



Investigating Urban Management Measures in Green Infrastructure Reconstruction Planning (Case Study: Lahijan)

Seyedeh Maryam Gilani ¹, Seyed Mohammadreza Khatibi ^{2,*}, Zohreh Davoudpour ³ and Maryam Khastou ²

¹ PhD Student of Urban Planning, Department of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

² Assistant Professor of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

³ Associate Professor of Urban Planning, Faculty of Architecture and Urban Planning, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

* Corresponding author, Email: mohammadreza.khatibi@gmail.com

Receive Date: 04 December 2020

Accept Date: 07 February 2021

ABSTRACT

Introduction: Sustainable management of cities for maintenance of green infrastructure in them, in addition to creating an active urban ecosystem, can also bring social and economic benefits to the city.

Objectives: The purpose of this study is to utilize the sustainable components of green infrastructure to direct the strengthening of the social dimension in regeneration management programs, which in turn leads to the strengthening of the economic and environmental component.

Methodology: The research method is descriptive-analytical with an applied nature. This research used the Delphi method and interviews with a group of experts in urban management to extract the central categories from it, and considered 3 social, economic and environmental criteria and introduced sub-criteria appropriate to each indicator. Then, using Fuller's hierarchical triangle method based on the repetition of criteria and sub-criteria, a two-by-two comparison was performed and the final weight of the sub-criteria was determined. Thygen polygen analysis in Arc GIS software has been used to investigate city-wide management perspectives in seven areas under regeneration management.

Geographical Context: The study area of this research is the city of Lahijan.

Result and Discussion: The findings show that the component of social revival with a score of 0.33 is the most important and after that there are economic component with a score of 0.17. And environmental component with a score of 0.5. The effective role of proper management ability of green infrastructure planning in the promotion of social life and consequently economic and environmental are the main components of sustainable regeneration.

Conclusion: Finally, strategic proposals were presented to increase social and economic acceptance in the areas under the management and rehabilitation of green infrastructure in Lahijan.

KEYWORDS: Green Infrastructure; Sustainable Regeneration Management; Lahijan

بررسی اقدامات مدیریتی شهری در برنامه‌ریزی‌های بازآفرینی زیرساخت‌سبز (مطالعه موردی: لاهیجان)

سیده مریم گیلانی^۱، سید محمدرضا خطیبی^{۲*}، زهره داوودپور^۳ و مریم خستو^۲

۱. دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
۲. استادیار گروه آموزشی شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران
۳. دانشیار گروه آموزشی شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

* نویسنده مسئول، Email: mohammadrezaa.khatibi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴ آذر ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۱۹ بهمن ۱۳۹۹

چکیده

مقدمه: مدیریت پایدار شهرها در زمینه حفظ و نگهداری زیرساخت‌های سبز موجود در آن‌ها، می‌تواند علاوه بر ایجاد اکوسیستم فعال شهری، مزایای اجتماعی و اقتصادی را نیز برای شهر به ارمغان بیاورد.

هدف: هدف از این مطالعه بهره‌گیری از مولفه‌های پایدار زیرساخت سبز، به منظور مسیریابی تقویت بعد اجتماعی در برنامه‌های مدیریتی بازآفرینی که به دنبال خود تقویت مولفه اقتصادی و زیستمحیطی را نیز در پی دارد می‌باشد.

روش‌شناسی: روش تحقیق توصیفی-تحلیلی با ماهیت کاربردی است. این تحقیق با استفاده از روش دلفی و مصاحبه از گروه متخصص در مدیریت شهری و استخراج مقوله‌های محوری از آن، ۳ معیار اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی را در نظر گرفته و زیرمعیارهایی متناسب هر شاخص، معرفی شدند. سپس با استفاده از روش مثلث سلسله مراتبی فولر، بر اساس تکرار معیارها و زیرمعیار مقایسه دو به دو بی‌آن‌ها انجام و وزن نهایی زیرمعیارها تعیین گردید. تحلیل پلیگن تیسن در نرم افزار Arc GIS به منظور بررسی نگاه‌های مدیریتی در سطح شهر در محدوده‌های ۷ گانه تحت مدیریت بازآفرینی به کار گرفته شده است.

قلمرو جغرافیایی: شهر لاهیجان.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد معیار احیاء اجتماعی با نرمال ۰/۳۳ دارای بیشترین اهمیت و در رتبه‌های بعدی معیارهای اقتصادی با نرمال ۰/۱۷ و زیست محیطی با ۰/۵ قرار می‌گیرند.

نتیجه‌گیری: نقش موثر توان مدیریتی صحیح برنامه‌ریزی زیرساخت‌های سبز در ارتقاء حیات اجتماعی و به دنبال آن اقتصادی و زیستمحیطی را می‌توان نتیجه گرفته که خود از مولفه‌های اصلی بازآفرینی پایدار می‌باشند. در پایان پیشنهادهای راهبردی برای افزایش استقبال اجتماعی و اقتصادی در محدوده‌های تحت مدیریت و احیاء زیرساخت سبز شهر لاهیجان ارائه گردید.

کلیدواژه‌ها: زیرساخت سبز؛ مدیریت بازآفرینی پایدار؛ شهر لاهیجان

مقدمه

توسعه سریع شهری از جمله فرآیندهایی است که در چند دهه معاصر از ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، محیطی و... زندگی بشر را تحت تاثیر قرار داده است (مافی و عبدالله زاده، ۱۳۹۶). با بروز انقلاب صنعتی و دگرگونی‌های عمیق در ارکان سازمان اجتماعی- اقتصادی جوامع مسائل و مشکلات بی‌سابقه و نوظهوری در شهرها به وجود آمد که به‌طور عمده ناشی از پیشی گرفتن رشد صنعت و تکنولوژی بر فرهنگ برنامه‌ریزی و شهرسازی متناسب با شرایط جدید بوده است. در این زمان و همچنین پس از قرن بیستم رویکردهای متعدد شهری و طرح‌ها و الگوهای مختلفی برای ساماندهی فضایی شهرها ارائه می‌شود (ملکی، ۱۳۹۰: ۲۲).

بازآفرینی شهری پایدار رویکرد نوینی است که با ورود به هزاره جدید، توجه به تمامی ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، زیست محیطی و مدیریتی را در نگرشی یکپارچه، راهبردی و شهرنگر مورد توجه قرار می‌دهد. بر این اساس بازآفرینی زیرساخت‌های سبز شهری، نه به‌عنوان یک پروژه منفک و جدا از ساختارهای کلان در شهر، بلکه هم‌پیوند با ساختارهای فضایی و اجتماعی شهر تعریف می‌شود (خبیری، الوندی پور، ۱۳۹۶: ۵۸). با وجود گستردگی در موضوع و مقیاس فضایی مطالعات این زیرساخت‌ها، همه آن‌ها با هدف برنامه‌ریزی و مدیریت پایدار زمین انجام می‌شوند و برنامه‌ریزی برای آن‌ها کاملاً به مفاهیم اکولوژی سیمای سرزمین مانند ساختار، کارکرد، پیوستگی و پویایی وابسته است (Marcucci & Jordan, 2013). در ایران دولت در سال ۱۳۹۳ ستادهای بازآفرینی را برای بهبود روابط سازمانی در جهت مدیریت مشارکتی فعال کرده است (شرکت بازآفرینی شهری ایران) به لحاظ روابط سازمانی مشکلی اصلی، وجود ذی‌نفعان مختلف و تعددی از نهادهای خصوصی و عمومی و مردمی است که هماهنگی و برنامه‌ریزی منسجمی میان آن‌ها وجود ندارد (بابایی و دیگران، ۱۳۹۷). نکته قابل توجه در این بازیگران، تنوع ساختاری، مالکیتی و مدیریتی و اهداف و ماموریت‌های متنوع آن‌هاست (محبی فر، صبحیه، رفیعیان، حساس‌یگانه، الهی، ۱۳۹۶).

لاهیجان از زیرساخت‌های سبز طبیعی متفاوت و متعددی شامل کوهپایه، رودخانه، تالاب‌ها و جنگل، برخوردار بوده که در برنامه‌های بازآفرینی شهری جایگاهی نداشته و مورد توجه قرار نگرفته‌اند. و توجه این برنامه‌ها بیشتر بروی محدوده‌های هدف تعریف شده از طرف سازمان بازآفرینی شامل بافت‌های تاریخی و فرسوده، بافت‌های ناکارآمد و حاشیه‌های شهری و نواحی با بیشینه روستایی معطوف بوده است. که در نتیجه مسایل و مشکلاتی در فرایندهای توسعه شهری جدید صورت گرفته است. و پروژه‌های شهری روز به روز در حال نابودی و تخریب این زیرساخت‌ها می‌باشند، که در نتیجه ضرورت این تحقیق را می‌طلبد.

هدف از این مطالعه بهره‌گیری از مولفه‌های پایدار زیرساخت سبز در شهر لاهیجان، به منظور مسیریابی تقویت بعد اجتماعی در برنامه‌های مدیریتی بازآفرینی که به دنبال خود تقویت مولفه اقتصادی و زیست‌محیطی را نیز در پی دارد می‌باشد. با توجه به هدف فوق، سوال تحقیق که این هدف را دنبال می‌کنند از این قرار است: آیا تقویت بعد اجتماعی در برنامه‌های مدیریتی بازآفرینی زیرساخت‌های سبز در پی احیا آن‌ها، منجر به تقویت مولفه‌های اقتصادی و زیست محیطی این زیرساخت‌ها نیز می‌شود. با توجه به هدف و سوال فوق، فرضیه پژوهش بر این قرار است که: تقویت مولفه اجتماعی در برنامه‌های مدیریتی زیرساخت سبز، در پی احیا آن‌ها، منجر به تقویت مولفه‌های اقتصادی و زیست‌محیطی این زیرساخت‌ها، که از مولفه‌های اصلی بازآفرینی پایدار شهری نیز می‌باشند، می‌شود.

این پژوهش ضمن مرور بر نظریه‌های توسعه پایدار و بازآفرینی و ارائه تعاریف زیرساخت سبز، و مولفه‌های مشترک آن‌ها در زمینه پایداری از لحاظ زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی، با تاکید بر بعد اجتماعی تقویت زیرساخت سبز در برنامه‌های مدیریتی بازآفرینی پایدار از طریق مصاحبه با مدیران شهری پس از تحلیل میزان استقبال اجتماعی کاربران از مناطق تحت مدیریت شهری، توان نهادهای دولتی را به‌عنوان عامل اصلی تاثیرگذار در جریان بازآفرینی پایدار شهری مورد بررسی قرار می‌دهد. مسیریابی تقویت بعد اجتماعی بازآفرینی شهری پایدار در زیرساخت‌های سبز شهری که به

دنبال خود تقویت مولفه اقتصادی و زیست‌محیطی را در پی دارد، به‌عنوان نوآوری این پژوهش مطرح می‌باشد که برای نخستین‌بار در قالب پژوهش‌های دانشگاهی در ایران صورت‌پذیرفته‌است (شکل ۱).



شکل ۱. فرایند تحقیق

توسعه پایدار شهری نتیجه بحث‌های محیطی در ارتباط با مسائل محیط زیستی به‌ویژه محیط‌زیست شهری می‌باشد که در جهت «نظریه توسعه پایدار» برای حمایت از منابع زیست‌محیطی ارائه‌شده (Haddad Iarizani, 2016). زیست‌پذیری یک شهر می‌تواند بیانگر پایداری آن شهر باشد، این پایداری نشأت گرفته از عوامل بسیاری است که یکی از آن‌ها چگونگی سازمان‌یابی فضایی شهر است (منتظری و همکاران، ۱۳۹۶). پایداری اجتماعی، مجموعه‌ای از اقدام‌ها و خط‌مشی‌هاست که هدف آن بهبود کیفیت زندگی و دسترسی عادلانه به توزیع حقوق و استفاده و تخصیص مناسب محیط طبیعی و مصنوع است. این امر دلالت بر بهبود شرایط زندگی محلی با کاهش فقر و افزایش رضایت‌مندی از نیازهای پایه دارد (Pacion, 2009). مورفی در تعاریف خود از پایداری اجتماعی به چهار رکن اصلی اشاره می‌کند که عبارتند از: عدالت، مشارکت، آگاهی برای پایداری و همبستگی اجتماعی (Murphy, 2012). به‌طور کلی پایداری اجتماعی در دو بعد مفهومی مورد توجه قرار گرفته است: عدالت اجتماعی که به توزیع عادلانه منابع و اجتناب از روش‌های انحصاری اشاره داشته و اجازه می‌دهد افراد یک جامعه به‌طور کامل در جامعه و مسائل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی مشارکت داشته باشند که این امر ارتباط نزدیکی با مفهوم دوم یعنی عدالت محیطی پیدا می‌کند. درخصوص محیط ساخته شده، عدالت اجتماعی به‌معنای توجه به ماهیت و وسعت دسترسی به خدمات و امکاناتی است که در منطقه استقرار یافته است (Dempsey, Brown & Bramley, 2012:94) واژه Regeneration از واژه Regenerate به معنی احیا کردن، جان دوباره بخشیدن، احیا شدن و از نو رشد کردن بوده است که به شکل گسترده‌ای پس از ۱۹۹۵، به‌عنوان جایگزینی برای نوسازی شهری در عرصه ادبیات شهرسازی جریان یافت (بحرینی، ایزدی، مفیدی، ۱۳۹۳). از دهه ۹۰ میلادی به این‌سو، دگرگونی‌هایی در رویکرد بازآفرینی در ابعاد مختلف صورت پذیرفت که در همسویی با بحث‌های توسعه پایدار نیز مورد توجه قرار گرفتند. در ادامه توافق فزاینده‌ای شکل گرفت که رویکردهای قبلی بازآفرینی پاسخ موقتی به مسائل بوده و راه‌حل‌های پایداری ایجاد نکرده است. در سال ۱۹۹۶ هاپکینز و دیگران پارادایم نوینی را معرفی می‌نمایند که هرگونه طرح بازآفرینی می‌باید با تمایلات و سیاست‌های اقتصادی-اجتماعی

پایدار واقعی، مرتب با مسائل گسترده‌تری توجه داشته باشند (مفیدی و همکاران، ۱۳۹۳). می‌توان گفت مفهوم بازآفرینی به واسطه مدنظر قرار دادن توأمان ابعاد محیطی، اجتماعی و اقتصادی بیشترین پیوند را با مفهوم توسعه پایدار دارد. نقطه تلاقی این دو با یکدیگر بر عقلانی کردن توسعه و دستیابی به برآیند مثبت اثرات متقابل عوامل محیطی، اجتماعی و اقتصادی دارد (عمران بهسازی شهری ایران، ۱۳۹۶). به‌تازگی به‌طور فزاینده‌ای به برنامه‌ریزی زیرساخت‌های سبز (که گاهی تحت عناوین مختلف به کار می‌روند) از سوی برنامه‌ریزان سیمای سرزمین و کلان‌شهرها، به‌منزله یک راه‌حل موثر برای ایجاد یک شبکه با کارکرد اکولوژیک، در مناطقی که به‌شدت تحت‌تأثیر تغییرات انسانی قرار گرفته، توجه شده است. با وجود گستردگی در موضوع و مقیاس فضایی مطالعات این زیرساخت‌ها، همه آن‌ها با هدف برنامه‌ریزی و مدیریت پایدار زمین انجام می‌شوند و برنامه‌ریزی برای آن‌ها کاملاً به مفاهیم اکولوژی سیمای سرزمین مانند ساختار، کارکرد، پیوستگی و پویایی وابسته است (Marcucci & Jordan, 2013). برنامه‌ریزی زیرساخت سبز مفهوم عملکردهای انسان محورانه‌تری از محیط‌زیست طبیعی را شامل می‌شود، از جمله آن‌هایی که به ارزش‌های اجتماعی، تفریحی و فرهنگی وابسته‌اند (Ely & Pitman, 2014: 30). زیرساخت‌های سبز شهری مانند پارک‌ها، فضاهای مهمی برای فعالیت افراد به حساب می‌آیند. بخش قابل توجهی از فعالیت بدنی در دوران کودی، در زیرساخت‌های سبز شهری از جمله پارک‌های شهری رخ می‌دهد (Mass j et al., 2009). توسعه زیرساخت‌سبز یکی از عوامل کلیدی در کل برنامه‌ریزی شهر است، چرا که منافع آن تأثیر مستقیم بر محیط‌زیست و نیز کیفیت زندگی ساکنین آن دارد (مویدزاده، ۱۳۹۹). زیرساخت سبز بر احساس امنیت اجتماعی در محیط زندگی مردم تأثیرگذار است و سبب افزایش احساسات امنیت اجتماعی در آن‌ها می‌شود، و علاوه بر ارائه مکان‌های ملاقات، فضای سبز می‌تواند حس اجتماعی را ارتقا دهد. علاوه بر آن فضای سبز با فراهم کردن فضاهای ملاقات می‌تواند تعاملات اجتماعی را افزایش دهد (Prezza et al., 2001).

بررسی و مطالعه نحوه استفاده از اراضی شهرها، مهمترین رکن طرح‌های توسعه شهری می‌باشد، چرا که این مطالعه بستر اصلی زندگی مردم و فعالیت‌های ساکنین شامل سکونت، کار، تفریح و آمد و شد را شکل می‌دهد. با توجه به موضوع این تحقیق که به زیرساخت‌های سبز شهری مربوط می‌شود، بر اساس مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری سال ۱۳۸۹، تعاریف کاربری‌های مربوط به زیرساخت‌سبز شهری در طرح جامع لاهیجان مطابق جدول ۱ بر ۳ قسمند:

جدول ۱

تعاریف کاربری‌های مربوط به زیرساخت سبز مصوبه سال ۱۳۸۹ شورای عالی شهرسازی و معماری

ردیف	نوع کاربری	تعریف
۱	پارک و فضای سبز	اراضی اختصاص یافته جهت پارک (بوستان) که توسط شهرداری احداث و مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد.
۲	کشاورزی و باغات	اراضی اختصاص یافته به باغات و زمین‌های کشاورزی
۳	طبیعی و رودخانه	سطوح اختصاص یافته به جنگل‌های طبیعی و دست کاشت و امثالهم

برگرفته از: طرح جامع لاهیجان، ۱۳۹۲

جدول ۲ برخی پژوهش‌های انجام شده در رابطه با موضوع پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۲

پژوهش‌های انجام شده در رابطه با موضوع تحقیق

پژوهشگر	سال	عنوان
صفایی پور، مرادی منفرد و امیری	۱۳۹۵	پژوهش با عنوان " ارزیابی و اولویت بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه ANP. نتایج تحقیق: متفاوت بودن مناطق چهارگانه شهر زنجان از لحاظ میزان برخورداری از شاخص‌های منتخب توسعه، و وجود رابطه معنادار بین شاخص‌های منتخب و روند توسعه پایدار شهری.
شمایی و لطفی مقدم	۱۳۹۴	پژوهش با عنوان " بررسی شاخص سازگاری در برنامه ریزی کاربری زمین شهری به منظور پایداری اقتصادی شهر، مطالعه موردی: منطقه ۱ شهرداری تهران. نتایج تحقیق: به دنبال داشتن ناپایداری اقتصادی شهری به دلیل مکان‌گزینی نامناسب کاربری‌ها از نظر موضوعات جغرافیایی و وضعیت نامطلوب شاخص الودگی زیست محیطی در آنها.
والتنبرگ، گنزالز و پزیکس	۲۰۱۳	انتخاب شاخص‌ها برای توسعه پایدار شهرهای کوچک، نمونه: شهر و المیرا نتایج تحقیق: نتایج پژوهش نشان داد، با توجه به اهداف شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی، توجه به نرخ بیکاری و تعداد جرایم در شهرهای مورد مطالعه، باید در اولویت قرار گیرند. در عین حال، میزان مصرف برق، ضایعات جامد شهری و انتشار گازهای گلخانه‌ای در محل، از منظر زیست محیطی در شهرهای مورد مطالعه در سطح مطلوب است. این نتایج منافع بالقوه برای سیاستمداران، دولت‌ها و ساکنان را برای شناسایی جریان‌های متابولیک و شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی به منظور دستیابی به پایداری، بهینه می‌کند.
نجفی و همکاران	۱۳۹۲	پژوهش تحت عنوان اکوتوریسم و نقش آن در توسعه پایدار گردشگری شهری و در نمونه لاهیجان نتایج تحقیق: یافته‌ها نشان می‌دهد که جاذبه‌های طبیعی گردشگری لاهیجان وضعیت بسیار مناسبی را برای توسعه صنعت اکوتوریسم مهیا نموده و توسعه گردشگری به خصوص توسعه پایدار طبیعت گردی در این شهر به لحاظ وجود جاذبه‌های طبیعی و گردشگری بدون شناخت و ارزیابی توان‌های بالقوه و بالفعل و همچنین بدون برنامه ریزی که بر اساس موازین علمی نباشد نمی‌تواند به بهبود کیفیت منابع طبیعی با تاکید بر حفظ آن منابع و توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی که بخش جدایی ناپذیر از عرصه‌های طبیعی است اثرگذار باشد.
دانش شکیب و همکاران	۱۳۹۵	پژوهش با عنوان بازآفرینی بافت تاریخی در راستای توسعه پایدار شهری که در نمونه موردی بافت تاریخی لاهیجان با هدف و بازآفرینی پایدار و یکپارچه در زمینه‌های اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، نتایج تحقیق: حفاظت و بازآفرینی پایدار و یکپارچه در زمینه‌های اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی کالبدی می‌تواند با بالابردن کیفیت بخش‌های تاریخی این شهر همگام با سایر نواحی موجبات پایداری در شهر را فراهم آورد و این اقدام باید در قالب برنامه‌ریزی‌های مدون باهدف حفظ تمامی جنبه‌ها انجام پذیرد.

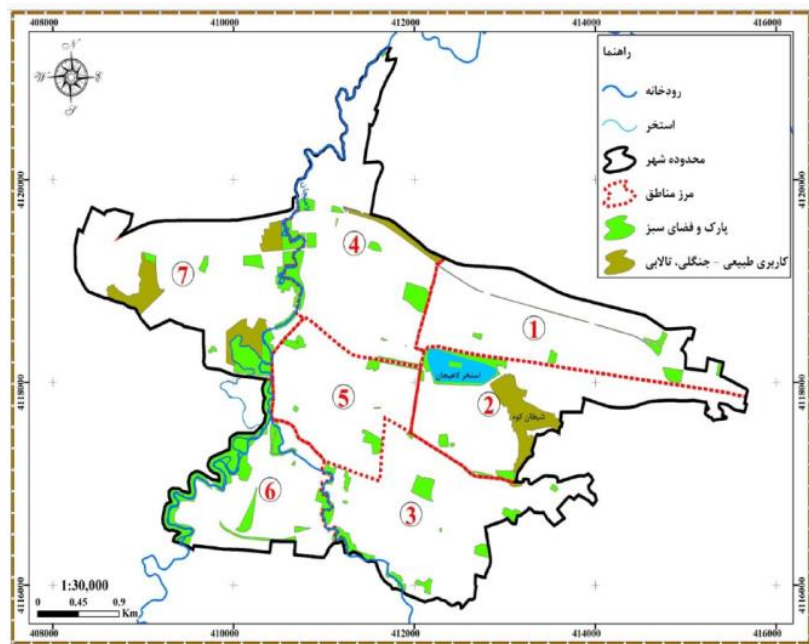
روش پژوهش

روش تحقیق این پژوهش جهت بررسی برنامه‌ریزی بازآفرینی زیرساخت‌های سبز شهر لاهیجان، توصیفی-تحلیلی و ماهیت آن کاربردی است که پس از مصاحبه با متخصصین شهری، با استفاده از تکنیک دلفی در چند مرحله صورت گرفت: در دوره اول از نظر مدیران شهری معیارها و زیرمعیارهای مناسب در خصوص بازآفرینی زیرساخت‌های سبز معرفی شدند، سپس با استفاده از مثلث سلسله مراتبی فولر، شاخص‌ها وزن‌دهی گردیدند. مبنای این روش مقایسه دودویی است که هر جفت از معیارها فقط یک‌بار با هم مقایسه می‌شوند و با توجه به اهمیت هر معیار، رتبه‌بندی صورت گرفته و مد هر معیار و زیرمعیار تعیین گردید. و اگر تعداد تکرار بعضی از معیارها و زیرمعیارها برابر باشد، باید وزن یکسانی به این معیارها تعلق گیرد. در مرحله بعد با تقسیم رتبه هر معیار بر جمع رتبه تمام معیارها، وزن هر معیاری که عددی بین صفر و یک است را محاسبه و در نهایت وزن هر زیرمعیار که حاصل ضرب وزن معیار اصلی در گروه خودش می‌باشد، تعیین گردید. اطلاعات مورد نیاز برای ساخت محتوای مصاحبه، بر اساس چارچوب نظری با استفاده از روش تحلیل محتوا، پس از بررسی متون نظری شامل تعاریف و دیدگاه‌ها و نظریات اندیشمندان، استخراج (اطلاعات کتابخانه‌ای) و صورت پذیرفت. از پلیگون‌های تیسسن در نرم افزار GIS ARC به منظور بررسی نگاه‌های

مدیریتی در سطح شهر، برای ارزیابی مطلوبیت استفاده از زیرساخت سبز توسط شهروندان از طریق سنجش میزان استقبال اجتماعی در محدوده‌های ۷ گانه تحت مدیریت بازآفرینی شهری به کار گرفته شده است. پلیگون‌های تیسن از جمله توابع همسایگی و قابل اجرا بروی نقشه با پدیده‌های نقطه‌ای می‌باشد. تابع تیسن فضای بین پدیده‌های نقطه‌ای موجود بر روی یک نقشه را بر اساس اصل کوتاهترین فاصله از پدیده، به پلیگون‌هایی به تعداد پدیده‌های آن نقشه تقسیم می‌نماید. شکل و گسترش پلیگون‌ها تابعی از چگونگی پراکنش نقاط اولیه ورودی هستند (Saghai et al., 2016). قلمرو زمانی به لحاظ عملیات اجرایی، از فروردین ماه ۱۳۹۸ الی مهرماه ۱۳۹۸ می‌باشد. قلمرو مکانی تحقیق محدوده اصلی و قانونی شهر لاهیجان در شرق استان گیلان می‌باشد که طبق آمار مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، جمعیت ۱۰۳۰۰۰ نفر بوده.

قلمرو جغرافیایی پژوهش

لاهیجان مرکز شهرستان لاهیجان، بزرگترین شهر شرق استان گیلان و در ناحیه کوهپایه‌ای قرار دارد که با جمعیت ۱۰۳ هزار نفر بر اساس سرشماری ۱۳۹۵، سومین شهر پرجمعیت استان گیلان بعد از رشت و انزلی است. آب و هوای آن معتدل و مرطوب، و میزان متوسط بارندگی سالانه بالا می‌باشد. این شهر با مساحت ۱۶۰۰ هکتار دارای عوارض طبیعی محدود کننده از جمله کوهپایه در شرق و جنوب شرقی و رودخانه لاهیجان در غرب می‌باشد که مانع از گسترش یکنواخت شهر شده است. جهت کلی شیب زمین از جنوب به سمت شمال و آب‌های زیرزمینی در عمق بسیار کمی قابل دسترسی است. این شهر در مسیر راه رشت به مازندران واقع شده و به سبب برخورداری از زیرساخت‌های سبز طبیعی متفاوت شامل کوهپایه، رودخانه، تالاب و جنگل (شکل ۳)، و عدم توجه به این زیرساخت‌ها در فرآیندهای توسعه شهری جدید، مسایل و مشکلات زیست‌محیطی را سبب شده که باعث برهم‌زدن تعادل اکولوژیکی مانند بالا رفتن دمای شهر، کاهش سرانه فضای سبز و سیلاب‌های شدید موقع بارش باران گردیده است (پویا نقش شهرو بنا، ۱۳۹۳).



شکل ۳. زیرساخت‌های سبز شهر لاهیجان در مناطق ۷ گانه شهر

یافته‌ها و بحث

به منظورات اثبات فرضیه تحقیق، از مصاحبه مستقیم با مدیران و متخصصان شهری و سپس مدل پلیگون تیسن استفاده گردید. در وهله اول دستیابی به نظر مدیران و متخصصین شهری مرتبط با بازآفرینی در محدوده شهر لاهیجان جهت به‌دست آوردن شاخص‌های بومی رویکرد بازآفرینی شهری و زیرساخت سبز، مصاحبه بی‌واسطه محقق با کارگروه بازآفرینی شهری متشکل از مدیران و متخصصان شهری به منظور ارزیابی و استنباط عمیق ادراکات، نگرش‌ها، علایق و باورهای آن‌ها صورت پذیرفت و جدول ۳ بر اساس معیار بیشترین پاسخ از نگاه مسوول، استخراج گردید.

جدول ۳

جمع‌بندی مصاحبه مسئولین

گویه	بیشترین پاسخ از نگاه مسوولین
آشنایی با مقوله زیرساخت سبز	بی اطلاع
آشنایی با بازآفرینی شهری	اطلاعات محدود
ادغام بازآفرینی شهری در زیرساخت سبز	بیشتر اشاره به ارتقا محیط زیست
نحوه مداخله برای بازآفرینی شهری	بی اطلاع
تصور از بازآفرینی شهری	احیا کننده بافت فرسوده سیاستی خاص و دور از دسترس مغایر با محدودیت قانونی عدم وجود اسناد فرادست
مهمترین مسیله در بازآفرینی	امری مدیریتی و دارای منافع مالی بی اطلاع از ویژگی‌های معافیت‌های مالی در صورت اجرا توسط ادارات احیا بافت فرسوده حفاظت میراث تاریخ و فرهنگی
میزان تبدلات اجرایی هر نهاد با نهادهای دیگر	لزوم وجود سرمایه گذار در این امر با واسطه بیشتر برای برخی ارگان‌ها و بدون واسطه با سایر نهادها
نحوه مداخله عمومی مردم	بی اطلاع
ساز و کارهای سودآور بازآفرینی شهری	مستقیما ارتقا زیرساخت سبز عدم وجود اسناد فرادست
موانع اصلی در ادغام زیرساخت سبز و بازآفرینی	عدم اختصاص بودجه
ابزارها و برنامه‌های عملیاتی موثر	ابلاغیه‌های فرادست

رتبه بندی معیارها و زیر معیارها

در این بخش نخست معیارها و زیرمعیارهای پژوهش با استفاده از روش دلفی به اهمیت هر معیار آن‌ها امتیازبندی شده‌اند (جدول ۴). نحوه رتبه‌بندی بدین‌صورت است که اگر تعداد معیارهای اصلی ۵ مورد بود باید بر اساس اهمیت معیارها کارشناسان رتبه ۱ تا ۵ را برای معیارها برگزینند. در خصوص زیرمعیارها نیز چنین کاری صورت می‌گیرد؛ بدین معنا که تعداد هر زیرمعیار مشخص کننده دامنه رتبه است. در جداول ۵ و ۶ و ۷ زیر امتیاز معیار و زیرمعیارها نمایش داده شده است. در گام بعدی بین معیارها مقایسه‌های زوجی انجام گرفته شده.

معیار ۱: اعمال قوانین مدیریتی در حوزه بازآفرینی به منظور احیاء زیرساخت‌های سبز شهر لاهیجان
زیر معیارها:

- اعمال قوانین مرتبط با حفظ زیست بوم در زیرساخت‌های سبز 1c
- اعمال قوانین مرتبط برای حفظ پاکیزگی و جلوگیری از انتشار آلودگی زیرساخت‌های سبز 3c

- اعمال قوانین مرتبط برای جلوگیری از تخریب و فرسایش زیرساخت‌های سبز 2c
 معیار ۲: تقویت ابعاد اجتماعی به منظور احیاء زیرساخت‌های سبز شهر لاهیجان
 زیر معیارها:

- ارتقا حس تعلق به محیط‌های احیاء شده زیرساخت‌های سبز 4a
 - افزایش تنوع و اختلاط اجتماعی در محیط زیرساخت‌های سبز 5a
 - ترویج حضور طبقه خلاق در محیط زیرساخت‌های سبز 1a
 - افزایش تبادل فرهنگی به واسطه توسعه خدمات و تسهیلات فرهنگی 3a
 - ارتقاء کیفیت زندگی با افزایش امکانات خدماتی و فضاهای تفریحی 2a
- معیار ۳: ارتقاء مولفه‌های اقتصادی به منظور احیاء زیرساخت‌های سبز شهر لاهیجان
 زیر معیارها:

- اشتغال‌زایی از طریق توسعه کسب و کارهای محلی 2b
- ارزش آفرینی در حوزه املاک و مستغلات 1b
- جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در توسعه گردشگری در زیرساخت‌های سبز 4b
- ایجاد صنایع و فعالیت‌های اقتصادی خلاق با محوریت فعالیت‌های هنری و صنایع دستی 3b

جدول ۴

معیارها و زیرمعیارها

معیار	کد زیرمعیار	زیرمعیار
تقویت ابعاد اجتماعی	1a	ترویج حضور طبقه خلاق در محیط زیرساخت‌های سبز
	2a	ارتقاء کیفیت زندگی با افزایش امکانات خدماتی و فضاهای تفریحی
	3a	افزایش تبادل فرهنگی به واسطه توسعه خدمات و تسهیلات فرهنگی
	4a	ارتقا حس تعلق به محیط‌های احیاء شده زیرساخت‌های سبز
	5a	افزایش تنوع و اختلاط اجتماعی در محیط زیرساخت‌های سبز
ارتقاء مولفه‌های اقتصادی	1b	ارزش آفرینی در حوزه املاک و مستغلات
	2b	اشتغال‌زایی از طریق توسعه کسب و کارهای محلی
	3b	ایجاد صنایع و فعالیت‌های اقتصادی خلاق با محوریت فعالیت‌های هنری و صنایع دستی
	4b	جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در توسعه گردشگری در زیرساخت‌های سبز
اعمال قوانین مدیریتی در حوزه بازآفرینی در زیرساخت‌های سبز	1c	اعمال قوانین مرتبط با حفظ زیست بوم در زیرساخت‌های سبز
	2c	اعمال قوانین مرتبط برای جلوگیری از تخریب و فرسایش زیرساخت‌های سبز
	3c	اعمال قوانین مرتبط برای حفظ پاکیزگی و جلوگیری از انتشار زیرساخت‌های سبز

جدول ۵

امتیاز زیرمعیار تقویت ابعاد اجتماعی

رتبه	5a	4a	3a	2a	1a
۳	۲	۱	۳	۳	1a
۵	۲	۲	۴		2a
۴	۲	۱			3a
۱	۱				4a
۲					5a

جدول ۶

امتیاز زیرمعیار ارتقاء مولفه‌های اقتصادی

رتبه	4b	3b	2b	1b
۲	۲	۲	۱	1b
۱	۱	۲		2b
۴	۳			3b
۳				4b

جدول ۷

امتیاز زیرمعیار اعمال قوانین مدیریتی حفظ زیست‌محیطی در حوزه بازآفرینی

رتبه	3c	2c	1c
۱	۱	۱	۱
۳	۲	۲	
۲	۱		

رتبه بندی بر اساس تعداد تکرار

در این بخش باتوجه به تعداد تکرار هر زیرمعیار، به آن نمره‌ای مخصوص به خود اختصاص می‌یابد. به این صورت که به کمترین تکرار عدد ۱ و سپس به ترتیب، نسبت به تعداد دفعات تکرار هر معیار، اعداد ۲، ۳، ۴ و... را تا آخرین تکرار نمره گذاری می‌نماییم. به همین منظور سپس مجموع نمرات تمام معیارها (زیرمعیارها) را حساب کرده و نمره هر معیار (زیرمعیار) را به جمع کل تقسیم کرده تا وزن هر معیار (زیرمعیار) حاصل شود و در نهایت برای مرحله وزن نهایی هر زیرمعیار را باید در وزن معیار اصلی در گروه خودش ضرب کرده تا وزن نهایی هر زیر معیار حاصل شود که در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸

وزن نهایی معیارهای پژوهش

معیار	تعداد	رتبه تکرار	نرمال کردن
تقویت ابعاد اجتماعی	۱	۲	۰/۳۳
ارتقاء مولفه‌های اقتصادی	۰	۱	۰/۱۷
اعمال قوانین مدیریتی حفظ زیست محیطی در برنامه‌های بازآفرینی	۲	۳	۰/۵

باتوجه به جدول وزن نهایی معیارهای پژوهش، معیار تقویت ابعاد اجتماعی بالاترین وزن را به خود اختصاص داده است و پس از آن به ترتیب معیارهای ارتقاء مولفه‌های اقتصادی و اعمال قوانین مدیریتی در حوزه بازآفرینی در جایگاه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

با توجه به نتایج جدول در میان زیرمعیارهای تقویت ابعاد اجتماعی، ارتقا حس تعلق به محیط‌های احیاء شده زیرساخت‌های سبز دارای بالاترین وزن و ارتقاء کیفیت زندگی با افزایش امکانات خدماتی و فضاهای تفریحی، کمترین وزن را نسبت به عوامل دیگر به دست آورده است. که در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹

وزن نهایی زیرمعیارهای تقویت ابعاد اجتماعی

کد زیرمعیارها	تعداد تکرار	رتبه تکرار	وزن	وزن کلی
1a	۲	۳	۰/۲	۰/۰۷
2a	۰	۱	۰/۰۷	۰/۰۲
3a	۱	۲	۰/۱۳	۰/۰۴
4a	۴	۵	۰/۳۳	۰/۱۱
5a	۳	۴	۰/۲۷	۰/۰۹

همانطور که در جدول ۱۰ قابل مشاهده است، در بین زیر معیارهای ارتقاء مولفه‌های اقتصادی، اشتغال‌زایی از طریق توسعه کسب و کارهای محلی بالاترین وزن و ایجاد صنایع و فعالیتهای اقتصادی خلاق با محوریت فعالیت‌های هنری و صنایع دستی کمترین وزن را کسب کرده‌اند.

جدول ۱۰

وزن نهایی زیرمعیارهای ارتقاء مولفه‌های اقتصادی

کد زیرمعیارها	تعداد تکرار	رتبه تکرار	وزن	وزن کلی
1b	۲	۳	۰/۳	۰/۰۵
2b	۳	۴	۰/۴	۰/۰۷
3b	۰	۱	۰/۱	۰/۰۲
4b	۱	۲	۰/۲	۰/۰۳

طبق جدول ۱۱ در میان زیرمعیارهای اعمال قوانین مدیریتی در حوزه بازآفرینی زیرساخت‌های سبز، اعمال قوانین مرتبط با حفظ زیست‌بوم در زیرساخت‌های سبز بالاترین وزن و اعمال قوانین مرتبط برای جلوگیری از تخریب و فرسایش زیرساخت‌های سبز کمترین وزن را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱۱

وزن نهایی زیرمعیارهای اعمال قوانین مدیریتی در حوزه بازآفرینی

کد زیرمعیارها	تعداد تکرار	رتبه تکرار	وزن	وزن کلی
1c	۲	۳	۰/۵	۰/۲۵
2c	۰	۱	۰/۱۷	۰/۰۹
3c	۱	۲	۰/۳۳	۰/۱۷

به منظور بررسی نگاه‌های مدیریتی در سطح شهر در محدوده‌های ۷ گانه تحت مدیریت بازآفرینی از آزمون ارزیابی پلیگون تیسسن^۱ در نرم افزار Arc GIS^۲ استفاده شد. این مدل ارزیابی به اینگونه است که کل فضای شهری از نظر داده‌های موجود در اسناد فرادست مدیریتی موجود در طرح جامع مصوب ۱۳۹۲، از نظر مساحت محدوده زیرساخت سبز (جدول ۳)، جمعیت مناطق، مسیرهای دسترسی، نوع کاربری‌ها به خصوص مولفه زیرساخت سبز، در نرم‌افزار جی-آی‌اس معرفی، امتیازدهی و ارزیابی صورت پذیرفت. شهر لاهیجان دارای کاربری‌های طبیعی استخر، کوه، جنگل، تالاب، پارک و فضای سبز (فضای سبز حاشیه خیابان و فضای سبز حریم رودخانه) می‌باشد که ۱۴/۴ درصد (مساحت ۲۲۷/۴ هکتار) از شهر لاهیجان را شامل می‌شود.

پلیگون تیسسن بر اساس بحث‌های مدیریتی که در واقع به‌عنوان اسناد فرادست طرح‌های جامع شهر تدوین گردیده، به این منوال که محدوده قانونی شهر لاهیجان را به پلیگون‌های مجاور هم تقسیم کرده است به طوری که داخل هر محدوده که با رنگ مشخص شده، ۱ نقطه قرار گرفته و محدوده‌های مربوط به هر پلیگون، خصوصیات نزدیکی به نقطه درون آن پلیگون دارند. این نقطه‌ها پس از بررسی میزان تقویت‌شدگی فضاهای موجود در سطح شهر از نظر بافت کالبدی توسط اسناد فرادست موجود در طرح جامع از نظر سرانه، جمعیت، مساحت محدوده و مدیریت شهری و نهادهایی که در این زمینه فعالیت می‌کنند تعیین شده و حضور افراد در کل فضای شهر، با توجه به کارها و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی‌ای که از قبل در این نواحی اعمال شده بوسیله طیف رنگ‌ها مشخص گردید. تابع تحلیلی تیسسن در محیط آرک جی‌آی‌اس به منظور تعیین میزان استقبال اجتماعی کاربران از محدوده‌های دارای زیرساخت سبز در محدوده لاهیجان به کار رفته است. این تابع بر اساس میزان جمعیت و مساحت زیرساخت سبز در هر محدوده چندضلعی‌هایی متشکل از مثلث‌های دلونی را اطراف هر زیرساخت سبز به عنوان حوزه نفوذ آن معرفی می‌کند. هر اندازه چند ضلعی ساخته شده کوچکتر باشد نشان از میزان استقبال اجتماعی بیشتر زیرساخت‌های سبز در آن پلیگون و نشان از اعمال مدیریت شهری قویتری از نظر نگهداری و حفظ زیرساخت‌های سبز موجود در آن پلیگون است. این تابع از جعبه ابزار آرک تول باکس^۳ در ابزار تحلیلی آنالیز تولز^۴ تحت عنوان خلق پلیگون تیسسن^۵ قابل دسترسی است. به کلیه چندضلعی‌های ساخته شده پلیگون می‌گویند.

مطابق جدول، طیف رنگ‌ها به ترتیب از زرد، سبز ملایم، سبز کم رنگ، سبز پررنگ، اخراپی، نارنجی و قرمز میزان تمایل مردم به استفاده از زیرساخت‌های سبز شهری را نشان می‌دهد (شکل ۴).

همانطور که در شکل ۴ مشاهده می‌شود، تعداد ۷ حوزه در محدوده مورد مطالعه حضور دارند.

اگر اندازه پلیگون‌ها را به ترتیب بر اساس مناطق ۷ گانه لاهیجان با اعداد رتبه‌بندی کنیم، جدول ۱۲ رتبه هر محدوده با زیرساخت‌های سبز موجود در آن را که بر اساس جدول ۳ مشخص گردید نشان می‌دهد.

تحلیل تیسسن انجام شده در خصوص استقبال اجتماعی محدوده‌های ۷ گانه شهری توسط شهروندان، نشان داد که فضاهایی از زیرساخت‌های سبز شهر مانند محدوده‌های جنوب و جنوب شرقی که از نظر زیرساخت سبز نیز غنی می‌باشد، شامل محدوده استخر و بام سبز، باغ نارنج، تفرجگاه جنگلی شیخ زاهد، بوستان گل‌ها، ایستگاه تحقیقات گل و گیاه (باغ گیاه شناسی)، جنگل میرصفا، بوستان دانشجوی، بوستان جانبازان و تالاب سوسان، که بالاترین میزان تایید استفاده‌کنندگان در وضع موجود را شامل شده، و فضاهایی از زیرساخت سبز شهری‌اند که که توامان اقدامات مدیریتی در زمینه‌های بازآفرینی گردشگری و توسعه را از گذشته دارند، و از نظر توجه‌ای که بحث‌های مدیریتی شهری بر آن‌ها وجود دارد بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داد. و نشان داد که تمایل شهروندان بیشتر بر حضور در این محدوده‌هاست.

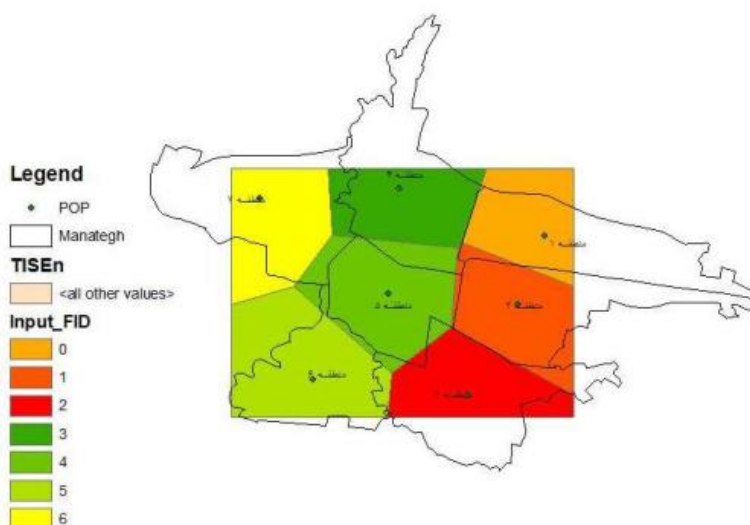
¹ Thiessen polygons

² Arc GIS

³ Arc Toolbox

⁴ Analysis Tools

⁵ Create Thiessen polygons



شکل ۴. بررسی میزان اعمال مدیریت شهری در فضاهای سطح شهر لاهیجان توسط نرم افزار پلیگن تیسن. طیف رنگ‌ها به ترتیب از زرد، سبز کم‌رنگ، سبز متوسط، سبز پررنگ، نارنجی کم‌رنگ، نارنجی پررنگ و قرمز، میزان اعمال مدیریت شهری از کم به زیاد نشان می‌دهد.

جدول ۱۲

رتبه بندی مناطق ۷ گانه شهری از نظر مولفه اجتماعی پایداری (تمایل حضور شهروندان در زیرساخت‌های سبز شهر لاهیجان)

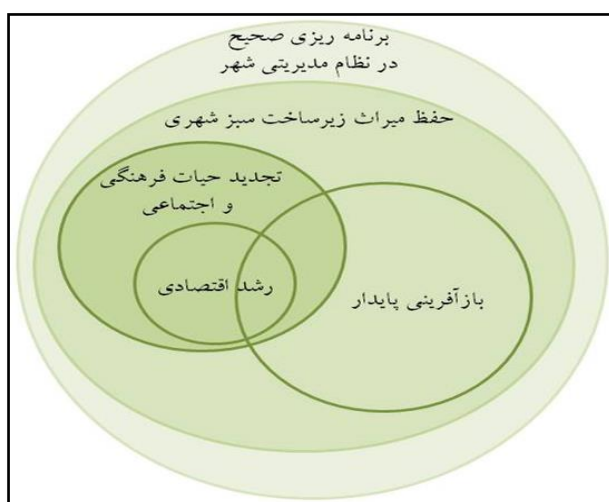
رتبه بندی	رنگ	زیرساخت‌های سبز شهری	جمعیت (نفر)	مساحت (هکتار)	حوزه شهری
۱	قرمز	ایستگاه تحقیقات گل و گیاه (باغ گیاه شناسی)، جنگل میرصفا، بوستان دانشجو، بوستان جانبازان، تالاب سوستان	۱۹۰۰۰	۲۵۵/۷	۳
۲	نارنجی پررنگ	محدوده استخر و بام سبز، باغ نارنج، تفرجگاه جنگلی شیخ زاهد، بوستان گل‌ها	۱۱۰۰۰	۲۱۱/۵	۲
۳	نارنجی کم‌رنگ	---	۱۵۰۰۰	۲۲۷/۰	۱
۴	سبز پررنگ	---	۱۷۰۰۰	۱۷۵/۶	۴
۵	سبز متوسط	بوستان سردار جنگل - باغ ملی	۱۳۰۰۰	۱۵۶/۴	۵
۶	سبز کم‌رنگ	رود	۱۲۰۰۰	۱۷۸/۷	۶
۷	زرد	رود- تالاب حاج‌آباد- بوستان بانوان- بوستان عاقلیه -	۱۷۰۰۰	۳۸۶/۲	۷
			۱۵۷۳/۱	۱۰۴۰۰۰	کل شهر

اختصاص پایینترین رتبه به مناطق ۶ و ۷ که دو نمونه از مهمترین زیرساخت‌های سبز شهری لاهیجان نیز در آن وجود دارد، یعنی رودخانه اصلی لاهیجان و تالاب حاج‌آباد، که در وضع موجود نیز کمترین توجه و اعمال مدیریتی به آن‌ها شده، نشان از عدم تایید استقبال اجتماعی مردم از این مناطق دارد که با توجه به نابودی این زیستگاه‌ها و آلودگی‌های روز افزون بخصوص در زمینه رودخانه لاهیجان، لزوم توجه جدی به احیا این زیرساخت‌ها را از جانب مدیران دست اندرکار بازآفرینی شهری می‌طلبد.

نتیجه‌گیری

بازآفرینی زیرساخت سبز به چگونگی حفظ نگهداری و جلوگیری از تخریب آن‌ها توجه داشته و هسته اصلی برنامه ریزی پایدار شهری می‌باشد. با توجه به ناکارآمدی و کاهش کارایی این زیرساخت‌ها، برنامه‌ریزی این نواحی اهمیتی دوچندان می‌یابد. بر این اساس، در این پژوهش به برنامه‌ریزی بازآفرینی زیرساخت‌های سبز شهر لاهیجان با توجه به وفور آن‌ها در شهر با استفاده از مدل تجزیه تحلیل مثلث سلسله مراتبی فولر و تحلیل پلیگن تیسن پرداخته شده است. در ابتدا با استفاده از روش دلفی و نظرخواهی از مدیران و متخصصان شهری، برای معیارها و زیرمعیارها، رتبه‌هایی تعریف و با استفاده از روش فولر، وزن نهایی معیارها و زیرمعیارها مشخص گردید. ۳ معیار اجتماعی، اقتصادی و زیست-محیطی در نظر گرفته شد که معیار اجتماعی دارای زیرمعیارهای حس تعلق، افزایش تنوع و اختلاط‌های اجتماعی، ترویج حضور طبقه خلاق و افزایش تبادلات فرهنگی بواسطه توسعه خدمات و تسهیلات و ارتقا کیفیت زندگی با افزایش امکانات خدماتی و تفریحی می‌باشد. برای معیار اقتصادی زیرمعیارهای اشتغال‌زایی از طریق توسعه کسب و کارهای محلی، ارزش‌آفرینی در حوزه املاک و مستغلات، جذب سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و همین‌طور ایجاد صنایع خلاق با محوریت هنری و صنایع دستی تعریف شده‌اند. برای معیار زیست محیطی اعمال قوانین مرتبط با حفظ زیست بوم، حفظ پاکیزگی و جلوگیری از انتشار آلودگی و قوانین جلوگیری کننده از تخریب و فرسایش زیرساخت‌ها تعریف شدند.

بیشترین وزن مربوط به زیرمعیارهای ارتقاء حس تعلق به زیرساخت‌های سبز احیا شده، اشتغال‌زایی از طریق توسعه کسب و کارهای محلی و اعمال قوانین مدیریتی مرتبط با حفظ زیست بوم می‌باشد. و کمترین مقدار وزن مربوط به جلوگیری از تخریب و فرسایش زیرساخت‌های سبز، ایجاد صنایع اقتصادی خلاق با محوریت هنری و افزایش امکانات خدماتی و تفریحی می‌باشد. با توجه به نقش بالای معیار اجتماعی در احیا زیرساخت سبز، و پس از آن اقتصادی و زیست محیطی، توجه به قوانین بازآفرینی از جانب مدیران شهری در تسهیل مراتب حفظ میراث سبز شهری ضروریست. مدل مفهومی نشان داده شده در شکل ۵ نقش توان مدیریتی صحیح برنامه‌ریزی زیرساخت‌های سبز شهر در ارتقاء حیات اجتماعی و سپس اقتصادی آن‌ها، که از مولفه‌های اصلی بازآفرینی پایدار نیز هستند را نمایش می‌دهد.



شکل ۵. مدل مفهومی یافته‌های فرضیه، نشان‌دهنده نقش برنامه‌ریزی صحیح نظام مدیریتی شهر جهت افزایش توان زیرساخت سبز در قوام بخشیدن به بازآفرینی پایدار شهر

تحلیل پلیگن تیسن نشان‌دهنده تایید استقبال اجتماعی و بدنبال آن اقتصادی شهروندان از مناطق احیاشده زیرساخت سبز شهری ناشی از اقدامات مدیریتی گذشته در خصوص توسعه میراث سبز شهری می‌باشد که پس از

جمع‌بندی اقدامات صورت گرفته در طرح‌های فرادست در خصوص زیرساخت‌های سبز و وارد کردن این داده‌ها در مدل تحلیل پلیگن تیسسن، اینطور استنباط گردید که هرچا اقدامی مدیریتی از گذشته در خصوص توسعه زیرساخت سبز وجود داشته، مورد استقبال مردم واقع شده و تا به امروز نیز ادامه یافت. یعنی هرچا که زیرساخت سبز از گذشته وجود داشته، مورد استقبال و استفاده شهروندان قرار گرفته، و مولفه‌های اجتماعی بازآفرینی پایدار شهری قوی عمل کرده است. و اگر این آگاهی هم به‌وجود بیاید که در ادامه روند توسعه‌های شهری، اقدام به بازآفرینی در زیرساخت‌های شهری بشود، در تقویت مولفه‌های اجتماعی پایداری که به دنبال خود مولفه‌های اقتصادی را نیز در پی دارد موثر خواهد بود.

با توجه به یافته‌های تحقیق راهکارهای زیر برای توجه و بررسی بیشتر پیشنهاد می‌گردد:

- کاربری زیرساخت‌های سبز عمومی حتی المقدور باید در مراکز شهری، اعم از مراکز محلات، مراکز ناحیه و شهر مکان‌یابی شوند.
- فضاهای سبز عمومی باید متناسب با موقعیت کارکردی خود برحسب محله و ناحیه مکان‌یابی شوند.
- هریک از زیرساخت‌های طبیعی سبز شهری باید از چهارسو به شبکه ارتباطی دسترسی داشته باشد، تا بدین طریق هم امکان جذب جمعیت بیشتر فراهم گردد و هم امکان نظارت اجتماعی و امنیت پارک افزایش یابد. درعین حال امکان "بهره برداری دیداری" از جلوه‌های زیبایی آن‌ها برای رهگذران از چهارسو فراهم باشد.
- جانمایی فضاهای سبز عمومی باید متناسب با بررسی مطلوبیت زمین از نظر خاک و آب و تاسیسات زیر زمین قرار گیرد، چرا که غفلت از این موضوع، سبب افزایش هزینه‌ها و مانع از نیل به اهداف توسعه برنامه‌های بازآفرینی زیرساخت سبز خواهد شد.

منابع

- بابائی، حمیدرضا، رفیعیان، مجتبی، روستا، مجید، پاسیان خمیری، رضا. (۱۳۹۷). تحلیل شبکه سازمانی مدیریت مشارکتی نوزایی شهری در بافت تاریخی گرگان. *باغ نظر*، ۱۵(۶۳). ۱۷-۲۸.
- بحرینی، سید حسین، ایزدی، محمد سعید، مفیدی، مهرانوش. (۱۳۹۲). رویکردها و سیاست‌های نوسازی شهری (از بازسازی تا بازآفرینی شهری پایدار). *فصلنامه مطالعات شهری*. ۳(۹). ۱۷-۳۰.
- پویا نقش شهر و بنا، مهندسین مشاور. (۱۳۹۲). *طرح جامع لاهیجان، مطالعات منطقه ای و وضعیت موجود*. جلد اول، اداره کل راه و شهرسازی استان گیلان. وزارت راه و شهرسازی.
- خبیبری، سمانه، الوندی پور، نینا، ایزدی، محمد سعید. (۱۳۹۶). *درس آموزه‌هایی از بازآفرینی فضاهای شهری*. رودکناره‌ها. چاپ اول، تهران: سازمان عمران و بهسازی شهری.
- دانش شکیب، مریم، مهربخش، سهیلا. حسینی، سید باقر. پرویزی، رضا. (۱۳۹۵). بازآفرینی بافت تاریخی در راستای توسعه پایدار شهری (بررسی موردی بافت تاریخی لاهیجان). *چهارمین کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری*، تهران (صص. ۲۵-۲۸). دبیرخانه دایمی کنفرانس: دانشگاه شهید بهشتی.
- سقای، محسن، صادقی، زهره، توفیق، شیرین. (۱۳۹۵). بررسی محدوده‌های مناسب احداث پارکینگ در راستای کاهش ترافیک شهری، *تحقیقات جغرافیایی*، ۳۱(۱)، ۶۶-۸۳.
- شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران. (۱۳۹۴). *شیوه نامه تعیین محله‌ها و محدوده‌های هدف بازآفرینی شهری و راه‌کارهای اجرایی آن*. وزارت راه و شهرسازی.
- شمایی، علی. لطفی مقدم، بابک. (۱۳۹۴). بررسی شاخص سازگاری در برنامه ریزی کاربری زمین شهری به منظور پایداری اقتصادی شهر، (مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری تهران). *جغرافیا و برنامه ریزی*، ۲۰ (۵۷)، ۱۷۵ - ۱۹۸.

صفایی پور، مسعود، مرادی مفرد، سمیرا، امیری فهلیانی، محمدرضا. (۱۳۹۵). ارزیابی و اولویت بندی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با استفاده از مدل تحلیل شبکه APN مورد شناسی: مناطق شهر زنجان. *جغرافیا و آمایش شهری- منطقه ای*، ۶ (۱۹)، ۱۶۰-۱۴۳.

مافی، عزت اله، عبدالله زاده، مهدی. (۱۳۹۶). ارزیابی پایداری اجتماعی کلان شهر مشهد. *پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری*، ۸ (۱)، ۶۳-۷۶.

محبی فر، امیرحسین، صبحیه، محمدحسین، رفیعیان، مجتبی، حساس‌یگانه، یحیی، الهی، شعبان. (۱۳۹۶). حاکمیت برنامه بازآفرینی ناکارآمد شهر تهران با رویکرد شبکه. *باغ نظر*، ۱۴ (۵۳)، ۵-۱۴.

مفیدی، مهرانوش، ایزدی، محمدسعید، بحرینی، سید حسین. (۱۳۹۳). رویکردها و سیاست‌های نوسازی شهری (از بازسازی تا بازآفرینی شهری پایدار). *مطالعات شهری*، ۳ (۹)، ۱۷-۳۰.

ملکی، سعید. (۱۳۹۰). *درآمدی بر توسعه پایدار شهری*، اهواز: انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز. چاپ اول.

منتظری، مرجان، جهان‌شاه لو، لعلا، ماجدی، حمید. (۱۳۹۶). تحولات ساختار کالبدی- فضایی شهر یزد و عوامل موثر بر آن، *مطالعات محیطی هفت حصار*، ۶ (۲۱)، ۲۷-۴۲.

فرخیان، فروزان، مویدزاده، هدی. (۱۳۹۹). تأثیر فضای سبز شهری بر کیفیت زندگی شهروندان در کلانشهر اهواز. *پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، ۴۱، ۲۳-۳۶.

نجفی امیر کیاسر، رشید، هرمان، حجت، کریمی امیرکیاسری، منیژه. (۱۳۹۲). اکوتوریسم و نقش آن در توسعه پایدار گردشگری شهری (مطالعه موردی شهر لاهیجان). *اولین همایش ملی گردشگری، جغرافیا و محیط زیست پایدار*، همدان.

References

- Babaei, H., Rafiyan, M., Rousta, M., Pasion Khamari, R. (2018). Analysis of Organizational Network of Participatory Management in Urban Renaissance of Gorgans Historical Context. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 15(63), 17-28. (In Persian)
- Bahreiny, H., Izady, M., Mofidy, M. (2014). The Approaches and Policies of Urban Renewal from Urban Reconstruction to Sustainable Urban Regeneration. *Motaleate Shahri*, 3(9), 17-30. (In Persian)
- Danesh shakib, M. Mehrbakhsh, S. Hoseini, S.B. Parvizi, R. (2016). Reconstruction of historical context in line with sustainable urban development (Case study of Lahijan historical urban context). 4th international congress of structure, architecture and urban development, Tehran, 28-25. (In Persian)
- Dempsey, N, Brown, C & Bramley, G (2012). The key to sustainable urban development in UK cities? The influence of density on social sustainability. *Progress in Planning*, 77(3), 89-141.
- Ely, M. & Pitman, S. (2014). *Green Infrastructure: Life Support for Human Habitats*. Botanic Gardens of Adelaide, Department of Environment, Water and Natural Resources, Adelaide, South Australia. pp:33.
- Farrokhian, F. & Mayezadeh, H. (2020). The Effect of Urban Green Space on the Quality of Life of Citizens of Ahvaz City. , 11(41), 23-36. (In Persian)
- Gonzalez-Garcia, S., Manteiga, R., Moreira, M. T. & Feijoo, G. (2018). Assessing the sustainability of Spanish cities considering environmental and socio-economic indicators. *Journal of Cleaner Production*, 178, 599-610.
- Haddad Larijani, A. (2016). Sustainable Urban Development, concepts, features, and indicators, *Journal of International Academic Institute for Science and Technology*, 3(1), 208-213.
- Khabiri, S. Alvandipour, N. & Izadi, M.S. (2017). *Lessons learned from urban space recreation*. Riverside. First Edition, Tehran, Urban Development and Improvement Organization. (In Persian)
- Maas, J., Van Dillen, S.M.E, Verheij, R.A., Groenewegen, P.P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*. 15(2), 586-595.
- Mafi, E., Abdoulahzadeh, M. (2017). Assessment of Social sustainability in Mashhad Metropolis. *Journal of Urban Ecology Researches*, 8(15), 65-78. (In Persian)
- Maliki, S. (2011). *An Introduction to Sustainable Urban Development*, Ahvaz: Shahid Chamran University Press, Ahvaz. First Edition. (In Persian)

- Marcucci, D.J. & Jordan, L.M. (2013). Benefits and challenges of linking green infrastructure and highway planning in the United States, *Journal of Environmental Management*, 51, 182 - 197.
- Mohebifar, A., Sobhiyah, M., Rafieian, M., Hasas yegane, Y., Elahi, S. (2017). Governance of distressed areas regeneration program of Tehran with network approach. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 14(53), 5-14. (In Persian)
- Montazery, M. Jahanshahlou, L. Majedy, H. (2017). The evolution of the physical-spatial structure of Yazd city and the factors affecting it. *Haft Hesar J Environ Stud.* 6 (21), 27-42. (In Persian)
- Murphy, K. (2012). The Social Pillar of Sustainable Development: A Literature Review and Framework for Policy Analysis, *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 8(1), 15-29.
- Najafi amirkiasar, R., Hormozan, H., Karimi amirkiasary, M. (2013). Ecotourism and its role in the sustainable development of urban tourism (Case study of Lahijan). *First National Conference on Tourism, Geography and Environmental.* Hamedan. (In Persian)
- Pacione, Michael. (2009). *Urban Geography a Global Perspective* (3th Ed.). Published in the Taylor and Francis.
- Pouya nagshe shahro bana, consulting engineers. (2013). Lahijan Master Plan, regional studies and current situation. Volume one, General Department of Roads and Urban Development of Guilan Province. Ministry of Roads and City Planning. (In Persian)
- Prezza, M., Amici, M., Roberti, T., & Tedeschi, G. (2001). Sense of community referred to the whole town: Its relations with neighboring, loneliness, life satisfaction, and area of residence. *Journal of community psychology*, 29(1), 29-52.
- Safaei Poor, D., Moradi Mofrad, S., Fahliyani, M. (2016). -. *Geography and Territorial Spatial Arrangement*, 6(19), 143-160
- Saghaei M, Sadeghi Z, Tofigh S. (2016). An Investigation on Finding Appropriate Places for Building Public Parking to Decrease City Traffic (Case Study: Central Area of Isfahan). *Geographical Researches.* 31 (1), 67-84. (In Persian)
- Shamaee, A., Lotfimoqadam, B. (2016). Investigation of Compatibility Index in Urban Land Use Planning in Order to Stabilization the City's Economy, Case Study: Tehran 1st District. *Geography and Planning*, 20(57), 175-198. (In Persian)
- The parent company of Iran Urban Development and Improvement. (2015). Procedures for determining neighborhoods and areas targeted by urban regeneration and its implementation strategies. Ministry of Roads and City Planning. (In Persian)
- Visvaldis, V., Ainhoa, G., & Ralfs, P. (2013). Selecting indicators for sustainable development of small towns: The case of Valmiera municipality. *Procedia Computer Science*, 26, 21-32.

How to Cite:

Gilani, S., Khatibi, S., Davoudpour, Z. & Khastou, M. (2022). Investigating Urban Management Measures in Green Infrastructure Reconstruction Planning (Case Study: Lahijan). *Geographical Engineering of Territory*, 6(1), 1-16.

ارجاع به این مقاله:

گیلانی، سیده مریم، خطیبی، سید محمدرضا، داوودپور، زهره و خستو، مریم. (۱۴۰۱). بررسی اقدامات مدیریتی شهری در برنامه‌ریزی‌های بازآفرینی زیرساخت‌سبز (مطالعه موردی: لاهیجان). *مهندسی جغرافیایی سرزمین*، ۶(۱)، ۱-۱۶.