatial development of Karaj metropolitan city based on ecological city*, Doctoral Dissertation in Geography and Urban Planning, Kharazmi University. (In Persian)
- Soltani, A., Hajipour, Kh., & Khorsand, N. (2010). *Managing Cities' Physical Growth Using Urban Growth Boundaries*, Fars construction Engineering Organization, (66), 47-51. (In Persian)
- Soltani, A. and Najafi, M. J., (2017). *A review of urban growth management policies in order to reduce sprawl*, International Conference on the New Horizons in the Civil Engineering, Architecture and urbanization and Cites Cultural Management, Tehran, 1-13. (In Persian)
- Yigitcanlar, T, O'Connor, K, Westerman, C, (2008), the making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience, doi: 10.1016/j.cities.2008.01.001 *Cities* 25 (2008) 63–72.

COPYRIGHTS



This license allows others to download the works and share them with others as long as they credit them, but they can't change them in any way or use them commercially.

