

## تبیین باز آفرینی بافت‌های فرسوده شهری با روش تلفیقی SMART PLS و FEMA (مورد شناسی: شهر زنجان)\*

محمد رسولی\*\* (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

محسن احدنژاد (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

محمد تقی حیدری (استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

### چکیده

اگرچه بافت‌های فرسوده و تاریخی شهر، قلب تپنده سیستم شهری در دوره‌های تاریخی بوده‌اند، ولی با به انزوا رفتن این بافت‌ها، مجموع شهر نیز تحت تأثیر این بافت‌ها قرار گرفته و متحمل آثار زیان‌باری شده است. بافت‌های فرسوده شهر می‌توانند آثار زیان‌بار و با شدت غیرقابل جبران ایجاد کنند. بدین جهت لازم است آثار و پیامدهای احتمالی این بافت‌ها مشخص شوند و متناسب با آن‌ها اقدامات لازم در جهت متعادل‌سازی با دیگر بافت‌های شهری صورت گیرد. این تحقیق باهدف باز آفرینی بافت‌های فرسوده شهر زنجان سعی دارد، از طریق شناسایی پیامدها و خطرهای بالقوه بافت‌های فرسوده، اقدام به استخراج عملگرهایی کند که براساس آن، بافت‌های فرسوده باز آفرینی شوند. بدین جهت از ارزیابی ریسک امنیتی زیرساخت، در جهت شناسایی ریسک‌های بافت‌های فرسوده شهر، مشخص‌سازی عدد اولویت ریسک و تعیین عملگرها استفاده شده است. همچنین در جهت تأیید قابلیت عملگرها در باز آفرینی بافت‌های فرسوده از محیط PLS استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داده است که بیشترین اثر زیان‌بار بافت‌های فرسوده در شهر زنجان مربوط به افزایش آلودگی، افزایش ناهنجاری‌ها و کاهش تعلق خاطر بوده است؛ در این راستا شش مؤلفه در جهت ساماندهی بافت‌های فرسوده پیشنهاد شده‌اند که در این میان توجه به ذی‌نفعان در ساماندهی بافت‌ها، بهره‌گیری از رشد هوشمند شهری و مدیریت شهری با مشارکت شهروندان بالاترین ضریب تأثیر را داشته‌اند.

### مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۱ بهمن ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۲۷ تیر ۱۴۰۰

صفحات: ۱۰۴-۸۷



### کلید واژه‌ها:

باز آفرینی شهری، بافت فرسوده،

FEMA، زنجان.

\* این مقاله مستخرج از رساله دکتری با عنوان «تبیین باز آفرینی بافت‌های فرسوده شهر زنجان» است..

\*\* نویسنده مسئول: محمد رسولی

پست الکترونیک: mohammad\_rasoli@znu.ac.ir

## مقدمه

بهبود وضعیت گروه های آسیب پذیری ( Ruijsbroek et al, 2019: 156)، احیای مجدد فضا بدون فرسایش هویت تاریخی دارد (Lak & Hakimian, 2019: 2). شهر زنجان به عنوان بزرگ ترین شهر استان زنجان دارای ۵۱۱/۰۵ هکتار بافت فرسوده بوده که معادل ۷/۹۲ درصد از مساحت شهر بوده است (قائمی، ۱۳۹۶: ۱۰۰). اگرچه مسئله بافت های ناکارآمد شهر برای مسئولان، مهم قلمداد می شود، ولی تاکنون طرح های بالادست و تفضیلی شهر زنجان نتوانسته است چشم انداز مناسبی را در جهت توسعه و بهبود مناطق فرسوده شهری فراهم آورد. بر این اساس تحقیق حاضر با هدف تبیین بازآفرینی بافت های فرسوده شهر زنجان سعی در پاسخگویی به سؤالات زیر بوده است.

## چارچوب نظری و پیشینه

فرسودگی، ناکارآمدی و کاهش کارایی یک بافت نسبت به کارآمدی سایر بافت های شهری است (محمدی کرمجو، ۱۳۹۵: ۲۰) که باعث بی نظمی، عدم تعادل و افول حیات شهری می شود (نقندی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۲۲). در واقع ناکارآمدی عملکردی یک قسمت از بافت، باعث کاهش کیفیت زندگی در دیگر بخش های شهر می شود (Baek & park, 2012: 486). این بافت ها علاوه بر دارا بودن آثار و بناهای فرهنگی-تاریخی، محل سکونت و معیشت میلیون ها نفر از شهروندان هستند که در مقابل سوانح و پدیده های طبیعی به خصوص زلزله ناپایدار و آسیب پذیرند. به نحوی که تقریباً تمامی بافت های تاریخی کشور در معرض پدیده های گوناگون طبیعی قرار دارند. این بافت ها در برابر سوانح طبیعی خصوصاً زلزله، نه تنها به دلیل وجود ساختمان ها و بناهای غیرمقاوم، بلکه به علت فرسودگی زیرساخت های شهری، از قبیل معابر و شبکه های خدمات رسانی که نوسازی نشده اند، ریسک بالا را دارند (ارکانی و

شهر به عنوان یک سیستم پیچیده، دارای کلیتی یکپارچه و پویا است (رسولی و همکاران، ۱۳۹۸؛ Durdurana & Temiza, 2015: 442) که در جریان چرخه حیات خود رشد می کند و متحول می شود (Korkmaz & Balaban, 2019: 1) و برای خود آستانه ای تعریف می کند (بخردی نسب، ۱۳۹۶: ۳). در چند دوره گذشته، رشد شهرنشینی و شهرگرایی در کشورهای در حال توسعه شتابان بوده است (Maleki et al, 2017: 144)، به طوری که در سال ۲۰۲۰ از کل جمعیت جهان ۵۶/۲ درصد در شهرها زندگی می کردند و پیش بینی شده است که برای سال ۲۰۵۰ حدود ۷۰ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی خواهند کرد (Parkinson, 2005: 2)، شهرها برای پذیرش این جمعیت شاهد تغییرات عمده ای در بافت خود بوده (Tavakoli Zaniani, 2018: 1) و وقتی به مرحله ای از رشد برسد که نیاز به تجدید کالبد و نوسازی پیدا کند، بافت ناکارآمد و فرسوده در آن شکل می گیرد (شیری و معروف نژاد، ۱۳۹۶: ۲۳۶). بافت های فرسوده، بافت هایی هستند که از روند توسعه شهری عقب افتاده اند و نوسازی آن ها خارج از توان نیروهای بازار و ساکنان است. این مسئله به وضوح و در حال حاضر در اکثر شهرهای بزرگ و تاریخی کشورهای جهان، از جمله شهرهای ایران به چشم می خورد (Sarvar, 2019: 2). بر همین اساس، از سال ها پیش مداخله، احیا و باززنده سازی بافت های کهن و تاریخی شهری به یکی از مسائل اساس نظام برنامه ریزی کشورهایی که دارای پیشینه غنی از شهرنشینی بوده اند، تبدیل گشته است. در این میان رویکرد بازآفرینی شهری، یک فرایند جامع و پذیرفته شده در مواجهه با بافت های فرسوده است (Wang et al, 2014: 44) که سعی در بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی (Dean & Trillo, 2019: 7)،

طرف‌های درگیر از اثرات اصلی ریسک‌ها است (عبدالله‌زاده و اسدی‌ملردی، ۱۳۹۲: ۱۰). در مجموع باید توجه داشت که اهداف زیر، همواره مدنظر مدیریت ریسک است:

- شناسایی و تعریف ریسک‌های پروژه و ارزیابی آن‌ها به صورت کمی.

- حذف یا کاهش ریسک‌های پروژه، صرف‌نظر از اینکه ریسک مورد نظر برعهده کدام‌یک از اعضای پروژه است.

- توزیع و انتقال صحیح و عادلانه ریسک بین اعضای پروژه (رمضان‌پور، ۱۳۹۴: ۴۶).

در این راستا اهدافی که از دخالت در بافت‌های فرسوده دنبال می‌شود را می‌توان به شرح زیر بیان کرد: ارتقای کیفیت محیط (کالبدی-فضایی)، حفاظت و احیای ارزش‌های فرهنگی و تاریخی، هویت‌بخشی به شهر، بهره‌گیری از قابلیت‌های موجود، بهره‌گیری در جهت رسیدن به توسعه پایدار، ایجاد پیوند بین بافت‌های شهری (آداودی جلفایی، ۱۳۹۵: ۲۶).

همکاران، ۱۳۹۹: ۲۹۲). ریسک در پروژه، رویدادها یا وضعیت‌های ممکن‌الوقوع نامعلومی است که در صورت وقوع، به صورت پیامدهای منفی یا مثبت بر اهداف پروژه مؤثر هستند. هر یک از رویدادها یا وضعیت‌ها دارای علل مشخص و نتایج و پیامدهای قابل‌تشخیص هستند (رمضان‌پور، ۱۳۹۴: ۴۴). شاخص‌های شناسایی بافت‌های فرسوده از دیدگاه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران که در ۱۱ اردیبهشت ۱۳۸۵ مورد تصویب قرار گرفت، شامل: ریزدانگی (فشردگی، مساحت کم قطعت)، ناپایداری (مصالح ضعیف) و نفوذناپذیری (دسترسی ضعیف، کمبود معابر) بوده‌اند (نساری، ۱۳۹۵: ۳) که ضرورت مداخله و ساماندهی را طلب می‌کنند. در این چارچوب مدیریت ریسک، نگرشی نظامند و پیشگیرانه است که در راستای کنترل و کاهش عدم قطعیت‌ها به کار گرفته می‌شود. پیت کانن در سال ۱۹۹۹ مدیریت ریسک را اصطلاح عملکرد پروژه به وسیله تشخیص، تجزیه و تحلیل و کنترل ریسک‌های پروژه معنا کرد. در یک نگاه کلی، هدف از اجرای فرایند مدیریت ریسک، دور نگه داشتن

جدول ۱. انواع مداخله در بافت‌های ناکارآمد شهری

| نوع           | وضعیت  | عملکرد   |
|---------------|--|--|
| توسعه از درون | استفاده دوباره از مناطق شهری، توزیع عادلانه و برابر امکانات، ساماندهی مجدد بافت.   | اقداماتی چون باززنده‌سازی، بهسازی، نوسازی و بازسازی با توجه به شناخت مردم، اقتصاد و اجتماع آن‌ها |
| بهسازی        | با هدف استفاده از امکانات بالقوه و بالفعل موجود در بافت و تقویت جنبه‌های مثبت و تضعیف جنبه‌های منفی                        | از طریق حمایت، مراقبت، نگهداری، حفاظت، احیا و وحدت و تعمیر                                       |
| نوسازی        | در بافت‌های نفوذناپذیر و ریزدانه، ماهیت‌های شکل حفظ می‌شود و فعالیت‌ها و عناصر غیرکالبدی با زندگی نوین انطباق داده می‌شود. | از طریق تلاش‌های مشارکت‌جویان شهرداری، مالکان و سایر ذی‌نفعان                                    |
| بازسازی       | به دلیل وضعیت نامناسب بافت تخریب و ساخت مکان‌های جدید مانند بناهای مسکونی، پارک‌ها و...                                    | اقدامات از طریق تخریب، پاکسازی، دوباره‌سازی  |
| باززنده‌سازی  | برقراری استمرار در بناهای تاریخی در حال انزوا  | تجدید حیات بخش‌های روبه‌انحطاط   |
| اصالت‌بخشی    | ساماندهی مجدد بافت، بالابردن انگیزه اقامت و رونق‌بخشیدن مجدد به فعالیت‌های کالبدی  | نوسازی، توسعه در عرصه‌های اقتصادی، کالبدی، محیطی و اجتماعی                                       |
| بازآفرینی     | اصلاح هم‌زمان ساختار کالبدی-اجتماعی-اقتصادی، محیطی   | توسعه همه‌جانبه در عرصه‌های اجتماعی، اقتصادی، محیطی و کالبدی به منظور ارتقای کیفیت زندگی         |

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| بازآفرینی فرهنگ‌گرا | استفاده مجدد از ابنیه خالی، حفظ پیوند کالبدی میان عناصر قدیمی و جدید، اصلاح و افزایش ساختار کالبدی-اجتماعی-اقتصادی، محیطی و مکان‌های فرهنگی | توسعه کاربری‌های مختلط، مشارکت روزافزون بخش خصوصی و عمومی، بهبود و افزایش سرمایه اجتماعی، دخالت مستقیم شهروندان در ایجاد رویدادها و فعالیت‌های فرهنگی |
|---------------------|---|---|

(منبع: کرم‌دوست، ۱۳۹۶: ۲۸، رضائی و علیپور، ۱۳۹۳: ۲۴، صفدری و همکاران، ۱۳۹۳: ۲۹)

تأکید بر ارتقای همه ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی اجتماع محلی به‌جای نوسازی کالبدی صرف (Dean & Trillo, 2019). انعطاف‌پذیری برنامه‌های اجرایی اولیه همسو با تغییر شرایط اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و مدیریتی؛ قبول منحصربه‌فرد بودن مکان؛ با تأکید بر رویکرد اجتماع‌محور در زمینه رفع فرسودگی شهری؛ مشارکت ذی‌نفعان با تأکید بر نقش جوامع محلی؛ وجود تعامل و مشارکت بیشتر میان بازیگران و دستگاه‌های درگیر تعادل و موازنه میان سرمایه‌گذاری دولتی، خصوصی و داوطلبانه؛ تلاش برای اطمینان از هم‌رأی از طریق کامل‌ترین مشارکت ممکن و هم‌بخشی تمام ذی‌نفعان دارای منفعت قانونی در بازآفرینی (Kotze & Vries, 2019: 10).

از جدیدترین تحقیقاتی که در زمینه بازآفرینی بافت‌های فرسوده انجام شده است، می‌توان به شرح زیر بیان کرد: احمدی و شکری (۱۳۹۷) عوامل مؤثر در بازآفرینی بافت فرسوده محله عامری شهر اهواز را با تأکید بر رویکرد بهبود کیفیت فضاهای شهری موردبررسی قرار داده‌اند و نتایج تحقیق نشان داد زیرمعیارهای نقاشی در فضا، جدایی‌گزینی سواره از پیاده، دادوستد در فضا، دسترسی همه گروه‌های سنی به فضا به ترتیب بیشترین نقش را در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری محله عامری با تأکید بر رویکرد بهبود کیفیت فضاهای شهری دارا بوده‌اند. حق‌نگهدار و همکاران (۱۳۹۸) راهکارهای اجرایی رونق ساخت‌وساز محله‌های واقع در بافت فرسوده مصوب را با تأکید بر ساخت‌وساز مشارکتی در محدوده شهرداری منطقه ۲ شیراز موردبررسی قرار داده‌اند. در این تحقیق

دخالت در بافت‌های فرسوده در ابتدا صرفاً کالبدی بود و در توصیه‌نامه‌های اولیه بیشتر بر حفظ اصالت و ارزش‌های تاریخی، کالبدی-معماری و مواد و مصالح تأکید می‌شد (آقائی‌زاده، ۱۳۹۸: ۱۲۴)؛ اما از آنجاکه فرسودگی شهر صرفاً کالبدی نیست (قانع و همکاران، ۱۳۹۸: ۴) و دارای جنبه‌های گوناگونی (اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی-زیستی) است (Jose Rua, 2019: 3) رویکردهای مواجهه با بافت‌های فرسوده و ارائه راه‌حل‌ها را نیز متفاوت کرده است (سادات موسوی‌نژاد، ۱۳۹۵: ۳). در این میان رویکرد بازآفرینی شهری یکی از جدیدترین رویکردهای پذیرفته‌شده در مواجهه با بافت‌های فرسوده است (Wang et al, 2014:44). بازآفرینی شهری از ریشه فعل Regenerate به معنای احیاکردن، جان دوباره بخشیدن، از نو رشد کردن است که از اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ در کشورهای پیشرفته (انصاری‌منش، ۱۳۹۶: ۱۲) از جمله هلند و آمریکا مطرح شده و در بهسازی محل‌های فرسوده و ارتقای کیفیت سکونت در آن‌ها مورد استفاده قرار گرفته است (آریانا و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۵). این رویکرد به دنبال عدم موفقیت اجرای برنامه‌های صرفاً کالبدی-فضایی اتخاذ شد؛ زیرا دولت‌ها دریافتند که سرمایه‌گذاری در نوسازی شهری بدون روند، هم‌زمان با نوسازی اجتماعی-اقتصادی می‌تواند بی‌اثر باشد. در حال حاضر در اقدامات اخیر در بازآفرینی شهری در اروپا برنامه‌ریزان شهری جدید بر روی مفهوم بازآفرینی متمرکز شده‌اند (Kotze & Vries, 2019: 15). مهم‌ترین اصول یک برنامه بازآفرینی مؤثر عبارت‌اند از: چشم‌انداز راهبردی بلندمدت با تأکید بر پایداری زیست‌محیطی؛

مقاوم‌سازی، ساختار فضای عمومی، ساختمان و مقیاس‌های مسکونی، با استفاده از اولویت سطوح معماری و همچنین شاخص‌های اجتماعی و رضایت، دل‌بستگی، نیاز اجتماعی و تمایل به مشارکت، پرداختند و بدین ترتیب یک سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری برای صاحبان املاک یا نهادهای عمومی در محله مسکونی لیسبون (پرتغال) اعمال و آزمایش شد که گزارش‌های معماری، اجتماعی و اقتصادی در آن تعریف شده است. مطالعه پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه بازآفرینی بافت‌های فرسوده نشان می‌دهد که بازآفرینی از رویکردهای مختلفی بررسی شده است، اما در هیچ‌کدام اقدام به تحلیل بازآفرینی از طریق ریسک‌های احتمالی بافت‌های فرسوده در قالب تکنیک FEMA<sup>۱</sup> نشده است. این تحقیق سعی داشته است بعد از شناسایی ریسک‌ها و اثرات بافت‌های ناکارآمد بر شهر عملکردهای مناسب بازآفرینی پیشنهاد دهد، سپس در جهت بررسی میزان موفقیت پیشنهادها در بازآفرینی از تحلیل عاملی تأیید در PLS استفاده شده است تا یافته‌های حاصل از تکنیک FEMA که برخاسته از نظر خبرگان شهری بوده‌اند رد یا تأیید کنند.

#### شناخت محدوده مورد مطالعه

شهر زنجان به‌عنوان اولین و بزرگ‌ترین نقطه شهری استان و به‌عنوان یکی از شهرهای میانه‌اندام بزرگ کشور، در رده جمعیتی ۲۵۰-۵۰۰ هزار نفری و مرکز سیاسی-اداری استان زنجان محسوب می‌شود. موقعیت جغرافیایی این شهر منطبق بر ۴۸ درجه و ۲۹ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی و بین دو رشته‌کوه موازی که از شمال و جنوب شهر می‌گذرند، استقرار یافته است (سرشماری نفوس و

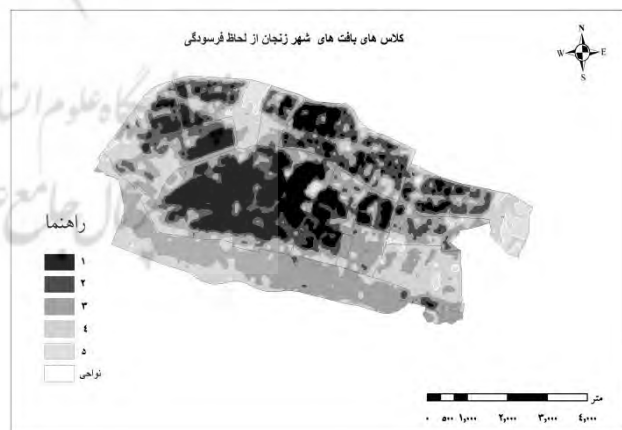
درخصوص نحوه مشارکت سرمایه‌گذاران بخش خصوصی اظهار نظر و محلاتی که قابلیت انعقاد قرارداد ساخت پروژه مشارکتی را ندارند مشخص و راه‌حل‌های اجرایی آن تشریح شده است. حیدری و همکاران (۱۳۹۹)، نیز در پژوهشی با عنوان پایش زیست‌پذیری اجتماعی در مناطق فرسوده شهر با رویکرد آینده‌پژوهی (مطالعه موردی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان) به بررسی زیست‌پذیر شدن ساکنان پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داده است که مؤلفه‌های اجتماعی و مشارکت شهروندان در فرایند زیست‌پذیری مؤثر است. همچنین در تحقیق‌های خارجی انجام‌شده نیز همچون؛ ملیح سین و اگرسوغلو (۲۰۱۶) به تحلیل انتقادی پروژه‌های بازآفرینی شهری ترکیه پرداختند. در این پژوهش شیوه‌های بازآفرینی شهر رمانی ترکیه که عموماً از شهرهای باارزش است، مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که به صدای ساکنان محله Ege توجه چندانی نشده و حق مالکیت مسکن از آن‌ها سلب شده است. روزا و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی فواید و مزایای برنامه‌های بازآفرینی مناطق فرسوده شهری کاتانیای ایتالیا را مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها بازآفرینی شهری را مستلزم برنامه‌های دگرگونی شهری دانسته‌اند که شامل احیای قسمت‌های موجود در یک شهر، استفاده مجدد از منطقه ساخته شده قبلی و ساختمان‌های متروکه و توسعه مجدد فضاهای شهری برای افزایش پایداری شهری است. نتایج نشان داد که مناطق بازآفرینی شده مزایای مثبتی برای سایر بخش‌های مرتبط با شهر داشته است؛ از جمله: تراکم جمعیت، حضور، دسترسی به خدمات شهری و تنوع کاربری اراضی. سرانو جیمز و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی، ارتقای بازآفرینی شهری را به‌عنوان روشی میان‌رشته‌ای برای حمایت از تصمیم‌گیری در نوسازی شهری مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق به ارزیابی

1. Federal Emergency Management Agency

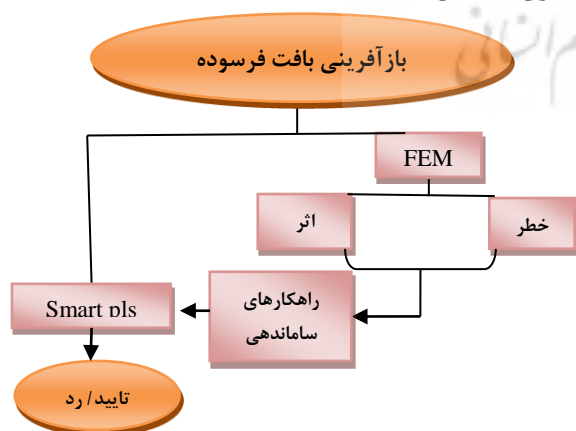
### روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی است. تحقیق حاضر در جهت تحلیل آسیب‌های بافت‌های ناکارآمد و تبیین چگونگی عملکرد پیشنهادی بازآفرینی، از تکنیک FEMA (آژانس فدرال مدیریت شرایط اضطراری) همراه با تحلیل عاملی تأییدی در محیط PLS استفاده کرده است. بدین منظور به منظور جمع‌آوری اطلاعات، از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی بهره برده شده است و برای اندازه‌گیری داده‌ها از پرسش‌نامه به دو صورت خبره (برای تکنیک FEMA) و عمومی (در محیط PLS) استفاده شده است، بدین صورت که برای پرسشنامه خبرگان از نظرات ۲۰ نفر متخصص در امور شهری استفاده شده و برای پرسشنامه عمومی براساس فرمول کوکران در جامعه آماری ۷۵۰۵۷ نفر موجود بافت‌های ناکارآمد شهر زنجان تعداد ۳۸۴ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شده است. در محیط PLS قبل از تحلیل تأثیرگذاری شاخص‌ها، اعتبار سازه‌ها و پایایی و روایی بررسی می‌شود. باید توجه شود که مقادیر آلفای کرونباخ و مقدار AVE و پایای ترکیبی باید ۷۰ درصد یا بیشتر باشد. در تحقیق حاضر مقادیر به‌دست‌آمده برای مؤلفه‌ها نشانگر مقدار ایده‌آل بوده است، که در جدول ۲ نشان داده شده‌اند.

مسکن، ۱۳۹۵). این شهر با سابقه بیش از ۱۴۰۰ سال، از جمله شهرهایی است که دوره‌های مختلف اوج و حوض در پویش شهرنشینی را پشت سر نهاده است (حیدری، ۱۳۹۹: ۱۳۴)؛ به طوری که، امروزه بیش از ۳۰ درصد بافت ناکارآمد شهر زنجان نیاز به بازآفرینی دارد. این بافت، از نظر موقعیت قرارگیری، محدوده مرکزی شهر را در برمی‌گیرد و در حال حاضر، با خیابان‌کشی‌های جدید، ساختار سنتی بازار دچار آسیب‌هایی شده و با تغییر الگوی فعالیت در سطح شهر، ساختار آن و نواحی اطرافش نیز تغییراتی یافته است. بافت مسکونی اطراف بازار، محل استقرار کاربری‌های پشتیبان بازار، از جمله انبار و کارگاه شده و این وضعیت، افت کیفیت حیات شهری در این نواحی را به همراه داشته است (شماعی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۰). براساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، جمعیت شهر زنجان برابر با ۴۳۰۸۷۱ نفر بوده است (مرکز آمار ایران) که در این میان ۷۵۰۵۷ نفر در بافت‌های فرسوده زندگی می‌کنند.



شکل ۱. موقعیت بافت فرسوده شهر زنجان  
(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)



شکل ۲. مدل مفهومی تحقیق  
(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)

جدول ۲. ضریب پایایی ترکیبی و روایی مؤلفه‌ها

| مؤلفه  | شناسه | آلفای کرونباخ | پایایی ترکیبی | مقدار واریانس AVE |
|--|-------|---------------|---------------|-------------------|
| نظارت مستمر و بر پایه اصول استاندارد بر ساخت و ساز     | A     | ۰.۸۵          | ۰.۹۱          | ۰.۷۷              |
| مدیریت بافت‌های ناکارآمد به صورت مشارکت شهروندان       | B     | ۰.۹۱          | ۰.۹۴          | ۰.۸۶              |
| زدودن صنایع آلاینده از محدوده به خارج از شهر           | C     | ۰.۸۴          | ۰.۹۰          | ۰.۷۶              |
| توجه به بازیگران و ذی‌نفعان شهری در برنامه‌ها و طرح‌ها | D     | ۰.۹۲          | ۰.۹۵          | ۰.۸۶              |
| پیگیری سیاست‌های رشد هوشمند شهری                       | E     | ۰.۹۴          | ۰.۹۶          | ۰.۸۹              |
| توسعه گردشگری در بافت                                  | F     | ۰.۸۵          | ۰.۹۱          | ۰.۷۷              |

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)

### بحث و یافته‌ها

با توجه به اینکه کاهش کارایی، تنزیل کیفیت و عملکرد در بافت‌های فرسوده می‌تواند کل سیستم شهری را مختل کند، مقابله با بحران‌های احتمالی و بررسی خطرات در چارچوب مدیریت ریسک مورد توجه قرار گرفت. می‌توان اظهار داشت که مدیریت ریسک با شناسایی خطرهایی که سیستم را به مخاطره می‌اندازند و اقدامات اصلاحی، می‌تواند عملکرد مناسبی در تصمیم‌گیری و مدیریت شهری داشته باشد. از آنجاکه هدف از تکنیک FEMA دستیابی به حد ایده‌آل از طریق شناسایی، پیشگیری مشکلات و ارائه کم‌هزینه‌ترین راه‌حل‌ها است، می‌تواند عملکردی راهگشا در زمینه چگونگی مداخله در بافت‌های فرسوده باشد. یافته‌های حاصل از تکنیک FEMA در بافت‌های فرسوده شهر زنجان، ۱۸ خطر بالقوه را شناسایی کرده است که ابعاد کالبدی، زیست‌محیطی، کیفیت زیست، اقتصادی و اجتماعی را تحت‌الشعاع قرار داده و ۷ اثر بالقوه را در پی داشته‌اند که شدت اثر خطرها در حد متوسط به بالا ارزیابی شده‌اند. در این میان افزایش آلودگی در بافت‌ها، خطری با شدت بسیار زیاد ارزیابی شده است که ممکن است باعث اختلال در کل بافت شود. همچنین کاهش تعلق خاطر و افزایش

ناهنجاری‌های اجتماعی با شدت زیاد و خطر جبران‌ناپذیر است که امکان دارد زندگی در این بافت را غیرقابل تحمل سازد و زمینه مهاجرت و خالی‌شدن جمعیت را ایجاد کند. در نهایت افزایش فضای بی‌دفاع، تضاد کالبدی، آسیب در برابر زلزله، ناتوانی مالی و پولی با شدت زیاد هستند که خود می‌تواند باعث افزایش ناسازگاری شده و عملکرد بافت را در جهت پیشبرد اهداف همسو با دیگر مناطق ناتوان سازد. در زمینه احتمال وقوع اثرات بالقوه خطر، آسیب‌پذیری در برابر زلزله، افزایش آلودگی در بافت، کاهش تعلق خاطر از موارد با ضریب احتمال بسیار بالا و تقریباً اجتناب‌ناپذیر هستند؛ به طوری که در صورت ادامه انزوای بافت‌های فرسوده، احتمال تحقق این موارد غیرقابل اجتناب است. مسئله‌ای که در مورد احتمال وقوع اثرات بالقوه لازم به اشاره است را می‌توان بدین صورت بیان کرد که اثرات ناکارآمدی بافت‌های فرسوده یا به صورت حتمی اتفاق می‌افتد یا به صورت تکرار و در نهایت احتمال کشف هریک از اثرات بالقوه خطر ناکارآمدی بافت‌های فرسوده وجود دارد که در این میان بالاترین امتیاز به ناتوانی مالی-پولی ساکنان تعلق داشته است که احتمال کشف آن بعید به نظر می‌رسد و نمی‌توان آن را ردیابی و کنترل کرد. همچنین دیگر موارد، دارای

است؛ بنابراین RPN های بالاتر از ۳۰۰ به عنوان ریسک بارز شناسایی شده و برای آن ها اقدامات اصلاحی تعریف می شود. همان طور که در جدول زیر مشاهده می شود، همه ریسک های بافت های ناکارآمد شهر زنجان از نوع بارز هستند.

اثرات با درجه کشف خیلی کم و کم هستند و احتمال کمی وجود دارد که با کنترل های موجود (که هیچ کنترلی هم وجود ندارد) خطر بالقوه ردیابی و کشف شود. در نهایت خطرات رتبه بندی شده و براساس تیم FMEA مقدار عدد اولویت ریسک (RPN) تعیین شده است. در این تحقیق ضریب به دست آمده ۷۰ درصد

جدول ۳. ریسک های بافت فرسوده شهری

| نوع ریسک | RPN        | میزان کشف ریسک | احتمال وقوع | شدت اثر | اثر خطر بالقوه                       | خطر بالقوه                           | مورد      |
|----------|------------|----------------|-------------|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| بارز     | ۳۷۸        | ۶              | ۹           | ۷       | آسیب پذیری در برابر زلزله            | استاندارد پایین در ساخت و ساز        | ناکارآمدی |
|          |            |                |             |         |                                      | افزایش ریزدانه های بافت              |           |
|          |            |                |             |         |                                      | افزایش هزینه های عمرانی              |           |
| بارز     | ۵۶۰<br>۳۳۶ | ۷<br>۶         | ۱۰<br>۸     | ۸       | افزایش ناهنجاری اجتماعی-فضای بی دفاع | افزایش مهاجرت                        |           |
|          |            |                |             |         |                                      | دسترسی ضعیف به حمل و نقل             |           |
|          |            |                |             |         |                                      | تبدیل شدن به منطقه سکونت اقشار پایین |           |
| بارز     | ۵۴۰        | ۶              | ۱۰          | ۹       | افزایش آلودگی                        | استقرار صنایع در این منطقه           |           |
|          |            |                |             |         |                                      | سیستم فاضلاب ضعیف                    |           |
|          |            |                |             |         |                                      | شیوع آفات                            |           |
| بارز     | ۷۲۰        | ۶              | ۱۰          | ۸       | کاهش تعلق خاطر                       | کاهش کیفیت زندگی                     |           |
|          |            |                |             |         |                                      | مشارکت کم مردم                       |           |
|          |            |                |             |         |                                      | مشکلات روحی-روانی                    |           |
| بارز     | ۳۳۶        | ۶              | ۸           | ۷       | تضاد کالبدی                          | افزایش فضای بی دفاع                  |           |
|          |            |                |             |         |                                      | کاهش فضای سبز                        |           |
|          |            |                |             |         |                                      | ناسازگاری کاربری ها                  |           |
| بارز     | ۵۰۴        | ۸              | ۹           | ۷       | ناتوانی مالی-پولی ساکنان             | منابع درآمدی پایین                   |           |
|          |            |                |             |         |                                      | افزایش بیکاری                        |           |
|          |            |                |             |         |                                      | کاهش مالکیت بر زمین و مسکن           |           |

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)



در جهت کاهش اثرات ناکارآمدی بافت‌های فرسوده، ۸ پیشنهاد در ۶ بُعد و ۱۸ شاخص ارائه شده‌اند که نتایج اقدامات پیشنهادی وضعیت مطلوب را نشان داده‌اند؛ به طوری که RPN محاسبه شده، به مقدار کمتر از ۳۰۰ پایین آمده است؛ بنابراین می‌توان عنوان داشت که اقدامات پیشنهادی می‌توانند مقدار ناکارآمدی را در سطح نواحی به میزان قابل قبول کاهش دهند.

جدول ۴. برنامه‌های پیشنهادی در جهت کاهش RPN

| شناسه | اقدامات پیشنهادی  | شناسه          | شاخص   | نتایج بعد از اقدامات پیشنهادی |      |     |
|-------|---|----------------|--|-------------------------------|------|-----|
|       |   |                |  | شدت                           | وقوع | کشف |
| A     | نظارت مستمر و بر پایه اصول استاندارد بر ساخت‌وساز   | A1<br>A2<br>A3 | - بهبود استاندارد در ساخت‌وساز<br>- بهبود ریزدانی بافت<br>- ساماندهی هزینه‌های عمرانی    | ۶                             | ۷    | ۵   |
| B     | مدیریت بافت‌های ناکارآمد به صورت مشارکت شهروندان  | B1<br>B2<br>B3 | - مدیریت و ساماندهی مهاجرت<br>- بهبود سیستم حمل‌ونقل<br>- جلوگیری از قطبی شدن شهر        | ۷                             | ۶    | ۶   |
| C     | زدودن صنایع آلاینده از محدوده به خارج از شهر  | C1<br>C2<br>C3 | - کاهش شیوع آفات-امراض<br>- بهبود سیستم فاضلاب<br>- مطلوبیت فضا                          | ۵                             | ۷    | ۵   |
| D     | توجه به بازیگران و ذی‌نفعان شهری در برنامه‌ها و طرح‌ها<br>دخالته دادن شهروندان در فراینده برنامه‌ریزی | D1<br>D2<br>D3 | - بهبود کیفیت زندگی<br>- ایجاد زمینه مشارکت<br>- بهبود امید به زندگی-شادابی در منطقه     | ۶                             | ۶    | ۵   |
| E     | تنظیم اولویت‌بندی خدمات متناسب با (محدوده تراکمی، ارتفاعی، خدمات) پیگیری سیاست‌های رشد هوشمند شهری    | E1<br>E2<br>E3 | - توجه به سازگاری کاربری‌ها<br>- بهبود کیفیت-کمیت فضای سبز<br>- کاهش فضاهای بی‌دفاع شهری | ۶                             | ۷    | ۶   |
| F     | توسعه گردشگری به منظور رونق اقتصادی   | F1<br>F2<br>F3 | - ایجاد زمینه درآمد برای شهروندان<br>- کاهش بیکاری<br>- بهبود مالکیت بر زمین و مسکن      | ۵                             | ۵    | ۶   |

(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)

### آزمون نیکو برازش

از ۰/۳۵ رابطه قوی را در پیش بینی نشان می دهد. در نهایت GOF اگر کمتر از ۰/۰۱ باشد برازش ضعیف و غیر قابل قبول و بیشتر از ۰/۳۶ برازش قوی را نشان می دهد. یافته های تحقیق حاضر در سطوح برازش؛ تغییر پذیری، پیش بینی کلی و سطوح بالاتر از حد ایده آل را نشان داده است که تأیید کننده برازش است.

به منظور بررسی کیفیت مدل از شاخص های  $R^2$  (تغییر پذیری)،  $G^2$  (قدرت پیش بینی متغیر مستقل) و در نهایت GOF (برازش کلی) استفاده شده است. برای  $R^2$  مقدار کمتر از ۰/۱۹ درصد، بیانگر ضعف ساختار درونی و بیشتر از ۰/۶۷ قوی است. برای  $G^2$  مقدار ۰/۰۲ و کمتر، نشانگر ضعف قدرت پیش بینی و بیشتر

جدول ۵. نتایج برازش عملگرهای بازآفرینی بافت های فرسوده

| GOF  | $Q^2$ | $R^2$ | مؤلفه ها   |
|------|-------|-------|--|
| ۰.۸۵ | ۰.۶۹  | ۰.۹   | نظارت مستمر و بر پایه اصول استاندارد بر ساخت و ساز     |
|      | ۰.۸۰  | ۰.۹۶  | مدیریت بافت های ناکارآمد به صورت مشارکت شهروندان       |
|      | ۰.۶۷  | ۰.۹۱  | زدودن صنایع آلاینده از محدوده به خارج از شهر           |
|      | ۰.۸۴  | ۰.۹۷  | توجه به بازیگران و ذی نفعان شهری در برنامه ها و طرح ها |
|      | ۰.۸۳  | ۰.۹۶  | پیگیری سیاست های رشد هوشمند شهری                       |
|      | ۰.۷۴  | ۰.۹۶  | توسعه گردشگری در بافت                                  |

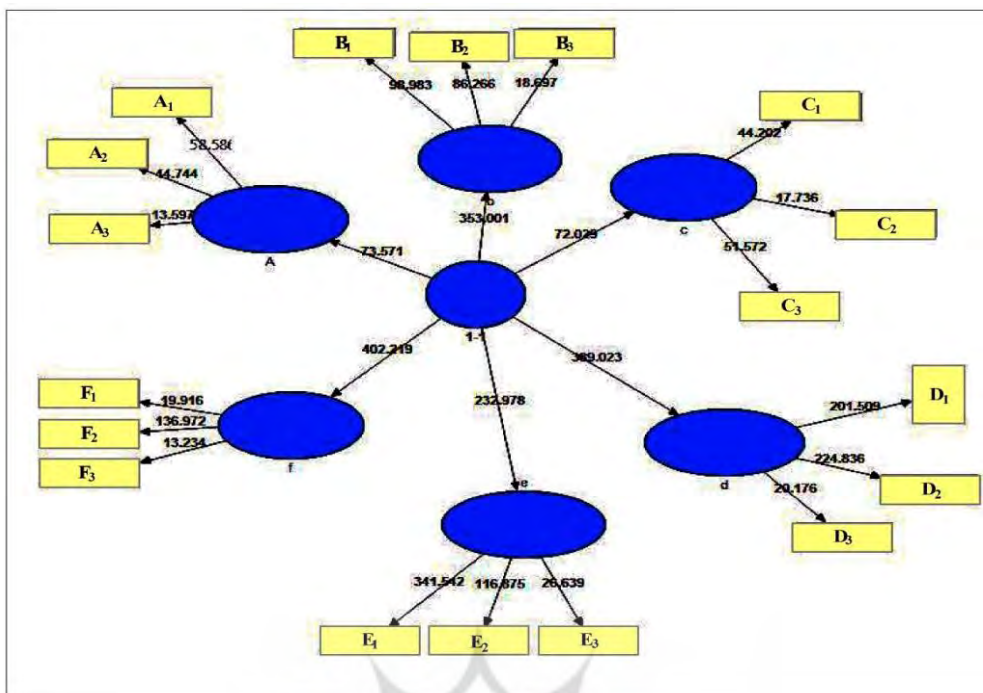
(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)

۱/۹۶- باشد، اثر معنی داری وجود ندارد و اگر کوچک تر از ۱/۹۶- باشد، بیانگر معنی داری بودن منفی است. در تحقیق حاضر مقدار  $t$  محاسبه شده بیشتر از ۲/۵۸ بوده که بیانگر معنی داری متغیرها بوده است. همچنین ضرایب مسیر که بیانگر شدت رابطه میان دو متغیر است، بایستی بیشتر از ۰/۵ باشد؛ به طوری که هرچه بیشتر از این مقدار باشد، نشانگر اثر گذاری بیشتر بر متغیر وابسته است. ضرایب مسیر محاسبه شده برای مؤلفه های تحقیق حاضر بیشتر از ۷۰ درصد بوده که مقدار مناسبی است.

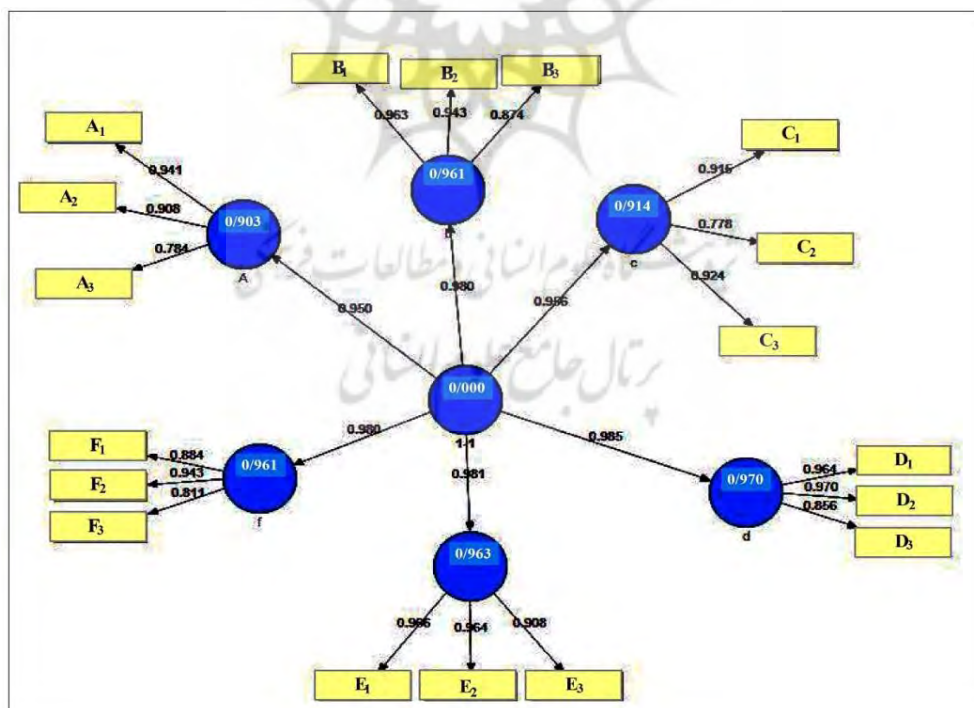
در مرحله بعدی در جهت تأیید یا رد پیشنهادها (مؤلفه ها) در بازآفرینی بافت های فرسوده از تحلیل عامل تأییدی در محیط PLS استفاده شده است.

### آزمون نتایج در محیط PLS

در نرم افزار SMART-PLS ارزش  $t$  بیانگر معنی دار بودن اثر متغیرها بر هم است؛ به طوری که اگر مقدار  $t$  بیشتر از ۱/۹۶ باشد در سطح ۰/۰۵ درصد معنی دار است و اگر بیشتر از ۲/۵۸ باشد در سطح ۰/۰۱ درصد معنادار است و دارای اثر گذاری مثبت و اگر بین ۱/۹۶+ تا



شکل ۳. مقدار T محاسبه شده  
(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)



شکل ۴. ضرایب مسیر محاسبه شده  
(منبع: نویسندگان، ۱۴۰۰)

## نتیجه گیری

شهر به عنوان یک سیستم پیچیده و باز، از جریانات و عوامل مختلف متأثر است، از آنجاکه نمی توان تنها بُعد کالبدی را برای شهر متصور شد، بنابراین برای بهبود بافت های فرسوده شهر که در اثر بی توجهی به انزوا رفته اند، نمی توان نگاه صرف کالبدی را مدنظر قرارداد. در این راستا جدیدترین نگاه جامع نگرانه به ساماندهی بافت های فرسوده، بازآفرینی شهری است. تحقیق حاضر با هدف بازآفرینی بافت های فرسوده شهر زنجان انجام شده است. این بافت ها کیفیت زندگی، سلامت، امنیت و دسترسی به خدمات شهروندان شهر زنجان را دستخوش تغییر قرار داده است. بر مبنای اظهارات شهروندان، عواملی مانند تغییرات و بی ثباتی مدیریت شهری، نبود مشارکت و تعامل مردم، کاهش کیفیت زندگی، ناسازگاری کاربری ها، کاهش دسترسی و موازی کاری دستگاه های مختلف مهم ترین چالش های بحث برانگیز بافت های فرسوده شهری است که نیاز به بازآفرینی را ضروری ساخته است. تحقیق حاضر با بهره گیری از روش تلفیقی FEMA و PLS سعی داشته است آثار و عملکرد زبان بار بافت های فرسوده شهری را شناسایی کند و در نهایت در محیط PLS به بوتۀ آزمایش گذاشته شود. در این راستا بعد از تنظیم پرسشنامه FEMA اقدام به بررسی ۱۸ خطر بالقوه بافت های فرسوده شده است که دارای ۷ اثر خطر بالقوه با شدت، وقوع و کشف متفاوت بوده است. بیشترین اثر بافت های فرسوده که ممکن است آثار زیان باری برای کل شهر ایجاد کند مربوط به افزایش آلودگی، افزایش ناهنجاری ها، کاهش تعلق خاطر بوده اند که احتمال تحقق بسیار بالا و غیراجتنابی داشته اند، همچنین احتمال کنترل و کشف آن ها از طرف نهادهای ذی ربط و مدیران شهری کم و محدود است. اگرچه تاکنون هیچ گونه کنترل جدی صورت نگرفته است. یافته های FEMA نشانگر RPN بالای ۳۰۰ برای

همۀ آثار بافت ناکارآمد بوده که از نوع بارز تشخیص داده شده اند. بر این اساس شش عملکرد در قالب بازآفرینی بافت های فرسوده پیشنهاد شده اند که باعث کاهش مقدار RPN به زیر ۳۰۰ و حد قابل قبول شده است. در ادامه برای تصدیق یافته های حاصل از تکنیک FEMA از تحلیل عامل تأییدی استفاده شده است. نتایج حاصل از آن نشان داده است که مؤلفه ها، رابطه معنی داری با بهبود بافت های فرسوده دارند؛ به طوری که مقدار T متغیرها، مقدار خیلی بیشتر از ۲/۵۸ را نشان می دهند که تأییدکننده این مسئله است. همچنین ضرایب مسیر محاسبه شده، بیانگر رابطه قوی مؤلفه ها با شاخص ها هستند. در این میان توجه به ذی نفعان در جهت بالا بردن کیفیت زندگی-تعلق شهروندان و مشارکت با ضریب ۰/۹۷ و ۰/۹۶؛ بهره گیری از رشد هوشمند شهری در جهت دسترسی مناسب به خدمات و توزیع مناسب کاربری ها با ضرایب ۰/۹۶؛ مدیریت بافت های ناکارآمد به صورت مشارکت مردم در جهت مدیریت مهاجرت و بهبود سیستم حمل و نقل با ضرایب ۰/۹۶ و ۰/۹۴؛ توسعه گردشگری در جهت بهبود رونق اقتصادی و کاهش بیکاری با ضریب ۰/۹۴ و زدودن صنایع از شهر در جهت مطلوبیت و کاهش افت و مریضی با ضرایب ۰/۹۲ و ۰/۹۱؛ نظارت مستمر و اصولی در جهت بهبود استانداردهای ساخت و ساز و جلوگیری از تبدیل شدن به بافت های ریزدانه با ضرایب ۰/۹۴ و ۰/۹۰؛ بیشترین اثرگذاری را داشته اند. همچنین برآزش صورت گرفته در سه بخش درون ساختاری، پیش بینی و کلی دارای مقدار مطلوب بوده است؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که موفقیت ساماندهی در بافت های فرسوده شهر زنجان در گام اول نیازمند در نظر گرفتن ذی نفعان ساماندهی این بافت ها است و لازم است همۀ گروه ها در نظر گرفته شوند و همچنین بستر مشارکت برای این گروه ها و شهروندان مهیا شود تا احساس تعلق به شهر و محیط اطراف بیشتر و حس

- شناسایی ذی‌نفعان ساماندهی بافت‌های فرسوده و تلاش در جهت مشارکت‌دادن آن‌ها در فرایند طرح‌های ساماندهی و تحقق خواسته‌ها و نیازهای آن‌ها؛  
 - ایجاد روشنایی کافی و بهبود نورپردازی در معابر و مکان‌های خلوت؛  
 - مدیران شهری لازم است پیش از اجرای هر طرحی برای بافت‌های فرسوده اقدام به شناسایی ذی‌نفعان کنند و سعی شود منافع آن‌ها نیز تأمین شود؛  
 - ساماندهی ساختمان‌ها و فضاهای عمومی متروکه و حذف فضاهای غیرضروری و مبهم؛  
 - افزایش تنوع کاربری‌ها و فعالیت‌های شبانه‌روزی در محلات بافت، به‌ویژه در بافت فرسوده شمالی؛  
 - در نظر گرفتن بُعد اقتصادی ساکنان بافت‌های فرسوده (چون بازآفرینی با تأکید بر گردشگری).

#### منابع

آداودی جلفایی، سمانه. (۱۳۹۵). تحلیل نقش تسهیل‌گری در ارتقای کیفی بافت‌های ناکارآمد شهری (مطالعه تطبیقی جویبار و عملن سامانی شهر اصفهان). پایان‌نامه ارشد برنامه‌ریزی شهری، مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/2897ababe26f899f60f59c6a0e2c09c5>.

آریانا، اریانا؛ محمدی، محمود؛ کاظمیان، غلامرضا. (۱۳۹۷). مدل مدیریت تعارض ذی‌نفعان بازآفرینی شهری برپایه حکمروایی همکارانه. نشریه نامه معماری و شهرسازی، صاحب امتیاز: دانشگاه هنر، دوره ۲۱، صص ۱۳۲-۱۱۷.

[http://urbstudies.uok.ac.ir/article\\_61332.html](http://urbstudies.uok.ac.ir/article_61332.html).

آقائی‌زاده، اسماعیل؛ حسام، مهدی؛ محمدزاده، ربابه. (۱۳۹۸). بررسی سرمایه اجتماعی در فرایند بازآفرینی شهری در بافت‌های مسئله‌دار شهری - نمونه شهر رشت. مطالعات ساختار و کارکرد شهری، صاحب امتیاز: دانشگاه مازندران، دوره ششم، شماره ۱۹، صص ۱۶۷-۱۴۵.

[http://shahr.journals.umz.ac.ir/article\\_2262.html](http://shahr.journals.umz.ac.ir/article_2262.html).

احمدی، حامد؛ شگری، هادی. (۱۳۹۷). بازآفرینی بافت فرسوده شهری با تأکید بر رویکرد بهبود کیفیت فضاهای شهری (نمونه

مسئولیت‌پذیری تقویت شود. در این راستا تعقیب کردن سیاست‌های رشد هوشمند می‌تواند باعث همگرایی - اتفاق نظر عمومی بر سیاست‌ها شود. درنهایت از آنجا که ساکنان بافت‌های فرسوده را بیشتر قشر ضعیف جامعه تشکیل می‌دهند، لازم است بُعد اقتصادی نیز در نظر گرفته شود. در این راستا توسعه گردشگری در این بافت‌ها، هم می‌تواند توان مالی و درآمدزایی ساکنان را تقویت کند و هم بازآفرینی این بافت‌ها را نیز موجب شود. همسو با این پژوهش، پژوهش‌های دیگری نیز انجام شده‌اند؛ مثلاً: احمدی و شگری (۱۳۹۷) با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، زیرمعیارهای نقاشی در فضا، جدایی‌گزینی سواره از پیاده و داد و ستد در فضا، دسترسی همه گروه‌های سنی به فضا را به ترتیب بیشترین نقش در بازآفرینی بافت فرسوده شهری دانسته‌اند. حیدری و همکاران (۱۳۹۹) با استفاده از روش تحلیل عاملی، تحلیل نیکوئی برازش و تحلیل اثرات متقابل / ساختاری به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های: رضایت از مطلوبیت فضا برای حضور سالمندان، فساد اجتماعی، نظارت غیررسمی در شب از طریق تنوع کاربری‌ها و نبود پایه‌های رسمی در جهت عضویت در نهادهای مردمی بیشترین ناپایداری را در مناطق فرسوده شهر زنجان داشته‌اند. با مرور پژوهش‌های صورت گرفته می‌توان دریافت که تا به حال پژوهشی در زمینه تبیین بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر زنجان با روش تلفیقی FEMA و SMART PLS انجام نشده است؛ بنابراین می‌توان گفت یکی از نقاط قوت این پژوهش به کارگیری مدل‌های FEMA و SMART PLS برای شناسایی آثار زیان‌بار بافت‌های فرسوده شهری و شناسایی بهترین عملکرد متناسب با آن است.

#### پیشنهادها

توجه به نکات زیر در جهت بهبود هرچه بیشتر بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر زنجان ضروری می‌نماید:

رسولی، محمد؛ احدنژاد، محسن؛ شیخ محمد حسن آباد، خضر؛ سعیدپور، شراره. (۱۳۹۸). ارزیابی شاخص های ماندگاری شهری در محله های شهر سردشت با مدل کوپراس، جغرافیا و روابط انسانی، صاحب امتیاز: آئیژ عزمی، دوره اول، شماره ۴، صص ۲۶۶-۲۴۹.

[http://www.gahr.ir/article\\_87600.html](http://www.gahr.ir/article_87600.html)

رضائی، مهدیه؛ علیپور، محمد حسین. (۱۳۹۳). اصالت بخشی به بافت فرسوده مرکزی شهر رفسنجان براساس مطالعه وضعیت اجتماعی و کالبدی محلات. فصلنامه بوم شناسی شهری، صاحب امتیاز: دانشگاه پیام نور، دوره چهارم، شماره ۷، صص ۲۱-۳۲.

[http://grup.journals.pnu.ac.ir/article\\_1057.html](http://grup.journals.pnu.ac.ir/article_1057.html)

رمضان پور، اسماعیل؛ قلی زاده، محمد حسن؛ پروان، هاجر. (۱۳۹۴). بررسی و تجزیه و تحلیل مکانیزم های راهبری شرکتی و مدیریت ریسک، چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی حسابداری و مدیریت.

<https://civilica.com/doc/428234/>

سادات موسوی نژاد، مریم. (۱۳۹۵). بازآفرینی بافت فرسوده با تأکید بر مشارکت (مطالعه موردی: محله سنبلستان-منطقه ۳ اصفهان). پایان نامه ارشد برنامه ریزی شهری، دانشکده معماری و شهرسازی، مؤسسه آموزش عالی دانش پژوهان.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/c508081956a91309ed1e594a31d34a08>

سرشماری نفوس و مسکن. (۱۳۹۵). مرکز آمار ایران.

<https://www.amar.org.ir/%D8%B3%D8%B1>

شیری، بهروز؛ معروف نژاد، عباس. (۱۳۹۶). بررسی منظر اجتماعی بافت های ناکارآمد شهری (مطالعه موردی: کوی نهضت آباد کلان شهر اهواز). فصلنامه آمایش محیط، صاحب امتیاز: دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر، شماره ۴۳، ۲۵۲-۲۳۵.

[http://ebtp.malayeriau.ac.ir/article\\_663605.html](http://ebtp.malayeriau.ac.ir/article_663605.html)

شماعی، علی؛ ساسان پور، فرزانه؛ سلیمانی، محمد؛ احدنژاد، محسن؛ حیدری، محمد تقی (۱۳۹۵). تحلیل زیست پذیری بافت های فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر زنجان)، پژوهش های جغرافیای انسانی، صاحب امتیاز: دانشگاه تهران، دوره ۴۸، شماره ۴، صص ۷۹۹-۷۸۳.

[https://jhgr.ut.ac.ir/article\\_۵۳۴۸۱.html](https://jhgr.ut.ac.ir/article_۵۳۴۸۱.html)

موردی: محله عامری اهواز). فصلنامه مطالعات عمران شهری، صاحب امتیاز: دکتر پاکزاد آزادخانی با همکاری دانشگاه باختر، دوره دوم، شماره ۶، صص ۳۱-۱۸.

<https://www.magiran.com/paper/1923561>

ارکانی، احسان؛ حاتمی نژاد، حسین؛ قره، سهیل. (۱۳۹۹). شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر افزایش ریسک زلزله در بافت های فرسوده شهری، با رویکرد ترکیبی تکنیک دلفی فازی و مدل BMW. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، صاحب امتیاز: دانشگاه خوارزمی، دوره بیستم، شماره ۵۹، صص ۳۰۶-۲۹۱.

<https://jgs.khu.ac.ir/article-1-3763-fa.html>

انصاری منش، ندا. (۱۳۹۶). امکان سنجی تنظیم مجدد زمین در بافت های فرسوده شهری با رویکرد بازآفرینی شهری (نمونه موردی: محله جورآباد شهر سنندج). پایان نامه ارشد شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه کردستان.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/2ae804db5502e4ff49c24b3cca52d151>

بخردی نسب، جواد. (۱۳۹۶). نقش بازآفرینی در توسعه سکونت گاه های منفصل شهری (مطالعه موردی: شهرک شهید مدنی بندر ماهشهر). پایان نامه ارشد مدیریت شهری، دانشکده علامه طباطبائی.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/441651f15792a4ea9b61aab0e9d7af69>

حق نگهدار، محمد رسول؛ رحمانیان، احمد؛ زارعی، همت. (۱۳۹۸). راهکارهای اجرایی بازآفرینی بافت فرسوده شهری با تأکید بر توجیه پذیری ساخت و ساز مشارکتی. فصلنامه مطالعات طراحی شهری و پژوهش های شهری، صاحب امتیاز: میلاد فتحی، دوره دوم، شماره ۱، صص ۴۶-۳۳.

<https://www.tpbin.com/journal-article/03252>

حیدری، محمد تقی انبارلو، علیرضا؛ رحمانی، مریم؛ طهماسبی مقدم؛ حسین. (۱۳۹۹). پایش زیست پذیری اجتماعی در مناطق فرسوده شهر با رویکرد آینده پژوهی (مطالعه موردی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان). نشریه علمی جغرافیا و برنامه ریزی، صاحب امتیاز: دانشگاه تبریز، دوره بیست و چهارم، شماره ۷۳، صص ۱۵۵-۱۲۱.

<https://www.magiran.com/paper/2177497>

همایش فرامنطقه‌ای پیشرفت‌های نوین در علوم مهندسی، تنکابن، مؤسسه آموزش عالی آیندگان.

<https://civilica.com/doc/206112/>

نقدی، آمنه؛ مافی، عزت‌اله؛ وطن‌پرست، مهدی. (۱۳۹۸). تحلیلی بر وضعیت شاخص‌های تاب‌آوری در بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت شهر فاروج). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، صاحب امتیاز، دانشگاه خوارزمی، دوره بیست‌ویکم، شماره ۶۰، صص ۲۳۸-۲۱۹.

<https://jgs.khu.ac.ir/article-1-3490-fa.html>

Baek, H.Ch., Park, H.S. (2012). Changes in renovation policies in the era of sustainability. Energy and Buildings, Vol. 47: 485-496.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378778811006438>

Dean, K., Trillo, C. (2019). Assessing sustainability in housing led urban regeneration: Insights from a housing association in Northern England, Architecture\_MPS, Vol.15, No.2:1-18.

<https://www.scienceopen.com/hosted-document?doi=10.14324/111.444.amps.2019v15i2.001>

Durdurana, S.S., Temiza, F. (2015). Creating 3D modelling in szurban regeneration projects: The case of Mamak Ankara. Procedia Earth and Planetary Science, Vol. 15: 442-447

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878522015002982>

Jose Rua, M., Huedo, P., Civera, V., Agost-Felip, R. (2019). A simplified model to assess vulnerable areas for urban, regeneration, Sustainable Cities and Society, Vol. 46: 1-23

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210670718309041>

Korkmaz, C. Balaban, O. (2019). Sustainability of urban regeneration in Turkey: Assessing the performance of the North Ankara Urban Regeneration Project. Habitat International, Vol. 95.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0197397519300694>

Kotze, N., de Vries, L. (2019). Resuscitating the African Giant: Urban Regeneration and Inner-City Redevelopment Initiatives along the 'Corridors of Freedom' in Downtown Johannesburg, Geographia Polonica, Vol.92,

صدفردی، سیما؛ پورجعفر، محمد رضا؛ رنجبر، احسان. (۱۳۹۳)، بازآفرینی فرهنگ مینا زمینه‌ساز ارتقای تعاملات فرهنگی (نمونه موردی: بافت تاریخی شهر مشهد)، نشریه هفت شهر، صاحب امتیاز: شرکت بازآفرینی شهری ایران، دوره چهارم، شماره ۴۷ و ۴۸، صص ۲۵-۳۹.

[http://www.haftshahrjournal.ir/article\\_14668.html](http://www.haftshahrjournal.ir/article_14668.html)

قانع، مهسا؛ آروین، محمود؛ ملکی، سعید. (۱۳۹۸). سنجش قابلیت بهره‌گیری از محرک‌های توسعه شهری در بازآفرینی بافت فرسوده (موردشناسی: محله شاهجوق سمنان). فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری - منطقه‌ای، صاحب امتیاز: دانشگاه سیستان و بلوچستان، دوره دهم، شماره ۲۱، صص ۲۲-۱.

[https://journals.usb.ac.ir/article\\_5273.html](https://journals.usb.ac.ir/article_5273.html)

قائمی، لاله. (۱۳۹۶). بازآفرینی بافت فرسوده با استناد به رویکرد محله مینا (نمونه موردی: محدوده از محله زینبه شرق شهر زنجان). پایان‌نامه ارشد شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/20a4a2fa4252deb3c30ae45d25bd626b>

کرم‌دوست، مریم. (۱۳۹۶). نقش مدیریت شهری در بازآفرینی بافت‌های فرسوده منطقه ۱۹ شهرداری کلان‌شهر تهران. پایان‌نامه ارشد جغرافیا، دانشگاه پیام‌نور، مرکز ری.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/c7295a1c1d883e7ea952da58c26c2dc0>

محمدی کرمجو، هادی. (۱۳۹۵). ارزیابی پایداری پهنه‌های ناکارآمد شهر مراغه. پایان‌نامه ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه پیام‌نور.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/82b685685e5337529aa308c5de5d1d39>

نساری، رضا. (۱۳۹۵). بررسی عوامل مؤثر در بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهر ایلام. پایان‌نامه ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، مؤسسه آموزش عالی باختر ایلام.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/a81cf1f9a0fa9f4498e40cd064d85892>

عبدالله‌زاده، غلامرضا؛ اسدی ملردی، حامد. (۱۳۹۲). ارائه مدلی در جهت پیش‌بینی نیاز به مدیریت ریسک در پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: پل کابلی داراب ساری)، ششمین

- Ruijsbroek, A., Wong, A., van den Brink, C., Droomers, M., van Oers, H. A. M., Stronks, K., Kunst, A. E. (2019). Does selective migration bias the health impact assessment of urban regeneration programmes in cross-sectional studies? Findings from a Dutch case study, *Health & place*, Vol.55, :155-164.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30591231/>
- Sarvar, H. (2019). identification worn-out urban textures Based on the physical parameters Case Study. *Journal sustainable city*, Vol.12, No.1: 1-122.  
[http://www.jsociety.ir/article\\_91206.html?lang=en](http://www.jsociety.ir/article_91206.html?lang=en)
- Serrano-Jiménez, A., Luísa Lima, M., Molina-Huelva, M., Barrios-Padura, A. (2019). Promoting urban regeneration and aging in place: APRAM – An interdisciplinary method to support decision-making in building renovation. *Sustainable Cities and Society*, No.47: 1-11  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210670718311211>
- Tavakoli Zaniani, M. (2018). Revival of Shahrekord's Old Tissue – Case Study: Designing the House of Youth with Approach to an infill Development in the Four Factory Neighborhood, MSc Thesis In Architecture Engineering, Faculty of Architecture and Art Department, University of Kashan.  
[http://jupm.miau.ac.ir/article\\_4209.html?lang=en](http://jupm.miau.ac.ir/article_4209.html?lang=en)
- Wang, H., Shen, Q., Tang, B.S. Lu, C. Peng, Y. Tang, L. ( 2014), A framework of decision-making factors and supporting information for facilitating sustainable site planning in urban renewal projects. *Cities*, Vol.40: 44-55  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264275114000511>
- <https://www.geographiapolonica.pl/article/item/11706.html>.
- Lak, A. Hakimian. (2019). Collective memory and urban regeneration in urban spaces: Reproducing memories in Baharestan Square, city of Tehran, Iran Azadeh Lak, Pantea Hakimian. *City, Culture and Society*, Vol. 18. No.1:57-70.  
<https://www.geographiapolonica.pl/article/item/11706.html>
- Maleki, S., Shojaeian, A., Farhmand, G. (2017). Renovation and upgrading of old texture with a strategy of sustainable urban development approach By combining operators GIS and FAHP (Case Study: Izeh the central region). *Journal of Geographic Space*, Vol.17, No. 59:143-164.  
<http://geographical-space.iau-ahar.ac.ir/article-1-957-en.html>
- Melih Cin, M., Egercioglu, Y (2016), A Critical Analysis of Urban Regeneration Projects in Turkey: Displacement of Romani Settlement Case. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 216: 269-278  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815062175>
- Parkinson, M. (2005). *Urban Policy in Europe: Where Have Been and where is We Going?* Austrian Federal Ministry of Education, Science & Culture, Austria.  
<https://www.researchgate.net/publication/268354377>
- Rosa, D., Privitera, R., Barbarossa, L., Barbarossa, L., La Greca, P. (2017). Assessing spatial benefits of urban regeneration programs in a highly vulnerable urban context: A case study in Catania, Italy, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 157: 180-192.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204616300986>