



Research paper

(Received July 22, 2023

Accepted Sep. 13, 2023)

Comparative comparison of regeneration of brown lands, gray lands and ineffective texture case study: District 3 and 4 of Kerman city

Nastaran Bahador*¹, Hossein Ghazanfarpour¹, Ali Asghar Abdulahi¹, Hamide Afsharmanesh²

1- Faculty of Literature and Humanities, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

2- Kerman Municipality, Secretary of the Geospatial Information Integration Committee (GIS) of Kerman Municipality, Kerman, Iran

Abstract

One of the new methods of intervention in old and inefficient neighborhoods is the approach of regeneration. In fact, re-creation is an attempt to revive, revive and regenerate the city, or in other words, to revive the tissues in the city, which were used for commercial and industrial purposes in the past. Now they are abandoned and unusable due to pollution and other problems, so they are not compatible with the society. Today, these lands are called brown and gray urban lands that have survived the development process. Through the control, redevelopment and regeneration of these lands, environmental pollution, problems and threats are reduced to a great extent and can attract and create new jobs, increase the quality and attractiveness of the localities, and also Creating a new urban space by maintaining the main spatial features (physical and functional). This research has been compiled by descriptive-analytical method with the aim of evaluating brown and gray lands with the approach of urban regeneration. In data collection, library and field methods and a researcher-made questionnaire tool were used, and the hierarchical analysis technique (AHP) was used as the main basis of the research analytical model for ranking and valuing economic sub-indices social, physical and environmental have been used. The findings of the hierarchical analysis model on the prioritization of the dimensions affecting the regeneration of brown and gray lands, respectively, on the price of land with a relative weight (0.431), the need for housing with a relative weight (0.285), personal and social security with relative weight (0.384), social harms such as insecurity and delinquency with relative weight (0.217), the potential and capabilities of brown and gray lands with relative weight (0.352), facilities and infrastructure with weight relative (0.230), decrease in environmental quality and increase in pollution with relative weight (0.376), decrease in environmental health and increase in diseases with relative weight (0.329) means that after calculating the weight of the sub-criteria, the ratio of CR (Compatibility) was evaluated. The condition for accepting the work result is that the CR ratio is less than 0.1. It is worth mentioning that the CR ratio in this research was 0.16, 0.06, 0.09, and 0.08 for each index, which indicates the acceptability of the result.

Keywords: Brown Lands, Gray Lands, Regeneration, Analytical Hierarchy Process (AHP), Urban Areas

* Corresponding Author: Nastaran Bahador

Email: N_bahador@ens.uk.ac.ir

Phone: 09140970477



مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۶/۲۲ تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۷/۳

مقایسه تطبیقی بازآفرینی اراضی قهوه‌ای، اراضی خاکستری و بافت ناکارآمد مطالعه موردی: منطقه ۳ و ۴ شهر کرمان

نسترن بهادر^{۱*}، حسین غضنفرپور^۱، علی اصغر عبدالهی^۱، حمیده افشارمنش^۲

^۱ - دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

^۲ - دبیر کمیته یکپارچه سازی اطلاعات مکانی (GIS) شهرداری کرمان، کرمان، ایران

چکیده

یکی از روش‌های نوین مداخله در بافت‌های قدیمی و ناکارآمد محلات، رویکرد بازآفرینی است. در واقع بازآفرینی با توجه توأمان به ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی سعی در احیاء، تجدید حیات و نوزایی شهری و یا به عبارتی به دنبال دوباره زنده شدن بافت‌های درون شهری است که در گذشته برای اهداف تجاری و صنعتی استفاده می‌شدند و اکنون به دلیل آلودگی و سایر مشکلات رها شده و غیرقابل استفاده هستند به طوری که با جامعه مطابقت ندارند. این اراضی، امروزه تحت عنوان زمین‌های قهوه‌ای و خاکستری شهری خوانده می‌شوند که از روند توسعه بازمانده‌اند. از طریق کنترل، توسعه مجدد و بازآفرینی این زمین‌ها، آلودگی‌ها، مشکلات و تهدیدهای زیست‌محیطی تا حد زیادی کاهش می‌یابد و می‌تواند باعث جذب و ایجاد مشاغل جدید، افزایش کیفیت و جذابیت در محلات شود و همچنین به خلق فضای شهری جدید با حفظ ویژگی‌های اصلی فضایی (کالبدی و فعالیت) منجر گردد. این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی با هدف ارزیابی اراضی قهوه‌ای و خاکستری با رویکرد بازآفرینی شهری تدوین شده است. در گردآوری داده‌ها، از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی و ابزار پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است و از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، به عنوان پایه اصلی مدل تحلیلی پژوهش جهت رتبه‌بندی و ارزش‌گذاری زیر شاخه‌های اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست‌محیطی استفاده گردیده است. یافته‌های حاصل از مدل تحلیل سلسله مراتبی بر اولویت‌بندی ابعاد تأثیرگذار بر بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری به ترتیب بر قیمت زمین با وزن نسبی (۰.۴۳۱)، نیاز به مسکن با وزن نسبی (۰.۲۸۵)، امنیت فردی و اجتماعی با وزن نسبی (۰.۳۸۴)، آسیب‌های اجتماعی همچون ناامنی و بزهکاری با وزن نسبی (۰.۲۱۷)، پتانسیل و قابلیت‌های اراضی قهوه‌ای و خاکستری با وزن نسبی (۰.۳۵۲)، امکانات و زیرساخت‌ها با وزن نسبی (۰.۲۳۰)، کاهش کیفیت محیطی و افزایش آلودگی با وزن نسبی (۰.۳۷۶)، کاهش بهداشت محیط و افزایش بیماری‌ها با وزن نسبی (۰.۳۲۹) دلالت دارد که پس از محاسبه وزن زیرمعیارها، نسبت CR (سازگاری) مورد ارزیابی قرار گرفت. شرط پذیرش نتیجه کار نیز کمتر بودن نسبت CR از ۰.۱ است. شایان ذکر است نسبت CR در این تحقیق برای هر شاخص اعداد ۰.۰۶، ۰.۰۹، ۰.۰۸ به دست آمد، که نشان‌دهنده قابل قبول بودن نتیجه است.

کلمات کلیدی: اراضی قهوه‌ای، اراضی خاکستری، بافت ناکارآمد، بازآفرینی، فرایند تحلیل سلسله مراتبی، مناطق شهری

۱- مقدمه

مهم‌ترین مسئله‌ای که امروزه شهر کرمان با آن مواجه است و در آینده نیز وسعت و شدت بیشتری خواهد یافت، اثرات ناشی از رشد و توسعه سریع شهر است. مطابق آمار و ارقام، در حالی که جمعیت شهر کرمان در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۳۵ شمسی، فقط هر ۳۵ تا ۴۰ سال دو برابر شده است، طی ۲۵ سال اخیر بیش از دو برابر افزایش یافته است [۱۰]. در حال حاضر کرمان در محدوده‌های بالغ بر ۱۱۰۰۰ هکتار و در بسیاری از مناطق به صورت پراکنده گسترش یافته است [۲]. این پراکنش بی‌رویه شهر پیامدهای مخربی به بار آورده است که یکی از مهم‌ترین نتایج این نوع توسعه ناموزون که اصولاً در اراضی آماده‌سازی نشده شهرها اتفاق می‌افتد، افزایش زمین‌های بایر و یا عدم استفاده صحیح از زمین‌های داخل شهر است [۳۵].

افت منزلت اجتماعی و اقتصادی و نابسامانی‌های کارکردی و کالبدی این بافت‌ها به همراه افت بسیار شدید کیفیت محیط شهری از جمله دلایلی است که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری را مجاب به ارائه راهبردها و راهکارهای نوینی در مواجهه با مسائل و مشکلات آن کرده است. در این ارتباط از عمده‌ترین رویکردها در زمینه پایداری و احیای بافت‌های شهری، تأکید بر رویکرد بازآفرینی است چرا که در بحث بازآفرینی، ابتدا فرسودگی و بافت‌های فرسوده نیازمند توسعه و احیا، مطرح خواهد شد [۱۴]. این رویکرد به عنوان یک اصطلاح عام مرتبط با بهسازی، نوسازی، بازسازی، توانمندسازی و روان‌بخشی به دلیل امکان استفاده از ظرفیت‌های قابل توجه و بی‌بدیل احداث مسکن و توسعه دسترسی به خدمات شهری در آن به عنوان یکی از برنامه‌های سیاست توسعه درون‌زای شهری که تنها به دنبال بازسازی مناطق متروکه نیست، بلکه با مباحث گسترده‌تری نسبت به سایر رویکردها، همچون اقتصاد رقابتی و کیفیت زندگی به‌خصوص برای کسانی که در محله‌های فقیرنشین زندگی می‌کنند، سروکار دارد. به صورت ایدئال، بازآفرینی شهری مشتمل بر فرموله کردن اهداف سیاسی، اجرای آن از طریق برنامه‌های اجرایی و بازنمایی مداوم عملکرد است [۱۹].

یکی از مسائل مربوط به کاربری زمین که در حال افزایش است، سایت‌های قهوه‌ای و مسائل مربوط به نوسازی مؤثر آن‌هاست. در واقع اراضی قهوه‌ای به ساخت‌گاه‌هایی گفته می‌شود که تحت تأثیر استفاده‌های سابق ممکن است با آلودگی‌های گوناگون همراه باشند و عمدتاً در مناطق توسعه‌یافته شهری قرار داشته و نیازمند مداخله به‌منظور بازآفرینی و توسعه مجدد هستند [۲۹]. زمین‌های خاکستری، اراضی هستند که سابقه توسعه دارند ولی به دلیل فرسودگی یا تغییر کاربری، قابلیت استفاده و بهره‌برداری از آن‌ها کاهش یافته است. این اراضی عمدتاً در مناطق مرکزی شهرها واقع شده‌اند و عموماً در صورت مدیریت صحیح، سود بیشتر تولید می‌کنند [۹]. به لحاظ اقتصادی هم این اراضی ارزشمند نیستند و برعکس زمین‌های قهوه‌ای نیاز به سرمایه‌گذاری در جهت افزایش ارزش دارند [۸].

نظریه‌پردازان شهری معتقدند که اهمیت پرداختن به توسعه اراضی قهوه‌ای و خاکستری منجر به کاهش مهاجرت ساکنان شهر به حومه یا شهرک‌های کناری و در نتیجه کاهش فشار به چشم‌انداز حومه شهر می‌گردد و از طرفی موجب توجه به توسعه زمین‌های خالی درون شهر و حفظ محیط طبیعی اطراف شهر می‌شود [۳۲]. همچنین می‌تواند خطرات و آسیب‌های بهداشتی-سلامت انسان، زیست‌محیطی و اقتصادی از زمین‌های آلوده را رفع سازد و منجر به استفاده پایدارتر از منابع ارزشمند اراضی گردد [۱۲]. از آنجا که نمی‌توان از این پدیده‌های پیچیده شهری چشم‌پوشید باید امتیازات و مزایای آن را در محدوده برنامه‌ریزی قرارداد و از آن‌ها به‌عنوان مؤلفه‌ای اساسی در بازآفرینی این بافت‌ها بهره‌جست [۴]. امروزه، بازآفرینی شهری، موضوعی جهانی است و به شکلی گسترده، داشتن یک برنامه بازآفرینی شهری مؤثر، به یکی از مهم‌ترین راه‌حل‌ها برای تمام شهرها تبدیل شده است که می‌خواهند توسعه گسترده را متوقف کرده و توسعه درونی و متراکم را ایجاد کنند [۳۰].

۱-۱- مرور بر ادبیات

از مطالعاتی که در ارتباط با اراضی قهوه‌ای و خاکستری در مناطق شهری انجام شده موارد زیر را می‌توان بیان کرد: رضوانی و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی بر روی بافت‌های ناکارآمد شهر ارومیه داشتند. عوامل اولیه اثرگذار را بر بازآفرینی، شناسایی و از میان آن‌ها کلیدی‌ترین عوامل را برای بررسی بیشتر انتخاب کردند. یافته‌های آن‌ها نشان‌دهنده آن است که بعد اجتماعی-سیاسی با ۶ متغیر، بعد کالبدی-محیطی با ۵ متغیر و بعد اقتصادی با ۴ متغیر به ترتیب بیشترین اثرگذاری را بر بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری در شهر ارومیه دارد [۷].

ویسی و همکاران (۱۳۹۹) بهبود شرایط اجتماعی را مهم‌ترین شاخص دارای پتانسیل در بازآفرینی شهری پایدار می‌داند و رونق اقتصادی، ارتقای کالبدی و بهبود شرایط زیست‌محیطی در رتبه‌های بعدی قرار دارند [۲۴].

طاهر لو و جلیل نژاد (۱۴۰۰) در بررسی بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری و نقش شهرداری در احیای آن‌ها نتیجه گرفتند که بافت فرسوده شهر تاریخی خوی با مشکلات فیزیکی و اجتماعی روبرو است که عملکرد شهرداری و نهادهای دیگر در این زمینه تأثیرگذار است [۱۶].

صبوری و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به ارزیابی سناریوهای بازآفرینی شهری در بافت‌های فرسوده منطقه ۸ تبریز پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد جهت بازآفرینی منطقه ۸ تبریز توجه به بهبود وضعیت شاخص‌های: توسعه گردشگری، عوامل مدیریتی، مرمت آثار تاریخی و مدیریت ترافیکی الزامی است [۱۵].

فیلیپ و کوکین (۲۰۲۱) در پژوهش خود جنبه‌های مختلف اراضی قهوه‌ای صنعتی را در کشور رومانی بررسی کردند. تجزیه و تحلیل آن‌ها شامل بررسی اراضی ۶۰ شهر با اندازه‌های مختلف بود که بسیاری از آن‌ها قبل از سال ۱۹۸۹ دارای کارخانه‌های بزرگی بودند که اکنون تعطیل شده‌اند. از جمله یافته‌های پژوهش آن‌ها، شناسایی موقعیت فضایی و مساحت اشغال شده ۲۲۲ سایت صنعتی با سطوح متفاوت و زیاد بودن نسبت اراضی قهوه‌ای به فضای سبز شهری بود. در انتها الگوی ارائه شده که نشان‌دهنده توزیع فضایی سایت‌های قهوه‌ای در رابطه با منطقه ساخته شده (الگوی فضایی فشرده، الگوی فضایی دو قطبی، الگوی فضایی پراکنده) و همچنین اختلالات اصلی ناشی از آن‌ها بود [۳۶].

ژای و ان جی (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان "بازآفرینی شهری و سرمایه اجتماعی در چین" به بررسی سرمایه اجتماعی مناطق بازآفرینی شده در منطقه مسلمان‌نشین برج درام در شیان پرداخته‌اند. نتایج بررسی آن‌ها نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی قدرتمند مذهبی و قومی ساکنان مسلمان مسبب تغییر رویه بازآفرینی در منطقه و اجبار توجه دولت محلی به حفظ و نگهداری شیوه زندگی در فرآیند بازآفرینی شهری شده است [۳۴].

هاپکینز (۲۰۱۹) در مقاله خود مفهومی از رویکردهای بازآفرینی بر مبنای زمین‌های جدید را با ارائه یک رویکرد عمیق در زمینه پیامدهای بالقوه آینده CAV ها برای شهر شکوفا می‌کند [۲۷].

آلپویی و مانول (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان بازآفرینی یکپارچه شهری راه‌حل برای احیای شهرها نشان می‌دهد که بازآفرینی یکپارچه شهری در چندین کشور اروپایی تنها راه‌حل ممکن است [۲۵].

با توجه به سوابق و تحقیقات صورت گرفته توسط پژوهشگران در زمینه اراضی قهوه‌ای و خاکستری مشاهده می‌گردد که این موضوع جدید به‌عنوان یکی از مهم‌ترین الگوهای بازآفرینی است. توسعه کالبدی و پیامدهای زیست‌محیطی آن و گسترش بی‌رویه و افقی شهرها موضوعی است که در سال‌های اخیر نظر پژوهشگران را به خود جلب کرده است. تحقیق حال حاضر بازآفرینی اراضی در مناطق ۳ و ۴ شهر کرمان را مورد بررسی قرار خواهد داد. بنابراین مهم‌ترین جنبه نوآوری و جدید بودن این تحقیق نحوه بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری کرمان است. بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری و بافت ناکارآمد، دو رویکرد متفاوت برای توسعه شهری هستند. بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری، بر استفاده مجدد از زمین‌هایی متمرکز است که به دلیل فعالیت‌های انسانی، مانند آلودگی صنعتی یا ساخت‌وساز، دچار آسیب شده‌اند. بافت ناکارآمد، بر بازسازی مناطقی متمرکز است که از نظر طراحی و عملکرد، کارآمد نیستند. هر دو رویکرد مزایا و معایب خاص خود را دارند. بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری می‌تواند به کاهش آلودگی، بهبود کیفیت زندگی و ایجاد فرصت‌های شغلی کمک کند. با این حال، این رویکرد می‌تواند هزینه‌بر باشد و ممکن است زمان‌بر باشد تا زمین‌ها را برای توسعه مجدد آماده کند.

تحلیل بافت ناکارآمد می‌تواند به شناسایی مناطقی کمک کند که برای بازسازی مناسب هستند. این رویکرد می‌تواند به بهبود حمل‌ونقل، طراحی شهری و محیط‌زیست کمک کند. با این حال، این رویکرد می‌تواند پیچیده باشد و ممکن است نیاز به همکاری بین دولت، بخش خصوصی و جوامع داشته باشد.

۱-۲- الگوسازی نظری یا تجربی

۱-۲-۱- بازآفرینی شهری

واژه بازآفرینی از فعل بازآفریدن گرفته شده است که به معنای جان دوباره بخشیدن، احیا شدن، از نو رشد کردن است. این مفهوم در مقابل چالش‌های نوظهور ناشی از رشد گسترده شهرها مطرح شده است و همچنین فرایندی است که به خلق فضای شهری جدید با حفظ ویژگی‌های اصلی فضایی-کالبدی منجر می‌گردد و به دنبال رفع مشکلات فرسودگی شهرها از طریق بهسازی مناطق محروم و در حال اضمحلال در شهرهاست [۱۹]. بازآفرینی شهری را می‌توان برخورد با علل و علائم فرسایش شهری از طریق بهبود نواحی رو به زوال و محروم در شهرها و شهرک‌ها به‌ویژه واحدهای همسایگی محروم تعریف کرد [۳]. این فرایند همچنین به دنبال بهبود کیفیت زندگی شهروندان در مناطق ناکارآمد شهری است.

ماهیت بازآفرینی شهری را می‌توان در شش مقوله مجزا بیان کرد [۳]:

۱. بازآفرینی شهری به طور فعال در تغییر ساختار و عملکرد یک منطقه شهری دخالت می‌کند.
 ۲. بازآفرینی شهری با فعالیت مشترک بخش‌های مختلف اجتماعی و خصوصی انجام می‌شود. این امر مستلزم مشارکت دولت، بخش خصوصی و جامعه مدنی است.
 ۳. بازآفرینی شهری فعالیتی است که در طی زمان همراه با تحولات اقتصادی، اجتماعی، محیطی و سیاسی، تغییرات قابل ملاحظه‌ای در ساختارهای اداری به وجود می‌آورد.
 ۴. بازآفرینی شهری مستلزم مشارکت همه ذینفعان در یک منطقه شهری است.
 ۵. فرایند بازآفرینی شهری مبتنی بر عملکرد عناصر مختلف سیستم شهری (اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و محیطی) است.
 ۶. بازآفرینی شهری مستلزم یکپارچگی در مدیریت تغییر در نواحی شهری است. این امر مستلزم هماهنگی بین بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی است.
- در ایران، بازآفرینی شهری از سال ۱۳۹۴ با تصویب برنامه اقدام مشترک بازآفرینی شهری در قالب طرح نهضت ملی مسکن آغاز شد. این برنامه شامل نوسازی بافت‌های فرسوده، سکونتگاه‌های غیررسمی و بافت‌های تاریخی است.

۱-۲-۲- انواع بازآفرینی

سه نوع کلی بازآفرینی شهری را می‌توان معرفی نمود [۴]:

۱. بازآفرینی تحمیلی: این نوع بازآفرینی پس از متروک ماندن طولانی مدت یک زمین بلااستفاده و یا از بین رفتن شدید شرایط زندگی در یک منطقه انجام می‌شود (مانند: داکلند لندن)
۲. بازآفرینی فرصت طلبانه: این نوع بازآفرینی درجایی که سرمایه‌گذاران خصوصی و دولتی اراضی در دسترس را برای پروژه‌های بزرگ تحت نظر دارند، انجام می‌شود (مانند: بارسلونا، آتن)
۳. بازآفرینی پیشگیرانه یا آینده مدار: این نوع بازآفرینی در مناطقی که ساختارهای اقتصادی و اجتماعی رو به زوال نهاده‌اند، انجام می‌شود (مانند: آلیو، الکساندریا)

۱-۲-۳- اهداف کلی طرح‌های بازآفرینی

اهداف بازآفرینی بر اساس ماهیت به قرار زیر است [۱۹]:

- اهداف اقتصادی: جذب سرمایه‌گذاری، ایجاد اشتغال، نو شدن اقتصاد شهر، بهبود توزیع ثروت.
- اهداف اجتماعی: جذب نهادها و سازمان‌های آموزشی و پژوهشی، رسیدن به ارزش‌ها و ترجیحات جامعه و گروه‌های مختلف اجتماعی، سازمان‌دهی مجدد سازوکارهای انطباق تصمیم با مردم‌سالاری، افزایش میزان فضای همکاری و مشارکت، توجه به تعاملات میان سازمان‌ها و نهادها و روابط درونی آن‌ها.
- اهداف محیطی: ارتقای محیط‌زیست، برطرف سازی آلودگی‌ها.

- اهداف کالبدی: حل مشکل فرسودگی کالبدی، فراهم ساختن امکانات سکونت در شهر و توسعه زیرساخت‌های محلی، ارتقای میراث معماری (در محدوده‌های تاریخی) و گردشگری شهر، مشارکت (شامل: مشارکت مردمی، مشارکت بین سازمانی، مشارکت بین سازمان‌ها و مردم و سایر ذینفعان)، برنامه‌ریزی راهبردی (شامل: مقابله با فرسودگی و افت شهری، و درگیر ساختن تمام ذینفعان) و توجه به اهداف پایداری (شامل: پایداری اقتصادی، اجتماعی و محیطی و پایداری عمل برنامه‌ریزی) عناصر اصلی رهیافت بازآفرینی شهری را تشکیل می‌دهند.

۱-۲-۴- اراضی و فضاهای رهاشده

در گوشه و کنار شهرها، فضاهایی وجود دارند که به دلیل عوامل مختلفی، از جمله فرسودگی، کاربری نامناسب، آلودگی و غیره، بلااستفاده مانده‌اند. این فضاها که در کشورهای دیگر به نام‌های اراضی سبز شهری^۱، اراضی خاکستری شهری^۲ و اراضی قهوه‌ای شهری^۳ شناخته می‌شوند، در ایران نیز وجود دارند، اما تعریف و طبقه‌بندی مشخصی برای آن‌ها در نظام قانونی و برنامه‌ریزی شهری وجود ندارد [۱۷].

۱-۲-۵- اراضی قهوه‌ای شهری

اراضی قهوه‌ای، زمین‌هایی هستند که به دلیل آلودگی، فرسودگی یا کاربری نامناسب، قابلیت استفاده و بهره‌برداری از آن‌ها کاهش یافته است. این اراضی عمدتاً در مناطق توسعه یافته شهری واقع شده‌اند و از نظر اقتصادی دارای پتانسیل هستند، اما نیاز به اقدامات مداخله‌ای برای بازسازی و توسعه مجدد دارند [۱۷].

۱-۲-۶- اراضی سبز شهری (Greenfield)

اراضی سبز، زمین‌هایی هستند که توسعه نیافته‌اند و ممکن است در یک شهر یا منطقه روستایی قرار داشته باشند. این زمین‌ها ممکن است برای کشاورزی، طراحی منظره یا به طور طبیعی شکل گرفته باشند [۳۳]. این اراضی به دلیل ویژگی‌های مثبت خود، برای توسعه شهری بسیار ارزشمند هستند. زمین‌های سبز می‌توانند به عنوان فضای سبز شهری، فضای باز عمومی، زمین کشاورزی و یا محلی برای توسعه اقتصادی استفاده شوند.

۱-۲-۷- اراضی خاکستری شهری

زمین‌های خاکستری، اراضی توسعه یافته‌ای هستند که به دلیل عواملی مانند فرسودگی، تغییر کاربری یا آلودگی، قابلیت استفاده و بهره‌برداری از آن‌ها کاهش یافته و به لحاظ اقتصادی هم ارزشمند نیستند، اما دارای زیرساخت‌های پایه هستند. این زمین‌ها به سرمایه‌گذاری برای بازسازی و افزایش ارزش نیاز دارند [۲۳]. در مجموع می‌توان گفت که اراضی و فضاهای رها شده شهری، چالش‌ها و فرصت‌هایی را برای توسعه شهری ایجاد می‌کنند. توجه به این اراضی و اتخاذ سیاست‌های مناسب برای مدیریت آن‌ها، می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهری و توسعه پایدار شهرها کمک کند.

۱-۲-۸- بافت ناکارآمد شهری

بافت‌های ناکارآمد شهری، پهنه‌هایی از شهر هستند که در مقایسه با سایر پهنه‌های شهر، از جریان توسعه عقب افتاده‌اند و از چرخه تکاملی حیات جدا شده‌اند. این بافت‌ها، اغلب دارای مشکلات و نارسایی‌های متعددی در ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی هستند که می‌توانند بر کیفیت زندگی شهروندان تأثیر منفی بگذارند.

بافت‌های ناکارآمد شهری را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

- بافت‌های فرسوده شهری: این بافت‌ها، پهنه‌هایی از شهر هستند که ساختمان‌ها و تأسیسات موجود در آن‌ها، به دلیل گذشت زمان، فرسوده و آسیب دیده شده‌اند و نیاز به بازسازی یا نوسازی دارند.

۱. Greenfield Land

۲. Greyfield Land

۳. Brownfield Land

- سکونتگاه‌های غیررسمی: این بافت‌ها، پهنه‌هایی از شهر هستند که به صورت غیر قانونی و بدون رعایت ضوابط و مقررات شهری ایجاد شده‌اند.

عوامل متعددی در ایجاد بافت‌های ناکارآمد شهری نقش دارند. از جمله این عوامل می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عوامل اقتصادی: فقر، بیکاری، تورم و نابرابری اقتصادی
 - عوامل اجتماعی: مهاجرت، حاشیه‌نشینی، جرم و جنایت
 - عوامل کالبدی: فرسودگی ساختمان‌ها و تأسیسات، تراکم جمعیتی بالا، عدم دسترسی به خدمات شهری و آلودگی محیط زیست
- از جمله راهکارهای بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- بازسازی و نوسازی ساختمان‌ها و تأسیسات فرسوده
 - افزایش دسترسی به خدمات شهری
 - کاهش تراکم جمعیتی
 - بهبود وضعیت اجتماعی و اقتصادی شهروندان
 - بهبود وضعیت زیست‌محیطی

۱-۳- عوامل بلااستفاده ماندن اراضی شهری

در این مقاله عوامل بلااستفاده ماندن اراضی شهری مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج می‌توان آن‌ها را به دودسته عوامل اقتصادی و عوامل مدیریتی تقسیم کرد.

۱-۳-۱- عوامل اقتصادی

- نگرش به زمین به عنوان کالای سرمایه شخصی: در بسیاری از جوامع، زمین به عنوان کالایی سرمایه‌ای و شخصی تلقی می‌شود که صاحبان آن می‌توانند به اختیار خود از آن استفاده کنند. این نگرش می‌تواند منجر به احتکار زمین و عدم بهره‌برداری از آن شود.
- عدم ثبات اقتصادی: ثبات اقتصادی از جمله عوامل مهم در سرمایه‌گذاری در زمین است. در شرایط اقتصادی ناپایدار، سرمایه‌گذاران تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری در زمین دارند و این امر می‌تواند منجر به رها ماندن زمین‌های شهری شود.
- عدم وجود نظام مالیاتی مناسب: نظام مالیاتی مناسب می‌تواند به جلوگیری از احتکار زمین کمک کند. در صورتی که مالیات بر زمین‌های بلااستفاده بالا باشد، صاحبان این زمین‌ها انگیزه بیشتری برای بهره‌برداری از آن‌ها خواهند داشت.

۱-۳-۲- عوامل مدیریتی

- فقدان برنامه‌ریزی جامع شهری: برنامه‌ریزی جامع شهری نقش مهمی در استفاده بهینه از زمین‌های شهری دارد. در صورتی که برنامه‌ریزی جامع شهری به درستی انجام نشود، می‌تواند منجر به رها ماندن زمین‌های شهری شود.
- ضعف مدیریت شهری: ضعف مدیریت شهری می‌تواند منجر به عدم بهره‌برداری از زمین‌های شهری شود. به عنوان مثال، عدم وجود نظارت کافی بر زمین‌های دولتی و نیمه دولتی می‌تواند منجر به رها ماندن این زمین‌ها شود.
- عدم همکاری دستگاه‌های اجرایی: همکاری دستگاه‌های اجرایی مختلف در اجرای برنامه‌های شهری از جمله عوامل مهم در استفاده بهینه از زمین‌های شهری است. در صورتی که دستگاه‌های اجرایی با یکدیگر همکاری نکنند، می‌تواند منجر به رها ماندن زمین‌های شهری شود.

همچنین کاربری‌های نامناسب تعداد زیادی از زمین‌ها در شهر، فقدان منابع و تجهیزات کافی، اعتبارات مالی و نیروی انسانی لازم در شهرداری‌ها و دستگاه‌های اجرایی و همچنین مالکیت تعداد زیادی از زمین‌ها توسط دستگاه دولتی و نیمه‌دولتی، مشاع بودن مالکیت زمین‌ها و عدم توافق در تفکیک مورد رضایت شرکا و همچنین فقدان سند رسمی برای زمین‌ها به علت انجام نشدن طرح کاداستر از مهم‌ترین عوامل برای رها ماندن زمین‌های شهری است [۲۲].

۱-۳-۳- پیامدهای بلااستفاده ماندن اراضی قهوه‌ای

عدم بازتوسعه در نتیجه بلااستفاده ماندن این اراضی می‌تواند پیامدهای منفی بسیاری برای شهرها داشته باشند، از جمله:

۱. شکل‌گیری محله‌های بدنام
۲. عدم توسعه و سرمایه‌گذاری در منطقه
۳. پایین‌تر بودن ارزش املاک نسبت به مناطق مجاور
۴. عدم پرداخت مالیات، عدم بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در زیرساخت‌های شهری
۵. آلودگی خاک و آب‌های زیرزمینی
۶. گسترش پراکندگی شهری [۲۸].

۴-۳-۱- مزایای توسعه اراضی قهوه‌ای

اراضی قهوه‌ای با وجود شرایط نامطلوب خود در صورت بازآفرینی صحیح، از یک سو می‌توانند به‌مثابه محرک توسعه برای بافت پیرامونی خود و از سوی دیگر امکانی برای نوسازی کلان‌شهر قلمداد شوند [۲۰]. در مجموع می‌توان عوامل ذیل را به‌عنوان مزایای عمده توسعه اراضی قهوه‌ای نام برد:

- مدیریت بهتر آلودگی و بهبود کیفیت محیط‌زیست: توسعه اراضی قهوه‌ای می‌تواند به کاهش آلودگی هوا، آب و خاک کمک کند. همچنین می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان و سلامت عمومی آن‌ها منجر شود.
- توسعه زیرساخت‌ها و خدمات شهری: توسعه اراضی قهوه‌ای می‌تواند به توسعه زیرساخت‌ها و خدمات شهری مانند: حمل‌ونقل عمومی، فضای سبز و امکانات تفریحی کمک کند. این امر می‌تواند کیفیت زندگی شهروندان را بهبود بخشد و به توسعه پایدار شهرها کمک کند.
- ایجاد اشتغال و رونق اقتصادی: توسعه اراضی قهوه‌ای می‌تواند به ایجاد اشتغال و رونق اقتصادی کمک کند. این امر می‌تواند به بهبود وضعیت اقتصادی شهرها کمک کند و به کاهش فقر و نابرابری کمک کند.
- کاهش پراکندگی شهری: توسعه اراضی قهوه‌ای می‌تواند به کاهش پراکندگی شهری کمک کند. این امر می‌تواند به کاهش آلودگی هوا، کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل و کاهش ترافیک کمک کند.

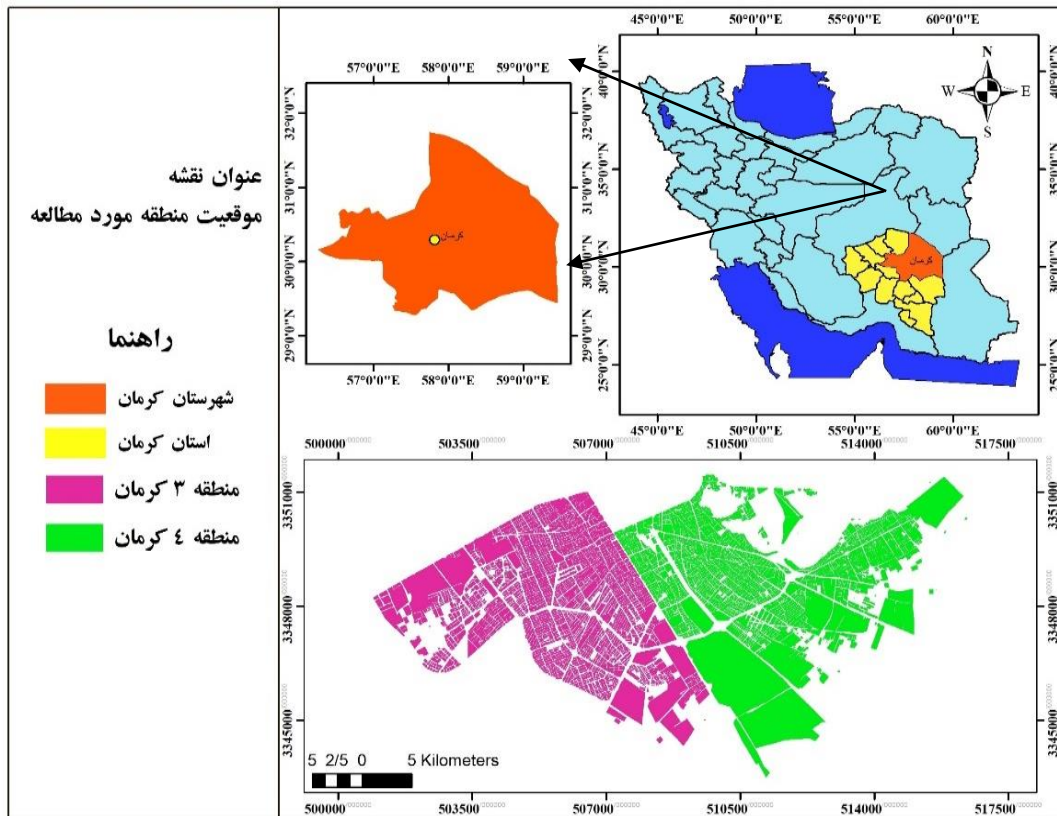
۲- مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر ماهیت، از نوع تحقیقات کاربردی و از لحاظ روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی با هدف ارزیابی اراضی قهوه‌ای، خاکستری و بافت ناکارآمد با رویکرد بازآفرینی شهری تدوین شده است. به منظور گردآوری داده‌ها، از روش‌های کتابخانه‌ای، میدانی و از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، به‌عنوان پایه اصلی مدل تحلیلی پژوهش که یکی از روش‌های تصمیم‌گیری از طریق وزن‌دهی به معیارها است استفاده گردیده است. با استفاده از این روش، معیارها و زیرمعیارها رتبه‌بندی شده و گزینه‌های مناسب آن‌ها مشخص می‌شوند. معیارها و زیرمعیارهای مؤثر در بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری پس از انجام مطالعات اولیه در پژوهش‌های دیگر و مصاحبه با اساتید دانشگاهی رشته‌های شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری و همچنین کارشناسان شهرداری کرمان تعیین گردید و بر این اساس ۴ معیار اقتصادی، اجتماعی، کالبدی-فضایی و زیست‌محیطی انتخاب شد؛ به منظور وزن‌دهی به معیارها و زیرمعیارها پرسشنامه‌ای با تکنیک دلفی (Delphi) تنظیم و در بین ۳۰ نفر از کارشناسان و متخصصان امور شهری در شهرداری منطقه ۳ و ۴ شهر کرمان توزیع شد و برای محاسبه میانگین وزن‌های داده شده هر معیار و زیر معیار از مقایسات دوجه‌دویی در نرم‌افزار Export choice 11 استفاده شده و در نهایت محاسبات مربوطه در روش تحلیل سلسله مراتبی انجام گردید. نکته قابل توجه پژوهش این است که در ساختار سلسله مراتبی، اوزان نسبی در سطح اهمیت زیر معیارها در معیارها محاسبه می‌شوند.

۲-۱- محدوده مورد مطالعه

شهر کرمان، مرکز استان و شهرستان کرمان بین ۵۶ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۵۷ درجه و ۹ دقیقه طول شرقی و ۳۰ درجه و ۱۴ دقیقه تا ۳۰ درجه و ۱۹ دقیقه عرض شمالی واقع گردیده است. که با وسعت حدود ۴۴۶۳۰ کیلومتر مربع معادل ۲۴/۴ درصد مساحت استان را به خود اختصاص داده است و دارای رتبه اول در استان است. شیب دشت کرمان ملایم بوده و حداکثر به ۳٪ می‌رسد. به این ترتیب ملاحظه می‌شود که شهر کرمان هم به‌تبع شیب‌های عمومی منطقه دارای شیبی از جنوب شرقی به شمال غربی شهر است که در حدود

۲۸ متر در دو طرف شهر اختلاف ارتفاع دارند [۱۱]. منطقه سه با مساحت ۱۸۷۰۴۲۸۰ مترمربع یکی از مناطق چهارگانه شهر کرمان است و قسمتی از مرکز شهر و بخش عمده‌ای از جنوب و جنوب غربی شهر را در بر می‌گیرد این منطقه دارای ۱۵۲۵۷۷ نفر جمعیت و ۴۴۳۸۶ بعد خانوار است. تراکم جمعیت در منطقه سه شهر کرمان ۹۵ نفر در هکتار است و همچنین منطقه چهار با مساحت ۲۳۷۹۱۱۲۵ مترمربع یکی دیگر از مناطق چهارگانه شهر کرمان است که دارای ۱۰۹۹۲۶ نفر جمعیت و ۳۲۵۵۱ بعد خانوار است. تراکم جمعیت در منطقه چهار شهر کرمان ۵۴ نفر در هکتار است.



شکل ۱- شهر کرمان و موقعیت محدوده مورد مطالعه (پژوهشگر، ۱۴۰۲)

۳- نتایج و بحث

۳-۱- فرایند تحلیل سلسله مراتبی

با توجه به مجموعه نظریات و مطالعات انجام‌شده، ابتدا درخت سلسله مراتبی معیارها و زیرمعیارهای تأثیرگذار بر بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری ترسیم شده است. که معیارها و مؤلفه‌های مورد پرسش از نمونه تحقیق در شکل ۲ آورده شده است.



شکل ۲- مؤلفه‌های مورد پرسش از نمونه‌های تحقیق (پژوهشگر، ۱۴۰۲)

با توجه به شکل ۲ در این پژوهش، سعی بر آن بوده تا با توجه به چهار معیار اقتصادی، اجتماعی، کالبدی- فضایی و زیست‌محیطی و زیرمعیارهای مربوط به هر یک از آن‌ها، به اولویت‌بندی ابعاد تأثیرگذار بر بازتوسعه اراضی قهوه‌ای و خاکستری شهر کرمان پرداخته شود. در جدول ۱ برای ایجاد ماتریس مقایسه دوتایی از طریق غربال کردن که مقادیری از ۱ تا ۹ را برای تعیین میزان اولویت‌های نسبی دو معیار به کار گرفته، استفاده شده است [۶].

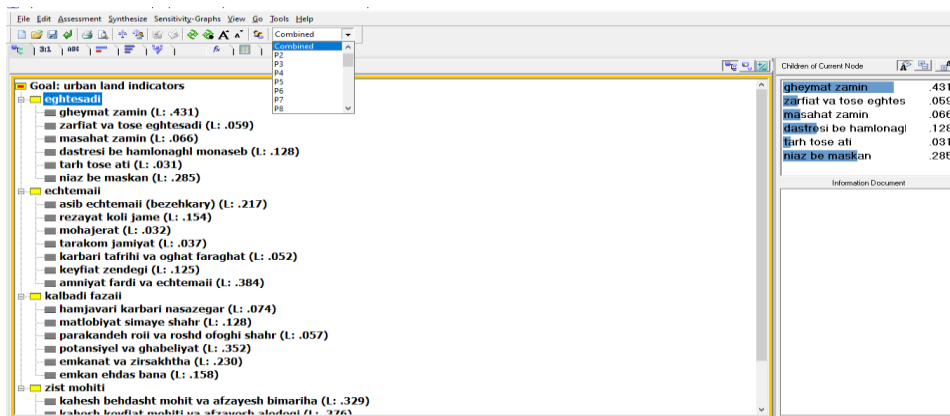
جدول ۱- طیف نه درجه ساعتی برای مقایسه زوجی گزینه‌ها

ترجیحات	میزان ارجحیت	امتیاز
هر دو گزینه اثر یکسانی بر هدف دارند (ترجیح یکسان).	ارجحیت خیلی کم	۱
ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) اندک است.	ارجحیت کم	۳
ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) قوی است.	ارجحیت متوسط	۵
ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) بسیار قوی است.	ارجحیت زیاد	۷
ارجحیت یکی از گزینه‌ها بر دیگری (گزینه مورد مقایسه) در حداکثر مقدار ممکن قرار دارد.	ارجحیت خیلی زیاد	۹
امتیازات میانی نشان‌دهنده حالت‌های میانی هر یک از حالات مقایسه‌ای فوق است.		۲،۴،۶،۸

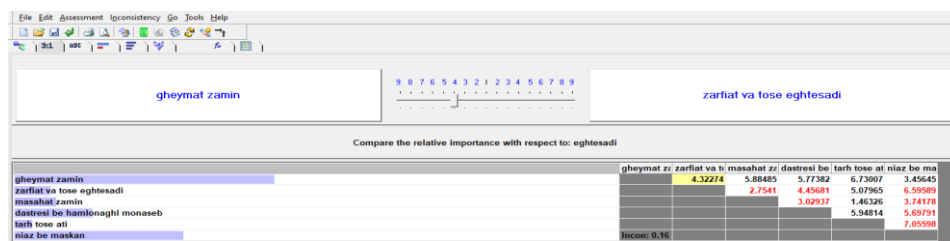
۲-۳- محاسبه وزن زیرمعیارها به روش AHP

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، به منظور تعیین وزن نسبی زیرمعیارها، با استفاده از روش AHP گروهی و با استفاده از عددهایی که بر اساس جدول طرح‌شده توسط ال. ساعتی به دست آمد مبنای ماتریس اصلی ایجاد شد. در این مرحله به منظور تعیین وزن نسبی زیرمعیارها از نرم‌افزار Export choice 11 که جهت محاسبات روش AHP تدوین گردیده، استفاده شد. بدین طریق که ابتدا ساختار سلسله مراتبی در نرم‌افزار طراحی گردید، سپس از ۳۰ پرسشنامه وارد شده در Export choice مطابق شکل ۳ یک پرسشنامه ترکیبی

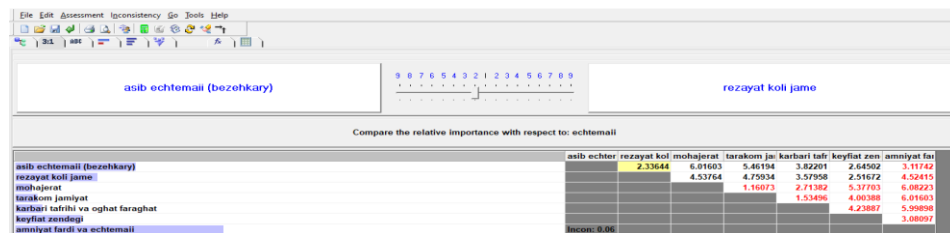
تحت عنوان combined مورد محاسبه گرفت و سپس به تعیین وزن نسبی و مقایسه دوجه‌دویی زیرمعیارها از طریق نرم‌افزار پرداخته شد. در ادامه اختصاص وزن زیرمعیارها در نرم‌افزار Export choice نمایش داده شده است.



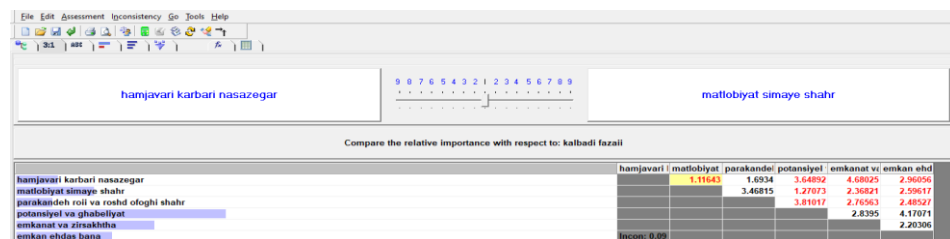
شکل ۳- نمایش پرسشنامه combined شده در نرم‌افزار Export choice



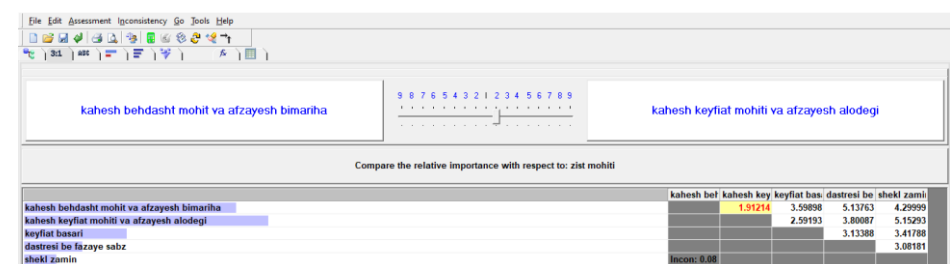
شکل ۴- اختصاص وزن زیر معیارهای اقتصادی در نرم‌افزار Export choice



شکل ۵- اختصاص وزن زیر معیارهای اجتماعی در نرم‌افزار Export choice



شکل ۶- اختصاص وزن زیر معیارهای کالبدی - فضایی در نرم‌افزار Export choice



شکل ۷- اختصاص وزن زیر معیارهای زیست‌محیطی در نرم‌افزار Export choice

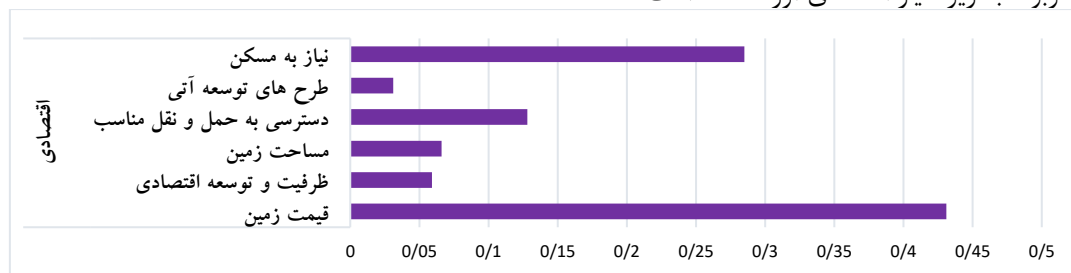
۳-۳- محاسبات مربوط به زیرمعیار اقتصادی

در معیار اقتصادی شش زیرمعیار مشخص گردید که شامل: قیمت زمین، نیاز به مسکن، دسترسی به حمل و نقل مناسب، مساحت زمین، ظرفیت و توسعه اقتصادی، طرح‌های توسعه آتی بوده است. جدول ۲ نتایج محاسبات وزن زیرمعیارهای بخش اقتصادی را نمایش می‌دهد:

جدول ۲- نتایج محاسبات وزن زیر معیارهای اقتصادی

معیار	زیر معیارها	وزن نسبی	رتبه	نرخ ناسازگاری
اقتصادی	قیمت زمین	۰.۴۳۱	۱	۰.۱۶
	نیاز به مسکن	۰.۲۸۵	۲	
	دسترسی به حمل‌ونقل مناسب	۰.۱۲۸	۳	
	مساحت زمین	۰.۰۶۶	۴	
	ظرفیت و توسعه اقتصادی	۰.۰۵۹	۵	
	طرح‌های توسعه آتی	۰.۰۳۱	۶	

با توجه به نتایج جدول ۲ وزن محاسبه شده برای هر زیرمعیار نشان می‌دهد قیمت زمین با وزن نسبی ۰.۴۳۱ و نیاز به مسکن با وزن نسبی ۰.۲۸۵ حائز بیشترین وزن نسبی در بین زیرشاخه‌ها و بقیه زیرمعیارها در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. در شکل ۸ نمودار اولویت‌بندی مربوط به زیرمعیار اقتصادی آورده شده است



شکل ۸- اولویت‌بندی زیرمعیارهای اقتصادی

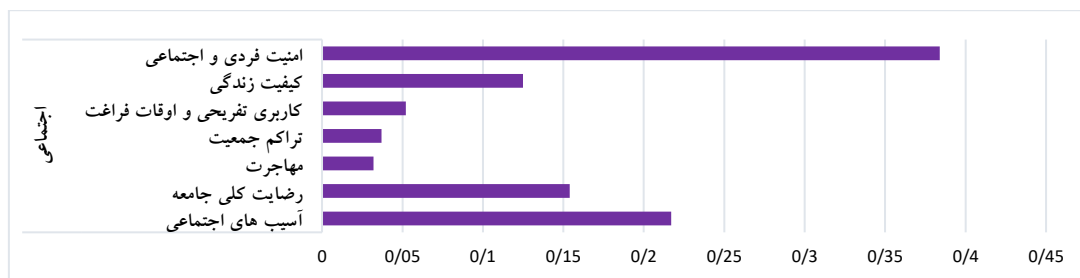
۳-۴- محاسبات مربوط به زیرمعیار اجتماعی

در معیار اجتماعی هفت زیرمعیار مشخص گردید که شامل: امنیت فردی و اجتماعی، آسیب‌های اجتماعی همچون ناامنی و بزهکاری، رضایت کلی جامعه، کیفیت زندگی، کاربری تفریحی و اوقات فراغت، تراکم جمعیت، مهاجرت بوده است. جدول ۳ نتایج محاسبات وزن زیرمعیارهای بخش اجتماعی را نمایش می‌دهد:

جدول ۳- نتایج محاسبات وزن زیر معیارهای اجتماعی

معیار	زیرمعیارها	وزن نسبی	رتبه	نرخ ناسازگاری
اجتماعی	امنیت فردی و اجتماعی	۰.۳۸۴	۱	۰.۰۶
	آسیب‌های اجتماعی همچون ناامنی و بزهکاری	۰.۲۱۷	۲	
	رضایت کلی جامعه	۰.۱۵۴	۳	
	کیفیت زندگی	۰.۱۲۵	۴	
	کاربری تفریحی و اوقات فراغت	۰.۰۵۲	۵	
	تراکم جمعیت	۰.۰۳۷	۶	
	مهاجرت	۰.۰۳۲	۷	

با توجه به نتایج جدول ۳ وزن محاسبه شده برای هر زیرمعیار نشان می‌دهد: امنیت فردی و اجتماعی با وزن نسبی ۰.۳۸۴ و آسیب‌های اجتماعی همچون ناامنی و بزهکاری با وزن نسبی ۰.۲۱۷ حائز بیشترین وزن نسبی در بین زیرمعیارها و بقیه آن‌ها در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. در شکل ۹ نمودار اولویت‌بندی مربوط به زیرمعیار اجتماعی آورده شده است.



شکل ۹- اولویت‌بندی زیرمعیارهای اجتماعی

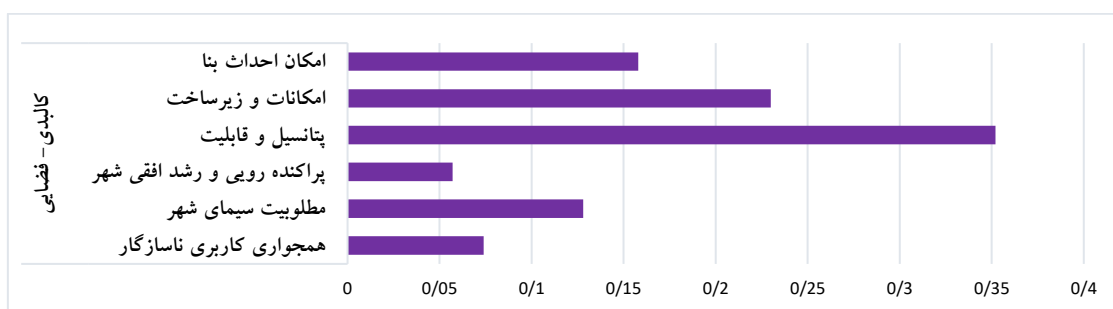
۳-۵- محاسبات مربوط به زیرمعیار کالبدی- فضایی

در معیار کالبدی- فضایی شش زیرمعیار مشخص گردید که شامل: پتانسیل و قابلیت‌های اراضی قهوه‌ای و خاکستری، امکانات و زیرساخت‌ها، امکان احداث بنا، مطلوبیت سیمای شهر، همجواری با کاربری‌های ناسازگار، پراکنده‌رویی و رشد افقی شهر بوده است. جدول ۴ نتایج محاسبات وزن زیرمعیارهای بخش کالبدی- فضایی را نمایش می‌دهد:

جدول ۴- نتایج محاسبات وزن زیر معیارهای کالبدی- فضایی

معیار	زیر معیارها	وزن نسبی	رتبه	نرخ ناسازگاری
کالبدی- فضایی	پتانسیل و قابلیت‌های اراضی قهوه‌ای و خاکستری	۰.۳۵۲	۱	۰.۰۹
	امکانات و زیرساخت‌ها	۰.۲۳۰	۲	
	امکان احداث بنا	۰.۱۵۸	۳	
	مطلوبیت سیمای شهر	۰.۱۲۸	۴	
	همجواری با کاربری‌های ناسازگار	۰.۰۷۴	۵	
	پراکنده‌رویی و رشد افقی شهر	۰.۰۵۷	۶	

با توجه به نتایج جدول ۴ وزن محاسبه شده برای هر زیرمعیار نشان می‌دهد: پتانسیل و قابلیت‌های اراضی قهوه‌ای و خاکستری با وزن نسبی ۰.۳۵۲ و امکانات و زیرساخت‌ها با وزن نسبی ۰.۲۳۰ دارای بیشترین وزن نسبی در بین زیرمعیارها است و بقیه آن‌ها در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. در شکل ۱۰ نمودار اولویت‌بندی مربوط به زیرمعیار زیست‌محیطی آورده شده است.



شکل ۱۰- اولویت‌بندی زیرمعیارهای کالبدی- فضایی

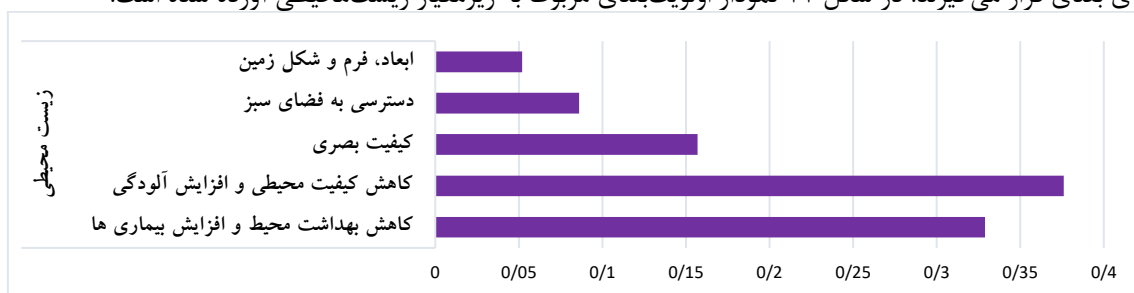
۶-۳- محاسبات مربوط به زیرمعیار زیست محیطی

در معیار زیست محیطی پنج زیرمعیار مشخص گردید که شامل: کاهش کیفیت محیطی و افزایش آلودگی، کاهش بهداشت محیط و افزایش بیماری‌ها، کیفیت بصری، دسترسی به فضای سبز، ابعاد، فرم و شکل زمین بوده است. جدول ۵ نتایج محاسبات وزن زیرمعیارهای بخش زیست محیطی را نمایش می‌دهد:

جدول ۵- نتایج محاسبات وزن زیر معیارهای زیست محیطی

معیار	زیرمعیارها	وزن نسبی	رتبه	نرخ ناسازگاری
زیست محیطی	کاهش کیفیت محیطی و افزایش آلودگی	۰.۳۷۶	۱	۰.۰۸
	کاهش بهداشت محیط و افزایش بیماری‌ها	۰.۳۲۹	۲	
	کیفیت بصری	۰.۱۵۷	۳	
	دسترسی به فضای سبز	۰.۰۸۶	۴	
	ابعاد، فرم و شکل زمین	۰.۰۵۲	۵	

با توجه به نتایج جدول ۵ وزن محاسبه شده برای هر زیرمعیار نشان می‌دهد: کاهش کیفیت محیطی و افزایش آلودگی با وزن نسبی ۰.۳۷۶ و کاهش بهداشت محیط و افزایش بیماری‌ها با وزن نسبی ۰.۳۲۹ دارای بیشترین وزن نسبی در بین زیرمعیارها است و بقیه آن‌ها در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. در شکل ۱۱ نمودار اولویت‌بندی مربوط به زیرمعیار زیست محیطی آورده شده است.



شکل ۱۱- اولویت‌بندی زیرمعیارهای زیست محیطی

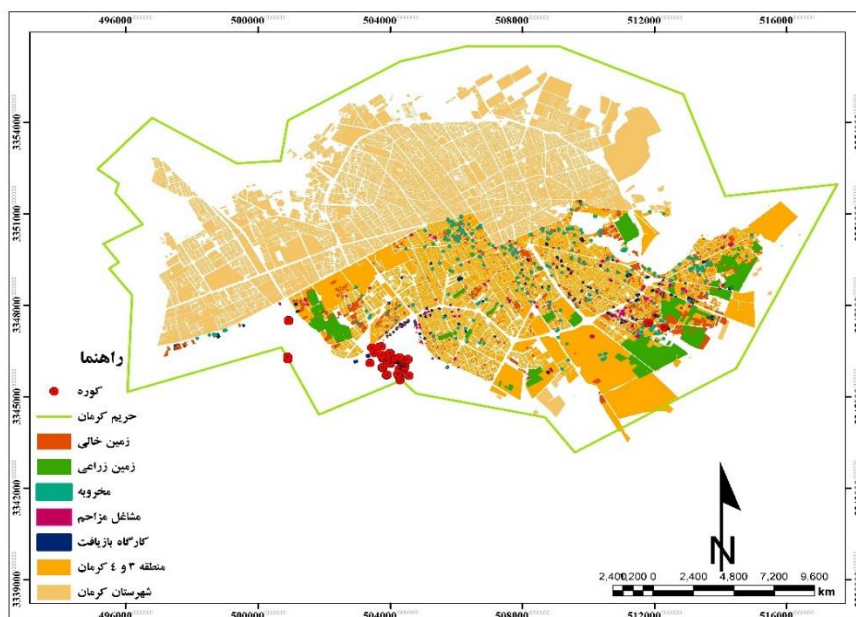
در ادامه طبق جدول ۶ به منظور تعیین سازگار بودن وزن‌های به دست آمده نرخ ناسازگاری نیز محاسبه گردید و سپس مدل وزن‌دهی شده ریاضی وزن‌ها تعیین گردید. پس از محاسبه وزن زیرمعیارها، نسبت CR (سازگاری) مورد ارزیابی قرار گرفت. شرط پذیرش نتیجه کار نیز کمتر بودن نسبت CR از ۰.۱ است. شایان ذکر است نسبت CR در این تحقیق برای هر شاخص اعداد ۰.۰۹، ۰.۰۶، ۰.۰۹، ۰.۰۸ به دست آمد، که نشان‌دهنده قابل قبول بودن نتیجه است.

جدول ۶- محاسبه نرخ ناسازگاری

نرخ ناسازگاری	زیست محیطی	کالبدی- فضایی	اجتماعی	اقتصادی
CR	۰.۰۸	۰.۰۹	۰.۰۶	۰.۱۶

۷-۳- تحلیل وضعیت اراضی قهوه‌ای و خاکستری

مطابق با شکل ۱۲ وضعیت پراکنش اراضی قهوه‌ای و خاکستری شهر کرمان در منطقه ۳ و ۴ کرمان نشان می‌دهد که کارگاه‌های بازیافت به لحاظ تمرکز در محدوده‌های خاصی از شهر از جمله: بلوار شهید صدوقی، بزرگراه شهید ابومهدی و در منطقه ۴ در حوالی بزرگراه امام خمینی و بلوار امام صادق و کارگاه مشاغل مزاحم بیشتر در محدوده بلوار امام خمینی یا در نزدیکی کاربری کارگاه‌های بازیافت در سطح منطقه تمرکز یافته‌اند. مخروطه‌ها همان‌طور که در نقشه نمایش داده شده در منطقه ۳ بیشتر در حوالی خیابان پروین اعصامی و خواجوی کرمانی و در منطقه ۴ در حوالی شمال غرب نقشه پراکنش یافته‌اند.



شکل ۱۲- وضعیت پراکنش اراضی قهوه‌ای و خاکستری منطقه ۳ و ۴ کرمان (پژوهشگر، ۱۴۰۲)

با توجه به شکل ۱۲ با میزان بالای اراضی زراعی در منطقه ۳ (۷ درصد) و در منطقه ۴ (۱۸ درصد) و کارگاه‌های بازیافت به ترتیب ۰.۲ و ۰.۴ درصد در منطقه ۳ و ۴ کرمان روبه‌رو هستیم که بیشترین مساحت از سطح منطقه را به خود اختصاص داده‌اند. در مناطق ۳ و ۴ کرمان، اراضی زراعی و کارگاه‌های بازیافت می‌توانند به‌عنوان کاربران جدید در جهت بازآفرینی شهری مورد استفاده قرار گیرند. این اراضی می‌تواند به فضای سبز، مراکز تجاری، مراکز فرهنگی و آموزشی تبدیل شود. بازآفرینی این اراضی می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی ساکنان مناطق ۳ و ۴ کرمان، افزایش ارزش املاک و بهبود اقتصاد منطقه کمک کند. این مناطق با مشکلاتی مانند: فقر، بیکاری، جرم و جنایت و آلودگی مواجه هستند که بازآفرینی می‌تواند به کاهش این مشکلات کمک کند و مناطق شهری که رو به زوال هستند را بازسازی و به مکانی بهتر برای زندگی تبدیل کند.

برخی از راه‌هایی که می‌توان از اراضی قهوه‌ای و خاکستری در مناطق ۳ و ۴ کرمان برای بازآفرینی استفاده کرد عبارت‌اند از:

- بازسازی خانه‌های قدیمی و فرسوده
- ساخت پارک‌ها، فضاهای سبز و مراکز تفریحی
- ایجاد مراکز تجاری و خدماتی
- توسعه حمل‌ونقل عمومی
- مقاوم‌سازی ساختمان‌ها در برابر زلزله
- کاهش آلودگی هوا و آب
- بهبود زیبایی‌شناسی منطقه

۴- نتیجه‌گیری

بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری و بافت ناکارآمد در منطقه ۳ و ۴ کرمان یک فرآیند پیچیده و چند بعدی است که نیاز به مشارکت در بخش‌های مختلف دولتی، خصوصی و مردمی دارد. این فرآیند باید بر اساس اصول جامع، پایدار و فراگیر باشد تا منجر به بهبود کیفیت زندگی ساکنان این مناطق شود.

بر اساس تحقیقات پژوهش حاضر، عوامل مهم در بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری و بافت ناکارآمد در منطقه ۳ و ۴ کرمان عبارت‌اند از:

- قیمت زمین

- نیاز به مسکن
- امنیت فردی و اجتماعی
- آسیب‌های اجتماعی
- پتانسیل و قابلیت‌های اراضی قهوه‌ای و خاکستری
- امکانات و زیرساخت‌ها
- کاهش کیفیت محیطی و افزایش مصرف
- کاهش بهداشت محیط و افزایش بیماری‌ها

شناسایی فرصت‌های مناسب برای تبدیل زمین‌های قهوه‌ای به کاربری‌های موردنیاز در مناطق شهری کرمان بسیار مهم و حیاتی است. این امر می‌تواند در ایجاد فضاهای تفریحی و سبزی‌نگی شهرها و در نتیجه سرزندگی و افزایش کیفیت فضاهای شهری بسیار مؤثر باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود که ساخت‌وساز در زمین‌های بایر درون شهری و کاربری‌های نامتجانس (آلوده‌کننده) با توجه به تأمین منابع هر منطقه (به ویژه مسکن، تأسیسات و تجهیزات، فرهنگی و فضای سبز و ...) هدف توسعه قرار گیرد. و به جای ساخت‌وساز مسکونی در حاشیه‌های شهر، این ساخت‌وسازها به سوی بافت‌های فرسوده و خالی درون شهر هدایت شوند که این امر می‌تواند به کاهش ترافیک، آلودگی هوا و سایر مشکلات شهری کمک کند.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود که بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری و بافت ناکارآمد در منطقه ۳ و ۴ کرمان در دستور کار قرار گیرد تا این مناطق بتوانند از این امر بهره‌مند شوند. در زیر برخی از نکات کلیدی که باید در بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری و بافت ناکارآمد در منطقه ۳ و ۴ کرمان مدنظر قرار گیرد، آورده شده است:

- مشارکت همه ذینفعان، از جمله دولت، بخش خصوصی، جامعه محلی و ساکنان منطقه، نیاز است.
 - بازآفرینی باید با توجه به نیازها و خواسته‌های ساکنان منطقه انجام شود.
 - بازآفرینی باید به گونه‌ای انجام شود که از نظر اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و کالبدی- فضایی پایدار باشد.
 - بازآفرینی باید به گونه‌ای انجام شود که باعث بهبود کیفیت زندگی ساکنان منطقه شود.
- با توجه به این نکات، بازآفرینی اراضی قهوه‌ای و خاکستری و بافت ناکارآمد در منطقه ۳ و ۴ کرمان می‌تواند نقش مهمی در بهبود کیفیت زندگی ساکنان این منطقه و توسعه پایدار شهر کرمان داشته باشد.

۵- منابع و مراجع

۱. اسکندری، ن. سادات زر آبادی، ز. سلمان زاده، س. (۱۳۹۶). ارزیابی باز توسعه زمین رهاشده با استفاده از مدل AHP (مطالعه موردی: فرودگاه قلعه مرغی تهران) مطالعات جغرافیا. عمران و مدیریت شهری، دوره ۳، شماره ۱، ص ۱۹۲-۲۰۲.
۲. افضل‌گروه، م. (۱۳۹۵). بررسی نقش مدیریت محلی در ارتقای تاب آوری مکانی در برابر بلای طبیعی با تأکید بر زلزله (مطالعه موردی: شهر کرمان). پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی دانشکده جغرافیا، تهران.
۳. پوراحمد، ا. کشاورز، م. علی اکبری، ا. هادوی، ف. (۱۳۹۶)، بازآفرینی پایدار بافت‌های ناکارآمد شهری مورد مطالعه (منطقه ۱۰ شهر تهران)، آمایش محیط، ۱۰ (۳۷)، ص ۱۹۴-۱۶۷.
۴. تفنگچی مهیار، م. (۱۳۹۴). بازآفرینی محلات مرکزی شهر یزد، همایش ملی معماری و شهرسازی بومی ایران.
۵. حبیبی، ا. ایزدیاری، ص. سرافرازی، ا. (۱۳۹۳). تصمیم‌گیری چند معیاره فازی، انتشارات کتیبه گیل.
۶. رضوانی، ل. احمدزاده، ح. هوشیار، ح. (۱۴۰۰). واکاوی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر بازآفرینی بافت‌های ناکارآمد شهری (مورد پژوهی: بافت فرسوده شهر ارومیه)، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری.
۷. روشنی، پ. نیستانی، ا. (۱۳۹۴). به کارگیری رهیافت توسعه نوسنتی محلات (TND) در ساماندهی محلات شهری با تأکید بر اراضی خاکستری (نمونه موردی: محله حسینی معصوم شهر بجنورد). کنگره بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
۸. رهنما، م. خاکپور، ب. رضوی، م. (۱۳۹۴). شناسایی و خوشه‌بندی اراضی قهوه‌ای شهر مشهد به منظور آرایه‌الگوهای سرمایه‌گذاری. مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای، سال سیزدهم، شماره ۱، شماره پیاپی ۲۴، ص ۱-۲۲.

۹. زنگی آبادی، ع. نسترن، م. کمالی باغراهی، ا. (زمستان ۱۳۹۴). تحلیل روند و نحوه توسعه فیزیکی - کالبدی شهر کرمان از پیدایش تاکنون، نشریه مطالعات نواحی شهری دانشگاه شهید باهنر کرمان، سال دوم، شماره ۴، پیاپی ۵.
۱۰. سازمان زمین شناسی استان کرمان (۱۳۹۴)، گزارش شماره ۳.
۱۱. سعیدی مفرد، س. (۱۳۹۹). بهره‌گیری از سیستم پشتیبانی فضایی چند معیاره در اولویت‌بندی توسعه مجدد اراضی قهوه‌ای در کلانشهر مشهد. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۳۶، شماره ۱.
۱۲. سلیمانی، م. تولایی، س. زنگانه، ا. احمدی، م. (۱۳۹۴). بررسی پراکنده‌رویی و ظرفیت‌های توسعه درونی شهر سقز. فصلنامه علمی- پژوهشی نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، سال هفتم، شماره سوم، ص ۱۲۳-۱۴۴.
۱۳. صفایی پور، م. دامن باغ، ص. (۱۳۹۸). تحلیل مؤلفه‌های بازآفرینی شهری در بافت فرسوده مرکزی شهر اهواز، نشریه علمی- پژوهشی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی سال چهارم، شماره ۳ (سری جدید)، پیاپی ۵۱، ص ۱۰۳-۱۲۲.
۱۴. صفوری، س. بیک بابایی، ب. نوروزی، پ. (۱۴۰۱). ارزیابی سناریوهای بازآفرینی شهری در بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: منطقه ۸ تبریز)، آمایش محیط، ۱۵ (۵۹): ۱۸۷-۲۰۶.
۱۵. طاهرلو، ط. جلیل نژاد، ا. (۱۴۰۰)، بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری و نقش شهرداری در احیای آن‌ها. مطالعه موردی: شهرستان خوی، منطقه خاماچیلار، مجله علمی تخصصی شباک، ش ۷، شماره ۱، ص ۵۵-۷۱.
۱۶. عبادی، م. خستو، م. (۱۳۹۴). تحلیل فرایند برنامه‌ریزی بازتوسعه اراضی رها شده و رویکردهای شهرسازی مرتبط، سومین کنگره بین‌المللی مهندسی عمران، معماری توسعه شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۱۷. عیسی زاده اطاقسرای، م. قدیری، م. (۱۴۰۰). بازآفرینی پایدار شهری، انتشارات طحان گستر، چاپ اول.
۱۸. کارگاه تخصصی بررسی نقش دانه‌های درشت در توسعه شهر، ۱۳۸۶، مجله منظر، شماره ۸.
۱۹. نقیب زاده، ا. (۱۳۸۲). مدیریت اراضی رها شده، نمونه موردی: شهر شیراز، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه شیراز.
۲۰. نوفل، ع. کلبادی، پ. (۱۳۹۲). بازتوسعه زمین‌های قهوه‌ای، رهیافتی به سوی توسعه محلی پایدار، نشریه علمی- پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۵، ص ۱۳۳-۱۴۶.
۲۱. ویسی، ف. مرادی، ا. دیوانی، آ. (۱۳۹۹). ظرفیت بازآفرینی شهری پایدار در محله‌هایی با بافت فرسوده و غیر رسمی شهری (مطالعه موردی: شهر مریوان)، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، دوره ۸، شماره ۱، ص ۱۱-۵۴.
22. Alpopi, C. and Manole, C. (2018). Integrated Urban Regeneration Solution for Cities Revitalize, *Procedia Economics and Finance*, Vol 63, No 3, pp 178- 185. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00130-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00130-5)
23. Barton, H. Grant, M. & Guise, R. (2003). *Shaping Neighbourhoods: A guid for Health, Sustainability and Vitality*, Sponpress, London and New York.
24. Debbie Hopkins. (2019). Collective memory and urban regeneration in urban spaces: Reproducing memories in Baharestan Square, city of Tehran, Iran. *City, Culture and Society*, 18. DOI: [10.1016/j.ccs.2019.100290](https://doi.org/10.1016/j.ccs.2019.100290).
25. FCM. (2009), *Brownfields*, the Federation of Canadian Municipalities, Ottawa.
26. Ferber R, Davis, McClay FACSM D, FACSM H, Pollard CD, McKeown KA (2006). Kinetic variables in subjects with previous lower extremity stress fractures. *Medicine & Science in Exercise* 34 (5).
27. Leary, M.E, McCarthy, J. (2013). *Companion to Urban Regeneration*, NewYork: Routledge regeneration as a new approach in urban exhausted textures. *Quarterly Journal of Iranian Islamic Studies*, 1(1), 73-92.
28. Rescue (2004), *Guidance on Sustainable Land Use and Urban Design on Brownfield sites* Available at: www.rescue-europe.com.

29. Smith, G. (2010). Brownfield planning: A tool for economically and socially effective sustainable urban development. Paper presented at the 46th ISOCARP Congress, Nairobi, Kenya.
30. Wurtzler, G, DiLuigi, D, "Brownfield's, Greenfields and Grayfields: Environmental Issues in Real Estate", Retrieved on -26 Oct 2011.
31. Zhai, Binqing, and Mee Kam Ng. (2013). "Urban regeneration and social capital in China: A case study of the Drum Tower Muslim District in Xi'an." *Cities* 35: 14-25.
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.05.003>
32. Zhang, T (2000). Land market forces and governments role in sprawl, *Cities*, VOL.17.
33. Filip, S., & Cocean, P. (2021). Urban industrial brownfields: constraints and Opportunities in Romania, *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, Vol 7, No. 4, pp 155 – 164.