

ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پیوستن سکونت‌گاه‌های

پیرامونی به شهر اصفهان

پروانه محمدی حصارى

گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

احمد خادم‌الحسینی

گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

امیر گندمکار^{*۱}

گروه جغرافیا، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران

صفر قائد رحمتی

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۳/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۷/۲۰

چکیده

افزایش سطح شهرها و رشد شهرنشینی و بروز مسائل در رابطه با عدم کفایت و تناسب برنامه‌ریزان با توان محیطی، منجر به بحران‌های زیست‌محیطی شده است و محدوده‌های شهری در مدت کوتاهی به چندین برابر وسعت اولیه خود رسیده و یا توسعه آن‌ها در قطعاتی مجزا، بدون برنامه‌ریزی، جسته و گریخته بوده است و باعث الگوی گسترش شهر شده است و به موازات این الگوی گسترش شهری، اراضی کشاورزی پیرامون با تغییر کاربری مواجه شده‌اند. شهر اصفهان هم مانند سایر شهرها در طول دهه‌های اخیر رشدی نامتوازن و به شکلی پراکنده داشته است، به طوری که این رشد منجر به آثار زیست-محیطی مخربی مانند از بین رفتن اراضی کشاورزی مرغوب شده است. یکی از راه‌کارها برای جلوگیری از گسترش شهری، پیوستن شهرهای پیرامونی به کلان‌شهر است. هدف از این پژوهش در وهله‌ی اول شناسایی مشکلات زیست‌محیطی پیوستن شهرهای پیرامونی به شهر اصفهان و در مرحله بعد ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پیوستن شهرهای پیرامونی به شهر اصفهان می‌باشد. روش پژوهش حاضر روش آمیخته بود. بدین منظور با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون برای شناسایی مشکلات زیست‌محیطی و در ادامه برای ارزیابی اثرات پیوستن شهرهای پیرامونی از مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار amos استفاده شد. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که آلودگی شامل آلودگی خاک، آب، هوا، آلودگی محیط‌زیست و... فضای سبز و چشم‌انداز شامل تغییر کاربری، حفظ و نگهداری زمین‌های کشاورزی، چشم‌اندازهای مناسب ساختمان‌ها و بافت فرسوده از مشکلات زیست‌محیطی است که پیوستن شهرهای پیرامونی بیشترین تأثیر را بر زمین‌های کشاورزی و کمترین تأثیر را بر سرانه جمعیت داشت.

واژگان کلیدی: گسترش فیزیکی شهر، محیط‌زیست شهری، شهر اصفهان، چشم‌انداز شهری.

مقدمه

امروزه شهرها با چالش‌های بسیاری در زمینه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مواجه شده‌اند. در عین حال افزایش جمعیت به همراه نسبت روزافزون شهرنشینی پیامدهای زیان باری برای شهرها به ارمغان آورده است. تداوم این گونه رشد شهرنشینی با مشکلات اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، بحران‌آفرین است و هشدار بر ناپایداری شهرها می‌باشد در این میان مشکلاتی دیگر، کیفیت زندگی^۱ و به تبع آن زیست‌پذیری در شهرها را به شدت کاهش می‌دهد (Sasanpour et al, 2013: 129).

رشد جمعیت شهرنشینی و افزایش مهاجرت به شهرها، منجر به توسعه غیرقابل کنترل نواحی شهری، کاهش سطح رفاه انسانی، نیل به سمت حومه نشینی و بروز مشکلات فراوان برای مدیران مختلف شهری به ویژه در کشورهای در حال توسعه شده است و مجموعه این عوامل، سبب نگرانی برنامه‌ریزان شهری شده است و زمینه مطالعه جدی مدیران، برنامه‌ریزان شهری و همچنین سیاست‌مداران را فراهم نموده است (Arghan and Shabani, 2017: 12). افزایش شهرنشینی و بروز معضلات زیست‌محیطی در دهه‌های پایانی قرن بیستم، توسعه پایدار شهرها را پیش روی متخصصان و صاحب‌نظران مسائل شهری و معماری قرار داده است. با توسعه روزانه و شهری شدن زندگی بشر مفاهیم مربوط به توسعه پایدار به این حیطة وارد شده و توسعه پایدار شهر محصول نگاه‌های جدید به عدالت‌های اجتماعی، فضایی و محیطی نسبت به شهر است. از اوایل دهه ۱۹۹۰ مفهوم پایداری به نحو گسترده‌ای با واژه شهری همراه شده است. مقوله توسعه شهری پایدار در سال‌های اخیر به عنوان یک موضوع مهم علمی در کلیه جوامع مطرح بوده و بخش وسیعی از ادبیات توسعه شهری را به خود اختصاص داده است. در این راستا، ابعاد مختلف توسعه پایدار از زوایای متفاوت، مورد بررسی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی قرار گرفته و در قالب دیدگاه‌های مختلف، راهکارهایی نیز اندیشیده شده است. نگرش جامع به سیاست‌ها، برنامه‌ها و طرح‌های توسعه شهری و نیز تدوین اهداف یکپارچه اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در رأس سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی توسعه شهری پایدار قرار می‌گیرد (Mohammadi and Bahari, 2013: 1).

گسترش شهر- منطقه‌ها با سه دسته تحولات شامل تحولات اقتصادی- اجتماعی، تحولات الگوهای توسعه فضایی و تحولات برنامه‌ریزی و مدیریت شهری ارتباط دارد. گسترش شهری یا با خزش فعالیت و سکونت به پیرامون و یا از طریق الحاق سکونتگاه‌های پیرامونی به شهر بزرگ‌تر اتفاق می‌افتد. خزش فعالیت و سکونت (تحول فضایی) یک گسترش غیرارادی است که معمولاً نواحی پیرامونی کلان‌شهرها را دچار اغتشاش فضایی نموده و قابلیت توسعه آن‌ها را کاهش می‌دهد. در این‌گونه گسترش، مدیریت شهری در عمل انجام شده قرار می‌گیرد و در بسیاری مواقع برای جلوگیری از تبعات ناشی از تلمبار شدن مشکلات موجود در نواحی پیرامونی با هدف جلوگیری از شکل‌گیری بحران‌های اجتماعی به اجبار با الحاق سکونتگاه‌ها و عرصه‌های فعالیتی که در بسیاری مواقع از نوع غیررسمی هستند به شهر بزرگ‌تر موافقت می‌کند؛ اما در گونه دوم (گسترش ارادی از طریق الحاق)، هرچند واحدهای مسکونی و

^۱.Quality of Life

فعالیتی ممکن است فضای بین دو سکونتگاه را مخدوش نموده باشند، اما تصمیم نهایی برای الحاق، ناشی از یک اجبار نیست، بلکه بهره‌مندی از مزایای مسئول و ساکنان اتفاق می‌افتد. این دو گونه گسترش به دفعات در ایران و جهان اتفاق افتاده و به دنبال آن شهرها و روستاهای کوچک و بزرگی در شهر بزرگ‌تر ادغام شده‌اند (Mehdizadeh, 2004: 27).

با توجه به عدم وجود همخوانی عوامل متعدد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در نقاط جمعیتی شهرهای کوچک، الحاق این شهرها به محدوده شهرهای بزرگ می‌تواند منجر به تأثیرات عدیده‌ای گردد. مشکلات زیست‌محیطی یکی از اساسی‌ترین مشکل و حاصل تعارض و تقابل آن‌ها با محیط طبیعی است؛ چرا که توسعه‌ی شهری ناگزیر با تسلط ساختمان‌ها، صنایع و حمل‌ونقل و فعالیت‌های اقتصادی بر فضاهای طبیعی همراه است. این تسلط به مرور زمان به شکل چیرگی شهر بر طبیعت تغییر یافته است و زمینه ساز آلودگی‌های گسترده شهری می‌شود (Firoozbakht et al, 2011: 215). تخریب جنگل‌ها و مراتع، فرسایش خاک، افت کمی و کیفی منابع آب سطحی و زیرزمینی، آلودگی هوا به ویژه در کلان‌شهرها، مدیریت غیراصولی زباله‌ها و غیره از جمله مهم‌ترین معضلات زیست‌محیطی شهر قلمداد می‌شوند (Environmental Planning Council, 2014).

بدین ترتیب با گسترش فضای شهری مشکلات زیست‌محیطی افزایش می‌یابد. از این‌رو در این پژوهش با مدنظر قرار دادن متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به بررسی اثرات این متغیرها بر شهر اصفهان در صورت الحاق شهرهای پیرامون اصفهان از جمله شاهین‌شهر، دولت‌آباد، خورزوق، گز، خمینی شهر، بهارستان، درچه، دستگرد برخوار به شهر اصفهان پرداخته می‌شود. عواملی از قبیل آلودگی‌های ترافیکی، آلودگی‌های واحدهای صنعتی در محدوده و حریم کلان‌شهر، آلودگی ناشی از رهاسازی فاضلاب در معابر و یا تخلیه آن‌ها در چاه‌های جاذب، حفظ مسیرهای مهاجرتی حیات‌وحش به شکل طبیعی، حفظ مسیرهای گردشگری و جلوگیری از ازدحام و ترافیک و شلوغی، از بین رفتن زمین‌های کشاورزی همه از عواملی هستند که به دغدغه‌ای تبدیل گشته و در بسیاری از نقاط این منطقه حالت بحرانی پیدا می‌کند. در این رابطه برنامه‌ریزی شهر اهمیتی ویژه می‌یابد، چراکه تأثیری مستقیم بر کیفیت محیط‌زیست شهری دارد. برنامه‌ریزی شهری به فضای شهر سامان داده و در نتیجه زندگی فردی و اجتماعی شهرنشینان را دگرگون می‌سازد. به همین دلیل شهر سازان باید آگاهی عمیقی از ابعاد مختلف اثرات زیست‌محیطی، کالبد شهر، ماهیت برنامه‌ریزی شهری و عواقب تغییر شکل شهر برای شهروندان داشته باشند.

اصفهان، به عنوان یک کلان‌شهر با جمعیتی معادل ۱,۹۶۱,۲۶۰ نفر و وسعت ۵۵۰ کیلومتر مربع، در سطح منطقه‌ای با شهرهای متعددی همسایه است. شهرهایی با وسعت، جمعیت، فاصله‌ی متفاوت که مجزا در نظر گرفتن آن‌ها و تأثیراتشان بر یکدیگر و بر اصفهان ساده‌انگاری است. در این پژوهش ۱۰ شهر ابریشم، بهارستان، خمینی شهر، خورزوق، درچه، دولت‌آباد، شاهین‌شهر، قهجاورستان، دستگرد برخوار و نجف‌آباد به عنوان شهرهای پیرامونی شهر اصفهان مورد پژوهش تعیین شدند و تأثیرات زیست‌محیطی با پیوستن شهرهای پیرامونی به کلان‌شهر اصفهان، شهرهای دولت‌آباد، شاهین شهر و دستگرد برخوار از شمال، قهجاورستان از شرق، بهارستان از جنوب، ابریشم از

جنوب غربی و شهرهای درچه و خمینی‌شهر نیز از غرب با اصفهان همسایه‌اند که در نقشه شماره ۱ به عنوان محدوده مورد مطالعه پژوهش مشخص گردیده‌اند. کلان‌شهر اصفهان از جمله شهرهایی است که در سال‌های اخیر گسترش و رشد افقی داشته و شهرهای پیرامونی به آن پیوسته‌اند و اثرات مختلف اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی به وجود آورده است. اثرات به هم پیوستن شهرهای اقماری و شهرهای پیرامونی به شهر اصفهان چه بوده است؟ همانند خوراسگان که پیوسته و پیوستن شهرهای مختلف چه اثراتی می‌تواند بر کلان‌شهر داشته باشد؟

جمعیت شهر رهنان در سال ۱۳۷۵ بالغ بر ۴۱,۸۱۹ نفر بوده و در سال ۱۳۸۷ به بیش از ۵۸,۷۰۲ نفر رسیده است که نشان می‌دهد در حدود ۱۲ سال گذشته جمعیت شهر ۱,۵ برابر شده که در نتیجه توسعه کالبدی گسترده‌ای ایجاد نموده است (Statistics Center, 2009) و به دنبال خود مشکلاتی از جمله توسعه فیزیکی بدون برنامه‌ریزی کاهش زمین‌های کشاورزی افزایش توان جذب مهاجرین کمبود سرانه امکانات و تجهیزات شهری از جمله تجهیزات آموزشی بهداشتی درمانی فرهنگی را به وجود آورده است اگر انبوهی مشکلات شهر رهنان به حد بحرانی نرسیده باشد توسعه بدون برنامه و عدم توجه به توانایی‌های موجد در آینده نزدیک نه فقط این شهر را بلکه منطقه شهری دشت اصفهان را با مشکلات فراوانی روبه‌رو خواهد ساخت در زمینه بیان مسئله و مشکلات که ذهن محقق را بر آن داشت تا این موضوع را برای پژوهش برگزیند می‌توان به مواردی چون: پیوستن شهرهای پیرامونی چه تأثیری روی کیفیت هوا داشته است؟ شناسایی مشکلات زیست‌محیطی پیوستن شهرهای پیرامونی به شهر اصفهان و در مرحله بعد ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پیوستن شهرهای پیرامونی به شهر اصفهان می‌باشد.

رویکرد و مفهومی نظری

محیط‌زیست از ارکان مهم حیات و توسعه شهری محسوب می‌شود، زیرا نقش‌های متعدد برای ایجاد تعادل در عامل‌های حیات بازی می‌کند؛ اما این علل به دلیل فقدان قوانین و عدم تعریف مالکیت خاص برای آن به صورت آزاد مورد بهره‌برداری قرار گرفت که حاصل آن تخریب محیط‌زیست و آلودگی‌های مختلف می‌باشد. لذا اثرات زیست‌محیطی عبارت است از تغییرات مختلفی که در اثر فعالیت‌های مختلف انسانی در محیط‌زیست پدید می‌آید (Hosseinpour et al., 2013: 2). در سطح ملی و جهانی، موضوعات افزایش اثرات گلخانه‌ای، ترافیک شهری و تراکم زمین، آلودگی‌های مختلف می‌باشد. لذا اثرات زیست‌محیطی عبارت است از تغییرات مختلفی که در اثر فعالیت‌های مختلف انسانی در محیط‌زیست پدید می‌آید. در سطح ملی و جهانی، موضوعات افزایش اثرات گلخانه‌ای، ترافیک شهری و تراکم زمین، آلودگی‌های شهری، افزایش جمعیت شهری و ... باعث عدم تعادل و ناسازگاری میان انسان و طبیعت و به هم خوردن روابط اکوسیستم شده است. در واقع افزایش سطح شهرها و رشد شهرنشینی و بروز مسائل در رابطه با عدم کفایت و تناسب برنامه‌ریزان با توان محیطی، منجر به بحران‌های زیست‌محیطی شده است (Sadr Mousavi et al., 2016: 150).

ارزیابی محیط‌زیست ابزاری است که در جهت دستیابی به توسعه پایدار، کاربردی کلیدی و تعیین‌کننده دارد. یکی از تکنیک‌ها و ابزارهای موجود جهت ارزیابی محیط‌زیست، ارزیابی اثرات محیط‌زیستی (EIA) می‌باشد. ارزیابی اثرات

محیط‌زیستی، رویکردی است که به بررسی اثرات و پیامدهای یک پروژه بر محیط، قبل از اجرای پروژه و در حین انجام آن، می‌پردازد و برای هر نوع فعالیت توسعه‌ای، نیازمند ارزیابی از نوع EIA هستیم. توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای نسل فعلی را بدون ایجاد اشکال در توانایی نسل‌های آینده در برآوردن احتیاجات خود تأمین می‌کند. در توسعه پایدار باید اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی برای حداکثر سازی رفاه انسان فعلی بدون آسیب به توانایی نسل‌های آتی برای برآوردن نیازهایشان با هم تلفیق شوند. همان‌طور که در تعریف مشخص است، مسائل و ملاحظات زیست‌محیطی باید و می‌تواند در فعالیتهای اقتصادی به کار برده شود تا به توسعه پایدار رسید. در این راستا محیط‌زیست باید مورد ارزیابی و بررسی قرار بگیرد (Rajabi et al, 2014: 22).

ارتباط میان شهرها و محیط‌زیست در نگاه اول تنها ارتباط میان دو واقعیت کاملاً فیزیکی و محسوس است، اما همین ارتباط کاملاً متأثر از فرایندهای سیاسی و اقتصادی و جریان‌های فرهنگی است و بر روی آن‌ها تأثیر نیز می‌گذارد.

اساس تعاریف موجود، محیط‌زیست شهری از سه بخش عمده تشکیل می‌شود: ۱- محیط ساخته شده ۲- محیط اقتصادی - اجتماعی، ۳- محیط طبیعی. به تعبیر دیگر، شهر کالبدی انسان ساخت و روابط اقتصادی - اجتماعی حاکم بر آن است که در بستر طبیعی زمین شکل گرفته است. بدیهی است که نوع و روابط درونی و بیرونی بخش‌های فوق بر محیط‌زیست شهری تأثیری مستقیم خواهد گذاشت (Maleki and Saeedi, 2016: 73). شهرهای پیرامونی شهرهایی هستند که در مجاورت جوامع شهری توسعه می‌یابند. از نظر دانشمندان چون ادوارد اولمن و چانسی هاریس، شهرهای پیرامونی مشخصات خاصی دارند که آن‌ها را از حومه‌های شهری جدا می‌کند. از جمله اینکه شهرهای پیرامونی از شهرهای مرکزی و اصلی فاصله زیادی داشته و چه بسا از آن‌ها جدا گشته‌اند، رفت و آمد روزانه مردم از شهرهای پیرامونی به شهر مرکزی و برعکس در مقیاس کمتری صورت می‌گیرد. با این وجود فعالیت‌های اقتصادی شهرهای پیرامونی از جهات مختلف با فعالیتهای اقتصادی مادر شهرها تشابه زیادی را نشان می‌دهد (Nadi, 1999: 34). شهرهای پیرامونی اصفهان: دولت‌آباد، خورزوق، گز، خمینی شهر، بهارستان، درچه، دستگرد برخوار، شاهین شهر، ابریشم هستند.

- بنچریفا و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهشی ساختن پتانسیل توسعه منطقه‌ای و قلمرویی برای شهرهای کوچک پیرامون شهر تونس را بررسی کردند. آن‌ها تلاش کردند تا فضاهای شهری و چشم‌انداز را بر اساس مدل‌های فضایی که منسجم باشد، اما از مناظر منظره‌ای تشکیل دهد که از قطعات چشم‌انداز و مدل‌های ناتمام است بررسی کنند.

- چاو و همکاران (۲۰۱۸)، در پژوهشی به بررسی کلی توسعه پایدار کلان شهر از طریق سه بعد، جمعیت، بهره‌وری و تقارن پرداختند و سنگاپور را به عنوان نمونه مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها این سه ابعاد را در ساخت یک شاخص کلی پایداری ترکیب کردند. آن‌ها دریافتند که ابعاد جمعیت نسبتاً بدون تغییر باقی مانده است، در حالی که ابعاد بهره‌وری به تدریج به سوی پایداری ادامه می‌یابد. ابعاد همبستگی قبل از سال ۲۰۰۲ به سمت پایداری حرکت کرده

است، اما تا سال ۲۰۱۲ هنگامی که یک روند صعودی به سوی پایداری دوباره ظاهر می‌شود، نشان دهنده یورش و سقوط است. نتایج مطالعه آن‌ها به این معنی است که دولت باید با توجه به اندازه جمعیت ساکنان موقت و افزایش بودجه دولت برای محیط‌زیست توجه کند.

- سالاس و یپس^۱ (۲۰۱۸)، در پژوهشی آسیب‌پذیری شهری را بررسی کردند. بررسی بر اساس چارچوب تحلیلی انجام شده و نیازهای تحقیق را از نظر کمی و کیفی ارزیابی می‌کند. یافته‌های پژوهش آنان نشان می‌دهد که خطوط تحقیقاتی قوی، شناختی و مشارکتی، آن‌هایی هستند که بیشترین پیشرفت را ایجاد کرده‌اند، در حالی که آن‌هایی که از دینامیک شهری و مقیاس چند بعدی هستند پیشرفت کمتری دارند. تجزیه و تحلیل همچنین نشان می‌دهد که روش‌های یکپارچه‌سازی خطوط بیشتر تحقیق و همچنین استخدام رویکردهای جامع، مرحله پیشرفت را ترویج می‌دهد. در نهایت تمرکز خطوط تحقیق باید تغییر کند تا شکاف کیفی شناسایی شود بدون اینکه تقاضای افزایش نامطلوب و کمی داشته باشد.

- مانتیرو و همکاران^۲ (۲۰۱۸)، در پژوهشی به تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای در مورد زمینه‌های مختلف مدیریت و چگونگی امکان تأثیر آن بر ارزیابی استراتژیک زیست‌محیطی پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد که ارزش‌های فرهنگی و نهادی در تفسیر و انجام SEA تأثیر می‌گذارد و سیستم‌های SEA با محدودیت‌هایی از جنبه اصولی و شناختی تر روبرو هستند. پیوند دادن زمینه‌ها و الگوهای حاکمیتی در سیستم‌های SEA تأیید می‌کند که SEA بدون زمینه نیست بلکه در عوض تحت تأثیر زمینه است، در حالی که ظرفیت آن به سطح انطباق آن با محیط حاکمیت بستگی دارد.

- زنگ و همکاران^۳ (۲۰۱۸)، در پژوهشی زندگی شهری در شیکاگو و ووهان را ارزیابی کردند. آن‌ها در پژوهش خود ارتقای شهرنشینی به منظور توجه به الگوی شهری غیرمتمرکز شهری و شاخص‌های تراکم، جاذبه، دسترسی و تنوع مدنظر قرار گرفت. ارزیابی نهایی ارزیابی شهرنشینی با استفاده از تکنیک فضایی با راه حل ایده آل برای رتبه‌بندی انجام شد. نتایج نشان داد شیکاگو از نظر در دسترس بودن و تنوع برتر است، در حالی که مقادیر بالایی در تراکم و قابلیت زندگی در ووهان وجود دارد. شیکاگو دارای یک الگوی شهری مبتنی بر شبکه است و تقریباً غیرمتمرکز در شهرنشینی شهری است و تقسیم فضایی شهر ووهان به طور قابل ملاحظه‌ای با یک توزیع فضایی زنجیره‌ای از زندگی شهری بیگانه است. گروه‌های بلوک یا محله‌های محله در اطراف نقاط دیدنی و یا با مناطق بزرگ به احتمال زیاد تحت تأثیر محله‌های شیکاگو و ووهان قرار خواهند گرفت. سیستم شاخص در ارزیابی ارتقای شهرت می‌تواند به صورت همه جانبه تنظیم و گسترش یابد و با توجه به تعاملات فضایی متنوع، می‌تواند عمیقاً قوی و پویا باشد.

¹ Salas & Yepes

² Monteiro & et all

³ Zeng & et all

- مارولا و همکاران^۱ (۲۰۱۹)، در پژوهشی روابط بین ترمودینامیک و شبکه‌های شهر را تجزیه و تحلیل کردند: افزایش پیچیدگی و اطلاعات سازمان یافته در چنین سیستم‌های شهری منجر به تقاضای کمتر برای منابع و انرژی کمتر اجتماعی می‌شود که به طور کلی آن‌ها را کارآمد و پایدار می‌کند. هدف مطالعه آن‌ها پیشنهاد روش سنجش پایداری شبکه‌های شهر بر اساس مدل‌های آماری بود که از پایگاه داده‌ی Eurostat و تصاویر ماهواره‌ای ناسا ارائه شده است و قادر به تحلیل سناریوهای مختلف مفهومی توسعه شهری در اروپا می‌باشد. شاخص‌های مبتنی بر احتمال به دست آمده، آن‌ها را قادر به ارزیابی پویایی شبکه‌های شهر با توجه به سه مؤلفه پیشرفت پایدار - فعالیت اقتصادی، انسجام اجتماعی و بوم‌شناسی شهری می‌دانند و به آن‌ها در درک ویژگی‌هایی که اقتصاد منطقه‌ای و منطقه-ای باید در اختیار دارد بهینه‌سازی توسعه فراگیر سیستم شهری کمک کرده است. نتایج به دست آمده برای سیاست-های فعال و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در سطح محلی فرعی است.

- گریزبوردو گونزالس (۲۰۱۹)، در پژوهشی دریافتند که در نیمه دوم قرن بیستم، مکزیکو سیتی، پایتخت کشور، رشد جمعیت بی‌سابقه و گسترش فیزیکی خود را شامل بسیاری از حوزه‌های حکومت محلی را از طریق محدودیت‌های تاریخی شهر به نمایش گذاشته است. توزیع مکانی ناشی از جمعیت و محل فعالیت‌های اقتصادی در ساختار کلان‌شهرها فشارهای مستقیم و غیرمستقیم را در محیط دره مکزیک و فراتر از آن ایجاد کرده است. مجموعه‌ای از شهرداری‌های ضعیف که شامل منطقه شهری هستند، یک مانع ظاهری غیرقابل تحمل را برای فراتر رفتن از نقش و یک ساختار نهادی سنتی تحمیل می‌کنند. اکثر، ولی نه همه، شهرداری‌های مناطق شهری قابلیت‌های محدودی را برای پاسخ دادن به آنچه که به نظر می‌رسد متضاد بین این روند است که نیاز به هماهنگی چند منظوره و چند بعدی مدیریت راه‌حل‌های نشان داده است را دارند. پژوهش آنان تأثیر این فرایندها را بررسی می‌کند و محدوده (چالش‌ها و فرصت‌ها) پاسخ‌های شهری و محیطی شهری را بررسی می‌کند.

- صالح و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی به بررسی عوامل کلیدی تغییرات شهرهای کوچک به دلیل درگیری در دره Klang-Langat با استفاده از تجزیه و تحلیل عوامل کاوش (EFA) و رویکردهای تجزیه و تحلیل فاکتور تائید (CFA) پرداختند. این مطالعه بر اساس پاسخ ۳۵۵ ذینفع از مناطق Selangor, Hulu Selangor، با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده بود. پرسشنامه‌هایی بر اساس مقیاس لیکرت از ۱ تا ۵ برای دریافت بازخورد استفاده شد. به طور کلی، پرسشنامه با مقدار آلفا کرونباخ برای هر سازه بیشتر از ۰,۷ قابل اعتماد بود. داده‌های به دست آمده از طریق EFA پردازش شدند تا سازه‌ها و اقلام را برای عامل تغییر شهرهای کوچک گروه‌بندی کنند. CFA برای بررسی سازه‌های انباشته شده بر اساس گروه‌های مربوطه انجام شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که ایجاد شش سازه: دسترسی (۵ مورد)، محیط‌زیست (۵ مورد)، امنیت (۲ مورد)، فعالیت (۴ مورد)، محله (۲ مورد) و زیرساخت (۲ مورد). به این ترتیب امید است که یافته‌های این تحقیق بتواند در شناسایی عواملی از تغییر شهر کوچک به علت نفوذ دره کلنگ لانگات کمک کند. در حقیقت، این تحول، از طریق توسعه اجتماعی و اقتصادی، منجر به تأثیرات مثبت و

¹ . Marull.& et all

منفی هر دو در مناطق شهری و روستایی می‌شود و در نهایت به بهبود کیفیت زندگی با توجه به جهانی شدن معاصر منجر می‌شود.

- سیکویراگی و سانچیز (۲۰۱۹)، در پژوهشی به محور قرار دادن موضوعات زیست‌محیطی در برنامه‌های مسکن با رویکرد ارزیابی استراتژیک زیست‌محیطی پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که رویکرد سیستماتیک، جامع و انعطاف‌پذیر SEA می‌تواند در آگاهی و تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری و ابتکار عمل جهت کاهش کمبود مسکن کمک کند آن‌ها در پژوهش خود تقویت اقدامات راهبردی مرتبط با پایداری، از جمله ارتقاء انرژی پاک و صنایع پایدار، ایجاد مشاغل مربوطه، شناسایی و ارزیابی گزینه‌های جایگزین برای دستیابی به هدف استراتژیک تأمین مسکن ارزان قیمت، شناسایی خطرات برای دستیابی به هدف راهبردی، از جمله محدودیت‌های اقتصادی برای تحویل خانه‌های دسته‌جمعی با مواد مقاوم و مدیریت زمین و سهام مسکن عنوان کردند.

فضایی که توسط دولت دستکاری شده است ممکن است کمکی به دستیابی به برابری فضایی حقیقی نکند. برابری فضایی مناسب باید از طریق سازوکارهای بازاریابی در مرحله نسبتاً پیشرفته شهرنشینی حاصل شود که این کار با کمک سیاست‌های تسهیلاتی دولت ممکن می‌شود. همچنین عنوان کردند استراتژی پراکندگی منطقه‌ای با انبوه‌سازی محلی در نظر دارد یک تعادل بین رشد و برابری، با هدف توسعه همه جانبه نهادهای شهری و روستایی برقرار کند. اثربخشی و سازگاری سیستم‌های ارزیابی اثرات زیست‌محیطی (EIA) تا حد زیادی ناشناخته است، به خصوص در زمینه‌های متنوع زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در کشورهای امتداد BRI. آن‌ها سیستم‌های EIA را در مورد عوامل زمینه‌ای اثربخش و سازگار که سیاست چین را تعدیل می‌کند، مرور و مقایسه کردند که این کار به شناسایی راهکارهای اجرای مؤثر BRI در جهت توسعه پایدار کمک می‌کند.

توسعه یکپارچه شهری و روستایی از سال ۲۰۰۵ بهبود یافته است هر دو مورد توسط تراکم مکانی مشخص می‌شوند. در حال حاضر، انتقال کاربری اراضی تأثیر منفی بر توسعه یکپارچه شهری و روستایی دارد بر این اساس، برخی از پیامدهای آن توسط سیاست‌گذاران تدوین شده است تا توسعه یکپارچه شهری و روستایی را از منظر انتقال کاربری اراضی بهبود بخشند.

- کدوزرو روداسا و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، در پژوهشی ارزیابی توسعه پایدار ارزش زمین با پیشرفت برنامه‌ریزی شهری مطالعه موردی: اسپانیا پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که این عملکرد دارای پیشرفت است. به گونه‌ای که در سال‌های اولیه پیشرفت ارزش‌گذاری کند اما در سال‌های پایانی اجرای شهری سازی زمین‌ها برجسته می‌شود. در این مرحله زمین به حداکثر ارزش خود می‌رسد. عوامل اقتصادی و کالبدی روستای شاطره و شهر اسلام‌شهر دارای تفاوت معناداری است و به عنوان عوامل مؤثر در ایجاد تعارضات ناشی از الحاق نقاط روستایی به محدوده شهر محسوب می‌گردد.

^۱. Codosero Rodasa & et all

- محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات زیست محیطی الحاق روستاها به شهر، مقایسه تطبیقی انواع الحاق آن پرداختند. این پژوهش از جمله پروژه‌های EIA ارزیابی اثرات زیست محیطی) به شمار رفته که با هدف ارزیابی زیست محیطی و شناخت و تحلیل نکات مثبت و منفی این پدیده (الحاق)، با کمک مدل تحلیلی دکتر مخدوم و تقسیم در ۴ بعد جغرافیایی - زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی و همچنین با معیارها و شاخص‌های معرفی شده و ارزش گذاری آن‌ها در مورد مقایسه سه نمونه روستای نعیم آباد (محاط در شهر) خیرآباد (در حاشیه شهر) و شرب العین (روستای خارج از شهر) در شهر یزد، انجام شده است. آن‌ها در پژوهش خود هر یک از سه نوع روستا را برحسب اینکه به چه میزان آثار نامطلوب زیست محیطی داشته‌اند مورد بررسی قرار دادند در نهایت امر، نتایج نشان می‌دهد که پدیده مذکور چه اثرات و وجوه منفی و مثبت داشته تا محصولی قابل استفاده برای طراحان، برنامه‌ریزان و مدیران جهت تصمیم سازی برای نحوه برخورد با روستاها، در روند تصمیم‌گیری برای شهرها باشد.
- احد نژاد و همکاران (۱۳۹۱)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات زیست محیطی گسترش افقی شهر کرج با تأکید بر زمین‌های کشاورزی و باغ‌ها ۱۳۷۹-۱۳۹۰ پرداختند. پژوهش آن‌ها از نوع کاربردی بوده و در مواد و روش نیز از تصاویر ماهواره‌ای مربوط به سال‌های ۷۹ و ۹۰ استفاده شده و در تحلیل‌ها نیز در محیط نرم‌افزارهای IDRISI ۳ GIS انجام گرفته است فرضیه اساسی پژوهش آن‌ها بدین شرح می‌باشد گسترش افقی شهر کرج سبب تخریب محیط زیست به خصوص اراضی کشاورزی و باغ‌ها شده است.
- احمدی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی به بررسی اثرات زیست محیطی گسترش کالبدی - فضایی شهر یزد پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود دریافتند شش دسته آلودگی هوا، آب، خاک، صوتی، مغناطیسی و بصری در شهر یزد، انواع آلودگی‌های موجود در یزد می‌باشد که افزایش جمعیت و رشد و گسترش شهری، عامل مؤثری در تخریب منابع و بحران‌های زیست محیطی بوده است. در نهایت آن‌ها، برای کاهش اثرات سوء گسترش شهری بر محیط زیست، رویکردهای شهر فشرده، حمل و نقل عمومی و کاهش استفاده از وسیله شخصی و کاربری ترکیبی زمین را پیشنهاد کردند.
- ابراهیمی (۱۳۹۲)، در پژوهش خود راهبردها و الزامات الحاق شهر خوراسگان به شهر اصفهان را بررسی و در نتیجه مزیت‌های الحاق شهر خوراسگان به شهر اصفهان بیشتر از محدودیت‌های آن است به طوری که میانگین وزنی امتیازات نقاط قوت و فرصت‌ها به ترتیب ۱۹۰ و ۱۸۱/۱۴ و میانگین وزنی نقاط ضعف و تهدیدها ۱۶۳/۳ و ۱۵۲ امتیاز می‌باشد.
- حسین پور و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی اثرات زیست محیطی توسعه کالبدی شهر زنجان را با استفاده از مطالعات اسنادی بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد شش دسته از آلودگی‌های هوا، آب، خاک، صوتی، مغناطیسی و بصری در شهر زنجان نشان‌گر وجود انواع آلودگی‌ها در این شهر است که افزایش جمعیت و گسترش شهر عامل مؤثری در تخریب منابع و بحران‌های محیط زیست بوده است.

- حسام و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی به بررسی آثار زیست‌محیطی گسترش افقی شهر (مطالعه موردی: شهر گرگان) پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود با بهره‌گیری از سه روش تحلیل تراکم جمعیت، نقشه‌ی شهر در دوره‌های مختلف و مدل هلدرن میزان گسترش افقی گرگان اندازه‌گیری، سپس آثار گسترش افقی این شهر بر محیط‌زیست بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش آنان نشان می‌دهد گسترش افقی گرگان منجر به از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و جنگلی، منابع آب، آلودگی هوا و ... و در کل ناپایداری روند توسعه‌ی شهر شده است که در پژوهش خود به آن پرداختند و با توجه به آن نتایج الگوی رشد فشرده به منزله الگوی توسعه آتی گرگان پیشنهاد شده است.

- ذاکریان و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی به مسائل زیست‌محیطی و توسعه پایدار شهرستان‌های استان یزد پرداختند. نتایج حاصل از تحلیل شبکه نشان می‌دهد، شاخص‌های مصارف انرژی (بنزین، نفت، گاز و ...) پساب‌ها و فاضلاب‌های خانگی و شهری در شهرستان‌های استان یزد، فعالیت‌های کشاورزی (مصارف انواع کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات و ...) بیشترین تأثیر را در افزایش مسائل زیست‌محیطی در شهرستان‌های استان دارند. در مرتبه بعد، عوامل جمعیتی، به ویژه میزان شهرنشینی و مهاجرین وارده به مناطق شهری باعث افزایش فشار به محیط شده و در حادث شدن مسائل زیست‌محیطی تأثیرات زیادی داشته‌اند. در نتیجه شهرستان یزد در شاخص‌های مورد مطالعه ناپایدارترین شهرستان و شهرستان تازه تأسیس بهاباد به عنوان پایدارترین شهرستان محسوب می‌شود.

- میرزابکی (۱۳۹۲)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات زیست‌محیطی طرح‌های جامع شهری نمونه موردی: طرح جامع شهر مراغه پرداخت. این پژوهش با توجه به ماهیت موضوع از روش مقایسه‌ای - تحلیلی استفاده شد و برای ارزیابی پیشنهادات کاربری اراضی طرح، یک ساختار سلسله مراتبی از شاخص‌ها و زیرشاخص‌ها تهیه و سپس بر اساس روش دلفی و با بهره‌گیری از نظرات متخصصین حوزه شهرسازی، وزن و اهمیت نهایی زیرشاخص‌ها تعیین و در نهایت با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی، میزان تطابق طرح با این معیارها به دست آمد. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در بین شاخص‌های مذکور بیشترین میزان توجه به پایداری کاربری اراضی مربوط به شاخص زیست‌محیطی است و شاخص‌های کالبدی - فضایی و اجتماعی - اقتصادی در رتبه‌های بعدی قرار دارند و در نهایت امتیاز نهایی طرح برابر با ۳۴/۷۲ درصد، محاسبه شد که حاکی از توجه مناسب طرح به اهداف توسعه پایدار دارد.

- کوزه گر کالجی (۱۳۹۴)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات توسعه شهری بر منابع زیست‌محیطی (مطالعه موردی: شهرستان شهریار) پرداخت. او در پژوهش خود اثرات توسعه شهری بر منابع زیست‌محیطی شهرستان شهریار را به روش سوات مورد ارزیابی قرار داد. یافته‌های پژوهش او نشان می‌دهد که از فرصت‌های به دست آمده به درستی استفاده نشده است. در پایان پیشنهاد داد که توان سنجی راهبردها بر اساس نقاط قوت و فرصت‌ها اولویت‌بندی گردد.

- حسینی و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهشی تأثیرات زیست‌محیطی گسترش بی‌رویه شهرها را با استفاده از روش AHP مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که آلودگی آب با وزن ۰/۴۹۸ در اولویت اول و پس از آن به ترتیب تغییرات پوشش گیاهی با وزن ۰/۲۵۸ در اولویت دوم، آلودگی خاک با وزن ۰/۱۳۴ در اولویت

سوم، آلودگی هوا با وزن ۰/۰۷۶ در اولویت چهارم و در نهایت آلودگی صوتی با وزن ۰/۰۳۴ در اولویت پنجم از مهمترین اثرات اجرای طرح مسکن مهر بر محیط زیست می باشند.

- یآوری فر (۱۳۹۴)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات زیست محیطی شهر رویایی پدیده شاندریز پرداخت. یافته های پژوهش او که توسط تحقیقات میدانی و تکمیل پرسشنامه که توسط ساکنین پر شده است بیانگر این است که توسعه این نوع ساخت و سازها بدون تأثیر منفی بر محیط زیست نمی باشد و علاوه بر رشد اقتصادی منطقه در صورت عدم رعایت استانداردهای زیست محیطی می تواند تأثیرات جبران ناپذیری بر جای بگذارد.

- کشفی و اردکانی (۱۳۹۵)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات زیست محیطی توسعه افقی شهر یزد با استفاده از ماتریس لیوپولد پرداختند. آن ها در پژوهش خود پس از انجام بازدید میدانی، بررسی های اسنادی و کتابخانه ای امتیاز دهی جهت تعیین شدت و دامنه اثرات در ماتریس لیوپلد انجام گردید. پس از تکمیل شدن ماتریس، مهمترین اثرات منفی توسعه افقی شهر یزد با توجه به موقعیت و ویژگی های محیط طبیعی منطقه مشخص گردید. در بین پارامترهای مورد بررسی، هوا بیشترین اثر منفی و اقتصاد بیشترین اثر مثبت را از فعالیت توسعه افقی شهر متاثر شده است. در این بررسی به ترتیب فعالیت در زمینه اسکان جمعیت، پاکتراشی اراضی و خاکبرداری - خاکریزی بیشترین اثرات منفی را بر روی محیط زیست تحمیل نموده است.

- رضاییان فراگوزلو (۱۳۹۶)، در پژوهشی به آسیب شناسی ارزیابی اثرات زیست محیطی و بررسی نقش و جایگاه آن در طرح های توسعه شهری تهران پرداخت. نتایج تحقیق آن نشان می دهد که اولاً پروژه ها برای تصویب و در مرحله بعد از آن یعنی اجرا مستلزم ارزیابی می باشند (در بعضی پروژه ها پس از اجرا و در جهت تکمیل اسناد و مدارک، ارزیابی صورت می گیرد و پیوست پروژه می گردد) و ثانیاً ارزیابی های صورت گرفته مشمول تمامی پروژه ها نمی باشد و کارایی و اثربخشی لازم را نداشته اند.

- یزدانیان کلشتری (۱۳۹۶)، در پژوهش خود به ارزیابی زیست محیطی پروژه های شهری مطالعه موردی ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح توسعه جزیره هندورابی پرداخت. او در پژوهش خود به وسیله تکنیک سواتبه ارزیابی اثرات طرح های توسعه انجام شده در جزیره هندورابی بر روی شاخص های زیست محیطی پرداخت و در نهایت با توجه به نقاط ضعف موجود در اکوسیستم جزیره هندورابی و تهدیدهای ناشی از طرح های توسعه که بدون برنامه ریزی و ملاحظات زیست محیطی اجرا گردیده اند؛ به ارائه پیشنهاداتی اجرایی، برای بهسازی و بهبود وضعیت موجود و رفع یا کاهش اثرات نابهنجار تداخل صنعت گردشگری با محیط زیست و اکوسیستم جزیره پرداخته شده است.

- صدر موسوی و همکاران (۱۳۹۶)، در پژوهشی به بررسی و تحلیل اثرات زیست محیطی گسترش پراکنده شهری نمونه موردی: شهر هادیشهر پرداختند. نتایج بدست آمده از پژوهش آن ها نشان می دهد که الگوی توسعه فیزیکی شهر هادیشهر در طی ۱۵ سال بصورت پراکنده بوده است و همچنین در اثر این الگوی گسترش، بیشترین تغییرات با ۶۲ درصد مربوط به کاربری کشاورزی و باغات بوده که حدوداً ۴۸ درصد آن تبدیل به کاربری شهری و ۱۴/۵

درصد آن تبدیل به زمین‌های بایر شده است. با توجه به پیامدهای نامطلوب رشد پراکنده و در راستای دستیابی به توسعه پایدار و شکل پایدار شهری، الگوی رشد فشرده به عنوان الگوی توسعه آتی شهر پیشنهاد می‌شود. - اردکانی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به مشخصات نویسندگان مقاله ارزیابی اثرات سوء زیست‌محیطی توسعه شهری توسط سامانه پردازش تصاویر ماهواره‌ای Google Earth Engine پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود به پایش مداوم شاخص‌هایی از قبیل دما، پوشش گیاهی، سطح آب زیرزمینی و ذرات معلق موجود در هوا از طریق تصاویر ماهواره‌ای و تجزیه و پردازش سریع و دقیق آن‌ها توسط موتور پردازش نوین Google Earth Engine پرداختند. نتایج پژوهش به‌دست آمده از تصاویر ماهواره‌ای مشخص گردید، روند شاخص‌های زیست‌محیطی منتخب در طول دوره مطالعاتی در جهت کاهش کیفی آن‌ها بوده است.

- میکانیکی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به شهرهای کوچک و توسعه پایدار سکونتگاه‌های پیرامونی مورد: شهرخوسف پرداختند. هدف از پژوهش آن‌ها بررسی کارکرد شهر کوچک خوسف در توسعه نواحی روستایی پیرامونی آن انجام شده است. پژوهش آنان با حجم نمونه ۳۸۴ پرسشنامه در ۱۶ روستا با روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای تصادفی انجام شده است. به منظور تحلیل داده‌ها، از آزمون t تک نمونه‌ای مورد استفاده کردند. نتایج حاصل از یافته‌های آن‌ها در چهار بعد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و بهداشتی صورت گرفته نشان می‌دهد که شهر خوسف می‌تواند دارای نقش واسطه‌ای در ارائه خدمات به حوزه‌های نفوذ روستایی خود باشد و همچنین ارائه خدمات و امکانات از سوی شهر خوسف باعث ماندگاری جمعیت نواحی روستایی پیرامونی آن شده است.

- محمدی ده چشمه و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به پیوندهای روستا-شهری، مبنای توسعه ناحیه‌ای موردپژوهی: شهرستان اهواز پرداختند. جامعه آماری پژوهش آن‌ها شامل روستاهای ۲۰ خانوار به بالاتر شهرستان اهواز و حجم نمونه ۹۰ روستا یا حدود ۵۰ درصد روستاهای ناحیه است. آن‌ها به منظور تعیین سطح توسعه ناحیه‌ای از ۱۲۰ نمانگر توسعه و روش Electre III استفاده کردند. اثر شهر به وسیله ۱۱ جریان اصلی با ۴۰ نوع پیوند روستا با شهر اندازه‌گیری شد و رابطه معناداری میان آن‌ها با سطوح توسعه ناحیه‌ای به دست آمد. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که از مجموع ۴۰ مورد پیوند روستایی، شهری در محدوده، ۳۵ مورد آن در قالب ۹ جریان اثر گذار شهر، دارای رابطه معنادار و از نوع مثبت با سطوح توسعه ناحیه‌ای بوده‌اند و نتایج تحقیق آن‌ها حاکی از نقش مثبت و زیای شهر اهواز بر سطوح توسعه ناحیه‌ای است.

- دانیالی و نوروزی (۱۳۹۸)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات الحاق نقاط روستایی به شهرها (مطالعه موردی: شهر هشتگرد) پرداختند. آن‌ها در پژوهش خود با توجه به مشکلات اخیر شهر هشتگرد و خطرات الحاق روستاهای مجاور به شهر هشتگرد و افزایش مشکلات شهر، انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق حاضر از دو بخش تشکیل شده است، بخش اول را کلیه روستاییان بخش مرکزی شهرستان ساوجبلاغ یعنی روستاهای اطراف شهر هشتگرد (بخش مرکزی ساوجبلاغ) تشکیل می‌دهند که جمعیتی بالغ بر ۱،۷۸۴،۳۳۷ نفر می‌باشند و بخش دوم را کلیه اساتید، کارشناسان و مدیران امور شهری شهرستان ساوجبلاغ تشکیل می‌دهند. نمونه‌گیری روستاییان از طریق

نمونه‌گیری احتمالی طبقه بندی شده است. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که عوامل کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از جمله مهمترین عوامل الحاق نقاط روستایی به شهر هشتگرد می‌باشد و همچنین بین الحاق نقاط روستایی به شهر هشتگرد و افزایش مشکلات شهری هشتگرد رابطه مستقیم وجود دارد.

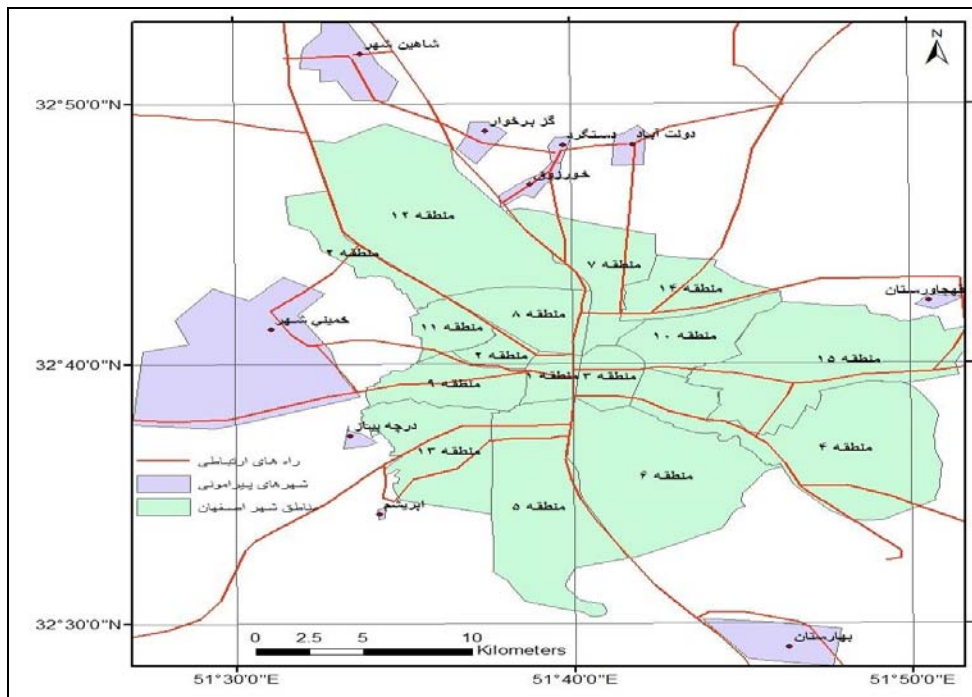
منطقه مورد مطالعه

کلان‌شهر اصفهان با طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۳۹ دقیقه و ۴۰ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۲ درجه و ۳۸ دقیقه و ۳۰ ثانیه شمالی واقع شده است که شهرهای: دولت‌آباد، خورزوق، گز، خمینی شهر، بهارستان، درچه و دستگرد برخوار در پیرامون آن واقع شده‌اند، متوسط ارتفاع این شهر از سطح دریا ۱۵۷۰ متر است. محدوده شهری آن به پانزده منطقه شهری تقسیم شده با مساحت ۵۵۰ کیلومتر مربع و جمعیت ۱۹۰۸۹۶۸ نفر (Statistics of Isfahan Municipality, 2017). اصفهان از مراکز گردشگری، فرهنگی و اقتصادی ایران محسوب می‌شود و در سالیان اخیر جمعیت قابل توجهی را به خود جذب کرده است (Isfahan urban complex plan).

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری استان اصفهان شامل ۲۴ شهرستان و ۱۰۷ شهر و ۵۰ بخش و ۱۲۷ دهستان می‌باشد. شهر اصفهان مرکز استان طبق آخرین تقسیمات شهری در سال ۱۳۹۲ دارای پانزده منطقه می‌باشد که هر منطقه دارای محدوده قانونی و حریم مشخص است. براساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن ۹۵ جمعیت استان اصفهان ۵ میلیون و ۱۲۰ هزار و ۸۵۰ نفر اعلام شد. بر اساس آمارهای ارائه شده از سرشماری نفوس و مسکن سال ۹۵، میزان مشارکت مردم استان در سرشماری اینترنتی ۴۳٫۶ درصد و در شهر اصفهان ۴۱ درصد بوده است. همچنین جمعیت استان ۵ میلیون و ۱۲۰ هزار و ۸۵۰ نفر برآورد شده است که از این تعداد ۲ میلیون و ۵۹۹ هزار و ۴۷۷ نفر یعنی حدود ۵۱ درصد مرد و ۲ میلیون و ۵۲۱ هزار و ۳۷۳ نفر یعنی حدود ۴۹ درصد زن هستند که ۴۴ درصد جمعیت استان یا عبارتی ۲،۲۴۳،۲۴۹ نفر در شهرستان اصفهان و ۴۰ درصد یا عبارتی دیگر ۱،۹۶۱،۲۶۰ نفر در شهر اصفهان زندگی می‌کنند؛ بنابراین گزارش اصفهان به عنوان سومین کلان‌شهر پرجمعیت کشور بعد از تهران و مشهد، بر اساس نتایج سرشماری نفوس و مسکن ۹۶، جمعیتی بالغ بر ۲ میلیون ۲۴۳ هزار و ۲۴۹ نفر را در خود جای داده است. نرخ رشد جمعیت در استان اصفهان ۰٫۹۷ درصد اعلام شده و میزان تراکم جمعیت در هر کیلومتر ۲،۴۷۱ نفر است (Statistics of Isfahan Municipality, 2017).

تعداد کل خانوار ساکن در شهرستان اصفهان ۷۰۷۸۷۰ خانواده است که از این تعداد ۶۱۹،۰۹۱ خانواده در شهر اصفهان زندگی می‌کنند. همچنین شهرستان اصفهان دارای ۷۰۷ آبادی است که از این تعداد ۳۸۰ آبادی دارای سکنه و ۳۲۷ آبادی خالی از سکنه می‌باشند. (Isfahan Statistical Yearbook, 2016).

با توجه به هدف و ماهیت این پژوهش از روش پژوهش ترکیبی با طرح اکتشافی متوالی استفاده می‌شود. پژوهش‌های ترکیبی به فرآیند جمع‌آوری و تلفیق رویکردهای کمی و کیفی در بسیاری از فرآیند پژوهش جهت می‌دهد. نکته اصلی این است که به کارگیری رویکردهای کمی و کیفی به صورت ترکیبی در مقایسه با به کارگیری هر یک از دو روش به تنهایی به درک بهتر از مسائل پژوهشی منجر می‌شود. در این شیوه پژوهش‌گراز مرحله کیفی به عنوان زیر بنا



نقشه ۲: موقعیت مناطق ۱۵ گانه شهر اصفهان و شهرهای پیرامونی

Source: Isfahan Municipality Database, 2020

شهرهای شاهین شهر، گز، خورزوق، دستگرد، دولت آباد، قهجاورستان، بهارستان، ابریشم، درچه و خمینی شهر در فاصله بسیار کم شهر اصفهان و حتی چسبیده به آن واقع شده‌اند. در این پژوهش برای رویکرد کمی از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده شد بدین صورت که از بین کارشناسانو خبرگان مدیریت شهری در شهر اصفهان تعداد ۱۸۰ نفر به شیوه تصادفی انتخاب شدند و در رویکرد کیفی از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. چون پدیدارشناسی به توصیف معانی یک مفهوم یا پدیده از دیدگاه عده‌ای از افراد براساس تجارت آنان در مورد آن پدیده می‌پردازد؛ بنابراین در پی فهم تجارب مشترک عده‌ای از افراد است؛ بنابراین در تحقیقات مدیریت و علوم اجتماعی معمولاً از دیدگاه گروهی از خبرگان استفاده می‌شود که با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب می‌شوند. داده‌ها از افرادی گردآوری می‌شوند که تجاربی در خصوص پدیده موردنظر دارند. اغلب گردآوری داده‌ها در مطالعه‌های پدیدارشناختی، شامل مصاحبه‌های عمیق با خبرگان می‌شود که در این پژوهش با ۱۳ کارشناس و متخصص مصاحبه شد.

تجزیه و تحلیل داده ها

داده های کیفی: در این بخش برای شناسایی مشکلات زیست محیطی از روش تحلیل مضمون استفاده شد. مهمترین مشکلات زیست محیطی ناشی از پیوستن سکونت‌گاه‌های پیرامونی شهر اصفهان کدامند؟ برای شناسایی مشکلات زیست محیطی با ۱۳ متخصص در حوزه مدیریت شهری مصاحبه شد در جدول زیرمضمون کلان، مضامین یکپارچه کننده و مضامین کلیدی آورده شده است همچنین کد که مربوط به هر کارشناس می‌باشد آورده شده است.

تحلیل کیفی بر اساس مدل تحلیل مضمون بر اساس روش استرلینگ (۲۰۰۱)

-مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون

بعد از جمع آوری داده‌ها در روش تحقیق کیفی نوبت به تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌رسد. یکی از روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی، تحلیل مضمون است. تحلیل مضمون اغلب با یک چارچوب واقع‌گرا یا اصول‌گرا، برای تشریح یا خلاصه کردن الگوهای موجود در داده‌ها استفاده می‌شود. از نظر استرلینگ (۲۰۰۱) تحلیل مضمون به دنبال کشف مضامینی است که در یک متن در سطوح مختلف واضح است، برجسته شده‌اند و شبکه‌های مضامین به منظور تسهیل ساختار و ترسیم این مضامین تلاش می‌کنند.

مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون

فرایند کامل تجزیه و تحلیل را می‌توان به سه مرحله گس

الف) کاهش و تجزیه متن

ب) اکتشاف متن

ج) ادغام اکتشاف

با این حال چون تفاوت بین این سطوح انتزاع دشوار است روند کامل در شبکه‌های مضامین به صورت شش مرحله ایجاد شده است.

مراحل شش‌گانه تحلیل مضامین که استرلینگ (۲۰۰۱) ارائه کرده است در ادامه توضیح داده شده‌اند:

• مرحله اول: آشنایی با داده‌ها یا کاهش داده‌ها

اولین گام در فرایند تحلیلی، یک اصل نسبتاً اولیه، اما ضروری است؛ که با دقت و توجه دقیق در جزئیات کامل می‌شود. کدهای موجود در چارچوب مضامین باید مرزهای کاملاً صریح (تعاریف) داشته باشند؛ و همچنین باید در حوزه محدود قرار گیرند (استرلینگ، ۲۰۰۱). برای اینکه محقق با عمق و گستره محتوایی داده‌ها آشنا شود لازم است که خود را در آن‌ها تا اندازه‌ای غوطه‌ور سازد. غوطه‌ور شدن در داده‌ها معمولاً شامل «بازخوانی مکرر داده‌ها» و خواندن داده‌ها به صورت فعال (جستجوی معانی و الگوها) است و این با تجزیه متن به بخش‌های قابل کنترل و معنادار انجام می‌شود.

مرحله دوم: شناسایی مضامین و ایجاد کدهای اولیه

مرحله دوم زمانی شروع می‌شود که محقق داده‌ها را خوانده و با آن‌ها آشنایی پیدا کرده است. این مرحله شامل ایجاد کدهای اولیه از داده‌ها است. کدها یک ویژگی داده‌ها را معرفی می‌نمایند که به نظر تحلیل‌گر جالب می‌رسد. داده‌های کدگذاری شده از واحدهای تحلیل (مضامین) متفاوت هستند. شناسایی مضامین هنگامی که تمام متن کدگذاری شده است، مضامین از بخش‌های متن کدگذاری شده خلاصه می‌شوند.

از تحلیل موضوعی، نسخه‌های متعددی وجود دارد در این پژوهش از روش تحلیل مضمون استرلینگ (۲۰۰۱)، استفاده شده است. این نوع رهیافت که خاص مطالعات میدانی است، شامل دو مرحله است.

مرحله‌ی الف) از طریق کدگذاری بخش‌های متن در هر کد از بخش‌های متنی، مضامین خلاصه می‌شوند و مضامین برجسته، مشترک یا قابل توجه در بخش‌های متنی استخراج می‌گردند. با بازخوانی بخش‌هایی از متن که کدها تحت آن طبقه‌بندی شده است که از متن کامل گرفته شده است، این کار را می‌توان انجام داد. این روش به پژوهشگر اجازه می‌دهد که خواندن متن را اصلاح کرده، شناسایی الگوهای زیرین و ساختارها را امکان‌پذیر می‌سازد.

مرحله‌ی ب) مضامین را اصلاح کرده سپس از طریق مضامین انتخاب شده، آن‌ها را بیشتر در مضامینی قرار می‌دهیم که:
۱- به اندازه کافی متمایز (غیرقابل تکرار) و ۲- به اندازه کافی گسترده برای مجموعه‌ای از ایده‌های موجود در بخش‌های مختلف متن هستند. این روش داده‌ها را به یک مجموعه قابل کنترل‌تر از مضامین مهم تبدیل می‌کند که متن را خلاصه می‌کند. این مرحله توجه زیادی به جزئیات مفهومی دارد. هر مضمون باید به‌اندازه کافی مشخص باشد تا به یک ایده مربوط شود، اما به‌اندازه کافی برای یافتن تجربیات در بخش‌های متنوع مختلف گسترده باشد.

مرحله سوم: ایجاد شبکه‌های مضامین

که عبارتند از:

(۱) ترتیب مضامین

(۲) انتخاب مضامین اصلی

(۳) تنظیم مجدد در سازماندهی مضامین

(۴) بازبینی و اصلاح

در مورد چگونگی گروه‌بندی مضامین بر اساس محتوا و در صورت لزوم بر مبنای نظری صورت می‌گیرد و قوانین سخت و سریع در مورد این‌که چه تعداد مضمون باید یک شبکه را ایجاد کنند وجود ندارد.

مرحله چهارم: توصیف و کشف شبکه‌های مضامین

که عبارت‌اند از:

(۱) توصیف شبکه

(۲) کشف شبکه

این مرحله گام بعدی توصیف و بررسی شبکه‌هاست. این بخش اول مرحله تجزیه و تحلیل است. هنگامی که شبکه‌ها ساخته شدند، پژوهشگر را عمیق‌تر به معنای متون می‌برد. مضامینی که تاکنون ظهور کرده‌اند، باید مورد بررسی قرار گیرد و الگوهایی که مبتنی بر آن‌هاست شناسایی شود. پژوهشگر نیاز به بازگشت به متن اصلی و تفسیر آن با کمک شبکه‌ها دارد. در بازگشت به متن به جای خواندن آن به روش خطی، متن از طریق مضامین اصلی و فرعی خوانده می‌شود.

مرحله پنجم: خلاصه کردن شبکه‌های مضامین

هنگامی که یک شبکه به طور کامل شرح داده شد و مورد بررسی قرار گرفت، خلاصه‌ای از مضامین اصلی و الگو-های آن را ارائه می‌دهد. برخی از این موارد ممکن است در مرحله چهارم ذکر شده باشد، اما ارائه آن‌ها به صورت خلاصه و صریح برای مخاطبان در روند تحلیلی بسیار مفید است و تفسیر را قانع‌کننده‌تر می‌کند.

مرحله ششم: تفسیر الگوها

هدف در این آخرین گام، بازگشت به سؤالات اصلی پژوهش و منابع نظری پایه است که آن‌ها را تحت تأثیر قرار داده و با استدلال مبتنی بر الگوهایی که در اکتشاف متون به وجود آمده است به آن‌ها پرداخته می‌شود.

الف: مضامین کلان و یکپارچه از مضمون کل زیست‌محیطی

بر اساس بررسی‌های انجام شده و مصاحبه با متخصصان، در زمینه تعیین اثرات زیست‌محیطی در کل ۳ مضمون کلان و ۱۳ مضمون یکپارچه برای مضامین کل شناسایی شد و همچنین ۸۶ مضمون کلیدی شناسایی شد. بر اساس بررسی‌های انجام شده و مصاحبه‌ها، در زمینه شناسایی مشکلات در کل ۳ مضمون کلان آلودگی، فضای سبز و چشم‌انداز شناسایی شد و ۱۳ مضمون یکپارچه کننده برای مضامین کلان شناسایی شد (جدول ۱) که به ترتیب برای مضمون کلان آلودگی ۷ مضمون یکپارچه کننده، آلودگی هوا، خاک، صوتی، محیط‌زیست، رفت و آمد و وسایل نقلیه، آب و کارگاه‌های صنعتی شناسایی شد و برای مضمون کلان فضای سبز یک مضمون یکپارچه کننده کیفیت فضای سبز شناسایی شد و برای مضمون کلان چشم‌انداز ۵ مضمون یکپارچه کننده وجود چشم‌انداز زیبای طبیعی در منطقه، حفظ و نگهداری از زمین‌های کشاورزی، تغییر کاربری، بافت فرسوده و چشم‌انداز مناسب ساختمان‌ها و بناها شناسایی شد.

داده‌های کمی: در این بخش برای ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پیوستن شهرهای پیرامونی از روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار amos استفاده شد.

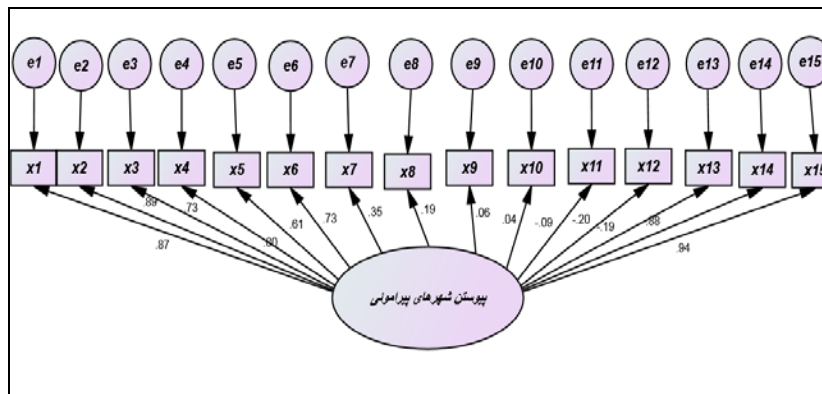
جدول ۲ میزان تأثیر پیوستن شهرهای پیرامونی بر هریک از مؤلفه‌های زیست‌محیطی نشان می‌دهد.

با توجه به جدول ۲ بیشترین تأثیر پیوستن شهرهای پیرامونی بر مؤلفه زمین‌های کشاورزی و بعد از آن به ترتیب بر منابع طبیعی، کیفیت آب، کیفیت هوا، کیفیت خاک، بافت فرسوده، تردد ماشین، ترافیک، آلودگی صوتی، زاینده رود، بلند مرتبه سازی، اثر جزیره گرمایی شهر داشته است و کمترین تأثیر را بر سرانه جمعیت شهر داشته است.

جدول ۲: وزن‌های رگرسیون استاندارد هریک از مؤلفه‌ها

مؤلفه	میزان تأثیر
پیوستن شهرهای پیرامونیکیفیت آب	۰/۸۷
پیوستن شهرهای پیرامونیحفظ منابع طبیعی	۰/۸۹
پیوستن شهرهای پیرامونیکیفیت هوا	۰/۸۸
پیوستن شهرهای پیرامونیکیفیت خاک	۰/۷۹
پیوستن شهرهای پیرامونیزمین‌های کشاورزی	۰/۹۳
پیوستن شهرهای پیرامونیبافت فرسوده	۰/۷۲
پیوستن شهرهای پیرامونیفضاى سبز	۰/۶۱
پیوستن شهرهای پیرامونیتردد ماشین	۰/۷۲
پیوستن شهرهای پیرامونیترافیک	۰/۳۴
پیوستن شهرهای پیرامونیالودگی صوتی	۰/۱۹
پیوستن شهرهای پیرامونیاثر جزیره گرمایی شهر	۰/۶
پیوستن شهرهای پیرامونیسرانه جمعیت شهر	۰/۴
پیوستن شهرهای پیرامونبلندمرتبه سازی در شهر	۰/۹
پیوستن شهرهای پیرامونیحفظ چشم‌اندازهای شهری	۰/۲۰
پیوستن شهرهای پیرامونیحفظ رودخانه زاینده‌رود	۰/۱۹

Source: Research Findings, 2020



شکل ۱: مدل معادلات ساختاری اثرات پیوستن شهرهای پیرامونی بر مؤلفه های زیست محیطی
Source: Research Findings, 2020

نتیجه گیری و دستاورد علمی پژوهشی

فرایند شهرنشینی جزء اساسی از پویایی جوامع انسانی است. شهرها به واسطه تغییرات در توزیع فضایی جمعیت و منابع، منعکس کننده ارتباط متقابل نواحی شهری و روستایی، بخش های اقتصادی، طبقات و گروه های اجتماعی هستند. این فرایند آثار و تبعات گوناگون مثبت و منفی را به همراه داشته است. از مهمترین این آثار منفی شهرنشینی به خطر انداختن محیط زیست، استفاده بی رویه از منابع و تهدید حیات بشر در آینده و پیامدهای منفی اجتماعی اقتصادی است. در راستای حل این معضلات مطالعات متعددی صورت گرفته و فرایند شهرنشینی در مناطق مختلف جهان از ابعاد و زوایای گوناگون مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. یکی از این ابعاد مبحث توسعه است که نظر و توجه بسیاری از محققان عرصه شهر را به خود جلب کرده است. به طور کلی میتوان مشخصات کلیدی پایداری شهری که غالباً در ادبیات موضوع و اسناد بیان می شوند عبارت از برابری درون نسل ها، برابری بین نسل ها، حفاظت از محیط طبیعی، استفاده حداقل از منابع تجدید نشدنی، بقای اقتصادی و تنوع، جامعه خود اتکا، رفاه فردی و رفع نیازهای اساسی افراد جامعه می باشد.

زیست پذیری به نظام شهری اشاره می کند که به رفاه فیزیکی، اجتماعی و روحی روانی و رشد شخصی همه ساکنان آن کمک می کند. باتوجه به این که زیست پذیری یک گفتمان جدید در عرصه برنامه ریزی شهری است بنابراین تلاش در جهت شناساندن ابعاد مختلف آن، روش های نوین برای سنجش و ارزیابی آن میتواند امری مهم و ضروری باشد. مهم بودن روش های نوین در جهت شناساندن این مقوله و ارزیابی مکان زیست انسان با اصول زیست پذیری شهری سبب شده تا در این پژوهش با استفاده از شاخص های زیست پذیری شهری، شهر اصفهان را مورد ارزیابی قرار گیرد. شناخت وضع موجود به منظور برنامه ریزی امری اساسی است و با توجه به این که مفهوم توسعه و زیست پذیری از جمله مفاهیم نوین و کاربردی در کشورهای توسعه یافته می باشد و به عنوان محور اصلی در طرح ها و پروژه های برنامه ریزی و عمرانی مورد توجه قرار گرفته است.

شهرها اصولاً تمایل به رشد و توسعه دارند و لذا با توجه به توسعه و گسترش روزافزون آنها در دهه های اخیر، تنظیم برنامه های هدایت توسعه شهر اهمیت بسیار زیادی پیدا نموده است و به طور کلی لزوم جلوگیری از توسعه

شهر بدون داشتن نقشه و برنامه ای که مناسب با احتیاجات ساکنین فعلی و آینده شهر تهیه شده باشد، مورد قبول همگان است. امروزه محیط‌های زیست شهری با مشکلات گوناگونی مواجهند. شهرک‌ها و شهرها از لحاظ وسعت و جمعیت مرتب در حال رشد هستند و با رشد خود مناطق با ارزش طبیعی و زمین‌های کشاورزی را از بین می‌برند. افزایش روند شهرنشینی و در نتیجه گسترش و توسعه شهرها و حومه آن‌ها بعد از انقلاب صنعتی و پایان جنگ‌های جهانی، شهرها و حومه آن‌ها را به متراکم‌ترین محل‌های تجمع و مصرف منابع طبیعی توسط جمعیت‌های انسانی و به همان نسبت تولید و انتشار انواع آلودگی‌ها و در نتیجه دارای بیشترین سهم در تخریب محیط‌زیست تبدیل کرد. از مهمترین راه حل‌ها در پاسخ به کاهش ظرفیت شهرهای بزرگ برای جذب جمعیت بیشتر و کاهش آلودگی و تخریب محیط‌زیست، پیوستن شهرهای پیرامونی به شهر می‌باشد. با توجه به عدم وجود همخوانی عوامل متعدد اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی در نقاط جمعیتی شهرهای کوچک، الحاق این شهرها به محدوده شهرهای بزرگ می‌تواند منجر به تأثیرات عدیده‌ای گردد. بدین ترتیب با گسترش فضای شهری ناهنجاری‌های شهری افزایش می‌یابد. از این رو در این پژوهش با مدنظر قرار دادن متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به بررسی اثرات این متغیرها بر شهر اصفهان در صورت الحاق شهرهای پیرامون اصفهان از جمله شاهین شهر، دولت آباد، خورزوق، گز، خمینی شهر، بهارستان، درچه، دستگرد برخوار به شهر اصفهان پرداخته شد.

در این پژوهش برای شناسایی مشکلات زیست‌محیطی ناشی از پیوستن شهرهای پیرامونی به اصفهان از روش تحلیل مضمون با استفاده از نظر کارشناسان استفاده شد. نتایج نشان داد که سه شاخص اصلی آلودگی، فضای سبز و چشم‌انداز از مشکلات اصلی زیست‌محیطی هستند؛ و در زمینه شاخص آلودگی مشکلاتی از قبیل آلودگی هوا، آلودگی صوتی، آلودگی خاک، آلودگی محیط‌زیست، آلودگی ناشی از رفت و آمد وسایل نقلیه و مشکلات و آلودگی آب شناسایی شد. در زمینه فضای سبز عدم کیفیت فضای سبز شناسایی شد و در زمینه چشم‌انداز، عدم وجود چشم‌انداز زیبای طبیعی در منطقه، عدم حفظ و نگهداری از آثار تاریخی، بافت فرسوده و عدم چشم‌انداز مناسب ساختمان‌ها و بناها شناسایی شد.

نتایج بخش کمی نشان داد که بیشترین تأثیر پیوستن شهرهای پیرامونی بر مؤلفه زمین‌های کشاورزی (۰/۹۳) و بعد از آن به ترتیب بر حفظ منابع طبیعی (۰/۸۹)، کیفیت هوا (۰/۸۸)، کیفیت آب (۰/۸۷)، کیفیت خاک (۰/۷۹)، بافت فرسوده (۰/۷۳)، تردد ماشین (۰/۷۲)، فضای سبز (۰/۶۱)، ترافیک (۰/۳۴)، آلودگی صوتی (۰/۱۹)، زاینده رود (۰/۱۹)، بلند مرتبه سازی (۰/۹)، اثر جزیره گرمایی شهر (۰/۶) داشته است و کمترین تأثیر (۰/۴) را بر سرانه جمعیت شهر داشته است.

نتایج پژوهش حاضر با پژوهش چین و همکاران (۲۰۲۰) مبنی بر انتقال کاربری اراضی و توسعه یکپارچه شهری و روستایی و اینکه این عملکرد دارای پیشرفت است. به گونه‌ای که در سال‌های اولیه پیشرفت ارزش‌گذاری کند است اما در سال‌های پایانی اجرای شهری سازی زمین‌ها برجسته می‌شود. در این مرحله زمین به حداکثر ارزش خود می‌رسد و با پژوهش احمدی و همکاران (۱۳۹۲) مبنی بر اثرات زیست‌محیطی گسترش کالبدی- فضایی شهر یزد،

احمدی برای کاهش اثرات سوء گسترش شهری بر محیط زیست، رویکردهای شهر فشرده، حمل و نقل عمومی و کاهش استفاده از وسیله شخصی و کاربری ترکیبی زمین را پیشنهاد داد و کوزه گر کالجی (۱۳۹۴) مبنی بر ارزیابی اثرات توسعه شهری بر منابع زیست محیطی توان سنجی راهبردها بر اساس نقاط قوت و فرصت ها اولویت بندی گردید و کشفی و اردکانی (۱۳۹۵) به ارزیابی اثرات زیست محیطی توسعه افقی شهر یزد نتیجه نشان داد فعالیت در زمینه اسکان جمعیت، پاکتراشی اراضی و خاکبرداری - خاکریزی بیشترین اثرات منفی را بر روی محیط زیست تحمیل نموده است همسو می باشد.

همچنین با پژوهش صدر موسوی و همکاران (۱۳۹۶) مبنی بر بررسی و تحلیل اثرات زیست محیطی گسترش پراکنده شهری با توجه به پیامدهای نامطلوب رشد پراکنده و در راستای دستیابی به توسعه ی پایدار و شکل پایدار شهری، الگوی رشد فشرده به عنوان الگوی توسعه آتی شهر پیشنهاد شد. همسو می باشد.

در اثر رشد فزاینده شهرها، گسترش فیزیکی شهر به مناطق پیرامون اجتناب ناپذیر خواهد بود که مشکلات جدی و بی شماری در پی خواهد داشت. به همین دلیل توجه به فرم فضایی پایدار، به عنوان ضرورت اساسی در برنامه های توسعه شهری، حاکی از اهمیت این موضوع در تقویت جبهه های اجتماعی و کالبدی شهر دارد. این گسترش فیزیکی شهرها منجر به ادغام یا الحاق شهری می گردد که بنا بر تعریف این موضوع هنگامی پدیدار می گردد که مرزهای یک حوزه شهری معین به عرصه های پیرامونی گسترش می یابد و اجزای فضای پیرامونی را به خود ملحق می سازد. این پدیده را می توان رایج ترین پدیده در رشد و گسترش کانون های شهری به شمار آورد. به سخن دیگر، اغلب شهرها اعم از کوچک و بزرگ و حتی کلان شهرهای سرتاسر جهان، رشد و گسترش فعلی خود را مدیون همین پدیده بوده اند. لازم به ذکر است طرح های توسعه همراه با اثرات مثبت خود همواره دارای تأثیرات منفی مستقیم و غیر مستقیم بالقوه ای بر محیط زیست است بنابراین ارزیابی، تکنیک مهمی است برای اطمینان از اثرات احتمالی پروژه های توسعه در محیط زیست که در حقیقت ابزاری برای مدیریت محیط زیست و رهیافتی برای کاهش اثرات سوء محیط زیست می باشد.

با توجه به مشکلات زیست محیطی ناشی از پیوستن شهرهای پیرامونی به شهر اصفهان می توان الگوهای بهتری را جایگزین الگوی حاضر کرد. می توان به حفظ محدوده فعلی شهر و بهسازی و نوسازی در بافت فعلی شهر و مدرن سازی بر اساس نیازهای روز اشاره کرد همچنین تغییر کاربری در حریم مصوب شهر اصفهان از نظر زیست محیطی راه حل دیگری در این زمینه می تواند باشد. البته اگر این تغییر کاربری منجر به جمع آوری کارگاه های مزاحم شهری در حریم شهر و انتقال آن ها به محل های مجاز مانند شهرک های صنعتی مصوب شود؛ مانند کارگاه های بافندگی سنگبری تراشکاری صافکاری ریخته گری و یا حتی دامداری های سنتی و همچنین محل قبلی کارگاه به کاربری فضای سبز و یا مشابه تغییر پیدا کند

همچنین توسعه درونگرا و بازآفرینی، بهسازی و نوسازی بافت های فرسوده و مرکزی، توسعه و تقویت اصلی ساختار در محلات جدید، بازآفرینی شهر و آماده کردن شهر برای توسعه پیرامونی و ارتباط مناسب و عدم انفصال

کالبدی بین شهرهای پیرامونی و اصفهان و ایجاد خدمات در شهرهای پیرامونی و عدم تمرکز در کلان‌شهر برای رفع نیازها می‌تواند مفید باشد. در حالت کلی آلودگی هوا و مشکلات زیست محیطی نه تنها به عنوان مهم‌ترین عامل بازدارنده توسعه و عامل تهدید جدی به شمار می‌آیند و از مهم‌ترین مشکلات هر کشور محسوب می‌شوند. به جهت رفع این مشکل احداث و اتمام قطار شهری، توسعه اتوبوسرانی و ایجاد کمربندهای سبز در شهر اصفهان و طرح شهر الکترونیک باید مورد تأکید باشد. در خصوص فضای سبز نیز می‌تواند با ایجاد و کاشت درخت و گل مقدار کمی به فضای سبز منطقه کمک کرد ولی اگر باغات اطراف شهر خوراسگان حفظ و حتی بصورت باغ شهر گسترش پیدا می‌کرد. در اصلاح هوای آن تأثیر گذار بود.

References

- Sadmousavi, Mirstar, Karimzadeh, Hossein, Sabouri, Rahimeh and Zadoli, Fatemeh, (2017), Study and analysis of the environmental effects of scattered urban development Case study: Hadishahr city, *Regional Planning Quarterly*, Volume 7, Number 26, pp. 147- 160.
- Hosseinpour, Seyed Ali, Gol Zardi, Samaneh and Hakimzadeh, Sanaz (2013), An Analysis of Environmental Impacts on the Physical Development of Zanjan, National Conference on Architecture, Urban Planning and Sustainable Development with a focus on indigenous architecture to sustainable cities, Mashhad, Institute of Education Excellent East.
- Maleki, Saeed and Saeedi, Jafar (2016), A Study of Environmental Dimensions and the Location of Urban Environment in Iranian Development Programs, *Quarterly Journal of Urban Management Studies*, Year 8, No. 27, pp. 69-89.
- Azani, Mehri, Momeni, Mehdi, Soltani, Anahita, (2011), Organizing and reforming the privacy of Isfahan, a case study of Rehnai region, spatial planning, first year, second issue, pp. 66-41.
- Firoozbakht, Ali, Parhizkar, Akbar and Rabieifar, Rabiullah (2012), Urban Structural Strategies for Sustainable Urban Development (Case Study: Karaj), *Human Geographical Research*, No. 80, pp. 213-239.
- Mohammadpour, Naghmeh, Nouri, Ali, Alizad, Farshid, (2012), Investigation of economic and physical factors in creating conflicts resulting from the annexation of the village to the city (a case study of Islamshahr), *Geography and Environmental Studies*, Volume, Number 4, pp. 78- 60.
- Mohammadi Ashnani, Mohammad Hossein, Mohammadi Ashnani, Ali and Hassani, Elham (2008), Proposing a Comparative Process of Environmental Assessment and Planning for Sustainable Rural Development in Iran, *Quarterly Journal of Rural and Development*, Volume 11, Number 1, pp. 77-100.
- Ahadnejad, Mohsen, Somayeh Alipour, Alipour, Salim and Asghari Zamani, Akbar, (2012), Environmental Impact Assessment of the Horizontal Expansion of Karaj with Emphasis on Agriculture and Gardens 2000-2011, The First International Conference on Environmental Crises in Iran and Strategies for its improvement, Kish Island, Islamic Azad University, Ahvaz Science and Research Branch.
- Ahmadi, Sajjad, Shamaei, Ali, Movahed, Ali Vadaemi, Sima (2013), Study of the environmental effects of physical-spatial expansion of Yazd, Third Conference on Environmental Planning and Management, Tehran, University of Tehran.
- Ebrahimi, Mehdi, (2013), Strategies and requirements in the annexation of Khorasgan to Isfahan using the SWOT model, *Spatial Planning*, Third Year, No. 3, pp. 106-87.
- Hosseinpour, Seyed Ali, Gol Zardi, Samaneh and Hakimzadeh, Sanaz (2013), An Analysis of Environmental Impacts on the Physical Development of Zanjan, National Conference on Architecture, Urban Planning and Sustainable Development with a focus on indigenous architecture to sustainable cities, Mashhad, Institute of Education Excellent East.
- Hesam, Mehdi, Poorahmad, Ahmad and Ashour, Hadith (2013), Environmental Impacts of Horizontal Expansion of the City (Case Study: Gorgan City), *Journal of Environmental Studies*, No. 67.

- Zakerian, Maliheh, Mousavi, Mir Najaf and Bagheri Kashkoli, Ali (2013), Environmental Issues and Sustainable Development of Yazd Province, *Geography Quarterly*, New Volume, Eleventh Year, No. 39, pp. 282-305.
- Mirzabaki, Maliheh (2013), Environmental Impact Assessment of Comprehensive Urban Plans Case Study: Maragheh Comprehensive Plan, International Conference on Civil Engineering, Architecture and Sustainable Urban Development, Tabriz, Islamic Azad University, Tabriz Branch.
- Koozegar Kalji, Masoumeh (2015), Assessing the effects of urban development on environmental resources (Case study: Shahriar city), International Conference on Geography and Sustainable Development, electronically, Mobin Cultural Ambassadors Institute.
- Hosseini, Mehdi, Barghchi, Masoumeh, Bagherzadeh, Fahimeh, Siami, Qadir, (2015), Environmental Impact Assessment of Irregular Urban Development (Case Study of Mehr-Torqabeh Housing Project), *Regional Planning Quarterly*, Fifth Year, No. 18, Pp. 58-43.
- Kashfi, Seyed Abolfazl and Mohammad Javad Ghanei Ardakani, (2016), Environmental Impact Assessment of Horizontal Development of Yazd City Using Leopold Matrix, The Second National Conference on Metropolitan Management with Environmental Approach, Tehran, Construction Construction Company.
- Yazdani Kalshtari, Maryam (2017), Environmental Assessment of Urban Projects: A Case Study of the Environmental Impact Assessment of the Hindurabi Island Development Plan, 4th International Conference on New Technologies in Civil Engineering, Architecture and Urban Planning, Tehran, Salehan University.
- Ardakani, Ahmad, Farrokh, Mohammad and Borhani Darian, Alireza (2009), Assessment of adverse environmental effects of urban development by Google Earth Engine satellite image processing system, 3rd National Iranian Hydrology Conference, Tabriz, University of Tabriz.
- Mechaniki, Javad, Pirahsh, Nayreh Sadat and Vafaei Fard Mehdi (2009), Small Towns and Sustainable Development of Suburban Settlements Case: Shahr-e Khosf, *Bi-Quarterly Journal of Urban Development* 1 (1).
- Badie, Leila, Ezzatpanah, Bakhtiar and Soltani, Alireza (1398), Explanation and analysis of sustainable urban development with emphasis on environmental components (Case study: Sanandaj), *Quarterly, Urban Research and Planning*, Volume 10, Number 36, Pp. 75-86.
- Mohammadi Deh Cheshmeh, Mostafa, Abiat, Morteza and Abiat, Mostafa, (2009), Rural-Urban Links, Basis of Regional Development Case of Study: Ahvaz County, *Quarterly Journal of Geography and Development* 17 (54).
- Daniali, Tahmineh and Norouzi, Mohammad Sajjad (2009), Assessing the effects of annexing rural areas to cities (Case study: Hashtgerd city), 14th Congress of the Geographical Association of Iran, Tehran, Geographical Association of Iran.
- BENCHERIFA. Y. A, REJEB. H, (2016), Constructing potentials of territorial and infra-landscape development for small peripheral cities of the metropolitan city of Tunis Exemple of Tebourba, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 216, 217 – 223.
- Salas, J, Yepes. V,(2018), Urban vulnerability assessment: Advances from the strategic planning outlook, *Journal of Cleaner Production*, (179), 544-558.
- Monteiro, Margarida B., Rosário Partidário, Mariado ., Meuleman. Louis,(2018), A comparative analysis on how different governance contexts may influence Strategic Environmental Assessment, *Environmental Impact Assessment Review*, Volume 72, Pp 79-87.
- Zeng, Chen. S, Yan. H, Qingsong, Shen. F,(2018), Spatially explicit assessment on urban vitality: Case studies in Chicago and Wuhan, *Sustainable Cities and Society*, (40), 296-306.
- Marull, J, Farré. M, Boix. R, Palacio. A. B, Ruiz-Forés. N,(2019), Modelling urban networks sustainable progress, *Land Use Policy*,(85), 73 – 91.
- Graizbord. B, González Granillo. JL, (2019), Urban Growth and Environmental Concerns: The Venture of the Greater Mexico City Metropolitan Area, *Politics & Policy*, 47(1), 178-206.

- Siqueira-Gay, Juliana, Sánchez, Luis Enrique, (2019), Mainstreaming environmental issues into housing plans: the approach of Strategic Environmental Assessment, Environmental Impact Assessment Review, Volume 77, Pp , 145-153
- Zhu, Jieming., Zhu Muwen., Xiao, Yang.,(2019), Urbanization for rural development: Spatial paradigm shifts toward inclusive urban-rural integrated development in China, Journal of Rural Studies, Volume 71,Pp 94-103
- Siqueira-Gay, Juliana, Sánchez, Luis Enrique, (2019), Mainstreaming environmental issues into housing plans: the approach of Strategic Environmental Assessment, Environmental Impact Assessment Review, Volume 77, Pp , 145-153.
- Chen,Kunqiu.,Long,Hualou.,Liao,Liuwen., Tu, Shuangshuang., Li,Tingting(2020), Land use transitions and urban-rural integrated development: Theoretical framework and China's evidence, Land Use Policy, Volume 92.

Assessing the environmental effects of joining the surrounding settlements to the city of Isfahan

Parvaneh Mohammadi Hesari

Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Ahmad khademolhoseiny

Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Amir Gandomkar*

Department of Geography, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Safar Ghaed Rahmati

Department of Geography and Urban Planning, Tarbiat Moddaress University, Tehran, Iran

Abstract

The increase in the level of cities and the growth of urbanization and the emergence of problems related to the inadequacy and appropriateness of planners with environmental power have led to environmental crises, or their development in separate, unplanned, fragmented and escaped parts has led to the pattern of urban expansion. In parallel with this pattern of urban development, the surrounding agricultural lands have undergone land use change. The city of Isfahan, like other cities in recent decades, has had an unbalanced and scattered growth, so that this growth has led to destructive environmental effects such as the destruction of high-quality agricultural land. One way to prevent urban sprawl is to join the surrounding cities to the metropolis. The purpose of this study is to identify environmental problems in the first place, the connection of the surrounding cities to the city of Isfahan, and in the next stage, to evaluate the environmental effects of the connection of the surrounding cities to the city of Isfahan. The present research method was mixed. For this purpose, using the thematic analysis method to identify environmental and environmental problems and then to evaluate the effects of joining the surrounding cities, structural equation model using Amos software was used. The results of this study showed that pollution includes soil, water, air, environmental pollution, etc. Green space and landscape including land use change, maintenance of agricultural lands, suitable landscapes of buildings and exhausted tissue is one of the environmental problems that the joining of the surrounding cities has had the greatest impact on agricultural land and the least impact on per capita population.

Keywords: Physical Expansion of the City, Urban Environment, Isfahan City, Urban Landscape.

* (Corresponding author) aagandomkar@gmail.com