



## خزش شهری و تحولات کالبدی - فضایی سکونتگاه‌های پیراشهر زاهدان

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۲۸

پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۰۴/۱۹

صفحات: ۱۰۴-۸۵

امید جمشیدزهی شه‌بخش؛ دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.  
سیروس قنبری؛ دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

### چکیده

در گفتمان چالش‌های توسعه ناموزون شهری در کشورهای در حال رشد، آنچه بیش از همه از نظر اقتصادی و اجتماعی چشم‌اندازی از فقر و نمودی از اسکان غیر رسمی را پدیدار می‌سازد رخداد خزش شهری است. این پدیده ضمن ایجاد ناپایداری و از بین بردن عرصه‌های کشاورزی، رشد فیزیکی نامنظم و پراکنده‌ای را در پیرامون کلاتشهرها ایجاد کرده و می‌تواند به مهاجرت‌های روستایی - شهری دامن زده و علاوه بر دگرگونی‌های مکانی - فضایی در توسعه نیافتگی شهر و روستاهای پیرامونی نقش قابل توجهی داشته باشد. از این رو، مطالعه حاضر با هدف "تحلیل اثرات خزش شهری بر تحولات کالبدی - فضایی روستاهای پیراشهری زاهدان" طراحی شد. روش پژوهش توصیفی - تحلیلی بود. جامعه آماری شامل ۴ روستای بخش مرکزی شهر زاهدان است که خزش شهری بیشترین اثرات را بر آن‌ها داشته است. داده‌های مورد نیاز از تصاویر ماهواره‌ای لندست تهیه شد. یافته‌های 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. این اثرات بر بخش کشاورزی منفی (۶۶/۶-)، در بخش خدمات مثبت (۶۶/۶۵) و در بعد اجتماعی حاکی از ایجاد نقش خوابگاهی و افزایش جابجایی جمعیت و تبادلات فرهنگی از روستاهای پیرامونی به شهر زاهدان بود.

### واژه‌های کلیدی:

خزش شهری،  
تحولات کالبدی -  
فضایی، پیراشهر،  
زاهدان.



در کلانشهرهای کشورهای در حال توسعه، رشد ناموزون و بدون برنامه جمعیت و فعالیت، باعث گسترش رشد سریع شهری و در نتیجه کمبود امکانات زیرساختی و منابع آن شده است (شفیعی‌ثابت و همکاران، ۱۳۹۸: ۲)؛ که به اعتقاد تئوبالد (۲۰۰۱)، این توسعه ناموزون اطراف شهر و در حومه روستا به عنوان پدیده خزش مطرح شده است. در این میان، دیپ و ساکلانی (۲۰۱۴) معتقدند، تعدیل اقتصادی و صنعتی شدن اقتصاد، روستاهای پیرامون شهرها را به فضاهایی بدون برنامه تبدیل کرده است و بدین‌سان، رخداد خزش شهری را می‌توان به مثابه تغییر مناطق روستایی به شهرهای کوچک نیز قلمداد کرد که تبعاتی مانند از بین رفتن محیط زیست، زمین‌های کشاورزی، مراتع و جنگل‌ها را به دنبال داشته است (Deep and Saklani, 2014).

به سخنی دیگر، در فرآیند خزش شهری، کانون سکونتگاه‌های انسانی (شهرها و روستاها) به عنوان مراکز اصلی تجمع انسان‌ها و شکل‌دهنده اصلی بنیان‌های جغرافیایی یک ناحیه می‌باشند که دارای روابط خاص با یکدیگر و با تکیه بر ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی و فضایی هستند. این کانون‌های سکونتگاهی در گذر زمان و به تبعیت از شرایط مکانی و فضایی آن ناحیه، شاهد دگرگونی اساسی در ساختار و کارکرد خود بوده‌اند، و به دنبال تغییر در فضای محیطی این گونه جوامع، روابط و پیوندها و نوع مناسبات میان این دو عرصه جمعیتی دستخوش تحولات بنیادین گردیده است (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹: ۵۶). رشد بی‌رویه شهرها و کلانشهرها زائیده عوامل و نیروهای متنوعی است که در زنجیره‌ای همبسته قابل ردیابی است. در واقع، یکی از بارزترین و شناخته‌ترین عوامل دخیل در این فرایند، مهاجرت‌های بی‌رویه روستایی - شهری و برپایی سکونتگاه‌های به اصطلاح غیررسمی در حاشیه شهرها، بویژه کلانشهرهاست؛ که با دست‌اندازی کانون‌های شهری به اراضی پیرامونی و اغلب زمین‌های کشاورزی و روستایی پیرامونی در پیوند تنگاتنگ قرار دارند (اهلرس، اکارت، ۱۳۸۰: ۲۴۲-۲۴۶).

در این میان، یکی از ویژگی‌های سازمان فضایی کانون‌های جمعیتی ایران، عدم شکل‌یابی و تغییر و تحولات کالبدی براساس بنیان‌هایی قاعده‌مند و ساختاریافته است به گونه‌ای که عمده مسائل فراروی نظامات برنامه‌ریزی و جریانات هدایت‌گر سیاسی تصمیماتی، از انتظام‌ناپذیری و بی‌برنامگی تغییرات فضایی - کالبدی در سطح سکونتگاه‌های انسانی نشأت می‌گیرد. بر این اساس در سطح مناطق کشور، شهرها به واسطه پیوندهای جغرافیایی با سکونتگاه‌های روستایی و این که عمدتاً از رشد نامتقارن و شتابزده برخوردارند، در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فضایی و کالبدی کانون‌های روستایی دور و نزدیک را متأثر می‌سازد که در بسیاری از موارد به دلیل موجی بودن این جریانات، آن دسته از روستاها که در کمترین فاصله با شهرها قرار داشته، بیشترین نوع تأثیرات را می‌پذیرند (افراخته و حجی‌پور، ۱۳۹۲: ۱۵۹). تمرکز سرمایه و جمعیت در کلانشهرهای ایران، متأثر از سیاست‌های تمرکز گرایانه سکونتگاهی به سمت مراکز پیرامونی و روستاهای اطراف است که این مسئله علاوه بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی و کارکرد آن در روستاهای پیرامونی، باعث دگرگونی‌های شدید در محیط طبیعی، اجتماعی و اقتصادی شده و فعالیت‌های مرتبط به آن را دچار چالش می‌کند (شفیعی‌ثابت و همکاران، ۱۳۹۸: ۲).

از این‌رو، 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 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 (طالشی و همکاران، ۱۳۹۸: ۸۰ به نقل از سعیدی، ۱۳۸۸: ۴۵).

در مرکز استان سیستان و بلوچستان شهر زاهدان به عنوان پرجمعیت‌ترین کانون جنوب شرقی ایران است که براساس مطالعات مرکز آمار ایران طی بازه زمانی ۹۵-۱۳۸۵، رشد جمعیتی و فیزیکی شتابانی را تجربه نموده است. افزایش قیمت مسکن، کمبود منابع آب و خاک و خشکسالی‌های اخیر در منطقه سیستان و استقرار مهاجران افغان در حاشیه شهر زاهدان بر این روند دامن زده است که علاوه بر دگرگونی‌های مکانی - فضایی می‌تواند در توسعه نیافتگی شهر زاهدان و روستاهای پیرامونی آن نقش قابل توجهی داشته باشد. از این رو، با توجه به آنکه، در این بازه زمانی ده ساله (۹۵-۱۳۸۵) چرخه رشد فیزیکی شهر زاهدان، تسخیر فضایی - کالبدی برخی از روستاهای پیراشهری آن و تغییر کاربری اراضی از تداومی غیر ایستا برخوردار بوده، این پژوهش در صدد پاسخگویی به این پرسش اساسی است که "اثرات توسعه فیزیکی یا خزش شهری و جریانات فضایی حاکم بر سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری زاهدان چگونه است؟" و این اثرات بر بخش‌های مختلف اقتصادی زاهدان (کشاورزی، صنعت و خدمات) چگونه تبلور عینی یافته است؟

در این راستا محمدی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند پدیده خزش شهری علاوه بر پیامدهای مثبت و محدود در بهبود وضعیت کالبدی، موجب شکل‌گیری بحران‌های اجتماعی، اقتصادی، تخریب محیط طبیعی و مدیریتی - نهادی در وضعیت توسعه روستاهای مورد مطالعه شده است. شفیع‌ی ثابت و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش مشابه دیگری در محدوده روستاهای جنوب کلانشهر تهران نشان دادند که طی سه دوره گذشته، ساخت و سازهای مسکونی در این ناحیه به طور چشمگیری افزایش پیدا کرده است. به طوری که مساحت این ساخت و سازها از ۴/۸۹ درصد در سال ۱۹۸۶ به ۱۰/۳ درصد در سال ۲۰۱۴ افزایش پیدا کرده و در مقابل، مساحت اراضی زراعی از ۶۱/۳۳ درصد در سال ۱۹۸۶ به ۴۴/۷ درصد در سال ۲۰۱۴ کاهش یافته است. البته ساخت و سازهای پراکنده و خزش شهری در ناحیه مورد مطالعه به صورت الگوی خزش گسسته بوده که باعث رخداد ناپایداری در بخش کشاورزی و اقتصاد روستایی ناحیه شده است. همچنین گسترش شبکه راه‌ها، بزرگراه‌ها، شبکه برق و ساخت و سازهای غیرمسکونی، خزش شهری گسسته را در ناحیه مورد مطالعه تشدید کرده است. رحمانی و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی دریافتند که جریان‌های فضایی در بهبود ساختار اشتغال، گسترش فعالیت‌های گردشگری، بهبود وضعیت مسکن، بهبود وضعیت صنعت، بهبود وضعیت کشاورزی و خدمات تأثیر گذاشته است اما این تحولات در همه ابعاد و در همه روستاها مثبت نبوده و تحولات منفی را نیز (تغییر کاربری اراضی زراعی و باغی، گسترش الگوی مسکن شهری، تداوم جریان سرمایه در بخش‌های غیرتولیدی در پی داشته است. توکلی و نعیم‌آبادی (۱۳۹۸)، پیرامون بررسی خزش شهری در فضاهای پیراشهری نیشابور نشان دادند که پدیده خزش شهری تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در رابطه با تغییرات اراضی کشاورزی و تغییرات کاربری از تولیدی به مصرفی و خدماتی را ایجاد کرده است. نتایج یافته‌های طالشی و همکاران (۱۳۹۸) نشان‌دهنده آن است که در فرایند جریانات فضایی، جریان سرمایه از نقش آفرینی بیشتری نسبت به سایر جریان‌های فضایی برخوردار است. اثربخشی این جریان سرمایه بدون دخالت سرمایه‌گذاری دولتی و بیشتر توسط بخش خصوصی و روستاییان به منظور کسب سودآوری تحقق یافته است. برآیند تمامی جریان‌های فضایی موجب تغییر در الگوی معماری مسکن، مقاوم‌سازی و بهبود کیفیت مسکن روستایی همراه با افزایش تعداد واحدهای تجاری، اداری و استقرار

کارگاه‌های صنعتی و خدماتی کوچک است، همچنین تخریب اراضی زراعی، باغی و ایجاد باغ ویلاهای متعدد چشم‌انداز طبیعی روستاهای دهستان تنکمان شمالی را دگرگون نموده است. حقیقی مطلق (۱۳۹۵) در مطالعات خود در مورد روستاهای پیراشهری شیراز دریافته است که گسترش فیزیکی این شهر، سبب پیامدها و دگرگونی‌های ساختاری - کارکردی فراوان در روستاهای پیرامون از جمله تغییرات گسترده در زمینه فعالیت‌های اقتصادی، محصولات تولیدی، محیط‌زیست، جمعیت، بافت و کالبد شده است. افراخته و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای نشان دادند که جریان جمعیت و سرمایه دو جریان غالب فضایی ناحیه سلیمان آباد تنکابن بوده که سبب تحولات فضایی و کالبدی شده است. گسترش فیزیکی کالبدی لجام گسیخته و تغییرات بافت سکونتگاهی، گسترش واحدهای خدماتی - کارگاهی، افزایش ساخت و ساز در بخش مسکن موجب پدیده خز شروستایی شده که تخریب زمین‌های زراعی و باغی را در پی داشته است. همچنین، افراخته و حجی‌پور (۱۳۹۲) در تحلیل خزش شهری روستاهای پیرامون شهر بیرجند به این نتیجه رسیدند که خزش شهری، روستاهای پیرامونی بیرجند را در خود حل نموده و اراضی روستایی نیز به کاربری مسکونی تبدیل شده است. رشد فیزیکی شهری، منجر به تحول ساختار اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، مدیریتی و خدماتی روستاهای پیرامونی شده است. این تحولات با توسعه پایدار روستایی هماهنگ نبوده است. Zhu و Li, Zhang (۲۰۱۴) در مقاله‌ای در زمینه تحول عملکردی سکونتگاه‌های روستایی با آنالیز تمایزات کاربری اراضی در برش عرضی شهر پکن در چین با ذکر این نکته که تمایزات و پیچیدگی‌ها از شاخصه‌های سکونتگاه‌های روستایی امروزی در چین است، به بررسی تحولات عملکردی این سکونتگاه‌ها پرداخته‌اند. نتایج بررسی نشان داد که تغییر عملکردی زمین‌های روستایی در پاسخ به خزش شهری به سمت کاربری‌های غیر کشاورزی و عملکردهای خدمات شهری بوده است. Vaz و Nijkamp (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان نیروهای جاذبه‌ای در اثر فضایی خزش شهری در منطقه ونوتو ایتالیا با توجه به تئوری جاذبه فیزیکی پدیده خزش را مورد بررسی قرار دادند. در این روش شتاب رشد شهری در محدوده زمانی مشخص و با توجه به نزدیکی فضایی و جاذبه شهر اصلی مد نظر بود که نتایج حاصله حاکی از رخ دادن پدیده خزش در این ناحیه با توجه به رشد جمعیت شهری طی دوره‌ای شش ساله بوده است. Banai (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که بررسی پیامدهای خزش شهری ممفیس پیامدهای زیست‌محیطی را بدنبال داشته است. بدین معنی که هر چه خزش شهری توسعه پیدا کند اثرات منفی زیست‌محیطی (پوشش گیاهی، جانوری و زمین‌های کشاورزی) نیز افزایش می‌یابد. Bianca (۲۰۱۲) نیز دریافت که تغییرات کاربری اراضی شدیدی در نواحی پیرامونی کلانشهر بخارست رخ داده؛ که مهم‌ترین آن تبدیل و تغییر کاربری‌ها در زمین‌های اراضی کشاورزی بوده است. در این رابطه، خزش شهری کلانشهر بخارست اراضی کشاورزی را تبدیل به ساخت و سازهای شهری، صنعتی و تجاری به ویژه در مجاور کانون‌های شهری و در امتداد جاده‌های اصلی در درون منطقه کلانشهری کرده است. Xi et al (۲۰۱۲) در پژوهشی به ارزیابی یک استراتژی جدید برای توسعه روستایی به منظور بررسی خط‌مشی‌های طرح "ساختن یک حومه جدید شهری" که در راستای طرح رشد اقتصادی ملی چین، به پیشنهاد سه سناریو (روند تاریخی، توسعه فشرده و توسعه گسترده) پرداختند و نتایج نشان داد که از دست دادن زمین‌های کشاورزی اجتناب‌ناپذیر بود، ولی تفاوت چشمگیری بین سه سناریو وجود دارد. سناریوی توسعه گسترده، بیشترین افزایش در زمین‌های مسکونی شهری و روستایی، بیشترین میزان تکه‌تکه شدن چشم‌انداز، و بیشترین از بین رفتن زمین‌های کشاورزی را داشت. هر چند کاهش زمین‌های زراعی در توسعه فشرده از

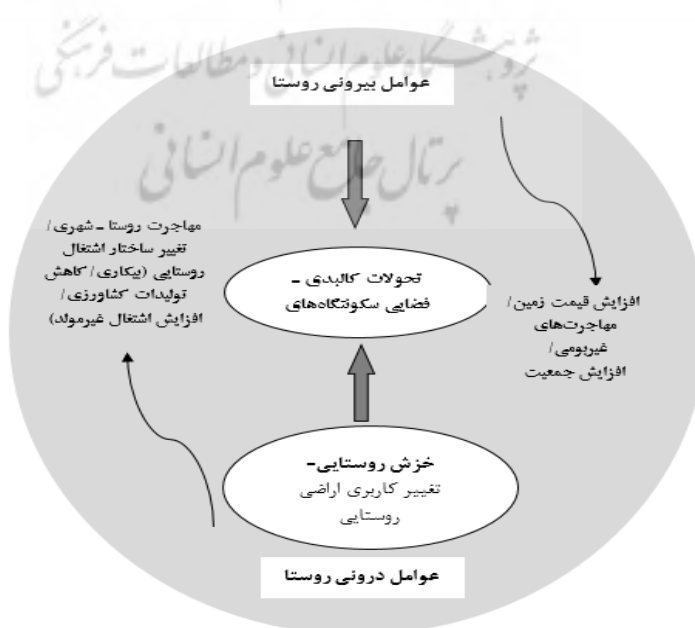
سناریوی روند تاریخی بیشتر بود، خزش شهری و روستایی و تکه تکه شدن زمین در آن از روند تاریخی کمتر بود. در نتیجه، سناریو توسعه گسترده برای "ساختن یک حومه جدید شهری" اجرا شده در نواحی این مطالعه توصیه شد. Loffe et al (۲۰۰۱)، در مطالعه‌ای در زمینه تغییرات کاربری اراضی در حومه مسکو به این نتیجه می‌رسند، که تغییر کاربری اراضی در حومه شهر مسکو از سال ۱۹۶۱ تا ۱۹۸۵ بسیار شدید بوده است. به طوری که شهر مسکو و حومه آن در سال ۱۹۶۱ در مجموع ۳۹۰ کیلومتر مربع گسترش داشته، اما در سال ۱۹۸۵ به ۹۹۴ کیلومتر مربع توسعه یافته است. در واقع، رشد فضایی شهر مسکو و حومه آن در طول ۲۵ سال ۳ برابر گسترش داشته و تغییرات فضایی بسیار زیادی در حومه‌های نزدیک شهر و نواحی دورتر از آن پدیدار شده است. آن‌ها مهمترین عامل تغییر کاربری اراضی در حومه شهر مسکو را گسترش فضایی کلانشهر توسعه حمل و نقل و توسعه سکونتگاه‌های برنامه‌ریزی شده دانسته‌اند. Vos et al (۱۹۹۹) در مطالعه‌ای روند توسعه چشم‌اندازهای فرهنگی در اروپا؛ دور نمایی برای آینده‌ای پایدار، تقاضای روزافزون جامعه برای ایجاد کاربری‌های جدید اراضی را در تغییر شکل و تخریب چشم‌اندازهای با ارزش روستایی که طی قرون منتهی به این هزاره ایجاد شده‌اند، مؤثر می‌داند. وی از کاهش نقش سنتی کشاورزی، افزایش کاربری‌های جدید، تقاضای روزافزون برای توسعه و تحولات کالبدی - فضایی نام برده، و تحولات روابط شهر و روستا در قالب افزایش پدیده شهرنشینی را بر تغییرات پدید آمده مؤثر دانسته است. در جدول (۱) خلاصه مطالعات پیش‌پژوهی و در شکل (۱) مدل مفهومی تحقیق ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه پیشین‌پژوهی متغیرهای استخراج شده مؤثر بر خزش شهری در روستاهای پیراشهری

ردیف	محقق (سال)	عنوان پژوهش	مؤلفه‌های بدست آمده
۱	Zhu و Li.Zhang (۲۰۱۴)	تحول عملکردی سکونتگاه‌های روستایی با آنالیز تمایزات کاربری اراضی در برش عرضی شهر پکن در چین	تغییر کاربری اراضی به سمت غیر کشاورزی و خدماتی
۲	Banai (۲۰۱۴)	خزش مراکز شهری: تعاریف، داده‌ها، روش‌های اندازه‌گیری، اثرات زیست محیطی (مطالعه موردی: شهر ممفیس)	اثرات منفی زیست محیطی بر روی پوشش گیاهی و زمین‌های کشاورزی
۳	Vaz و Nijkamp (۲۰۱۴)	نیروهای جاذبه‌ای در اثر فضایی خزش شهری در منطقه ونوتو ایتالیا	رشد جمعیت و پدیده خزش شهر به سمت روستا
۴	Bianca (۲۰۱۲)	خزش شهری و تغییر کاربری اراضی در نواحی کلانشهری رومانی در پیرامون کلانشهر بخارست	تغییر کاربری اراضی کشاورزی
۵	Xi et al (۲۰۱۲)	اثرات بالقوه خزش بر زمین‌های زراعی در شمال شرقی چین	از بین رفتن چشم‌انداز و زمین‌های کشاورزی
۶	Loffe et al (۲۰۰۱)	تغییرات کاربری اراضی در حومه مسکو	گسترش فضایی کلانشهر توسعه حمل و نقل و توسعه سکونتگاه‌های برنامه‌ریزی شده
۷	Vos et al (۱۹۹۹)	روند توسعه چشم‌اندازهای فرهنگی در اروپا: دور نمایی برای آینده‌ای پایدار	از بین رفتن چشم‌انداز روستا، کاهش تولیدات کشاورزی، افزایش کاربری‌های جدید

خزش شهری و تحولات کالبدی - فضایی و... (جمشیدزهی شه‌بخش و قنبری)

ردیف	محقق (سال)	عنوان پژوهش	مؤلفه‌های بدست آمده
۸	محمدی و همکاران (۱۳۹۹)	شناسایی و تحلیل اثرات خزش شهری بر وضعیت توسعه نواحی روستایی پیرامون (مطالعه موردی: روستاهای پیرامون شهر مریوان)	بحران‌های اجتماعی، اقتصادی، تخریب محیط طبیعی و مدیریتی - نهادی در روستا
۹	شفیعی ثابت و همکاران (۱۳۹۸)	واکاوی پیامدهای خزش شهری در سکونتگاه‌های روستایی پیرامونی (مورد: روستاهای جنوب کلانشهر تهران)	ناپایداری در بخش کشاورزی و اقتصاد روستایی
۱۰	رحمانی و همکاران (۱۳۹۸)	نقش جریان‌های فضایی در تحولات اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی (مورد: روستاهای پیرامونی شهر زاهدان)	تغییر کاربری اراضی، گسترش الگوی مسکن شهری، تداوم جریان سرمایه در غیر تولیدی
۱۱	توکلی و نعم آبادی (۱۳۹۸)	خزش شهری و تغییرات کاربری اراضی فضاهای پیراشهری نیشابور	تغییرات اراضی کشاورزی و تغییرات کاربری از تولیدی به مصرفی و خدماتی
۱۲	طالشی و همکاران (۱۳۹۸)	تحلیل اثر جریان‌های فضایی در تحولات کالبدی - فضایی روستاهای پیراشهری (مورد: سکونتگاه‌های روستایی پیرامون کلانشهر کرج، دهستان تنکمان شمالی)	جریان سرمایه مهمترین جریان فضایی، تخریب اراضی و تغییر کاربری
۱۳	حقیقی مطلق (۱۳۹۵)	دگرگونی‌های ساختاری - کارکردی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری با تأکید بر پدیده خزش شهری	تغییرات در فعالیت‌های اقتصادی، محصولات تولیدی، محیط زیست، جمعیت، بافت و کالبد
۱۴	افراخته و حجاجی پور (۱۳۹۲)	خزش شهری و پیامدهای آن در توسعه پایدار روستایی (مورد: روستاهای پیرامونی شهر بیرجند)	تغییر کاربری اراضی روستایی، تحول اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، مدیریتی و خدماتی
۱۵	افراخته و همکاران (۱۳۹۲)	نقش جریان‌های فضایی در فرایند خزش روستایی (مورد: ناحیه سلیمان‌آباد تنکابن)	جریان جمعیت و جریان سرمایه منجر به خزش و تغییرات کاربری اراضی شدند



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش



## روش‌شناسی

پژوهش حاضر با هدف "تحلیل اثرات خزش شهری بر تحولات کالبدی - فضایی روستاهای پیراشهری" در کلانشهر زاهدان طراحی شد که به لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی - تحلیلی و علی است. بدین معنی که برای تدوین مدل مفهومی و عملیاتی پژوهش از روش مرور روایتی و مطالعه اسنادی استفاده شد و براساس روش تحلیلی و با کمک تصاویر ماهواره‌ای (RS) و تحلیل‌های حاصل از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، به بررسی روند تغییرات کاربری اراضی طی دو مقطع زمانی ۸۴-۱۳۷۱ و ۹۵-۱۳۸۴ پرداخته شد. سپس اثرات این خزش بر بخش‌های مختلف اقتصادی زاهدان (کشاورزی، صنعت و خدمات) بررسی شد که برای این منظور تحولات ساختارهای اقتصادی روستاهای مورد مطالعه در بازه زمانی (۹۵-۱۳۷۵) در سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات مورد بررسی قرار گرفت داده‌های بدست آمده از آن نیز از طریق سالنامه‌های آماری و سرشماری نفوس مسکن ۱۳۷۵-۱۳۹۵ و اطلاعات موجود در سازمان جهاد کشاورزی و شبکه خانه‌های بهداشت شهرستان زاهدان بدست آمده است.

جامعه آماری به صورت غیرتصادفی و هدفمند انتخاب شد و شامل چهار روستای سیادک، مجتمع گاوداران، دایی‌آباد و همت‌آباد از بخش مرکزی شهرستان زاهدان بود که خزش شهری بیشترین اثرات را بر آن‌ها داشته است، داده‌های مورد نیاز از تصاویر ماهواره‌ای لندست تهیه و با توجه به هدف تحقیق برای تحلیل آن‌ها از نرم‌افزارهای GIS و RS به شرح زیر استفاده شد. بنابراین برای بررسی اثرات خزش شهری بر تحولات کالبدی - فضایی روستاهای پیراشهری زاهدان به ترتیب مراحل زیر انجام شد:

الف) تهیه تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی سازمان‌های جغرافیایی ارتش و نقشه‌برداری محدود مورد مطالعه در دو مقطع زمانی ۸۴-۱۳۷۱ و ۹۵-۱۳۸۴.

ب) انجام تصحیحات هندسی و رادیومتریکی لازم بر روی تصاویر ماهواره‌ای

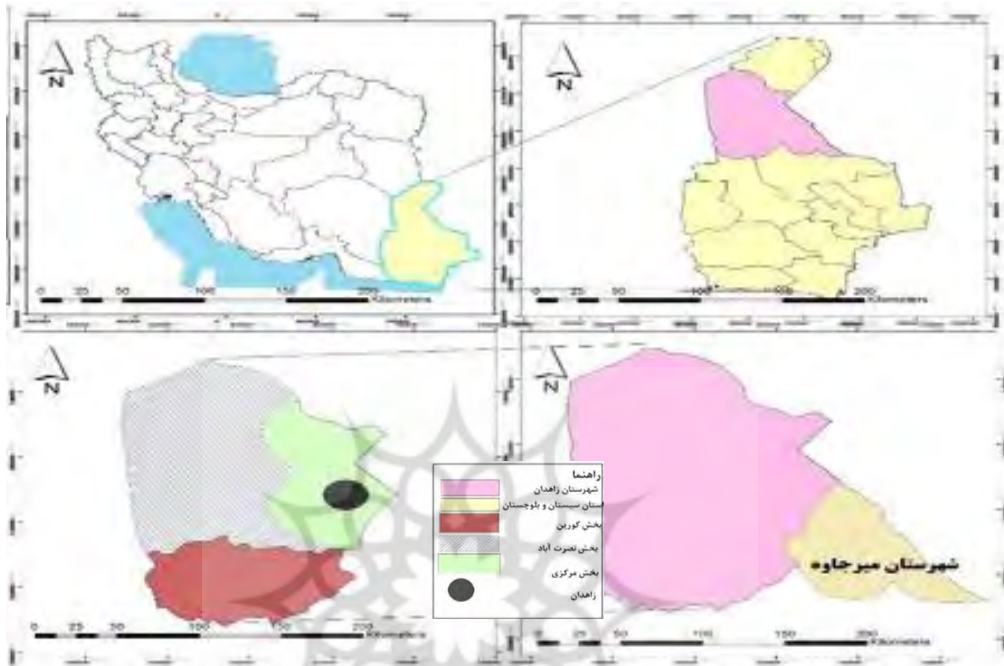
ج) تهیه و برش تصاویر براساس لایه و کتوری محدوده خدماتی و عرفی شهر زاهدان و روستاهای سیادک، مجتمع گاوداران، دایی‌آباد و همت‌آباد.

د) تهیه نقشه کاربری اراضی هر یک از روستاها در چند کلاس مختلف، تهیه پراکنش فضایی مراجعات و مناسبات پشتیبانی - ترویجی، فرم و جهت‌های توسعه روستاهای مورد مطالعه، جریان کار در روستاها و..

ه) برآورد دقت طبقه‌بندی نقشه‌های تهیه شده از طریق مشاهدات میدانی و پرسش از جامعه محلی در خصوص نوع کاربری اراضی و تحلیل جریان‌ات فضایی شهر و روستا و تحولات روستایی.

شهر زاهدان مرکز استان و شهرستان زاهدان، از شمال به شهرستان زابل، از شمال شرق به کشور افغانستان، از شمال غرب به استان خراسان، از غرب به استان کرمان، از جنوب غرب به شهرستان ایرانشهر، از شرق به کشور پاکستان و از جنوب شرق به شهرستان خاش محدود می‌شود. وسعت شهرستان زاهدان ۳۶۵۸۱ کیلومتر مربع و موقعیت شهر زاهدان از لحاظ موقعیت جغرافیایی در طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۵۱ دقیقه و ۲۵ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۰ دقیقه و ۴۵ ثانیه شمالی قرار دارد و ارتفاع شهر از سطح دریا ۱۳۷۸ متر است (طرح مهندسی مشاور شهر و خانه، ۱۳۸۵: ۷) شکل (۲). شهر زاهدان بر روی رسوبات بسیار ضخیم دریایی بجا مانده از پیشروی دریا قرار دارد. این شهر از نظر تقسیم‌بندی اقلیمی در منطقه بیابانی با اقلیم گرم و خشک در حاشیه‌ی فلات مرکزی ایران واقع شده است. در

این اقلیم که بیشتر مناطق نیمه‌استوایی را شامل می‌شود، به دلیل وزش بادهای مهاجر که از جنوب غربی و شمال غربی به طرف استوا در حرکتند، هوا بسیار خشک است. این بادهای هنگام عبور از نواحی غربی بیشتر رطوبت خود را از دست می‌دهند. تابش مستقیم آفتاب در این ناحیه شدید است و ۷۰۰ تا ۸۰۰ کیلوکالری در هر ساعت در هر متر مربع در سطوح افقی انرژی تولید می‌کند و با افزایش پرتوی منعکس شده از سطوح بایر زمین، شدت آن بیشتر می‌شود (طرح جامع شهر زاهدان، ۱۳۸۲: ۱۷).



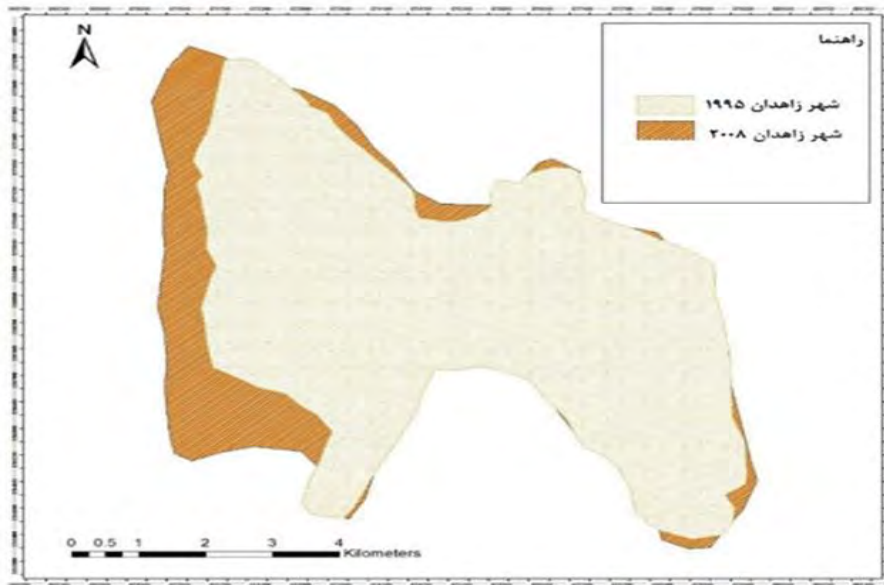
شکل ۲. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

### یافته‌های تحقیق

#### تغییرات کالبدی و جهت توسعه بافت شهر زاهدان در بازه زمانی (۹۵-۱۳۷۱)

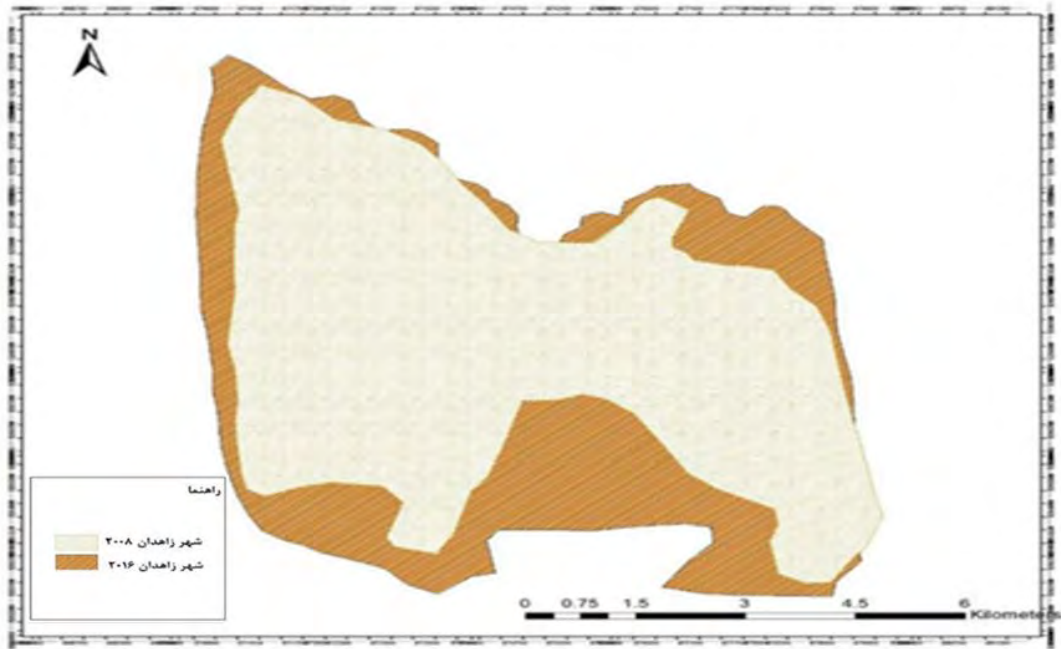
شهر زاهدان به عنوان بزرگترین شهر در جنوب شرق ایران یکی از بی‌قاعده‌ترین روندها در گسترش فیزیکی شهری را طی سه دهه گذشته در ایران دارا بوده است و به اذعان کارشناسان جمعیت این شهر در حال حاضر به مرز یک میلیون نفر رسیده است و به طور متوسط سالانه ۶/۶ درصد رشد داشته و در حال حاضر طبق نتایج مرکز آمار ایران (۱۳۹۵) بخش بزرگی از جمعیت شهری آن حاشیه‌نشین است. در عین حال بخش زیادی از جمعیت آن نیز در فقر و بیکاری به سر می‌برند که این امر منجر به افزایش سکونتگاه‌های غیر رسمی و بروز ناهنجاری‌های اجتماعی در سطح شهر شده است. این افزایش جمعیت سبب شده تا بسیاری از افراد که از شهرستان‌ها و روستاهای اطراف برای یافتن کار مناسب به شهر زاهدان می‌آیند به دلیل قیمت بالای مسکن در روستاهای پیرامون شهر ساکن شوند (شکل ۳).



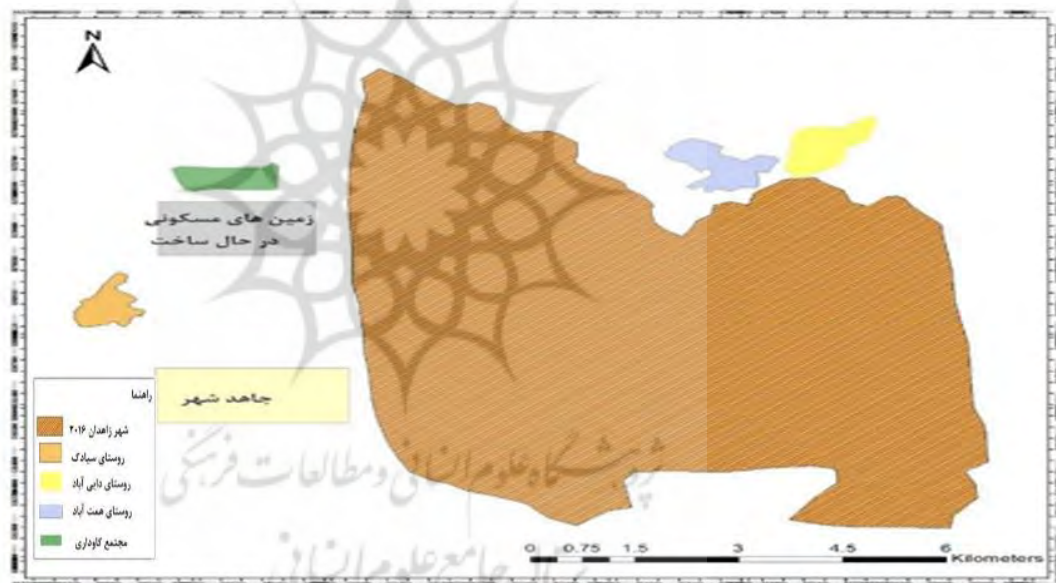


شکل ۳. نقشه تحولات شهر زاهدان ۱۳۸۴-۱۳۷۱

مساحت محدوده قانونی شهر زاهدان در سال ۱۳۸۴ تقریباً ۶۴۶۸/۵ هکتار است که بخش وسیعی از آن به کاربری‌های آموزشی، درمانی، ورزشی و اداری تعلق داشته و بخشی نیز مربوط به اراضی بایر، باغات و اراضی کشاورزی در داخل محدوده و در میان بافت داخلی شهر است. علاوه بر مساحت محدوده قانونی، سطحی در حدود ۳۹۶/۶ هکتار نیز در خارج از محدوده قانونی است که روستاهای همجوار و سطوح بیمارستانی و مذهبی و... را تشکیل می‌دهند. بنابراین کل محدوده مورد مطالعه در حال حاضر ۶۸۶۵/۲ هکتار است که ۹۴/۲ درصد آن در داخل محدوده و ۵/۷ درصد در خارج از محدوده قرار دارد. محدوده مطالعاتی فوق را می‌توان به دو بخش تقسیم نمود. خزش شهر ناشی از افزایش جمعیت ۴۰ درصدی (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)، نشان می‌دهد در حال حاضر ۲۰۰ هکتار از محدوده خارج از قانونی شهر به محدوده قانونی اضافه شده که دو روستای دایی آباد و همت آباد اکنون در زمره حاشیه شهر قرار دارند و با توجه به رشد شهر در آینده نزدیک در روستای سیادک و گاوداران نیز روند روبه رشدی را طی می‌کنند. اکنون می‌توان گفت تقریباً مساحت شهر زاهدان ۸۴۸/۸ هکتار می‌باشد (شکل ۴ و ۵).



شکل ۴. نقشه تحولات شهر زاهدان ۱۳۸۴-۱۳۹۵



شکل ۵. نقشه خزش شهر زاهدان به سمت روستاها

#### تحولات کالبدی - فضایی سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری

جهات توسعه بافت روستاهای مورد مطالعه در بازه زمانی ۹۵-۱۳۸۵

برای بررسی تغییرات شکلی و فرمی بافت روستا و جهت توسعه بافت روستا از تصاویر ماهواره‌ای استفاده شده است. روند تحولات کالبدی شهر زاهدان حاکی از آنست که در طی سال‌های گذشته بیشترین میزان توسعه به سمت شمال بوده، به طوری که برخی روستاهای مورد مطالعه از جمله سکونتگاه‌های روستایی همت‌آباد و دایی‌آباد در حریم شهر قرار گرفته‌اند. بنابراین تحت فرآیند گسترش و خزش شهری، سکونتگاه‌های روستایی نیز تغییر و تحولاتی ساختاری - کارکردی را تجربه نموده‌اند. بر اساس داده‌های تصاویر ماهواره‌ای سال ۹۵-۱۳۸۴، اولین تغییر در زمینه

جهت توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی است. با توجه به اینکه رشد کالبدی شهر زاهدان به سمت شمال می‌باشد، سکونتگاه‌های روستایی همت آباد و دایی آباد نیز جهات توسعه فیزیکی خود را به سمت شهر زاهدان جهت‌دهی کرده‌اند. سکونتگاه‌های روستایی سیادک و مجتمع گاوداری نیز که در سمت غرب شهر زاهدان استقرار یافته‌اند روند گسترش کالبدی خود را به سمت شهر زاهدان آغاز نموده‌اند. بنابراین جریان‌ها و پیوندهای روستایی - شهری موجود نقش عمده‌ای در الگو و جهت توسعه سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر داشته است. از دیگر خصوصیات بارز سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهرها، بافت مترکم سکونتگاه‌های روستایی است. این پدیده تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله بالا بودن قیمت اراضی، کمبود اراضی به دلیل ساخت و سازهای بیشتر است. همانطور که از اطلاعات جدول (۲) بر می‌آید، فرم سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه متمرکز بوده و یا گرایش به سمت تمرکز پیدا کرده‌اند. بنابراین شهر زاهدان در شکل‌گیری بافت متمرکز در سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری اثرگذار بوده است.

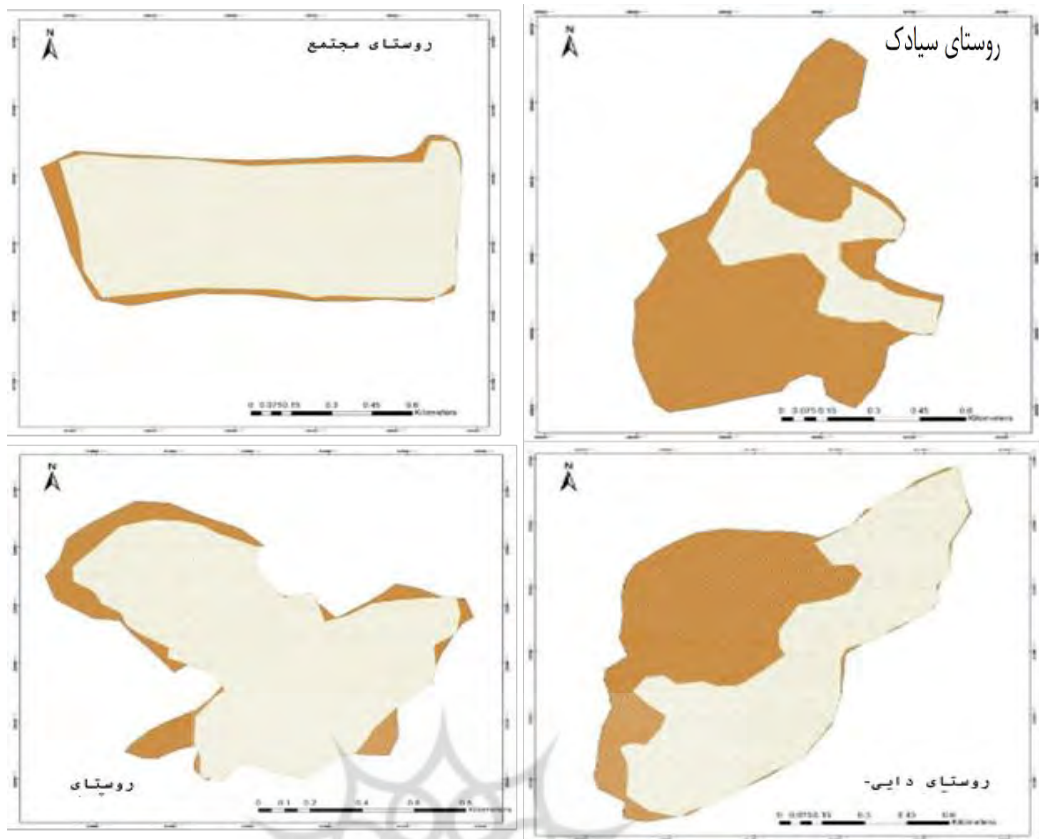
جدول ۲. تحولات فرم و جهت روستاهای مورد مطالعه از سال ۱۳۸۴-۱۳۹۵

جهت توسعه	فرم روستا		وسعت (هکتار)		نام آبادی	ردیف
	۱۳۹۵	۱۳۸۴	درصد رشد	۱۳۹۵		
شمال شرق - جنوب شرق	متمرکز	متمرکز	۳۱/۸	۵/۸	۴/۴	۱
شمال شرق	متمرکز	متمرکز	۶۳/۱	۶/۲	۳/۸	۲
شمال شرق	متمرکز	متمرکز	۲/۲	۷۱/۰۹	۶۹/۵	۳
شمال-جنوب-غرب	متمرکز	پراکنده	۵۶۶/۶	۷۲/۰۷	۱۰/۸۹	۴

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۵

### تحول در اندازه سکونتگاه

شاخص اثرپذیر دیگر، تغییر و تحولات وسعت سکونتگاه‌های روستایی تحت تاثیر خزش و توسعه کالبدی شهر است. همانطور که نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد، آهنگ رشد سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری یکسان نیست. در بین سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه بیشترین تأثیرگذاری خزش شهر بر روستای سیادک است که طی ۱۰ سال گذشته ۵۶۶/۶ درصد به لحاظ مساحت رشد داشته است. روستای دایی آباد با رشد ۶۳/۱ درصد در رتبه‌ی دوم و کمترین میزان رشد متعلق به روستای مجتمع گاوداری است که رشدی معادل ۲/۲ درصد را داشته است. در حال حاضر روستای سیادک به یکی از بزرگترین روستاهای بخش مرکزی تبدیل شده است. تحولات این روستا به اندازه‌ای بود که در تقسیمات سیاسی ۱۳۸۵ جز مناطق روستایی به حساب نیامد و در واقع این روستا به یکی از شهرک‌های بزرگ حاشیه-نشینی شهر زاهدان تبدیل شده است (شکل ۶).



شکل ۶. نقشه تحولات کالبدی روستاهای مورد مطالعه ۱۳۸۴-۱۳۹۵

#### تراکم ساختمانی

براساس مشاهدات میدانی اکثر ساختمان‌هایی که قبل از سال ۱۳۸۰ در این روستای سیادک احداث گردیده‌اند تقریباً تمام آنها یک طبقه‌اند و ساختمان‌هایی که بعد از سال ۱۳۸۰ در روستا احداث شده‌اند، اکثراً دو طبقه و بالاتر هستند. این پدیده بیشتر در سکونتگاه روستایی سیادک اتفاق افتاده است همچنین بیشتر ساخت و سازهای روستا در قطعات مشخص و منظم ساخت و ساز صورت گرفته است و فقط ساختمان‌ها بافت قدیم به صورت نامنظم و ارگانیک شکل گرفته‌اند. بررسی تغییرات در نوع مصالح ساختمانی نیز حاکی از آن است که گرایش به استفاده از مصالح ساختمانی نوین با خصوصیات شهری بیشتر شده است.

#### ارزش زمین

یکی از اثرات غیر قابل انکار توسعه مراکز شهری بر نظام سکونتگاه‌های روستای پیرامون افزایش قیمت اراضی است. در روستاهای مورد مطالعه نیز به دلیل افزایش جمعیت و پر شدن بافت کالبدی سکونتگاه‌های روستایی قیمت اراضی افزایش یافته است. قیمت اراضی زراعی در روستای سیادک بیش از بقیه افزایش یافته است که دلیل واگذاری زمین به ادارات مختلف است. علاوه بر این برگزاری نماز اهل سنت در کنار این روستا به قیمت آن افزوده است. در رتبه بعدی مجتمع گاوداری قرار دارد که دلیل آن کمبود زمین و پر بودن بافت کالبدی است. در مقابل در روستاهای همت آباد و دایی آباد به دلیل وجود بزه بالا و ناامنی زیاد باعث افت قیمت زمین روستا شده است که منجر به خروج

تعداد زیادی از افراد از روستا شده است. کارکرد این روستا بیشتر شبیه خانه‌های دوم است که بیشتر به خاطر گذراندن اوقات فراغت مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه این دو روستا در مسیر مرز پاکستان قرار دارند بیشتر تحت تاثیر پدیده قاچاق هستند و کارکردی متفاوت به خود گرفته‌اند.

### الگوی شبکه معابر

در شکل‌گیری شبکه معابر و الگوی خاص آن عوامل مختلفی از جمله آب هوا، توپوگرافی، نوع فعالیت اقتصادی و غیره اثرگذار است. در سکونتگاه‌های روستایی استان سیستان و بلوچستان الگوی شبکه معابر بیشتر هر چیزی تحت تاثیر عناصر اقلیمی قرار دارد که عمدتاً منجر به شکل‌گیری الگوی معابر تلی شکل و بافت نامنظم می‌گردد. در مناطق روستایی پیراشهری این پدیده تحت تاثیر جریان‌های فضایی حاکم بین مراکز شهر و سکونتگاه‌های روستایی قرار دارد، به طوری که این عوامل منجر به شکل‌گیری معابر جدید باز با عرض زیاد و بعضاً عریض شدن معابر موجود می‌گردد. چرا که نقش وسایل نقلیه کوچک و بزرگ در این سکونتگاه‌ها بیشتر است و خود این عامل مهمی در شکل‌گیری و توسعه معابر در آینده است. در همین ارتباط لازم به ذکر است که توسعه فضایی شهر زاهدان توانسته است بر الگوی شبکه معابر سکونتگاه‌های روستایی پیرامون اثرگذار باشد.

### تحولات کاربری اراضی سکونتگاه‌های روستایی

بررسی تصاویر ماهواره‌ای تغییرات کاربری اراضی روستاهای نمونه، مقایسه جمعیت سرشماری نفوس مسکن ۱۳۸۴ با ۱۳۹۵ (جدول ۳)، حاکی از آن است که جمعیت بسیاری از روستاها چند برابر شده است و نشان از مهاجرپذیری شدید این روستاهاست. این مهاجرپذیری خود به دلیل نزدیکی این روستاها به مراکز شهری و صنعتی است که باعث شده کارکرد روستاها بیشتر خوابگاهی و کارگاهی باشد. تغییر کارکرد، ساخت و سازهایی را به دنبال داشته که باعث تغییر کاربری زمین کشاورزی به کاربری مسکونی - خدماتی و صنعتی شده است به طوری که بیشتر توسعه روستا در جهات مختلف با ظاهر شدن مساکن جدید و کارگاه‌ها در اراضی کشاورزی همراه بوده است.

ساختار کاربری اراضی سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر دچار تغییر و تحولات ساختاری از جمله تغییر کاربری، تغییر الگوی کشت و غیره می‌گردند. از مهمترین تحولات ساختاری احداث مجتمع گاوداری است که مباحث قبلی به تفصیل مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که مساحت این مجتمع گاوداری ۷۰ هکتار است که خود نشانگر تغییر و تحولات عظیم در عرصه‌های پیرامونی شهر زاهدان می‌باشد. در این روستاها تنوع کارکردی بافت کالبدی نسبت به سایر روستا بیشتر است و همچنین رشد بافت مسکونی از شدت بیشتری برخوردار است (جدول ۳).



جدول ۳. تغییرات کاربری اراضی روستاهای نمونه ۱۳۹۵-۱۳۸۴

ردیف	نام آبادی	جمعیت (نفر)		وسعت		میزان گسترش کاربری‌های مصنوع (مسکونی و صنعتی) (هکتار)
		۱۳۹۵	۱۳۷۵	۱۳۸۴	۱۳۹۵	
۱	همت آباد	۷۱۵	۵۴۱۳	۴/۴	۵/۸	۱/۴
۲	دایی آباد.	۳۲۱	۵۷۱۵	۳/۸	۶/۲	۲/۴
۳	مجتمع گاوداری	۱۱۹۷	۴۳۹۰	۶۹/۵	۷۱/۰۹	۱/۵۹
۴	سیادک	۷۷	۲۲۳۶	۱۰/۸۹	۷۹/۰۷	۶۱/۱۸

منبع: مرکزخانه بهداشت شهرستان زاهدان: ۱۳۹۶ و مرکز آمار ایران

### تحولات ساختار اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی

از مهم‌ترین تحولات ساختاری سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری، تحول در ساختار اشتغال و فعالیت ساکنان است. به طوری که تجارب نشان می‌دهد که گرایش به فعالیت‌های صنعتی و خدماتی به دلیل وجود بسترهای لازم بیشتر است و نقش فعالیت‌های کشاورزی در اشتغال سکونتگاه‌های روستایی کم‌رنگ‌تر می‌گردد. بنابراین با توجه به تعاریف روستا از منظر جغرافیدانان که تأکید ویژه‌ای بر فعالیت‌های کشاورزی دارند، می‌توان گفت که این سکونتگاه‌های پیراشهری از مفهوم واقعی روستا فاصله گرفته‌اند. علاوه بر این، با توجه به اینکه بخشی از نیروی کار در فعالیت‌های خدماتی و صنعتی شهر زاهدان مشغول به فعالیت هستند، به نوعی می‌توان گفت که اینگونه روستاها کارکرد تولیدی خود را از دست داده و به روستاهای خوابگاهی تبدیل شده‌اند. براساس بررسی‌های انجام شده در خصوص وضعیت اقتصادی معیشتی روستاهای مورد مطالعه شهرستان زاهدان (جدول ۴)، براساس آمارهای موجود و نیز پرسشنامه‌های روستاها، می‌توان گفت که در دهه‌های گذشته به تدریج به دنبال افزایش جمعیت و عدم تکافوی درآمدهای حاصل از فعالیت‌های زراعی و دامداری، ضرورت یافتن منابع درآمدی جدید، موجب پیدایش مشاغل و منابع جدید درآمدی گردیده است. براساس مطالعات میدانی و نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌ها (روستا) می‌توان مهمترین تحولاتی را که در زمینه اقتصادی معیشتی در بین ساکنین روستاهای ناحیه مورد مطالعه رخ داده است را به شرح ذیل نام برد:

- در سال‌های دهه ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰، بخش عمده جمعیت فعال شاغل در بخش کشاورزی به کار مشغول بوده‌اند.
- در اکثر روستاهای منطقه در دهه‌ی اخیر، درصد شاغلان در بخش‌های خدمات اداری، خدمات عمومی دارای رشد بوده است.
- درصد اشتغال در خارج از منطقه در اغلب روستاهای مورد مطالعه، حتی در روستاهای بزرگ و با معیشت غالب کشاورزی دارای رشد چشمگیری بوده است.
- روستاهای مورد مطالعه در دهه‌ی اخیر، به دلیل نزدیکی به شهر زاهدان و موقعیت ویژه، بخش‌های خدمات اداری و خانه‌های دوم سرمایه‌داران شهر زاهدان، افزایش چشمگیری داشته و در مقابل، اشتغال در بخش کشاورزی به شدت کاهش یافته است که دلیل آن تغییر کاربری و کالایی شدن زمین است. کاهش درصد اشتغال در بخش کشاورزی و افزایش اشتغال در سایر بخش‌ها علاوه بر تحولات ساختاری - کارکردی در زمینه اشتغال و به ویژه رشد سریع جمعیت در دهه‌ی ۱۳۸۰، عدم تکافوی درآمدهای حاصل از فعالیت در بخش کشاورزی، خردشدن و قطعه قطعه شدن اراضی به دلایل گوناگون، نیاز به ایجاد و توسعه خدمات جدید در سکونتگاه‌های روستائی و شهری منطقه، و نیز اختلاف معنادار و قابل توجه در سطح درآمد در سایر بخش‌ها و امنیت شغلی و درآمدی این مشاغل در

مقایسه با اشتغال و درآمد کشاورزی، ماهیت فصلی بودن کشاورزی، وابستگی شدید این بخش به عوامل محیطی (کمیت و کیفیت منابع آب و خاک و کاهش سطح کیفیت اراضی، میزان، نوع و زمان بارش ریزش‌های جوی (تقویم زمانی و پراکنش مکانی بارش‌ها)، شرایط دمائی و مساعدت یا عدم مساعدت سایر عناصر و عوامل اقلیمی، بروز خشکسالی و (دستخوش تغییر و تحول می‌گردد. همانگونه که جدول (۴) نیز نشان می‌دهد، که تحت تأثیر عامل مهم جغرافیایی فاصله تا کانون شهری (زاهدان) روستاها بیشتر به کارکرد خدماتی و صنعتی منتسب می‌شوند که به حاشیه رفتن کشاورزی منجر شده است.

تغییرات رشد در فعالیت‌های مختلف اقتصادی در سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری طی دو دوره ۱۳۷۵ و ۱۳۹۵ مقایسه و بررسی گردید. در بخش کشاورزی همانطور که پیداست، با رکود قابل توجهی در همه‌ی روستاها روبرو هستیم. بطوریکه در سال ۱۳۹۵ نشانه‌های نابودی ساختار کشاورزی این روستا نمایان شده است. در مقابل درصد رشد فعالیت‌های بخش خدمات و صنعت بیانگر این مطلب است که گسترش شهر زاهدان منجر به تحولات ساختاری این سکونتگاه‌های روستایی شده است. در این میان نقش فعالیت‌های صنعتی پررنگ‌تر است.

جدول ۴. تحولات ساختارهای اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی سال‌های ۹۵-۱۳۷۵

نام روستا	فاصله از زاهدان	شاغلین بخش کشاورزی			شاغلین بخش صنعت			شاغلین بخش خدمات			
		۱۳۷۵	۱۳۹۵	رشد	۱۳۷۵	۱۳۹۵	رشد	۱۳۷۵	۱۳۹۵	رشد	
همت آباد	۱	۲۱۵	۵	-۹۷/۶	۸	۲۳	۱۸۷/۵	۹	۱۵	۶۶/۶	۴۳
دایی آباد	۳	۱۵۰	۱۵	-۹۰	۳	۴۱	۱۲۶۶	۰	۲	۱۰۰	۵۸
مجتمع گاوداری	۳	۲۳۲	۵	-۹۷/۸	۰	۵	۵۰۰	۰	۷	۱۰۰	۱۷
سیادک	۵	۱۸	۶	-۶۶/۶	۰	۴۰	-	۵	۲۸۰	-	۳۲۶

منبع: جهاد کشاورزی شهرستان زاهدان ۱۳۹۵.

### تحولات جریان جمعیتی و نقش آن در تحولات بافت کالبدی سکونتگاه‌های روستایی

در افزایش جمعیت و نهایتاً توسعه بافت کالبدی سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه جریان‌های مهاجرتی نقش عمده‌ای ایفا کرده‌اند که منشاء و علل مهاجرت در روستاها متفاوت است. طبق نتایج بدست آمده، در روستای دایی آباد بیشترین مهاجرین از روستاهای بالا دست می‌باشند، چرا که عبور فاضلاب شهری از این روستاها باعث تخلیه آن‌ها گردید و ساکنان این روستاها به روستای دایی آباد مهاجرت نمودند. منشأ مهاجرت در مجتمع گاوداری متفاوت است. به دلیل خشکسالی‌های دشت سیستان بسیاری از ساکنان این ناحیه به شهر زاهدان مهاجرت کردند و با توجه به مسائل و مشکلات ناشی از آن دولت اقدام به ساخت شهرک گاوداری نمود تا بتواند به اسکان و فعالیت این مهاجرین سروسامان بدهد. در روستاهای سیادک و همت آباد نیز الگوهای متفاوتی از مهاجرت اتفاق افتاده است. بر مبنای مطالعات صورت گرفته بسیاری از افرادی که به لحاظ اقتصادی توان سکنی در بافت شهری زاهدان را نداشته به این سکونتگاه‌های روستایی مهاجرت کرده و باعث توسعه کالبدی این روستاها شده‌اند. بر مبنای داده‌های خانواده بهداشت و مرکز بهداشت شهرستان زاهدان نرخ رشد سکونتگاه‌های مورد مطالعه محاسبه گردید و تفاضل جمعیت سال ۱۳۹۵ با

جمعیت افزایش یافته ناشی از نرخ رشد طبیعی محاسبه گردید. همانطور که از جدول (۵) پیداست، افزایش طبیعی جمعیت در سکونتگاه‌های روستایی نسبتاً پایین است و در مقابل بالاترین نرخ رشد ناشی از افزایش مهاجرت به سکونتگاه‌های روستایی است که در این میان سیادک و دایی آباد بالاترین میزان مهاجران را به خود جذب نموده‌اند.

**جدول ۵. جریان مهاجرت به روستاهای مورد مطالعه**

نام آبادی	۱۳۷۵	نرخ رشد طبیعی	جمعیت با نرخ رشد طبیعی ۹۵	کل جمعیت ۱۳۹۵	نرخ رشد ناشی از مهاجرت
همت آباد	۷۱۵	۲/۵	۱۱۷۲	۵۴۱۳	۷/۹
دایی آباد.	۳۲۱	۲/۴	۵۱۶	۵۷۱۵	۱۲/۷
مجتمع گاوداری	۱۱۹۷	۲/۴	۱۹۵۸	۴۳۹۰	۱/۴
سیادک	۷۷	۲/۷	۱۳۱	۲۲۳۶	۱۸/۳

منبع: شبکه بهداشت و خانه‌های بهداشت زاهدان، ۱۳۹۶.

### نتیجه‌گیری

شهر زاهدان طی سال‌های گذشته از رشد قابل توجهی برخوردار بوده است و منجر به توسعه کالبدی طی سال‌های گذشته و خوردندگی برخی از سکونتگاه‌های روستایی شده است. بطوری که جمعیت شهر زاهدان از ۱۷۵۰۰ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۵۸۷۷۳۰ نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است و طی این دوره رشدی ۴۰ درصدی را تجربه کرده است و به تبع مساحت آن به ۶۸۶۵/۲ هکتار رسیده است. مشکلات فراروی بخش‌های کشاورزی و صنعت از بازده اقتصادی این بخش‌ها کاسته و این عاملی جهت ورود سرمایه‌ها و فعالیت‌ها به بخش خدمات که بازده اقتصادی مناسبی دارد گردیده است. موقعیت جغرافیایی شهر زاهدان که یک موقعیت سیاسی - تجاری را برای این شهر ایجاد نموده و محلی جهت استقرار سازمان‌های اداری، نظامی و واحدهای دانشگاهی گردیده و از سوی دیگر نزدیک بودن شهر زاهدان به مرز کشورهای پاکستان و افغانستان موجب تبادل کالا و محلی تجاری جهت ترانزیت کالا شده و این عامل خود باعث ایجاد قاچاق و یک اقتصاد زیرزمینی برای شهر زاهدان گردیده است. افزایش و بهبود راه‌های ارتباطی عاملی در تسهیل امور تجاری و رونق بخش خدمات گردیده است. کشیده شدن راه آهن زاهدان - کویت در کشور پاکستان عاملی مهم در جهت رونق تجارت در شهر زاهدان و ورود سرمایه‌های داخلی و خارجی در امر تجارت در این شهر گردیده است. علاوه بر موارد فوق، بروز خشکسالی‌های اخیر در سایر نقاط استان باعث گسیل شدن فراوان مهاجرت‌ها به شهر زاهدان گردید که در شهر و سکونتگاه‌های روستایی از جمله مجتمع گاوداری، سیادک ساکن شدند. با توسعه شهر و همچنین افزایش جمعیت‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی، منجر به شکل‌گیری جریان‌ات فضایی گردید. از جمله این جریان‌ها، جریان تأمین نیازهای اساسی است. در این ارتباط نتایج نشان می‌دهد که تأمین بیشتر اقلامی از جمله خوراک، پوشاک، لوازم خانه، ابزار و ادوات کشاورزی و مصالح ساختمانی سکونتگاه‌های روستایی از طریق شهر زاهدان صورت می‌گیرد. بنابراین قابل ذکر است که شهر زاهدان در شکل‌گیری این جریان نقش بسزایی داشته است. جریان فضایی دیگر مابین شهر و سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری برقرار است در زمینه تأمین خدمات پشتیبانی و ترویجی است که هیچ‌یک از خدمات در سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری ارائه نمی‌شود.

از دیگر جریان‌های مهمی که به طور شدید تحت تأثیر توسعه شهر زاهدان و الحاق سکونتگاه‌های روستایی قرار دارد، جریان نیروی کار است. در این زمینه یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که جریانات کار گرایش یکطرفه به شهر زاهدان دارد. با عبارت دیگر تحت تأثیر خزش شهری فعالیت‌های کشاورزی سکونت گاه‌های روستایی با کاهش شدیدی مواجه شد و بسترهای اقتصادی موجود در شهر باعث گردید تا فرصت‌های اشتغال در بخش خدمات و صنعت برای ساکنان روستایی فراهم گردد. با بروز این پدیده، جریان کار مردم به شهر زاهدان افزایش یافت و بطوری که این سکونتگاه‌های روستایی تقریباً نقش سکونتگاهی بر عهده گرفته‌اند.

همچنین نتایج نشان داد که خزش شهری زاهدان و جریانات فضایی حاکم باعث تحولات ساختاری - کارکردی در ابعاد مختلف افزایش جمعیت، اندازه روستا و همچنین تحول در ساختار اشتغال و فعالیت در نواحی روستایی پیراشهری گردیده است این نتیجه با نتایج مطالعات محمدی و همکاران (۱۳۹۹)، طالشی و همکاران (۱۳۹۸)، توکلی و نعیم‌آبادی (۱۳۹۸)، شفیعی‌ثابت و همکاران (۱۳۹۸)، رحمانی و همکاران (۱۳۹۸)، حقیقی‌مطلق (۱۳۹۵)، افراخته و حجبی‌پور (۱۳۹۲)، افراخته و همکاران (۱۳۹۲) Li, Zhang و Zhu (۲۰۱۴)، Xi et al (۲۰۱۲) و Vos et al (۱۹۹۹) مطابقت دارد.

نتایج نشان داد که با توجه به اینکه رشد کالبدی شهر زاهدان به سمت شمال است، سکونتگاه‌های روستایی همت-آباد و دایی‌آباد نیز جهات توسعه فیزیکی خود را به سمت شهر زاهدان جهت‌دهی کرده‌اند. سکونتگاه‌های روستایی سیادک و مجتمع گاوداری نیز که در سمت غرب شهر زاهدان استقرار یافته‌اند روند گسترش کالبدی خود را به سمت شهر زاهدان آغاز نموده‌اند. بنابراین جریان‌ها و پیوندهای روستایی - شهری موجود نقش عمده‌ای در الگو و جهت توسعه سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهر داشته است. از دیگر خصوصیات بارز سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهرها، بافت متراکم سکونتگاه‌های روستایی است. این پدیده تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله بالا بودن قیمت اراضی، کمبود اراضی به دلیل ساخت و سازهای بیشتر است. علاوه بر این، تغییر و تحولات وسعت سکونتگاه‌های روستایی تحت تأثیر خزش و توسعه کالبدی شهر است. همانطور که از نتایج پیداست، آهنگ رشد سکونتگاه‌های روستایی پیراشهری سیادک که طی ۱۰ سال گذشته ۵۶۶/۶ درصد به لحاظ مساحت رشد داشته است. در رتبه‌ی بعدی روستای دایی‌آباد قرار دارد که میزان رشد آن ۶۳/۱ درصد است و کمترین میزان رشد در مساحت روستا متعلق به روستای مجتمع گاوداری است که رشدی معادل ۲/۲ درصد را تجربه کرده است. از دیگر اثرات گسترش شهر، افزایش جمعیت سکونتگاه‌های روستایی طی سال‌های گذشته است. به عبارت دیگر روستای همت‌آباد طی ۲۰ سال گذشته ۱۰/۶ درصد، روستای دایی‌آباد ۱۵/۴ درصد، مجتمع گاوداری ۶/۷ درصد و روستای سیادک ۱۸/۳ درصد نرخ رشد را تجربه کرده‌اند. از دیگر شاخص‌های اثرگذار شهر زاهدان بر سکونتگاه‌های روستایی تغییر و تحولات در ارزش اراضی است. در این ارتباط نتایج نشان می‌دهد که قیمت اراضی زراعی در روستای سیادک بیش از بقیه افزایش یافته است که دلیل واگذاری زمین به ادارات مختلف است. علاوه بر این برگزاری نماز اهل سنت در کنار این روستا به قیمت آن افزوده است. در رتبه بعدی مجتمع گاوداری قرار دارد که دلیل آن کمبود زمین و پر بودن بافت کالبدی است. در مقابل در روستاهای همت‌آباد و دایی‌آباد به دلیل وجود بزه بالا و ناامنی زیاد باعث افت قیمت زمین روستا

شده است كه منجر به خروج تعداد زيادى از افراد از روستا شده است و كار كرد اين روستاها بدليل نزديكى به شهر تغيير يافته است.

از مهم ترين تاثيرات خزخ شهرى زاهدان بر سكونتگاههاى روستايى پيراشهرى، تغيير در ساختار اشتغال سكونتگاههاى روستايى است. همانطور كه نتايج پژوهش نشان مى دهد طى دهههاى گذشته فعاليتهاى كشاورزى كه زمانى در ناحيه رونق داشت از بين رفته است و در مقابل فعاليتهاى بخش صنعت و خدمات شهرى باعث جذب نيروهاى جوان ساكن در سكونتگاههاى روستايى شده است. به عنوان مثال در سال ۱۳۹۵، ۵ نفر در بخش كشاورزى، ۲۳ نفر در بخش صنعت و ۱۵ نفر در بخش خدمات مشغول به فعاليت هستند كه در ساير سكونتگاههاى روستايى مورد مطالعه وضعيت بدين گونه است.

## منابع

- افراخته، حسن؛ محمد حجاجى پور. ۱۳۹۲. خزخ شهرى و پيامدهاى آن در توسعه پايدار روستايى (مورد: روستاهاى پيرامونى شهر بيرجند). فصلنامه جغرافيا (فصلنامه بين المللى انجمن جغرافياى ايران). سال يازدهم. شماره ۳۹. ۱۸۵-۱۵۸.
- افراخته، حسن؛ فرهاد عزيزپور؛ محمدرضا جورنيان. ۱۳۹۲. نقش جريانات فضايى در فرايند خزخ روستايى (مطالعه موردى: ناحيه سليمان آباد). فصلنامه برنامه ريزى كالبدى - فضايى. سال اول، شماره دوم، ۲۴-۹.
- اهلرس، اكارت. ۱۳۸۰. ايران: شهر- روستا- عشاير، ترجمه عباس سعيدى، انتشارات منشى، تهران؛ چاپ اول.
- توكللى، مرتضى؛ نازنين نعيم آبادى. ۱۳۹۸. خزخ شهرى و تغييرات كاربرى اراضى فضاهاى پيراشهرى نيشابور. فصلنامه توسعه فضاهاى پيراشهرى، سال اول، شماره دوم (پيايى ۲)، ۱۶۵-۱۵۱.
- حقيقى مطلق، زهرا. ۱۳۹۷. دگرگونىهاى ساختارى - كار كردى سكونتگاههاى روستايى پيراشهرى با تاكيد بر پديده خزخ شهرى. پايان نامه دوره كارشناسى ارشد رشته جغرافيا و برنامه ريزى شهرى، دانشكده علوم زمين، دانشگاه شهيد بهشتى.
- شفيعى ثابت، ناصر؛ مليحه ايوبى؛ و ابوالفضل فدايى باشى. ۱۳۹۸. واكاوى پيامدهاى خزخ شهرى در سكونتگاههاى روستايى پيرامونى مورد مطالعه: روستاهاى جنوب كلانشهر تهران. فصلنامه سنجش از دور و GIS ايران. سال يازدهم. شماره دوم. ۲۱-۱.
- سعيدى، عباس. ۱۳۸۸. سطح بندى روستاهاى كشور، بنياد مسكن انقلاب اسلامى. تهران، معاونت عمران روستايى، چاپ اول.
- طالشى، مصطفى؛ فرهاد عزيزپور؛ غلام دولتى. ۱۳۹۸. تحليل اثر جريانات فضايى در تحولات كالبدى فضايى روستاهاى پيراشهرى (مطالعه موردى: سكونتگاههاى روستايى پيرامون كلانشهر كرج، دهستان تنكمان شمالى). فصلنامه مسكن و محيط روستا. شماره ۱۶۶، ۹۴-۷۹.
- رحمانى، بيژن، ناصر شفيعى ثابت و يعقوب مزارزهى. ۱۳۹۸. نقش جريانهاى فضايى در تحولات اقتصادى سكونتگاههاى روستايى مورد: روستاهاى پيرامونى شهر زاهدان. فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستايى، سال هشتم، شماره سوم (پيايى ۲۹)، ۵۰-۳۳.
- محمدى، سعدى؛ اسكندر مرادى؛ و شرمين حسيني. ۱۳۹۹. شناسايى و تحليل اثرات خزخ شهرى بر وضعيت توسعه نواحى روستايى پيرامون (مطالعه موردى: روستاهاى پيرامون شهر مريوان). نشرية تحقيقات كاربرى علوم جغرافيايى، سال بيستم، شماره ۵۶، ۷۴-۵۶.



- مرکز آمار ایران ۱۳۹۵. نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن. شهرستان زاهدان.
- مهندسين مشاور شهر و خانه ۱۳۸۵. طرح جامع شهر زاهدان، مرحله اول، شناخت و بررسی شهر و تجزیه و تحلیل طرح، شماره ۲.
- Banai, R., 2014. Urban Sprawl: **Definition, Data, Methods of Measurement, and Environmental**, Consequences, Journal of Sustainability Education Vol. 7 :2151-7452.
- Bianca, M., et al. 2012. **Post-communist land use changes related tourban sprawl in the Romanian metropolitan areas**, Journal of Studies and Research in Human Geography, 6(1):pp35-46. Available: www.humangeographies.org.ro. Accessed date: 2013/08/29.
- Deep, S., & Saklani, A., 2014, **Urban sprawl modeling using cellular automata**, The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science, 17(2), 179-187.
- Theobald, D. M., 2001, **Quantifying urban and rural sprawl using the sprawl index**, In annual conference of the Association of American Geographers in New York, on March 2nd.
- Loffe. Grigory & Nefedova. Tatyana. (2001). **Land Use Changes in the Environs of Moscow**-Area. Vol.33. Issue 3. PP. 273-286.
- Vos. W. and Meekes. H. (1999). **Trends in European Cultural Landscape Development: Perspective for a Sustainable Future**. Landscape and Urban Planning Journal. Vol 17 .No .46. PP.3-14 .Nether lands and Urban Planning Journal. Vo1.17.No.46.PP.3-14. Netherlands
- Vaz, Eric and Nijkamp, Peter (2014), " **Gravitational forces in the spatial impacts of urban sprawl: An investigation of the region of Veneto, Italy** ", Habitat International (2014) 1-7.
- Zhu Taifeng, Li Can, Zhang Fengrong and Zhu Fengkai, (2014), " **Functional transition of the rural settlement: Analysis of land-use differentiation in a transect of Beijing, China**", Habitat International 41 (2014) 262-271
- Xi Fengming, He Hong S., and et al (2012), " **The potential impacts of sprawl on farmland in Northeast China—Evaluating a new strategy for rural development**", Landscape and Urban Planning, 104 (2012) 34– 46.