

تحلیل فضایی اثرات گسترش فیزیکی کلانشهرها بر روستاهای پیرامون (مطالعه موردی: کرمانشاه)

فرشاد خسروی، دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران.

مجید شمس*، استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران.

عباس ملک حسینی، دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۹/۹/۶ تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۷

چکیده

سکونتگاه‌های انسانی همواره در معرض تحولات اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و کالبدی قرار دارند. در این میان گسترش فیزیکی شهرها و روستاها به سوی یکدیگر سبب الحاق و ادغام سکونتگاه کوچک‌تر (روستا) در سکونتگاه بزرگتر (شهر) می‌شود. ادغام روستا در شهر پیامدهای زیادی در روستای ادغامی و شهر بر جای می‌گذارد. در این راستا هدف پژوهش حاضر تحلیل فضایی اثرات گسترش فیزیکی کلانشهر کرمانشاه بر روستاهای پیرامون می‌باشد. پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش بررسی، توصیفی - تحلیلی است که با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای - اسنادی و میدانی به انجام رسیده است. داده‌های پژوهش شامل داده‌های اولیه (فرم مصاحبه از گروه نخبگان و متخصصان) و متغیرهای تحقیق به صورت اسنادی و میدانی گردآوری گردید. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از تکنیک‌های DEMATEL و VIKOR استفاده گردید. در این پژوهش سه بعد (اجتماعی، اقتصادی و کالبدی) در ۹ شاخص مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج مدل DEMATEL نشان داد از میان ابعاد مورد بررسی بعد کالبدی و از میان شاخص‌های مورد مطالعه شاخص (C۸)، (دسترسی به خدمات و امکانات عمومی)، در اولویت قرار دارند. نتایج تحلیل و اولویت‌بندی روستاهای پیرامون کلانشهر کرمانشاه با توجه به اثرات گسترش فیزیکی با استفاده از مدل VICOR نشان داد روستای نوکان با امتیاز (۰٫۸۹۳)، بیشترین تاثیر را پذیرفته است و نسبت به سایر روستاها ارجعیت دارد.

کلمات کلیدی: گسترش فیزیکی، ادغام، روستاهای پیرامون، کلانشهر کرمانشاه

مقدمه

امروزه و در آستانه هزاره سوم شهرنشینی یکی از مهم‌ترین پدیده‌های عصر حاضر است تا حدی که صحبت از انقلاب شهری در جهان می‌شود (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۱). این پدیده با رشد فضایی و جمعیتی شهرها روبرو خواهد بود. این توسعه روزافزون، به ساخت و سازهای بدون برنامه‌ریزی و گسترش مهارنشده شهرها منجر شده و تغییرات زیادی در ساخت فضایی آنها به وجود آورده است (Barton, 2003: 8). در واقع مناطق طبیعی و روستایی در حاشیه شهرها به عنوان ماده خام توسعه شهری مورد استفاده قرار می‌گیرند (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۲). روشن است که رشد و توسعه شهرها محور اصلی بسیاری از چالش‌هایی است که ما در تعاملات خود با محیط با آنها مواجه هستیم. در واقع، شهرنشینی چشمگیرترین شکل تبدیل برگشت‌ناپذیر زمین است که هم چشم‌انداز و هم مردم ساکن شهرها و اطراف شهرها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به دلیل افزایش شتابان جمعیت، الگوهای مکانی نواحی شهری، به شیوه‌های پیچیده در حال تغییر هستند. نواحی شهری به گسترش خود در نواحی روستایی و پراکنده‌رویی شهری ادامه می‌دهند. به خاطر تغییرات مداوم در ساختار و شکل نواحی شهری، این نواحی به طور مستمر در مرکز توجه محققان قرار دارد (Seto and Fragkias, 2005: 872). اگر چه شهرنشینی پدیده‌های جهانی است، اما این پدیده به طور چشمگیری در ایران پویاست، بطوریکه رشد شهری بی‌سابقه‌ای در پنج دهه اخیر در ایران روی داده است. طی ۵۵ سال گذشته، نسبت شهرنشینی در ایران، از ۳۱ درصد در سال ۱۳۳۵، به حدود ۸۰ درصد در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. شهرنشینی در ایران طی چند دهه اخیر، همانند دیگر کشورهای در حال توسعه رو به افزایش بوده و مرکز ثقل جمعیت کشور به طور کنترل‌ناپذیری از روستاها به شهرها انتقال یافته است (منصوریان، ۱۳۹۳: ۱) مهمترین جلوه فضایی افزایش جمعیت شهری، رشد فیزیکی شهرها است. با رشد فیزیکی شهرها، بسیاری از روستاهای پیرامونی در بافت فیزیکی شهرها الحاق و ادغام شده و با طی مراحل مختلف به عنوان بخشی از بافت اصلی شهر به حیات خود ادامه می‌دهند. حاشیه‌نشینی، نابودی اراضی کشاورزی، گسستگی بافت فیزیکی، تغییر جمعیت تولیدکننده به جمعیت مصرف‌کننده، افزایش هزینه‌های زندگی (فیروزنیا و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۹) را در نواحی پیراشهری به دنبال داشته است.

در این میان شهر کرمانشاه به عنوان نهمین کلانشهر منطقه‌ای ایران طی دهه‌های اخیر با گسترش کالبدی و جمعیتی شدیدی مواجه بوده است (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۹۱). شهر کرمانشاه، که بر اثر رشد طبیعی، جمعیت و مهاجرت‌های شدید روستایی و شهری به این شهر، به خصوص مهاجرین جنگ تحمیلی در طول دهه‌ی ۱۳۶۰ جمعیت آن هم چنان رو به افزایش است (شمس و ملک حسینی، ۱۳۸۹: ۹۷). این شهر به تنهایی ۴۲ درصد کل جمعیت استان کرمانشاه را به خود اختصاص داده است تمرکز اداری، سیاسی، خدماتی، درمانی، رفاهی، آموزشی، فرهنگی و... در آن، از دلایل مهاجرت به این شهر و به تبع آن، افزایش طبیعی رشد جمعیت و کالبد آن می‌باشد.

تحقیق حاضر در پی تحلیل فضایی اثرات گسترش فیزیکی کلانشهر کرمانشاه بر روستاهای پیرامون آن می‌باشد.

لذا پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به سوالات ذیل می‌باشد:

– از میان ابعاد و شاخص‌های اثرات گسترش فیزیکی کلانشهر کرمانشاه بر روستاهای پیرامون کدام یک از اهمیت بیشتری برخوردار هستند؟

– اثرات گسترش فیزیکی کلانشهر کرمانشاه بر روستاهای پیرامون در ابعاد مختلف بر کدام یک از روستاهای مورد مطالعه نمود بیشتری داشته است؟

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

رشد شهری به عنوان فرایندی فضایی و جمعیتی دارای دو وجه متضاد (موزون^۱ و ناموزون^۲) است؛ از یک طرف، شهرها به عنوان موتورهای رشد اقتصادی و اجتماعی عمل می‌کنند و از طرف دیگر اغلب این شهرها با مشکلات و مسائل اجتماعی، اقتصادی و

محیطی نظیر فقر، دست‌اندازی به زمین‌های با ارزش کشاورزی، افزایش استفاده از خودروی شخصی و مصرف سوخت، زوال شهر مرکزی و بهره‌برداری کم از نواحی ساخته‌شده فعلی مواجه هستند (صفایی پور و همکاران، ۱۳۹۶، ۱۲۵). منشاء واژه رشد ناموزون شهری در استفاده بی‌رویه از خودروهای شخصی و توسعه بزرگراه‌ها در شهرهای آمریکا دانست که این امکان را برای شهروندان فراهم آورد تا از فضاهای درونی شهر خارج شوند و به دلیل محدود نبودن ساخت و ساز در حاشیه‌ها و نواحی مساعد و خوش آب و هوای اطراف شهر، در آنها سکنی گزینند (Ewing et al, 2002: 14). امروزه شهرها به هر طریقی بر فضای پیرامون خود پیشروی می‌کنند. پس بهتر آن است که این پیشروی تحت اراده و تدابیر خاصی صورت گیرد. امروزه، در غالب ممالک جهان، مجموعه قوانین مفصلی برای حفاظت از محیط زیست وجود دارد که گرچه در اغلب موارد چندان موثر نیستند ولی دست کم از اعتباری نسبی برخوردارند. پاره‌ای از این تدابیر قانونی جنبه عمومی دارند مثل لزوم کسب مجوز قانونی در رابطه با رعایت حری بهره برداری‌ها با توجه به مسایل و مشکلاتی که در اثر رشد شهرهای بزرگ ایجاد شده بود، لزوم تدوین و اعمال مقررات و ضوابط نظارت، کنترل و هدایت رشد شهری در تمام دنیا احساس شد (افراخته، ۱۳۸۷: ۱۷۸). جنبش باغ شهر^۳ را که از ۱۸۹۸ در انگلستان برپا شد، می‌توان زمینه‌ساز برنامه‌ریزی فضایی با تاکید بر عرصه‌های طبیعی و روستایی به شمار آورد. در آن زمان، رشد نامتناسب اقتصادی شهرهای بزرگ کانون اصلی انتقاد بود و این جنبش خواستار برنامه‌ریزی برای هدایت رشد و گسترش شهرها و حفظ عرصه‌های روستایی پیرامون آنها گردید (سعیدی، ۱۳۸۸: ۱۶۴). این الگو در برخی از شهرها از جمله مسکو، پاریس، توکیو و آمستردام و برخی از شهرهای صنعتی آمریکا ضمن انطباق با شرایط و قوانین حاکم در کشورهای مربوط به اجراء درآمده است (جلالیان و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۴).

خزش شهری از پیامدهای گسترش شتابان مادرشهرها به ویژه طی نیم قرن اخیر، و به معنی اتفاق، گسترش شهرها در نواحی روستایی پیرامون است که اغلب کاربرد آن بار منفی دارد (Audrey, 1985). در این فرایند، که در نتیجه جابه‌جایی و تغییر مکان فعالیت‌ها از شهر مرکزی به پیرامون رخ می‌دهد (Anas, 1999). گستره زیادی از جریان‌های سرمایه‌گذاری و فرصت‌های اقتصادی از مرکز به پیرامون تغییر جهت می‌دهند (Frumkin, 2002). الحاق روستا به شهر یکی از نتایج خزش شهری است که آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی گوناگون مطلوب یا نامطلوب را بر عرصه‌های روستایی ادغام شده در شهر برجای می‌گذارد (شیخ بیگلو و همکاران، ۱۳۹۷، ۵۹۱). روابط و مناسبات بین شهر و روستا پدیده‌ای فضایی-مکانی است و شناخت، تبیین و کشف قانونمندی‌های کلی حاکم بر آن، در چهارچوب روابط متقابل انسان و محیط موضوعی جغرافیایی و دارای اهمیت نظری و کاربردی است. تحولات سکونتگاه‌های روستایی وابسته به مجموعه عوامل و نیروهای درونی و بیرونی است که به نوعی همه آنها از تعامل و ارتباط عرصه‌های سکونتگاهی شهری و روستایی با یکدیگر ناشی می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵، ۹۵). شناخت روابط و مناسبات بین شهر و روستا که خود را عمدتاً به شکل جریان‌های جمعیتی، کالا، سرمایه، عقاید، اطلاعات و نوآوری نمایان می‌سازد، پدیده‌های مکانی جغرافیایی بوده و از اهمیت نظری و کاربردی ویژه‌ای برخوردار است (دولتی و همکاران، ۱۳۹۳، ۸۳). روابط متقابل بین شهر و روستا با بررسی تفاوت‌ها و جنبه‌های مکمل بین دو ناحیه آغاز می‌شود (لینچ^۱، ۱۳۸۶، ۳۶)؛ که دارای کنش‌های متقابل و تأثیرگذار از جنبه‌های مختلف اجتماعی، کالبدی-فضایی و... بر همدیگر هستند جنبه اقتصادی یکی از عوامل مؤثر در برقراری روابط شهر و روستا است. ادوارد المن برای نخستین بار در دهه ۱۹۵۰ کنش فضایی میان دونقطه را تحت تأثیر سه اصل مکمل بودن انتقال پذیری و فرصت‌های مداخله‌کننده مطرح می‌کند (علیزده و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۳۵). در زمینه شناخت تحلیل روابط شهر و روستا با رویکرد توسعه منطقه‌ای نظریات زیادی مطرح شده است (ضرابی، و موسوی، ۱۳۸۸، ۴).

1. Rhythmic
2. Asymmetric
3. Garden City

مدل‌های نظیر رشد هاوراد^۲ (۱۳۴۸)، دومار^۳ (۱۹۵۷)، رستو^۴ (۱۹۵۶)، هیریشمن^۵ (۱۹۵۸)، مرکز پیرامون فریدمن^۶ (۱۹۶۶) و... از آن جمله می‌باشد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۹، ۹۶).

ارتباطات فضایی متفاوتی بین مادر شهرها و سکونتگاه‌های پیرامون وجود دارد. که، بسیاری از تحولات را در روستاها شکل داده اند (سعیدی و عزیزپور، ۱۳۸۳، ۶۲). از این رو، سکونتگاه‌های روستایی خواه و ناخواه در معرض دگرگونی‌هایی قرار دارند که اغلب منشأ بیرونی دارد و بیرون از عرصه‌های روستایی شکل می‌گیرد و جلوه‌های گوناگون این دگرگونی‌ها در عرصه‌های روستایی به صورت مختلف و در زمینه‌های متنوع ظهور پیدا می‌کند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵، ۹۷). اثرات این تحولات در عرصه کالبدی تحت عنوان تحولات فیزیکی - ظاهری مورد توجه بوده که به نوبه خود موجبات دگرگونی‌های درونی و حتی تحولات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی سکونتگاه‌های روستایی می‌گردند (سعیدی، ۱۳۸۸، ۴۵). بنابراین در چارچوب این کنش متقابل، یعنی جریان اثرگذاری و اثرپذیری، هم بستر محیطی - اکولوژیک و هم عرصه فرهنگی و حتی کالبدی، کم و بیش دچار دگرگونی می‌شود (فیروزنیا و همکاران، ۱۳۸۶، ۲۴). با توجه به این تاثیرات در طول سالیان گذشته در داخل و خارج کشور مطالعات در این زمینه صورت گرفته که در ذیل به تعدادی از آنها اشاره خواهد شد: جمشیدزهی شه بخش و قنبری (۱۳۹۹)، در پژوهشی به خزش شهری و تحولات کالبدی - فضایی سکونتگاه‌های پیراشهر زاهدان، پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد اثرات خزش شهری زاهدان و جریانات فضایی حاکم بر آن باعث تحولات کالبدی - فضایی در ابعاد مختلف (افزایش جمعیت، اندازه روستا و تحول در ساختار اشتغال و فعالیت) در نواحی روستایی پیراشهری گردیده است. حاتمی نژاد و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی روند توسعه فیزیکی کلانشهر کرمانشاه و ارائه الگوی بهینه جهات رشد پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که جهات توسعه فیزیکی شهر کرمانشاه در آینده دارای وضعیتی "متوسط و نسبتاً مناسب" است. صفایی پور و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی اثرات عینی و ذهنی الحاق روستا به شهر (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون شهر نورآباد، استان لرستان) پرداخته‌اند. بررسی اثرات ذهنی الحاق روستا به شهر نشان داد که در بیشتر معرف‌های بررسی شده، وضعیت ساکنان محلی پس از الحاق روستا به شهر بهبود یافته است. در میان مؤلفه‌های حاصل از تحلیل عاملی، چهار مؤلفه وضعیت کالبدی روستا، میزان تولید و انگیزه فعالیت در بخش کشاورزی و دامداری، دسترسی به امکانات و تأسیسات زیربنایی مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های میزان رضایت از الحاق روستا به شهر هستند. اصغری زمانی و همکاران (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای خود تحت عنوان "ارزیابی میزان تغییرات کاربری اراضی در روستاهای الحاقی به کلان‌شهر تبریز" به بررسی روند تغییرات کاربری اراضی شهری در روستاهای الحاقی به مادرشهر تبریز پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بیشترین میزان تغییرات در این دوره از اراضی بایر به کاربری مسکونی، اراضی بایر به کاربری فرهنگی و اراضی بایر به کارگاه می‌باشد؛ همچنین کمترین میزان تغییرات، تغییر کاربری مزارع به کاربری فرهنگی می‌باشد. شفیع‌ی ثابت (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای با عنوان "خزش کلان‌شهر تهران و ناپایداری کشاورزی روستاهای پیرامونی" بر این باور است که خزش و گسترش ناموزون کلان‌شهر تهران به نواحی پیرامونی منجر به بروز نابسامانی و عدم تعادل در عرصه‌های طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و سازمان فضایی روستاهای پیرامونی آن شده است. پیامد روابط نامتعادل تهران با سکونتگاه‌های پیرامون خود در سه دهه اخیر سبب بروز مسائل عدیده زیست محیطی و تغییرات سریع در عملکرد اقتصادی روستاها و تبدیل اراضی ارزشمند کشاورزی از شکل تولیدی و ناپایداری کشاورزی روستاها در پیرامون این کلان‌شهر شده است. سانتانا و همکاران^۱ (۲۰۲۱)، در پژوهشی به بررسی شبیه‌سازی یکپارچه برای ارزیابی الگوی رشد شهری و تاثیر آن بر فضای سبز شهری در کلکته، هند پرداخته‌اند.

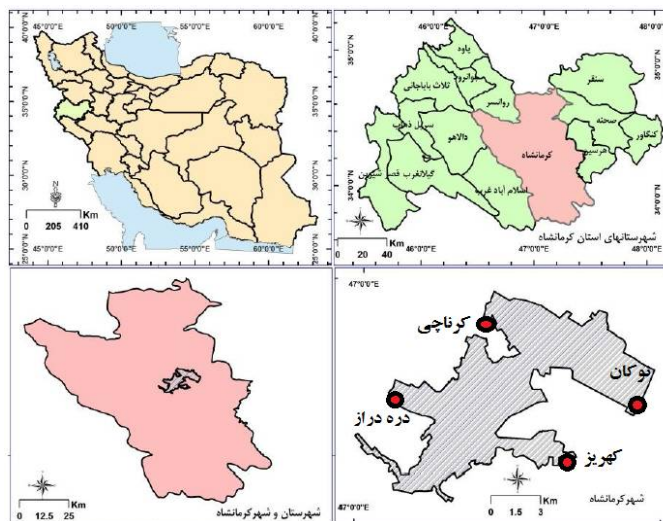
1. Kevin A. Lynch
2. Ebenezer Howard
3. Harold-Domar
4. Rostow
5. Hirschman
6. Friedman

نتایج پیش بینی شده نشان داد که، پوشش گیاهی (۱۷,۴۲-) و سطح علفزارها به ترتیب (۱۱,۶۹-) ۱۷,۴۲ برای دوره ۲۰۲۵-۲۰۳۵ کاهش پیدا خواهد کرد. جینگ^۲ (۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی برنامه تلفیق جامع زمین به عنوان یک سیاست توسعه برای احیای روستاها در شهر هوآی^۳، کشور چین پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که تلفیق زمین‌های کشاورزی به صورت جامع جامع ابزاری مفید در ارتقا حیات روستایی از طریق ادغام توسعه شهری و روستایی است. پزوکیدو و نترسانکوس^۴ (۲۰۱۷)، ویژگی‌های فضایی گسترش‌های شهری در شهرهای یونان را بررسی کرده‌اند و برای این کار، شاخص اصلاح‌شده‌ای را به کار بردند. شاخص‌های گسترش شهری مورد استفاده در این مطالعه عبارتند از نرخ گسترش شهری، پوشش زمین، انسجام بافت و ساختار شهری، گسیختگی بافت شهری، توسعه خطی و رشد پیرامونی. تیان و همکاران^۵ (۲۰۱۷)، در پژوهشی به بررسی خزش و گسترش شهری در شانگهای^۶ پرداخته‌اند. نتایج نشان داد گسترش‌های شهری در نواحی مختلف با ناهمگونی فضایی همراه است. تینگ^۷ (۲۰۰۰)، در تحقیقی تحت عنوان (نیروهای بازار زمین و نقش حکومت در پراکندگی) به بررسی پراکندگی در شهرهای چین و مقایسه آنها با شهرهای آمریکا پرداخته است. حاصل تحقیقات این بوده، ۵/۸ میلیون هکتار اراضی کشاورزی از بین رفته یا تغییر کاربری داده، که از این مقدار یک پنجم آن در اثر الگوی گسترش افقی و پراکندگی در طی سال‌های ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۶ به زیر ساخت‌های شهری رفته است.

معرفی محدوده مورد مطالعه

کلانشهر کرمانشاه از شمال به کوه فرخشاد، از شمال غربی به کوه طاق بستان و از جنوب به سفید کوه منتهی می‌شود که در قسمت مرکزی استان کرمانشاه با موقعیت ۴۷ درجه و ۴ دقیقه شرقی و ۱۹ درجه و ۳۴ دقیقه شمالی قرار دارد و دارای ۲۴۵۰۰ کیلومتر مربع گستردگی و ارتفاع ۱۲۰۰ متر از سطح دریا است.

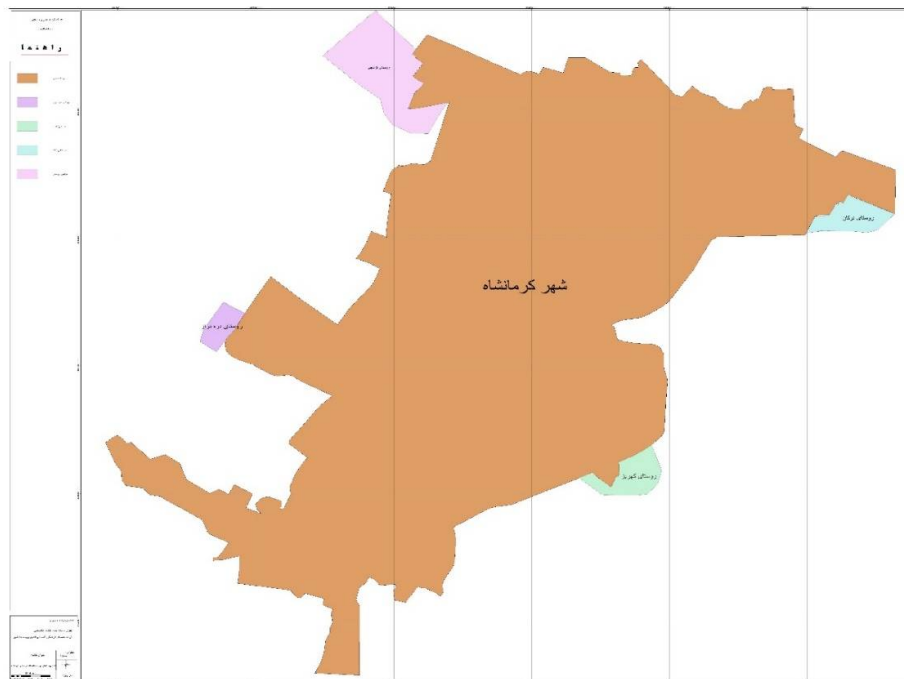
کرمانشاه یکی از شاهراه‌های ارتباطی شرق و غرب و قدیمی‌ترین راه عبور زائران عتبات عالیات است که به همین سبب تأثیرات فرهنگی و معنوی برجا گذارده است. جمعیت شهر کرمانشاه در طبق آخرین سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، ۹۴۶,۶۵۱ نفر می‌باشد (سالنامه آماری استانداری استان کرمانشاه، ۱۳۹۸).



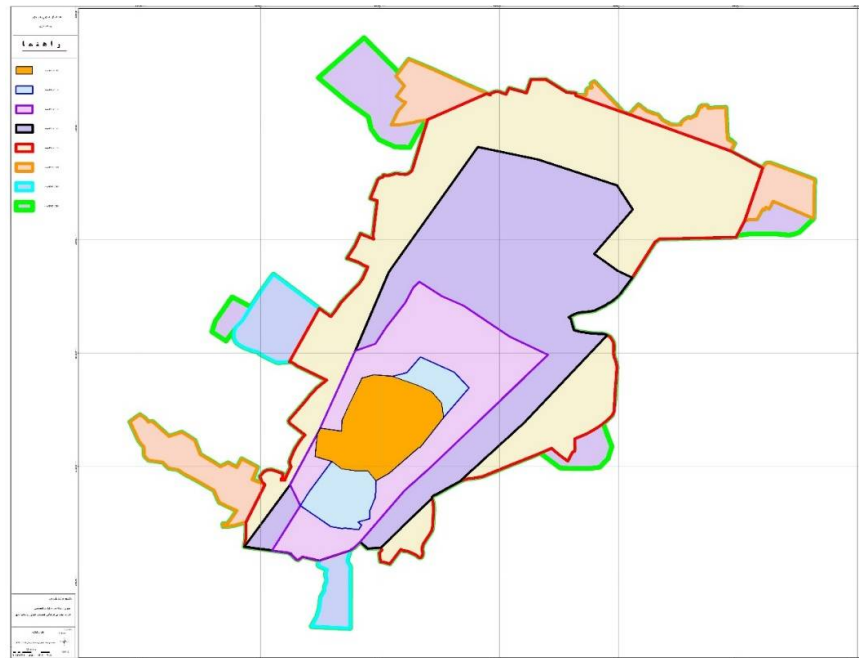
شکل (۱): موقعیت شهر در منطقه و کشور و روستاهای مورد مطالعه در سطح شهر کرمانشاه

1. Santanu et al
2. Jing
3. Huai'an
4. Pozoukidou and Ntriankos
5. Tian et al
6. Shanghai
7. Zhang

محدوده مورد مطالعه تحقیق حاضر شامل کلان شهر کرمانشاه واقع در شهرستان کرمانشاه استان کرمانشاه و روستاهای کرناچی، کهریز، نوکان و دره دراز می‌باشد. روستای کرناچی که به عنوان روستایی که از طرف ورودی سمت راست جاده سنندج به کرمانشاه قرار دارد این روستا دارای قدمتی بالغ بر ۳۰۰ سال می‌باشد. نرخ رشد این روستا در طی ۴۵ سال دروه‌های سرشماری ۸۹، ۹۰ درصد می‌باشد. این موضوع را گواهی می‌دهد که این روستا از روستاهای مهاجرپذیر اطراف شهر کرمانشاه می‌باشد. روستای دیگری که ما در این پژوهش مورد بررسی می‌باشد روستا کهریز می‌باشد قدمت این روستا نیز بیش از ۱۰۰ سال می‌باشد. این روستا در قسمت جنوب شرق شهر کرمانشاه واقع شده است و در کنار شهر فدک فاز دو که توسط یک مسیل از شهر کرمانشاه جدا می‌شود. این روستا هم همانند اکثر روستاهای حاشیه شهر دارای نرخ رشد مثبت بوده و محلی برای اسکان اقشار کم درآمد مهاجر می‌باشد. روستای دره دراز در قسمت غرب شهر کرمانشاه در کنار راه ارتباطی کرمانشاه به کوزران و انتهای شهرک دولت آباد واقع گردیده است این روستا از سال ۱۳۵۰ به بعد شکل گرفته است و در سال ۱۳۵۵ با جمعیت ۱۳۸ نفر در قالب ۲۵ خانوار دارای بعد خانوار ۵٫۵ نفر بوده است. این روستا در واقع بیشتر محل اسکان ایل قلخانی می‌باشد که در سال ۱۳۵۵ در این مکان اسکان یافته‌اند و به سرعت رشد و توسعه یافته که ما امروز شاهد روستایی هستیم که به شهر کرمانشاه الحاق گردیده است روستای نوکان از بزرگترین روستاهای الحاق شده به شهر کرمانشاه می‌باشد جمعیت این روستا در سال ۱۳۹۵ بالغ بر ۱۳۷۴۰ نفر بوده است که این روستا از روستاهای مهاجر پذیر بوده و به عنوان مکانی جهت اسکان مهاجرین به شهر کرمانشاه محسوب می‌شد. به دلیل قرار گیر موقعیت روستا که در قسمت شرق شهر کرمانشاه در کنار راه ارتباطی به سمت همدان واقع گردیده است بیشتر مهاجرین را در خود جای داده است (سالنامه آماری استانداری استان کرمانشاه، ۱۳۹۸).



شکل (۲): توزیع جغرافیایی روستاهای مورد مطالعه



شکل (۳): نقشه توسعه فیزیکی شهر کرمانشاه ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

روش شناسی

پژوهش حاضر به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش بررسی، توصیفی-تحلیلی است که با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای - اسنادی و میدانی به انجام رسیده است. داده‌های پژوهش شامل داده‌های اولیه (فرم مصاحبه از گروه نخبگان و متخصصان) و متغیرهای تحقیق به صورت اسنادی و میدانی گردآوری گردید. حجم نمونه این پژوهش ۳۰ نفر از متخصصان و اساتید حوزه برنامه ریزی شهری و منطقه‌ای را شامل می‌شود. در این پژوهش سه بعد (اجتماعی، اقتصادی و کالبدی) در ۹ شاخص و ۳۷ زیر شاخص مورد بررسی قرار گرفته است. شاخص‌های تحقیق با توجه به مبانی نظری پژوهش و تجارب مطالعاتی و همچنین بر اساس هدف مقاله حاضر انتخاب گردیده است. در نهایت برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، اطلاعات از تکنیک‌های DEMATEL و VIKOR استفاده شد.

ابعاد، شاخص‌های پژوهش

جدول (۱): ابعاد، شاخص‌های پژوهش

شاخص	ابعاد	ردیف
اشتغال	اقتصادی	۱.
درآمد		۲.
زمین و مسکن		۳.
الگوی تولید - مصرف	اجتماعی- فرهنگی	۴.
شیوه زندگی جمعیت		۵.
انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی		۶.
کاربری زمین	کالبدی	۷.
دسترسی به خدمات و امکانات عمومی		۸.
وضعیت کالبدی روستا		۹.

یافته‌ها

بررسی اهمیت هر یک از ابعاد و شاخص‌ها گسترش کلانشهر کرمانشاه بر روی روستاهای پیرامون با استفاده از مدل DEMATEL

ابتدا در این بخش با استفاده از روش DEMATEL به اهمیت هر یک از ابعاد و شاخص‌ها گسترش کلانشهر کرمانشاه بر روی روستاهای پیرامون پرداخته شده است. اول، ماتریس تاثیر مستقیم برای معیارها بر اساس دانش متخصصین ایجاد شده است. سپس، ماتریس تأثیر نرمال محاسبه می‌شود. سوم، ماتریس کل به صورتی که در جدول (۲)، ارائه شده محاسبه شده است. به منظور ایجاد یک تجزیه و تحلیل قوی بر روی تصمیم‌گیری، و با توجه به این که یک فرایند استاندارد و سیستماتیک برای به دست آوردن مقدار آستانه وجود ندارد. بنابراین، مقدار آستانه بر اساس دانش تیم متخصص به دست آمده است. با این دلیل، مقدار آستانه برای این مشکل ۰/۷۰ است. به طوری که مقادیر بالاتر از این حد آستانه در فرایند مدل‌سازی مساله تصمیم‌گیری لحاظ گرفته شده است. در مرحله بعد، ارزش‌های $I_i + S_i$ با وزن‌های نسبی به دست آمده بوسیله روش AHP ضرب شده است. وزن بدست آمده با استفاده از روش AHP در این پژوهش ۱,۷۰۰ است که با ضرب $I_i + S_i$ در آن برای نرمال سازی عدد ۰,۳۱۱ بدست می‌آید. نتایج مدل DEMATEL در جدول (۲)، نشان داد که از میان ابعاد مورد بررسی بعد کالبدی در اولویت اول و ابعاد اقتصاد و اجتماعی - فرهنگی در رتبه‌های دوم و سوم قرار می‌گیرند. همچنین از میان شاخص‌های مورد بررسی شاخص (C۸)، (دسترسی به خدمات و امکانات عمومی)، در اولویت اول و شاخص‌های (الگوی تولید - مصرف، زمین و مسکن، کاربری زمین، وضعیت کالبدی روستا، درآمد، اشتغال، انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی و شیوه زندگی جمعیت)، به ترتیب در رتبه دوم تا نهم قرار می‌گیرند.

جدول (۲): وزن کلی شاخص‌های ارزیابی

رتبه شاخص	رتبه ابعاد	وزن کلی	وزن‌های اهمیت	متغیرها	شاخص	بعد
۷	۲	۰,۰۷۶	۰,۱۹۴	C۱	اشتغال	اقتصادی
		۰,۰۷۸	۰,۱۹۷	C۲	درآمد	
		۰,۱۲۴	۰,۳۹۶	C۳	زمین و مسکن	
۲	۳	۰,۱۳۹	۰,۴۱۱	C۴	الگوی تولید - مصرف	اجتماعی - فرهنگی
		۰,۳۶	۰,۱۰۰	C۵	شیوه زندگی جمعیت	
		۰,۰۵۹	۰,۱۵۶	C۶	انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی	
۴	۱	۰,۱۱۱	۰,۲۸۶	C۷	کاربری زمین	کالبدی
		۰,۱۶۸	۰,۴۳۶	C۸	دسترسی به خدمات و امکانات عمومی	
		۰,۱۰۲	۰,۲۵۶	C۹	وضعیت کالبدی روستا	

تحلیل و اولویت‌بندی روستاهای پیرامون کلانشهر کرمانشاه با توجه به اثرات گسترش فیزیکی با استفاده از مدل VIKOR

مرحله اول: تعیین وزن معیارها: وزن و اهمیت هر یک از معیارها ابتدا باید از طریق مدل‌های تعیین ارزش مثل AHP یا ANP و دیگر مدل‌های وزن‌دهی معیارها حاصل آید. در این بخش هر یک از روستاهای بر اساس شاخص‌های مختلف ارزیابی می‌شود. مزیت مدل ویکور این است که ارزیابی همه معیارها به بررسی کارشناسی نیاز ندارد بلکه می‌توان از داده‌های خام استفاده می‌کرد.

جدول (۳): تشکیل ماتریس تصمیم گیری

ابعاد	اقتصادی			اجتماعی- فرهنگی			کالبدی		
	اشتغال	درآمد	زمین و مسکن	الگوی تولید - مصرف	شیوه زندگی جمعیت	انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی	کاربری زمین	دسترسی به خدمات و امکانات عمومی	وضعیت کالبدی روستا
a_{ij}	0.750	0.778	0.714	0.533	0.830	0.733	0.778	0.556	0.833
نوکان	۴	۶	۵	۲۵	۵	۶	۴	۵	۵
کهریز	۴	۴	۵	۶	۴	۵	۴	۵	۴
دره دراز	۲	۲	۲	۴	۲	۱	۱	۳	۲
کرناچی	۳	۲	۲	۳	۳	۲	۲	۳	۳

مرحله دوم: نرمال کردن ماتریس تصمیم گیری از طریق فرمول زیر می توان نرمال کرد:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

X_{ij} = مقادیر هر معیار برای هر گزینه: ابتدا همه مقادیر ماتریس به توان ۲ رسانده و مجموع هر ستون جمع می گردد و سپس جذر مجموع هر ستون گرفته شده و در نهایت هر یک مقادیر بر جذر به دست آمده تقسیم می گردد.

مرحله سوم: وزن دار کردن ماتریس نرمال: جهت وزن دار کردن، مقادیر ماتریس نرمال هر یک از گزینه ها بر وزن معیارها که قبلاً از روش های دیگر به دست آمده بود ضرب می گردد.

جدول (۴): ماتریس نرمال به توان رساندن اعداد و جمع هر ستون

ابعاد	اقتصادی			اجتماعی- فرهنگی			کالبدی		
	اشتغال	درآمد	زمین و مسکن	الگوی تولید - مصرف	شیوه زندگی جمعیت	انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی	کاربری زمین	دسترسی به خدمات و امکانات عمومی	وضعیت کالبدی روستا
a_{ij}	0.750	0.778	0.714	0.533	0.830	0.733	0.778	0.556	0.833
نوکان	۱۶	۳۶	۲۵	۲۵	۲۵	۳۶	۱۶	۲۵	۲۵
کهریز	۱۶	۱۶	۲۵	۳۶	۱۶	۲۵	۱۶	۲۵	۱۶
دره دراز	۴	۴	۴	۱۶	۴	۱	۱	۹	۴
کرناچی	۹	۴	۴	۹	۹	۴	۴	۹	۹
جمع	۴۹	۶۰	۵۸	۸۶	۵۴	۶۶	۵۱	۶۸	۵۴

جدول (۵): گرفتن جذر مجموع هر ستون و تقسیم بر عدد ماتریس تصمیم گیری

ابعاد	اقتصادی			اجتماعی- فرهنگی			کالبدی		
	اشتغال	درآمد	زمین و مسکن	الگوی تولید - مصرف	شیوه زندگی جمعیت	انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی	کاربری زمین	دسترسی به خدمات و امکانات عمومی	وضعیت کالبدی روستا
a_{ij}	0.750	0.778	0.714	0.533	0.830	0.733	0.778	0.556	0.833
نوکان	۰,۳۲۶	۰,۶۰۰	۰,۴۳۱	۰,۲۹۰	۰,۴۶۲	۰,۵۴۵	۰,۳۱۳	۰,۳۶۷	۰,۴۶۲
کهریز	۰,۳۲۶	۰,۲۶۶	۰,۴۳۱	۰,۴۱۸	۰,۲۹۶	۰,۳۷۸	۰,۳۱۳	۰,۳۶۷	۰,۲۹۶
دره دراز	۰,۰۸۱	۰,۰۶۶	۰,۰۶۸	۰,۱۸۶	۰,۰۷۴	۰,۰۱۵	۰,۰۱۹	۰,۱۳۲	۰,۰۷۴
کرناچی	۰,۱۸۳	۰,۰۶۶	۰,۰۶۸	۰,۱۰۴	۰,۱۶۶	۰,۰۶۰	۰,۰۷۸	۰,۱۳۲	۰,۱۶۶

جدول (۶): ماتریس نرمال وزنی: ضرب وزن معیار بر عدد هر بخش

ابعاد	اقتصادی			اجتماعی- فرهنگی			کالبدی		
	اشتغال	درآمد	زمین و مسکن	الگوی تولید - مصرف	شیوه زندگی جمعیت	انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی	کاربری زمین	دسترسی به خدمات و امکانات عمومی	وضعیت کالبدی روستا
a_{ij}	0.750	0.778	0.714	0.533	0.830	0.733	0.778	0.556	0.833
نوکان	۰,۲۴۴	۰,۴۶۶	۰,۳۰۷	۰,۱۵۴	۰,۳۸۳	۰,۴۲۸	۰,۲۴۳	۰,۲۰۴	۰,۴۰۷
کهریز	۰,۲۴۴	۰,۲۰۶	۰,۳۰۷	۰,۲۲۲	۰,۲۴۵	۰,۲۷۷	۰,۲۴۳	۰,۲۰۴	۰,۲۴۶
دره دراز	۰,۰۶۰	۰,۰۵۱	۰,۰۴۷	۰,۰۹۹	۰,۰۶۱	۰,۰۱۰	۰,۰۱۴	۰,۰۷۳	۰,۰۶۱
کرناچی	۰,۱۳۷	۰,۰۵۱	۰,۰۴۷	۰,۰۵۵	۰,۱۳۷	۰,۰۴۳	۰,۰۶۰	۰,۰۷۳	۰,۱۳۸

مرحله چهارم: تعیین مقادیر بالاترین و پایین ترین ارزش ماتریس نرمال وزنی بزرگترین و کوچکترین عدد هر ستون تعیین می گردد. در اینجا منظور از بزرگترین عدد، یعنی عددی بیشترین ارزش مثبت را داراست و کوچکترین یعنی بیشترین ارزش منفی. پس اگر معیار ما از نوع منفی باشد، بزرگترین عدد برعکس می شود یعنی می شود کمترین مقدار و کوچکترین می شود بیشترین مقدار و بالعکس.

$$f_i^* = \max_j f_{ij}; \quad f_i^- = \min_j f_{ij}$$

جدول (۷): پیدا کردن کمترین و بیشترین عدد هر ستون و تفاضل آن

ابعاد	اقتصادی			اجتماعی- فرهنگی			کالبدی		
	اشتغال	درآمد	زمین و مسکن	الگوی تولید - مصرف	شیوه زندگی جمعیت	انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی	کاربری زمین	دسترسی به خدمات و امکانات عمومی	وضعیت کالبدی روستا
a_{ij}	0.750	0.778	0.714	0.533	0.830	0.733	0.778	0.556	0.833
f max	۰,۲۴۴	۰,۴۶۶	۰,۳۰۷	۰,۲۲۲	۰,۳۸۳	۰,۴۲۸	۰,۲۴۳	۰,۲۰۴	۰,۴۰۷
f min	۰,۰۶۰	۰,۰۵۱	۰,۰۴۷	۰,۰۵۵	۰,۰۶۱	۰,۰۱۰	۰,۰۱۴	۰,۰۷۳	۰,۰۶۱
f+ - F-	۰,۱۸۴	۰,۴۱۵	۰,۲۶۰	۰,۱۶۷	۰,۳۲۲	۰,۴۱۸	۰,۲۲۹	۰,۱۳۱	۰,۳۴۶

مرحله پنجم: تعیین شاخص مطلوبیت (S) و شاخص نارضایتی (R)

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-}; \quad R_j = \max_i \left[w_i \cdot \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right]$$

f* = بزرگترین عدد ماتریس نرمال وزنی برای هر ستون

fij = عدد گزینه مورد نظر برای هر معیار در ماتریس نرمال وزنی

f- = کوچکترین عدد ماتریس نرمال زونی برای هر ستون

طبیعتاً برای گزینه به ازای هر معیار یک شاخص مطلوبیت به دست می آید که مجموع آنها شاخص نهایی Sj گزینه را مشخص می کند.

بزرگترین Sj هر گزینه به ازای هر معیار، شاخص نارضایتی (R) آن گزینه می باشد.

مرحله ششم: محاسبه مقدار Q و رتبه بندی نهایی روستاها

از طریق فرمول زیر:

$$Q_j = v \cdot \frac{S_j - S^-}{S^* - S^-} + (1-v) \cdot \frac{R_j - R}{R^* - R}$$

V = عدد ثابت ۰,۵

Sj = مجموع مقدار S برای هر گزینه

-S = بزرگترین عدد شاخص S برای هر گزینه

*S = کوچکترین عدد شاخص S برای هر گزینه

Rj = مجموع مقدار R برای هر گزینه

-R = بزرگترین عدد شاخص R برای هر گزینه

*R = کوچکترین عدد شاخص R برای هر گزینه

در نهایت بیشترین مقدار Q به عنوان بهترین گزینه انتخاب می شود.

همچنان که نتایج نشان می دهد، جدول (۸)، در بین روستاهای مورد مطالعه با توجه به تاثیر گسترش فیزیکی کلانشهر کرمانشاه بر ابعاد اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی و کالبدی روستای نوکان با امتیاز (۰,۸۹۳)، بیشترین تاثیر را پذیرفته است و نسبت به سایر روستاها ارجعیت دارد. همچنین روستاهای کهریز، کرناچی و دره دراز در رتبه های بعدی قرار می گیرند.

جدول (۸): رتبه بندی روستاها مورد مطالعه بر اساس معیارهای مورد بررسی

رتبه	مقدار Q	روستا
۱	۰,۸۹۳	نوکان
۲	۰,۷۱۶	کهریز
۴	۰,۳۲۶	دره دراز
۳	۰,۴۱۲	کرناچی

نتیجه گیری

کلانشهر کرمانشاه دومین شهر بزرگ و پرجمعیت منطقه ی غرب و شمال غربی کشور (پس از شهر تبریز) و بزرگ ترین شهر استان کرمانشاه است. این شهر همانند سایر شهرهای کشور تحولات جمعیتی و کالبدی زیادی به خود دیده است. به طوری که جمعیت آن از ۱۲۵۴۳۹ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۹۴۶,۶۵۱ نفر در سال ۹۵ رسیده است. این افزایش جمعیت شهر و نیاز این جمعیت رو به تزاید به فضای زیستی و عملکردی شهر به رشد شتابان و لجام گسیخته ای دامن زده و نیز به علل مختلف دیگر مانند؛ مهاجرپذیری به خصوص در زمان جنگ تحمیلی و سکنی گزینی بخش اعظم مهاجران جنگی استان در این شهر، موقعیت جغرافیایی شهر، گسترش خدمات، واگذاری زمین های حاشیه ای شهر برای ساخت و سازهای مسکونی و شهری، برنامه های عمرانی کشور، تغییرات اجتماعی- اقتصادی و سیاسی کشور، ناکارا بودن سیاست های تجدید بافت کالبدی شهر، حتی رها شدن این سیاست ها و غیره؛ موجب رشد و گسترش بی برنامه و نابسامان شهر شده است. همه این عوامل به نوبه خود موجب ادغام روستاهای اطراف شهر و تبدیل زمین های کشاورزی مطلوب به فضاهای تبدیل زمین های کشاورزی مطلوب به فضاهای نابودی امکانات و قابلیت های طبیعی شده است،

نتایج بررسی اهمیت هر یک از ابعاد و شاخص ها گسترش کلانشهر کرمانشاه بر روی روستاهای پیرامون با استفاده از مدل DEMATEL داد که از میان ابعاد مورد بررسی بعد کالبدی در اولویت اول و ابعاد اقتصاد و اجتماعی- فرهنگی در رتبه های دوم و سوم قرار می گیرند. همچنین از میان شاخص های مورد بررسی شاخص (CA)، (دسترسی به خدمات و امکانات عمومی)، در اولویت اول و شاخص های (الگوی تولید - مصرف، زمین و مسکن، کاربری زمین، وضعیت کالبدی روستا، درآمد، اشتغال، انسجام اجتماعی و بهزیستی ذهنی و شیوه زندگی جمعیت)، به ترتیب در رتبه دوم تا نهم قرار می گیرند.

همچنین نتایج تحلیل و اولویت بندی روستاهای پیرامون کلانشهر کرمانشاه با توجه به اثرات گسترش فیزیکی با استفاده از مدل VIKOR نشان داد در بین روستاهای مورد مطالعه با توجه به تاثیر گسترش فیزیکی کلانشهر کرمانشاه بر ابعاد اجتماعی- فرهنگی،

اقتصادی و کالبدی روستای نوکان با امتیاز (۸۹۳، ۰)، بیشترین تاثیر را پذیرفته است و نسبت به سایر روستاها ارجعیت دارد. همچنین روستاهای کهریز، کرناچی و دره دراز در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. نتایج این پژوهش با نتایج تحقیقات جمشیدزهی شه‌بخش و قنبری (۱۳۹۹)، شفیعی ثابت (۱۳۹۲)، تیان و همکاران (۲۰۱۷)، همسو می‌باشد.

در نهایت در راستای نتایج تحقیق پیشنهادات ذیل ارائه می‌شود:

- ✚ ایجاد تاسیسات و زیرساخت‌های شهری (آب، برق و گاز و...) در روستاهای ادغام شده در راستای بهبود کیفیت زندگی.
- ✚ واگذاری نظارت بر ساخت و ساز در روستاهای در حال ادغام به شهرداری کلان شهر کرمانشاه؛ جهت جلوگیری از ایجاد بافت فرسوده ناشی از حاشیه نشینی
- ✚ بهبود وضعیت خدمات و امکانات عمومی در محدوده‌های الحاق شده به منظور تسریع فرایند همسان سازی کالبدی با کلان شهر کرمانشاه؛
- ✚ تعیین برنامه زمانی کوتاه مدت و بلندمدت به منظور بهبود کیفیت زندگی ساکنین و اتخاذ اقدامات لازم برای رسیدن به اهداف موردنظر.

منابع

- احمدی، مظهر، عزیزی، شیرین، فایقی، نیکو، (۱۳۹۹)، اثرات پیوندهای روستایی - شهری بر تحولات کالبدی - فضایی نواحی پیراشهری مورد: سکونتگاه‌های محمودآباد و آتشگاه پیرامون شهر کرج، مجله توسعه فضاهای پیراشهری، دوره ۱، شماره ۲، صص ۹۵-۱۰۵.
- استانداری استان کرمانشاه، (۱۳۹۸). سالنامه آماری.
- اصغری زمانی، اکبر و زادولی خواجه، شاهرخ و زادولی، فاطمه و بخشی زاده، پیامعلی، ۱۳۹۲، ارزیابی میزان تغییرات کاربری اراضی در روستاهای الحاقی به کلانشهر تبریز طی دوره زمانی (۹۱-۱۳۹۱)، نمونه موردی: آخماقیه، فصلنامه جغرافیا و مطالعات محیطی، سال دوم، شماره ۲، ۴۸-۳۵.
- افراخته، حسن، (۱۳۸۷)، مقدمه ای بر برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های روستایی، چاپ اول، انتشارات گنج هنر، تهران.
- جلالیان، حمید، ضیائیان، پرویز، دارویی، پرستو، کریمی، خدیجه، (۱۳۹۲)، تحلیل خزش شهری و تحولات کاربری اراضی (مطالعات تطبیقی شهرهای ارومیه و اصفهان)، فصلنامه برنامه‌ریزی کالبدی فضایی، سال ۲، شماره ۴، صص ۷۳-۹۸.
- جمشیدزهی شه‌بخش، امید، قنبری، سیروس، (۱۳۹۹)، خزش شهری و تحولات کالبدی - فضایی سکونتگاه‌های پیراشهر زاهدان، توسعه فضاهای پیراشهری، (۱)۲، صص ۸۵-۱۰۴.
- حاتمی نژاد، حسین، قربانی، رامین، فرهادی، ابراهیم، (۱۳۹۸)، بررسی روند توسعه فیزیکی کلانشهر کرمانشاه و ارائه الگوی بهینه جهات رشد، نشریه آمایش جغرافیایی فضا، دوره ۹، شماره ۳۱، صص ۹۱-۱۱۲.
- دولتی، غلام، عزیز پور، فرهاد و طالشی، مصطفی. (۱۳۹۳)، تحلیل اثر جریان‌ات فضایی در تحولات کالبدی - فضایی روستاهای پیراشهری (مطالعه موردی: دهستان سکونتگاه شمالی) روستایی پیرامون کلان شهر کرج " مسکن و محیط روستا. شماره ۱۶۶.
- سازمان آمار نفوس مسکن، (۱۳۹۵). نتایج سرشماری.
- سعیدی، عباس (۱۳۸۸)، مبانی جغرافیای روستایی، انتشارات سمت، تهران.
- سعیدی، عباس و عزیز پور، فرهاد، (۱۳۸۳)، شبکه‌های ناحیه‌ای توسعه محلی با تأکید بر پیوندهای روستایی - شهری، نمونه موردی: شبکه تولید شیر در ناحیه لیت کوه آمل، فصلنامه جغرافیا. سال دوم. شماره ۲.
- سعیدی، عباس، (۱۳۸۸)، سطح بندی روستاهای کشور، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی. معاونت عمران روستایی. چاپ اول. تهران.
- شفیعی ثابت، ناصر، (۱۳۹۲)، خرش کلانشهر تهران و ناپایداری کشاورزی روستاهای پیرامونی، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۲۴، ۱۴۵-۱۶۲.

- شمس، مجید، ملک حسینی، امید، (۱۳۸۹)، بررسی لزوم احداث شهر جدید در اطراف شهر کرمانشاه، نشریه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی (جغرافیای انسانی)، دوره ۲، شماره ۳، صص ۹۷-۱۰۷.
- شیخ بیگلر، رعنا، اکبریان رونیزی، سعیدرضا، (۱۳۹۷)، خزش شهری، الحاق روستا به شهر و تحلیل اثرات و پیامدها از دیدگاه ساکنان (مطالعه موردی: روستاهای الحاقی به کلان شهر شیراز)، نشریه پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی)، دوره ۵۰، شماره ۳، صص ۵۹۱-۶۰۸.
- صفایی پور، مسعود، منصوریان، حسین، کیومرثی، علی، (۱۳۹۶)، بررسی اثرات عینی و ذهنی الحاق روستا به شهر (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون شهر نورآباد، استان لرستان)، پژوهش‌های روستائی، دوره ۸، شماره ۱، صص ۱۲۲-۱۳۷.
- ضرابی، اصغر و موسوی، میر نجف، (۱۳۸۸)، بررسی کارکرد شهرهای کوچک در نظام شهری و توسعه منطقه‌ای، مطالعه موردی: استان یزد، مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی. اصفهان، شماره ۲، صص ۱-۱۸.
- علیزاده، کتایون، هجرتی، محمدحسن، احمدآبادی، محمد، (۱۳۹۲)، بررسی روابط متقابل شهر و روستا (نمونه موردی: روستاهای دهستان عشق آباد با شهر نیشابور)، نشریه مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی (چشم‌انداز جغرافیایی)، دوره ۸، شماره ۲۴، صص ۱۳۳-۱۴۵.
- فیروزنیا، قدیر و ضیاء توانا، محمدحسن، رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا، (۱۳۸۶)، تبیین فرآیند تحول روستا با بهره‌گیری از نظریه چرخه حیات، نشریه: مدرس علوم انسانی، دوره ۱۱، شماره ۱ (پیاپی ۵۰)، صص ۹۳-۱۱۹.
- فیروزنیا، قدیر، موسی کاظمی، سیدمهدی و صادقی طاهری، اعظم، (۱۳۹۲)، تحلیل تأثیر فاصله در میزان ادغام روستاهای الحاقی به شهر) نمونه: روستاهای ادغامی در شهر کاشان)، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال دوم، شماره چهارم، ۱۲۳-۱۵۱.
- لینچ، کنت، (۱۳۸۶)، روابط متقابل شهر و روستا در کشورهای در حال توسعه، ترجمه محمدرضا رضوانی و داود شیخی؛ انتشارات پیام. مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵)، سرشماری نفوس و مسکن.

Anas, A., (1999), The Cost and Benefits of Fragmented Metropolitan Governance, The New Regionalist Policies, state university of New York at Buffalo, symposium of Regionalism promise and problems. pp.20:29.

Audrey, C, (1985), Longman Dictionary of Geography; human and physical, Longman. pp.454:736.

Barton, H, Grant, M, Guise, R, (2003), shaping neighborhoods: Argued for health, sustainability and vitally, spoon press, London and New York.

Ewing, R, Pendall, R. & Chen, D.D.T, (2002), Measuring Sprawl and Impact, Washington D.C. Smart Growth America.

Frumkin, H., (2002), Urban Sprawl and Public Health, public health reports, may-june, volume 117. pp: 201-217.

Jing, R, (2020), Comprehensive land consolidation as a development policy for rural vitalisation: Rural In Situ Urbanisation through semi socio-economic restructuring in Huai Town, Journal of Rural Studies, Available online 12 September 2020.

Pozoukidou, G., and Ntriankos, I., (2017), Measuring and Assessing Urban Sprawl: A Proposed Indicator System For The City Of Thessaloniki, Greece, Remote Sensing Applications: Society and Environment, Vol. 8, No. 1, PP. 30-40.

Santanu, D, Nilanjana, D, Ch, Subrata, Gh, (2021), An integrated simulation approach to the assessment of urban growth pattern and loss in urban green space in Kolkata, India: A GIS-based analysis, Ecological Indicators, Volume 121, February 2021, 107178.

Seto, K.C., & Fragkias, M. (2005). Quantifying spatiotemporal patterns of urban land-use change in four cities of China with time series landscape metrics. Landscape Ecology, 20(7), pp 871-88.

Tian, L. et al., (2017), Measuring Urban Sprawl and Exploring the Role Planning Plays: A Shanghai Case Study, Land Use Policy, Vol. 67, No. 1, PP. 426-435.

Zhang, T. (2000), Land Market and Government. S Role in Sprawl, Cities, Vol. 17, No. 2.

