

شاخص‌شناسی فرسودگی بافت‌های شهری (مطالعه موردی: منطقه ۳ شهر اصفهان)

محمدحسین سرائی (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد، یزد، ایران، نویسنده مسؤل)

msaraei@yazduni.ac.ir

شیرین مهره‌کش (کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد، یزد، ایران)

sh_mohrehkesh@yahoo.com

رضا مستوفی‌الممالکی (استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد، یزد، ایران)

rmostofi55@yahoo.com

تاریخ تصویب: ۱۳۹۵/۰۴/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۲۸

صص ۱۰۵ - ۱۲۰

چکیده

امروزه یکی از چالش‌های شهرسازی معاصر ایران، مقوله بافت‌های فرسوده شهری و شناسایی شاخص‌های این بافت‌هاست. منطقه ۳ شهر اصفهان، بافت تاریخی با مساحت ۲۹۹/۰۶ هکتار بافت فرسوده، به‌عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب شده است. هدف از انجام پژوهش، تعیین اولویت‌های ساماندهی محله‌های فرسوده بر مبنای شاخص‌های فرسودگی است. روش پژوهش توصیفی تحلیلی است و در فرآیند تحلیل از مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) بهره گرفته شده است. در راستای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه (با استفاده از روش نمونه‌گیری احتمالی ساده، ۲۶۲ پرسش‌نامه در سطح ۸ محله به‌صورت منظم (سیستماتیک) توزیع شده‌اند)، نقشه و برداشت میدانی استفاده شده است. شش معیار و ۲۴ شاخص به‌عنوان شاخص‌های اثرگذار در فرآیند فرسودگی معرفی و ارزیابی شد. نتایج حاکی از آن بود که معیار کالبدی، ساختمانی، زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و خدماتی به‌ترتیب بیشترین تأثیر را در فرسودگی بافت محله‌ها داشته‌اند. به‌علاوه محله‌های جویبار، شهشهان، سنبلستان، امامزاده‌اسماعیل، سرچشمه، نقش جهان، سرتاوه و احمدآباد به‌ترتیب رتبه یک تا هشت را از نظر میزان فرسودگی کسب کرده‌اند و اولویت شیوه مداخله هر محله بیان شده است.

کلیدواژه‌ها: بافت فرسوده، شاخص فرسودگی، ساماندهی، شهر اصفهان

۱. مقدمه

۱.۱. طرح مسئله

آنچه امروزه در شهرهای مختلف کشور با آن‌ها روبرو هستیم عدم انطباق بین نیازهای امروزی شهروندان و بافت‌های قدیمی است که مشکلات فراوانی به خصوص از لحاظ کالبدی ایجاد کرده است و درصد قابل توجهی از بافت شهرها در کشور به بافت‌های فرسوده تبدیل شده‌اند که این مسئله به نزول سطح کیفی سکونت و زندگی در بافت‌های شهری و ترک این گونه بافت‌ها از ساکنین بومی منجر شده است. این موضوع در تمامی شهرهای کشورهای جهان فراگیر شده است و تنها نمود خارجی آن متفاوت بوده و ناشی از نوع برخورد و مداخله با این مسائل و بافت‌های مسئله‌دار شهری و برنامه‌ریزی‌های مسئولان شهری در این رابطه است. بافت‌های فرسوده به‌عنوان منابع و معادن ارزشمند بافت‌های شهری هستند و تنها کسانی که مدافع بافت‌های فرسوده هستند، می‌توانند از این میراث گران‌بها پاسداری و نگهداری کنند؛ لذا در راستای ساماندهی و رفع مشکلات این گونه بافت‌ها از طریق انواع مختلف شیوه‌های مداخله، ضروری است از معیارها و شاخص‌های دقیق، جامع و فراگیر شناسایی این بافت‌ها بهره‌گیری شده و متناسب با میزان و نوع فرسودگی، برای بافت محله‌ها راهکار مناسب مقابله با این معضل پیشنهاد شود.

براساس برآورد مسئولان و وزارت مسکن و شهرسازی، در بیش از ۱۰۰ شهر ایران حدود ۸۷ هزار هکتار از بافت شهری کشور فرسوده است که

حدود ۳۷ هزار هکتار از این بافت‌های فرسوده در شهرهای بالای ۲۰۰ هزار نفر و ۵۰ هزار هکتار نیز در شهرهای بالای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت شناسایی شده است (رهنما، ۱۳۸۸، ص. ۱۹). شهر اصفهان به‌عنوان سومین کلان‌شهر ایران نیز در زمره شهرهایی است که در مجموع دارای ۲۲۸۰/۲۱ هکتار (در حدود ۱۱ درصد از مجموع کل بافت شهر اصفهان) بافت فرسوده است. به‌علاوه وجود قابلیت‌ها و پتانسیل‌های شهر اصفهان نیز که منجر به ثبت این شهر به‌عنوان پایتخت فرهنگی جهان اسلام شده است و این شهر را در زمره شهرهای مهم کشور و جهان قرار داده است اهمیت توجه به بافت‌های شهری بالاخص محدوده بافت فرسوده و قدیمی شهر را دوچندان نموده است. منطقه سه شهر اصفهان جزء بافت تاریخی شهر است و به‌عنوان هویت شهری اصفهان عمل می‌کند؛ این در حالی است که نزدیک به ۲۹۹/۰۶ هکتار از منطقه سه شامل بافت فرسوده است. منطبق‌بودن قسمت اعظم بافت‌های فرسوده بر بافت تاریخی و قدیمی شهرها توجه به این‌گونه بافت‌ها و یافتن راه‌حل برای آن‌ها را دوچندان کرده است.

آنچه امروزه ملاک عمل برای سازمان‌های ذی‌ربط در رابطه با شناسایی بافت‌های فرسوده است تنها به سه شاخص کالبدی نفوذناپذیری، ریزدانگی و ناپایداری منوط می‌گردد و به‌نظر می‌رسد که این شاخص‌ها برای تمامی شهرها و حتی محله‌های یک شهر نمی‌تواند به‌عنوان عوامل شناسایی و راه‌حل جهت بهبود و ساماندهی این‌گونه بافت‌ها مطرح شود، بلکه شهرها و محله‌ها به فراخور ویژگی‌های و

۲.۱. پیشینه پژوهش و مبانی نظری

۱.۲.۱. بافت فرسوده و ویژگی‌های آن

فرسودگی بافت و عناصر درونی آن به سبب قدمت یا فقدان برنامه توسعه و نظارت فنی بر شکل‌گیری آن بافت به وجود می‌آید. پیامد فرسودگی بافت که در نهایت به از بین رفتن منزلت آن در اذهان شهروندان منجر می‌شود، در اشکال گوناگون از جمله کاهش یا فقدان شرایط زیست‌پذیری و ایمنی، نابسامانی‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و تأسیساتی قابل دریافت و شناسایی است (سلیمانی، ۱۳۸۶، ص. ۳۴). رهنما (۱۳۸۸، ۶۸-۶۹) انواع بافت‌های فرسوده را در قالب هفت دسته طبقه‌بندی کرده است: دارای میراث فرهنگی، فاقد میراث فرهنگی، ارزشمند تاریخی، ناکارآمد، نابسامان و مسئله‌دار، حاشیه‌ای، روستایی واقع در محدوده‌های شهری. طبق طبقه‌بندی انجام شده، برخلاف تصور عام، بافت فرسوده منطبق بر بافت قدیم نیست و بافت فرسوده حتی می‌تواند شامل نواحی حاشیه‌ای و روستاهای واقع در پیرامون شهرها نیز بشود؛ لذا تعبیر اینکه بافت فرسوده تنها در نواحی قدیم و تاریخی شهرها قرار دارد به اشتباه به کار برده می‌شود.

بافت‌های فرسوده به علت گذشت زمان و نبود سرمایه‌گذاری لازم در نگهداری آن‌ها با ویژگی‌های خاصی مواجه هستند که شامل موارد زیر است: عدم دسترسی به درون بافت، فقدان تأسیسات زیربنایی مناسب، مشکلات زیست‌محیطی و بالابودن حجم آلودگی، کمبود امکانات گذران اوقات فراغت، فقر و محرومیت، آسیب‌پذیری در برابر زلزله، سرانه کم خدمات، جمعیت زیاد (تراکم بالای جمعیت)، تراکم

خصوصیات منحصر به فرد خود نیازمند توجه و دید متفاوتی برای ساماندهی و مداخله هستند؛ چراکه سهم هر شاخص در فرسودگی در محله‌های مختلف متفاوت است. جامع‌نگری و توجه به تمامی ابعاد اعم از اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، ساختمانی، زیست‌محیطی، خدماتی منجر به بهبود و ارتقای کیفیت محیط‌زیست انسان و ایجاد ارزش افزوده اجتماعی و اقتصادی در سطح شهرها می‌شود. پژوهش پیش رو نیز چنین پویایی را ردیابی می‌کند با تأکید بر اینکه شاخص‌های شناسایی این گونه بافت‌ها را مورد بازنگری قرار دهد؛ چراکه به نظر می‌رسد تنها از طریق سه شاخص کالبدی نمی‌توان مهر فرسودگی بر بافت تمامی محله‌ها و شهرها زد و یک نسخه و درمان ثابت برای تمامی این بافت‌ها تجویز کرد. هدف این پژوهش تعیین اولویت‌های ساماندهی محله‌های فرسوده منطقه سه شهر اصفهان بر مبنای تعیین و تدوین شاخص‌های شناسایی فرسودگی است. در راستای دستیابی به این هدف، فرضیات زیر مطرح‌اند:

- به نظر می‌رسد علاوه بر سه شاخص کالبدی پیشنهادی شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، معیارهای زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی، ساختمانی و خدماتی می‌توانند موجب فرسودگی محله‌های بافت قدیمی شوند.

- به نظر می‌رسد بین میزان، شدت و نوع فرسودگی و شیوه مداخله در محله‌های فرسوده رابطه‌ای وجود دارد.

اکثراً دارای معابری با عرض کمتر از ۶ متر و ضریب نفوذپذیری کمتر از ۳۰ درصد؛
 - وضعیت خدمات و زیرساخت‌های شهری (دچار کمبود جدی در برخورداری از خدمات، زیرساخت‌ها و فضاهای باز، سبز و عمومی)؛
 - شاخص‌های کیفی (جمعیت‌پذیری بافت‌ها، حریم گسل‌ها، مسیر قنات‌ها و رودها و دره‌ها و بافت‌های روستایی درون شهری و...) (به نقل از دویران، مشکینی، کاظمیان و علی‌آبادی، ۱۳۹۰، ص. ۷۷ و عزیزی، ۱۳۸۹، ص. ۹-۱۰).

۲.۲.۱. تعیین محدوده بافت‌های فرسوده شهری

براساس انواع شاخص‌های فرسودگی

طی پژوهش‌ها و طرح‌های انجام‌شده مختلف، شاخص و معیارهایی جهت شناسایی بافت‌های فرسوده شهری معرفی شده است. جدول ۱ به صورت خلاصه به ذکر برخی از آن‌ها می‌پردازد:

ساختمانی کم‌دوام، ناامنی و معضلات اجتماعی (عندلیب، ۱۳۸۵، ص. ۲). شورای عالی شهرسازی و معماری ایران ویژگی‌های بافت فرسوده شهری را در قالب شش معیار به شرح زیر بیان می‌کند:
 - عمر ابنیه (عمدتاً دارای بناهای قدیمی و فاقد استانداردهای فنی و عدم مقاومت در مقابل زلزله‌ای با شدت متوسط)؛
 - دانه‌بندی و تعداد طبقات (قطعات با مساحت کمتر از ۲۰۰ متر مربع و اکثراً ۱ تا ۲ طبقه)؛
 - نوع مصالح (عمدتاً از انواع خشتی، خشت و آجر و چوب یا آجر و آهن بدون رعایت اتصالات افقی و عمودی و فاقد استاندارد)؛
 - وضعیت دسترسی‌ها (عمدتاً برخورداری از ساختاری نامنظم، دارای دسترسی‌هایی اغلب پیاده و

جدول ۱. نتایج حاصل از طرح‌های پیشین در رابطه با شاخص‌های فرسودگی

شاخص‌های و معیارهای به کار برده شده	عنوان اثر	پژوهشگر / سال
محاسبه پهنه و بناهای هر بلوک و مساحت خیابان‌های اطراف بلوک / محاسبه عرض خیابان‌های اطراف هر بلوک و تعیین بن‌بست بودن آن‌ها / محاسبه ضریب نفوذپذیری هر بلوک	مقاله «شناسایی بافت‌های فرسوده با استفاده از سیستم اطلاعات مکانی (GIS)»	ایازی / ۱۳۸۵
اندازه شهر / توان اقتصادی ساکنین / مدیریت شهری / شرایط کالبدی فضایی متنوع. تفاوت‌های عمیق اقلیمی، کالبدی فضایی و اقتصادی اجتماعی منجر به متفاوت شدن شاخص‌ها می‌گردد.	مقاله «بررسی میزان کارائی معیارهای کمی در تعیین حوزه‌های فرسوده شهری نمونه مورد مطالعه: شهر فردوس»	ملک محمدنژاد و تیکرانیان / ۱۳۸۷
اقتصادی / اجتماعی / حقوقی / کالبدی / مدیریت و برنامه‌ریزی. به عوامل کالبدی متعددی نیز اشاره شده است.	مقاله «تحلیلی بر شاخص‌های کالبدی فرسودگی بافت‌های شهری (مطالعه موردی: بافت تاریخی شهر نهاوند)»	یوسفی و جوینده‌مهر / ۱۳۸۷

ادامه جدول ۱

پژوهشگر / سال	عنوان اثر	شاخص‌های و معیارهای به‌کاربرده شده
رهنما و همکاران ۱۳۸۷/	مقاله «کاربرد تلفیقی مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و سیستم اطلاعات جغرافیایی برای شناسایی نقاط اولویت‌دار توسعه محلات مراکز شهری، نمونه: محله پانچنار شهر مشهد»	وسعت املاک/ میزان فرسودگی/ عرض معابر/ کاربری/ وضعیت دوام املاک
حسنی/۱۳۸۷	مقاله «سنجش و اندازه‌گیری میزان فرسودگی بافت‌های شهری با استفاده از منطق فازی و ارزش‌گذاری لایه‌ها در GIS»	عمر ابنیه/ نوع مصالح/ طبقات/ وضعیت دسترسی به شبکه معابر/ دسترسی به خدمات زیربنایی/ قرارگیری در حریم عوامل طبیعی و مصنوعی/ مالکیت/ قیمت ابنیه
علی اکبری و عمادالدین/۱۳۸۷	مقاله «توانمندسازی کالبدی-کارکردی بافت‌های فرسوده شهری»	کالبدی فضایی/ اجتماعی جمعیتی/ نظام کارکردی/ نظام حرکتی/ اقتصاد شهری/ زیرساختی/ زیست محیطی/ مدیریت شهری
مهندسان مشاور فرنهاد/۱۳۸۸	طرح توسعه و عمران کلان‌شهر مشهد مقدس	کالبدی/ عملکردی/ اجتماعی اقتصادی/ محیطی
پورجعفر/۱۳۸۸	کتاب «مبانی بهسازی و نوسازی بافت قدیم شهرها»	کالبدی/ اجتماعی/ اقتصادی/ زیست محیطی
ماجدی/۱۳۸۹	مقاله «توسعه‌های شهری امروز، بافت‌های فرسوده آینده»	کارکردی/ کالبدی/ شبکه ارتباطی/ زیست محیطی/ اقتصادی اجتماعی/ زیرساختی/ حقوقی/ مدیریتی.
عزیزی/۱۳۸۹	پایان‌نامه «تدوین و تعیین معیارهای شناخت بافت‌های فرسوده شهری نمونه موردی: شهر شیراز»	مجموعه‌ای از شاخص‌ها و معیارهای اجتماعی، اقتصادی، جمعیتی و زیست محیطی اعم از کمی و کیفی در ترکیب با معیارهای کالبدی
زنگی آبادی و خسروی و صحرا بیان/۱۳۹۰	مقاله «استخراج شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: محدوده غربی بافت فرسوده شهر جهرم»	عوامل کالبدی (ریزدانگی/ نفوذپذیری/ کیفیت ابنیه/ سازه ابنیه/ قدمت ابنیه)
علی پور و همکاران/۱۳۹۱	مقاله «بررسی شاخصه‌های کیفیت محیطی در شناسایی اولویت‌های مداخله در محدوده بافت فرسوده شهر بندر لنگه»	نفوذ ناپذیری/ ریزدانگی/ ناپایداری/ کیفیت‌های محیطی

شورای عالی شهرسازی و معماری برای شناسایی بافت‌های فرسوده شهری کافی نیست.

بنابراین نتایج حاصل از روند این‌گونه طرح‌ها حاکی از آن است که تنها سه شاخص مصوب

۳.۲.۱. فعالیت‌های مربوط به مرمت شهری

ساماندهی یعنی ضمن حفظ و نگهداری بافت موجود با حداقل هزینه و کمترین تخریب، ناموزونی‌ها و نارسایی موجود را برطرف نمود (احدنژاد روشتی، مولایی قلیچی، جوادزاده مقدم و افشار حاتمی، ۱۳۹۱، ص. ۵) در کل، براساس اینکه فرسودگی، در کالبد، فعالیت یا همزمان در هر دو مطرح باشد، فرسودگی به دو دسته نسبی و کامل تقسیم می‌شود. زمانی که فعالیت، فرسوده و کالبد، سالم باشد، فرسودگی نسبی از نوع اول است که در این حالت، عمل «ابقا» در قالب «بهبودی» باید صورت پذیرد. در حالت دوم، کالبد، فرسوده و فعالیت سالم است که نیازمند عمل «احیا» در قالب اقدامات «نوسازی» است و در نهایت، هرگاه کالبد و فعالیت، توأمان فرسوده باشد، باید به «تخریب و ساخت مجدد» در قالب اقدامات «بازسازی» مبادرت کرد (حبیبی، پوراحمد و مشکینی، ۱۳۸۶، ص. ۴۳-۴۵). در اصلاح شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری، به‌منظور بهبود مراکز شهری یا به‌طور دقیق‌تر بافت‌های قدیمی و معمولاً فرسوده شهری راهکارها و مداخلات گوناگونی مطرح می‌شود. انواع مداخله براساس میزان وفاداری به گذشته در سه گروه بهسازی، نوسازی، بازسازی قرار می‌گیرند (لطفی، ملکشاهی و مهدوی، ۱۳۸۹، ص. ۱۹۶). تعاریف مختلف از فعالیت‌های مربوط به مرمت شهری از دیدگاه صاحب‌نظران مختلف بیان شده است که در ادامه به‌صورت مختصر به تعریف آن‌ها پرداخته می‌شود.

بهبودی^۱: مجموعه اقداماتی است که با اندک تغییراتی در «فعالیت»، موجبات افزایش عمر اثر را فراهم می‌کند (فنی و صادقی، ۱۳۸۸، ص. ۳). بهسازی به‌منظور ابقا و بهبود کالبد و فضای شهری در کوتاه‌مدت صورت می‌گیرد (مهدی‌زاده، ۱۳۸۰، ص. ۱۸). در این نوع مداخله اصل بر وفاداری به گذشته و حفظ آثار هویتبخش در آن‌هاست. فعالیت بهسازی با هدف استفاده از امکانات بالقوه و بالفعل موجود و تقویت جنبه‌های مثبت و تضعیف جنبه‌های منفی از طریق حمایت، مراقبت، نگهداری، حفاظت، احیا، استحکام‌بخشی و تعمیر صورت می‌پذیرد (عباسی و رضوی، ۱۳۸۵).

نوسازی^۲: نوسازی یعنی بازگرداندن حیات مجدد به بنا یا فضا و احیا، با تأکید بر تغییر شکل فضا یا مجموعه شهری است (اسمیت^۳، ۱۹۹۶، ص. ۸۵). نوسازی مجموعه اقداماتی را شامل می‌شود که در عین حفاظت از بنا، مجموعه یا فضای شهری کهن و سازمان فضایی مربوط را معاصرسازی نموده، امکان بازدهی بهینه آن را فراهم می‌آورد. نوسازی زمانی انجام می‌شود که فضای موجود، از کارکردی مناسب و مؤثر برخوردار باشد ولی فرسودگی نسبی «کالبد» سبب کاهش بازدهی و کارایی آن شده باشد (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۶، ص. ۲۰). فعالیت نوسازی با هدف افزایش کارایی و بهره‌وری، بازگرداندن حیات شهری به بافت می‌باشد (جباری و حسن‌زاده، ۱۳۸۷، ص. ۱۲).

1. Betterment
2. Renovation
3. Smith

بازسازی^۱: دگرگونی کامل پیشینه و ایجاد شرایطی جدید در بافت و یا عناصر آن را با برچیدن آثار گذشته و بنانهان ساخت و سازهای جدید دنبال می‌کند. مجموعه اقداماتی که منجر به شرایط کاملاً دگرگون شده نسبت به شرایط و محتوای پیشین می‌گردد (دویران، مشکینی، کاظمیان و علی‌آبادی، ۱۳۹۰، ص. ۸۰). بازسازی به معنای از نو ساختن است. بازسازی زمانی صورت می‌گیرد که در بنا، مجموعه یا فضای شهری، فرسودگی به صورت کامل ایجاد شده باشد (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۴، ص. ۵۴).

۲. روش‌شناسی پژوهش

۱.۲. روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی توسعه‌ای و روش آن توصیفی تحلیلی است. جمع‌آوری اطلاعات اعم از نظری و میدانی با استفاده از منابع مختلف شامل کتب، مقالات، اطلاعات سازمان‌ها، پرسش‌نامه، نقشه‌ها و تصاویر انجام شده است. حجم نمونه در این پژوهش، با توجه به کل جمعیت و تعداد کل خانوارهای ساکن در محدوده و با استفاده از فرمول کوکران و پس از تعدیل با توجه به محدودیت‌های پژوهش پیش‌رو، ۲۶۲ پرسش‌نامه محاسبه شد. روش نمونه‌گیری از نوع احتمالی ساده است و به صورت منظم (سیستماتیک) در سطح محله‌های مورد مطالعه توزیع شد. جهت سنجش روایی و پایایی پرسش‌نامه، تعداد ۳۰ پرسش‌نامه به‌عنوان پیش‌آزمون در سطح

محله‌ها توزیع شد و با به‌دست آمدن ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱۱، توزیع پرسش‌نامه‌ها در محله‌ها انجام شد.

معیارهای مورد بررسی در قالب شش معیار (کالبدی، زیست‌محیطی، اجتماعی، اقتصادی، ساختمانی و خدماتی) و ۲۴ شاخص با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)^۲ مورد مقایسه و ارزیابی قرار می‌گیرند و به‌علاوه محله‌های فرسوده نیز از نظر این معیارها و شاخص‌ها با استفاده از این مدل مقایسه و رتبه‌بندی می‌شوند. این فرآیند روشی است که به‌وسیله آن امکان رتبه‌بندی گزینه‌های یک مسئله با استخراج اولویت‌ها فراهم می‌شود. در نهایت اولویت‌های شیوه مداخله در بافت محله‌ها متناسب با میزان و نوع فرسودگی مشخص می‌شوند. فرآیند انجام این مدل در این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice انجام پذیرفته است.

۲.۲. متغیرها و شاخص‌های پژوهش

معیارها و شاخص‌های پیشنهادی پژوهش پیش‌رو جهت شناسایی بافت‌های فرسوده که از بررسی پژوهش‌های مرتبط با شاخص‌های فرسودگی حاصل شده است، به شرح زیر می‌باشد:

۱. کالبدی: نفوذناپذیری، نسبت توده و فضا، کف‌سازی و مصالح نامناسب معابر؛
۲. اقتصادی: قیمت پایین مسکن، کم‌درآمدی خانوار، نرخ بیکاری، سطح پایین شغل سرپرست خانوار؛

1. Reconstruction که در برخی از متون Gentrification

به‌کار برده می‌شود.

احمدآباد، جویبار، شهشهان، سنبلستان، نقش جهان و امامزاده اسماعیل) به عنوان محله‌هایی که دارای بافت فرسوده می‌باشند با مجموع ۵۱۵۵۷ نفر جمعیت و ۶۱۸ هکتار مساحت معرفی شده‌اند. مساحت محدوده بافت فرسوده اصفهان و مساحت بافت فرسوده منطقه سه شهر اصفهان به ترتیب برابر با ۲۲۸۰/۲۱ و ۲۹۹/۰۶ هکتار است. لازم به ذکر است که محله‌های فرسوده بر مبنای سه شاخص (ریزدانگی، ناپایداری و نفوذناپذیری) مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران مصوب ۱۳۸۴/۳/۱۶، تعیین شده‌اند. در میان مناطق پانزده‌گانه، منطقه سه با تعداد ۹ پهنه و مساحت ۲۹۹/۰۶ هکتاری بیشترین مساحت بافت فرسوده را به خود اختصاص داده است. شکل ۱ موقعیت محدوده مطالعه شده را نشان می‌دهد.

۳. زیست محیطی: کاربری‌های مزاحم، کمبود فضای سبز، شرایط غیربهداشتی (زباله و فاضلاب)، ساختمان‌های غیراستاندارد، آوار و نخاله‌های ساختمانی؛

۴. خدماتی: اراضی بایر، مخروبه و متروکه، نبود تنوع کاربری در سطح محله، نبود پوشش مناسب خدمات و کمبود مساحت استاندارد کاربری‌ها در مقیاس محله؛

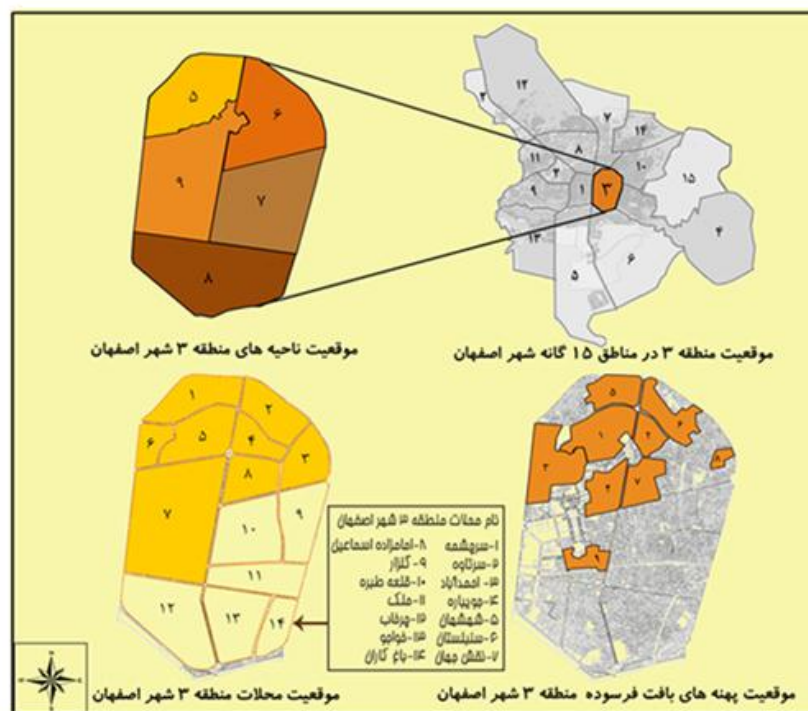
۵. اجتماعی: امنیت پایین، بالابودن بعد خانوار، بالابودن تراکم جمعیتی، تنوع قومی، بالابودن میزان خانوار در واحد مسکونی، میزان رشد منفی، غیربومی بودن ساکنین، میزان بی‌سوادی؛

۶. ساختمانی: ریزدانگی، قدمت بالای ساختمانی، ناپایداری، اسکلت ناپایدار و غیرمقاوم، مصالح نامناسب نمای ساختمان.

از میان ۲۷ شاخص فوق سه شاخص (سطح پایین شغل سرپرست خانوار، اسکلت، مصالح نمای ساختمان) علی‌رغم اهمیت آن‌ها در فرآیند فرسودگی بافت‌های شهری، به دلیل وجود محدودیت‌های پژوهش از روند کار خارج شده‌اند.

۳.۲. قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر اصفهان بر مبنای تقسیمات شهرداری دارای ۱۵ منطقه است. براساس سرشماری سال ۱۳۹۰ منطقه سه شهر اصفهان با جمعیت ۱۱۱۸۸۹ نفر، در سمت شرق محور چهارباغ و شمال رودخانه زاینده‌رود قرار گرفته است. از سمت غرب، شمال و شرق به ترتیب با منطقه ۱، ۱۰ و ۴ همجوار است. این منطقه با مساحت ۱۱۱۸ هکتار دارای پنج ناحیه و ۱۴ محله است که از این بین ۸ محله (سرچشمه، سرتاوه،



شکل ۱. موقعیت محدوده مطالعه شده

و ساختمانی است که نتیجه آن به صورت عددی در جدول ۲ ارائه شده است. ضریب ناسازگاری در این مرحله کوچک‌تر از $0/1$ (ضریب ناسازگاری $= 0/02$) است، لذا سازگاری در قضاوت‌ها مورد قبول است. در جداول ۲ و ۳ معیاری که رتبه اول را کسب کرده است اهمیت بیشتری را در مقایسه با سایر معیارها دارد.

۳. یافته‌های پژوهش

۱.۳. اولویت‌بندی معیارها و زیرمعیارهای

فرسودگی

جهت انجام تحلیل داده‌های این پژوهش از مدل AHP استفاده شده است. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، روشی است که به وسیله آن رتبه‌بندی گزینه‌های یک مسئله با استخراج اولویت‌ها فراهم می‌شود (ساعتی، پنیواتی و شانگ^۱، ۲۰۰۷، ص. ۱۰۴۱). این فرآیند شامل چندین مرحله وزن‌دهی و امتیازدهی است که در ادامه شرح داده شده است:

اولین مرحله وزن‌دهی مربوط به شش معیار اصلی کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی، خدماتی

1. Saaty and Peniwati and Shang

جدول ۲. امتیازدهی و رتبه‌بندی ۶ معیار اصلی براساس مقایسه زوجی

معیار	کالبدی	اقتصادی	اجتماعی	زیست محیطی	خدماتی	ساختمانی
امتیاز	۰/۳۴۳	۰/۰۷۰	۰/۰۷۰	۰/۱۷۳	۰/۰۳۴	۰/۳۰۹
رتبه	۱	۴/۵	۴/۵	۳	۶	۲

مرحله بعدی این فرآیند، مقایسه زوجی مرحله نیز در هر بخش کوچک‌تر از ۰/۱ است، لذا زیرمعیارهای هر معیار است که نتایج آن در جدول ۳ سازگاری در قضاوت‌ها مورد قبول است. نشان داده شده است. ضریب ناسازگاری در این

جدول ۳. امتیازدهی و رتبه‌بندی ۲۴ زیرمعیار (شاخص‌ها) براساس مقایسه زوجی

معیار	زیرمعیار	امتیاز	رتبه
کالبدی	نفوذ ناپذیری	۰/۷۳۱	۱
	نسبت توده و فضا	۰/۱۸۸	۲
	کف‌سازی و مصالح نامناسب معابر	۰/۰۸۱	۳
اقتصادی	قیمت پایین مسکن	۰/۵۷۱	۱
	کم‌درآمدی خانوار	۰/۲۸۶	۲
	میزان بیکاری	۰/۱۴۳	۳
اجتماعی	امنیت پایین	۰/۳۴۹	۱
	بالابودن تعداد خانوار در واحد مسکونی	۰/۱۶۱	۲/۵
	بالابودن تراکم جمعیتی	۰/۱۲۷	۴
	بالابودن بعد خانوار	۰/۱۶۱	۲/۵
	تنوع قومی	۰/۰۳۴	۸
اجتماعی	میزان رشد منفی	۰/۰۷۴	۵
	غیربومی بودن ساکنین	۰/۰۳۶	۷
زیست محیطی	میزان بی‌سوادی	۰/۰۵۸	۶
	کاربری‌های مزاحم	۰/۶۰۲	۱
	کمبود فضای سبز	۰/۲۱۲	۲
	شرایط غیربهداشتی (زباله و فاضلاب)	۰/۰۷۱	۴
	ساختمان‌های غیراستاندارد، آوار و نخاله‌های ساختمانی	۰/۱۱۵	۳

ادامه جدول ۳

رتبه	امتیاز	زیرمعیار	معیار
۱/۵	۰/۴۲۹	اراضی بایر، مخروبه و متروکه	خدماتی
۱/۵	۰/۴۲۹	نبود پوشش مناسب خدمات و کمبود مساحت استاندارد کاربری‌ها در مقیاس محله	
۳	۰/۱۴۳	نبود تنوع کاربری در سطح محله	
۳	۰/۱۰۵	ریزدانگی	ساختمانی
۲	۰/۲۵۸	قدمت بالای ساختمانی	
۱	۰/۶۳۷	ناپایداری	

می‌شود، بدین معنا که هر محله از نظر زیرمعیارها حائز چه رتبه‌ای می‌باشد. جدول ۴ رتبه‌بندی محله‌ها براساس معیارهای اصلی را نشان می‌دهد. به‌عنوان نمونه، می‌شود گفت محله جویباره از نظر هر معیار رتبه‌های یک و سه را کسب کرده است و محله احمدآباد در بیشتر موارد دارای رتبه هفت و هشت است؛ بنابراین در کل از نظر میزان فرسودگی، محله جویباره رتبه اول و محله احمدآباد رتبه هشتم را در بین محله‌ها کسب کرده‌اند.

۲.۳. اولویت‌بندی محله‌های مطالعه شده از منظر

معیارها و زیرمعیارهای فرسودگی

در مرحله بعدی گزینه‌های مطالعه شده (هشت محله از منطقه سه: سرچشمه، سرتاوه، احمدآباد، جویباره، شهشهان، سنبلستان، نقش جهان و امامزاده اسماعیل) از نظر هر یک از زیرمعیارها مورد مقایسه زوجی قرار می‌گیرند. این مقایسه بر مبنای مطالعات انجام شده هر یک از شاخص‌ها بر روی محله‌های مورد نظر صورت می‌گیرد و رتبه هر محله به تفکیک شاخص‌های مربوط به هر معیار مشخص

جدول ۴. رتبه هر محله از نظر معیارهای اصلی

نام محله / معیار اصلی	سرچشمه	سرتاوه	احمدآباد	سنبلستان	شهشهان	سنبلستان	نقش جهان	اسماعیل	امامزاده
کالبدی	۳	۷	۸	۵	۲	۵	۶	۴	
اقتصادی	۴	۶	۷	۲	۳	۲	۸	۵	
اجتماعی	۲	۳	۸	۴	۵	۴	۶	۷	
زیست محیطی	۸	۷	۵	۱	۲	۱	۶	۴	
خدماتی	۲	۷	۵	۶	۱	۶	۸	۴	
ساختمانی	۷	۵	۸	۶	۳	۶	۲	۴	

مرحله آخر وزن‌دهی در این فرآیند مربوط به امتیاز نهایی هر گزینه با اعمال ضرایب اهمیت معیارها و زیرمعیارها و رتبه هر محله در هر زیرمعیار است. جدول ۵ امتیاز نهایی و رتبه هر محله را نشان می‌دهد. در مقایسه زوجی که بین ۸ محله با توجه به

۶ معیار و ۲۴ زیرمعیار انجام گرفته است، محله‌های جویباره و احمدآباد به ترتیب حائز رتبه اول و هشتم هستند. در واقع بیشترین و کمترین میزان فرسودگی متعلق به محله‌های جویباره و احمدآباد است.

جدول ۵. اولویت‌بندی محله‌ها از نظر میزان فرسودگی

نام محله	سرچشمه	سرتاوه	احمدآباد	جویباره	شهشهان	سنبلستان	نقش جهان	امامزاده اسماعیل
امتیاز	۰/۱۱۹	۰/۱۱۳	۰/۰۸۲	۰/۱۶۸	۰/۱۴۰	۰/۱۳۳	۰/۱۱۶	۰/۱۲۹
رتبه	۵	۷	۸	۱	۲	۳	۶	۴

۳.۳. تعیین شیوه مداخله متناسب با نوع

فرسودگی

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، میزان فرسودگی و نوع مرمت فضای شهری براساس نوع فرسودگی آن فضاست؛ لذا با شناسایی وضعیت بافت محله می‌توان به نوع و میزان فرسودگی محله پی برد و مناسب با آن شیوه مداخله و راهکارهای ساماندهی ارائه کرد. در پژوهش پیش‌رو با بررسی و ارزیابی ۶ معیار اصلی و ۲۴ زیرمعیار متناظر آن‌ها، ۸ محله واقع در منطقه سه شهر اصفهان از نظر این شاخص‌ها بررسی شدند و با اولویت‌بندی و رتبه‌هایی که به ازای این شاخص‌ها کسب کرده‌اند وضعیت موجود محله‌ها شناسایی شدند. نتایج حاصل در جداول مربوط ارائه شده است.

با توجه به تعاریفی که برای انواع فرسودگی ارائه شده است، به طور محض و قطعی نمی‌توان تنها یک شیوه مداخله و یک نوع فرسودگی را برای بافت

محله‌های مطالعه‌شده اعلام کرد؛ چراکه با بررسی‌های انجام‌شده هر محله نیازمند انواع شیوه‌های مداخله متناسب با وضعیت فرسودگی آن محله از نظر معیارها و زیرمعیارهاست. بنابراین می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که در تمامی محله‌ها شاهد فرسودگی نسبی فعالیت و عملکردهای بافت و به‌نوعی متروکه‌شدن واحدها با کاربری‌های مختلف که تجاری و مسکونی بخش اعظم آن را شامل می‌شوند، هستیم و در واقع این واحدها نیازمند شیوه بهسازی از طریق تغییر و تزریق کاربری و استفاده از بخش‌های مختلف شیوه بهسازی می‌باشند، با این تفاوت که اولویت انجام این شیوه مداخله در محله‌ها براساس میزان فرسودگی نسبی (فعالیت/عملکرد) متفاوت است.

به‌علاوه در تمامی محله‌های بررسی‌شده پلاک‌های ساختمانی وجود دارند که از نظر سازه‌ای ناپایدار می‌باشند و از افت شدید کیفیت کالبد رنج

محلّه می‌باشد و با توجه به اینکه محلّه‌های بررسی شده در یک منطقه شهری قرار دارند و از نظر تاریخچه شکل‌گیری بافت تقریباً هم‌دوره می‌باشند، سعی می‌شود تا زمانی که فرسودگی با استفاده از یکی از دو شیوه بهسازی و نوسازی انجام می‌پذیرد، از شیوه بازسازی استفاده نگردد. با این حال طی بررسی‌های انجام‌شده محلّه‌ها به فراخور ویژگی‌هایشان دارای تعدادی پلاک متروکه و مخروبه هستند که به لحاظ فعالیت و کالبد دارای فرسودگی می‌باشند و لذا نیازمند شیوه بازسازی می‌باشند. لازم به ذکر است که تعداد این پلاک‌ها در سطح محلّه بسیار محدود است و به صورت پهنه‌های وسیعی نمی‌باشند و بیشتر آن‌ها در محلّه جویباره به چشم می‌خورد. جدول ۶ امتیاز و رتبه محلّه‌ها (براساس نتایج حاصل از مدل AHP) و اولویت مداخله در محلّه‌ها را نشان می‌دهد.

می‌برند به‌خصوص آنکه بناهای تاریخی و قدیمی مربوط به قرن‌های گذشته نیز در زمره این‌گونه واحدها هستند. بنابراین این پلاک‌ها دارای فرسودگی نسبی از لحاظ کالبد هستند و نیازمند شیوه نوسازی با تأکید بر کاربری و تغییر در کالبد بنا و بخش‌های مختلف شیوه نوسازی می‌باشند. در این حالت نیز همانند شیوه بهسازی بر مبنای میزان وجود این دسته از واحدها و حادبودن موضوع اولویت‌بندی در محلّه‌ها بر مبنای شیوه نوسازی انجام پذیرفته است.

در مقابل فرسودگی‌های نسبی توضیح داده شده، یکی دیگر از انواع فرسودگی مربوط به فرسودگی فعالیت و کالبد به صورت توأمان است که با نام فرسودگی کامل فضای شهری به کار برده می‌شود. شیوه مرمت این‌گونه واحدها بازسازی است، بدین معنا که واحد مورد نظر از طریق تخریب، پاکسازی و دوباره‌سازی، ساماندهی می‌شود. این شیوه معمولاً در مقیاس شهر یا بخشی از شهر صورت می‌گیرد؛ لذا با توجه به اینکه مقیاس پژوهش مورد مطالعه در سطح

جدول ۶. امتیاز، رتبه، اولویت اول و دوم مداخله محلّه‌های مطالعه‌شده

نام محلّه	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز	رتبه	امتیاز
امتیاز	۰/۱۱۹	۰/۱۱۳	۰/۰۸۲	۰/۱۶۸	۰/۱۴۰	۰/۱۳۳	۰/۱۱۶	۰/۱۲۹
رتبه	۵	۷	۸	۱	۲	۳	۶	۴
اولویت اول مداخله	بهسازی	نوسازی	بهسازی	بهسازی	بهسازی	بهسازی	نوسازی	نوسازی
اولویت دوم مداخله	نوسازی	بهسازی	نوسازی	نوسازی	نوسازی	نوسازی	بهسازی	بهسازی

۴. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که معیارهای متعدد دیگری در فرسودگی بافت‌های

شهری اثرگذار هستند و تنها وجود سه شاخص ریزدانگی، ناپایداری و نفوذناپذیری در بافت محلّه‌ها نمی‌تواند منجر به فرسودگی شود. در واقع

مجموعه‌ای از فرآیندهای گوناگون موجب بروز فرسودگی و نیز ضعف و ناکارآمدی این بافت‌ها شده است و نمی‌توان تنها یک یا چند عامل صرفاً کالبدی برای آن ذکر نمود. از سویی دیگر انجام اقدامات ساماندهی نیازمند شناسایی صحیح محدوده و انتخاب مناسب‌ترین شیوه مداخله متناسب با نوع فرسودگی است. می‌توان گفت این معیارها در شناسایی اولویت‌های مداخله نیز مؤثر و مناسب خواهند بود. در واقع در شاخص‌های مذکور تنها به برخی از ویژگی‌های کالبدی اشاره شده است، در صورتی‌که معیارهای دیگری همچون اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی نیز به دلیل ارتباط با مسائل انسانی در فرسودگی بافت دخیل هستند و تمرکز و تأکید صرف بر شاخص‌های کالبدی به‌عنوان شاخص‌های فرسودگی کارایی و قابلیت لازم را جهت شناسایی و تعیین بافت فرسوده ندارد. تمامی آنچه به‌صورت مختصر به آن اشاره شد ضرورت بازنگری به شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده را بیان می‌کند تا بتوان با تدوین و ارائه شاخص‌هایی جامع در تمامی ابعاد، بافت محله‌ها را ارزیابی کرد و میان فرسودگی محله‌ها با ویژگی‌ها و شرایط مختلف تفاوت قائل شد و متناسب با نوع، شدت و میزان فرسودگی شیوه مداخله و راهکار پیشنهاد کرد. لذا این پژوهش با مطالعه طرح‌های پژوهشی و اجرایی مختلف و نتایج حاصل از آن‌ها ۶ معیار کلی و ۲۷ شاخص را معرفی کرد و سپس ۲۴ شاخص را بر روی هشت محله منطقه سه شهر اصفهان ارزیابی کرد. نتیجه نهایی حاصل از فرآیند مقایسه زوجی مشخص شد که از میان ۶ معیار اصلی، معیار کالبدی، ساختمانی،

زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و خدماتی به‌ترتیب بیشترین تأثیر را در زمینه فرسودگی بافت محله‌های شهری داشته‌اند. به‌علاوه در رابطه با میزان فرسودگی محله‌های مطالعه‌شده نشان داد که محله‌های جویبار، شهشهان، سنبلستان، امامزاده اسماعیل، سرچشمه، نقش جهان، سرتاوه و احمدآباد به‌ترتیب دارای بیشترین فرسودگی هستند. بنابراین می‌توان به‌طور قطعی بیان کرد که پهنه‌های فرسوده‌ای که بر مبنای شاخص‌های پیشنهادی این پژوهش برای محله‌ها تعیین می‌شود با پهنه‌های شناسایی شده و مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری براساس سه شاخص کالبدی تفاوت خواهد داشت؛ چراکه در این پژوهش تأثیر معیارهای ساختمانی، اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و خدماتی نیز بر محله‌ها ارزیابی شده است و شاخص‌های مصوب فرسودگی برای تمامی محله‌ها، مناطق و شهرهای کشور قابل تعمیم نیست و نمی‌توان با ارائه یک‌سری شاخص صرفاً کمی و کالبدی به فرسودگی بافت‌ها پی برد و شیوه مداخله یکسانی را برای تمامی آن‌ها پیشنهاد کرد.

یادداشت‌ها

۱. براساس مطالعات صورت گرفته، مشاهدات و برداشت‌های میدانی و بررسی وضعیت هر یک از محله‌ها از منظر زیرمعیارها، با بهره‌گیری از تکنیک SWOT و تحلیل عوامل درونی و بیرونی تأثیرگذار بر محله‌ها، اولویت شیوه مرمت متناسب انتخاب شده است که با توجه به گسترده‌بودن مطالعات (جداول SWOT محله‌ها) به ذکر جزئیات آن در این بخش پرداخته نشده است.

کتابنامه

۱. احدنژاد روشنی، م.، مولایی قلیچی، م.، جوادزاده‌اقدم، ه.، و افشار حاتمی، ا. (۱۳۹۱). تحلیل الگوی پراکنش فضایی مراکز آموزشی و ساماندهی مناسب کالبدی آن با استفاده از GIS (مطالعه موردی: منطقه ۸ تبریز). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۳(۸)، ۱-۱۸.
۲. ایازی، م. (۱۳۸۵). شناسایی بافت‌های فرسوده با استفاده از سیستم اطلاعات مکانی (GIS). مقاله ارائه‌شده در همایش ژئوماتیک. سازمان نقشه‌برداری کشور. تهران.
۳. پورجعفر، م. (۱۳۸۸). مبانی بهسازی و نوسازی بافت قدیم شهرها. تهران: پیام.
۴. جباری، ح.، و حسن‌زاده، د. (۱۳۸۷، آذرماه). مداخله در بافت‌های فرسوده شهری و چالش‌های پیش‌رو (نقدی بر رویکردهای غالب مداخله در بافت‌های فرسوده شهری). اولین همایش بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری. شرکت عمران و بهسازی ایران. مشهد.
۵. حبیبی، ک.، پوراحمد، ا.، و مشکینی، ا. (۱۳۸۶). بهسازی و نوسازی بافت‌های کهن شهری. تهران: انتخاب.
۶. حبیبی، م.، و مقصودی، م. (۱۳۸۶). مرمت شهر، تعاریف، نظریه‌ها، تجارب، منشورها و قطعنامه‌های جهانی روش‌ها و اقدامات شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۷. حسنی، ع. (۱۳۸۷، آذرماه). سنجش و اندازه‌گیری میزان فرسودگی بافت‌های شهری با استفاده از منطق فازی (Fuzzy Logic) و ارزش‌گذاری لایه‌ها (Index Overlay) در GIS. مقاله ارائه‌شده در اولین همایش بافت‌های فرسوده شهری، چشم‌انداز توسعه پایدار، ارزش‌ها و چالش‌ها. دانشگاه شهید چمران اهواز. اهواز.
۸. دوبران، ا.، مشکینی، ا.، کاظمیان، غ.، و علی‌آبادی، ز. (۱۳۹۰). بررسی مداخله در ساماندهی بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری با رویکرد ترکیبی (نمونه موردی: محله زینبیه زنجان). پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۲(۷)، ۷۱-۹۰.
۹. رهنما، م. ر.، اجزاءشکوهی، م.، آجودانی، م.، امیرفخریان، م.، آقاجانی، ح.، و عباس‌زاده، غ. (۱۳۸۷). کاربرد تلفیقی مدل فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی و سیستم اطلاعات جغرافیایی برای شناسایی نقاط اولویت‌دار توسعه محلات مراکز شهری، نمونه: محله پانچار شهر مشهد. جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، ۱۳(۲۶)، ۱-۲۷.
۱۰. رهنما، م. (۱۳۸۸). برنامه‌ریزی مناطق مرکزی شهرها (اصول، مبانی، تئوری‌ها، تجربیات و تکنیک‌ها). مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۱. زنگی‌آبادی، ع.، خسروی، ف.، و صحرایان، ز. (۱۳۹۰). استخراج شاخص‌های شناسایی بافت فرسوده شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (مطالعه موردی: محدوده غربی بافت فرسوده شهر جهرم). پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، ۳(۷۸)، ۱۱۷-۱۳۶.
۱۲. سلیمانی، ز. (۱۳۸۶). تدوین معیارهای خاص برای بافت‌های فرسوده. مجله شهرداری‌ها، ۸(۸۱)، ۳۴-۳۵.
۱۳. شماعتی، ع.، و پوراحمد، ا. (۱۳۸۴). بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

۱۴. عباسی، ه.، و رضوی، ر. (۱۳۸۵، خردادماه). طراحی مدل مفهومی اقتصادی برای احیا و بازسازی بافت فرسوده. مقاله ارائه شده در دومین سمینار ساخت و ساز در پایتخت. دانشکده مهندسی عمران پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران. تهران.
۱۵. عزیزی، ش. (۱۳۸۹). تدوین و تعیین معیارهای شناخت بافت‌های فرسوده شهری، نمونه موردی: شیراز. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان.
۱۶. علی‌اکبری، ا. و عمادالدین، ع. (۱۳۸۷، آذرماه). توانمندسازی کالبدی-کارکردی بافت‌های فرسوده شهری، مورد: شهر گرگان. مقاله ارائه شده در اولین همایش بافت‌های فرسوده شهری، چشم‌انداز توسعه پایدار، ارزش‌ها و چالش‌ها. دانشگاه شهید چمران اهواز. اهواز.
۱۷. علی‌پور، ر.، خادمی، م.، سنماری، م.، و رفیعیان، م. (۱۳۹۱). بررسی شاخصه‌های کیفیت محیطی در شناسایی اولویت‌های مداخله در محدوده بافت فرسوده شهر بندر لنگه. *باغ نظر*، ۹(۲۰)، ۱۳-۲۲.
۱۸. عندلیب، ع. (۱۳۸۵). *نوسازی بافت‌های فرسوده حرکتی نو در شهر تهران*. تهران: سازمان نوسازی شهر تهران.
۱۹. فنی، ز.، و صادقی، ی. (۱۳۸۸). توانمندسازی حاشیه‌نشینان در فرآیند بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری، مطالعه موردی: اسلام‌آباد، منطقه ۲ شهرداری تهران. *آمایش محیط*، ۲(۷)، ۵۷-۷۴.
۲۰. لطفی، ص.، ملکشاهی، غ.، و مهدوی، م. (۱۳۸۹). برنامه‌ریزی راهبردی به منظور بهسازی بافت‌های فرسوده شهری (نمونه مورد مطالعه: شهر بابل). *جغرافیای انسانی*، ۳(۱)، ۱۹۳-۲۰۶.
۲۱. ماجدی، ح. (۱۳۸۹). توسعه‌های شهری امروز، بافت‌های فرسوده آینده. *هویت شهر*، ۴(۶)، ۸۷-۹۴.
۲۲. ملک‌محمدنژاد، ص.، و تیکرانیان، س. (۱۳۸۷، آذرماه). بررسی میزان کارائی معیارهای کمی در تعیین حوزه‌های فرسودل شهری، نمونه مورد مطالعه: شهر فردوس. مقاله ارائه شده در اولین همایش بافت‌های فرسوده شهری، چشم‌انداز توسعه پایدار، ارزش‌ها و چالش‌ها. دانشگاه شهید چمران اهواز. اهواز.
۲۳. مهدیزاده، ج. (۱۳۸۰). نظری اجمالی به ساماندهی مرکز شهر تهران. *هفت شهر*، ۲(۳)، ۵۹-۶۹.
۲۴. مهندسین مشاور فرهاد. (۱۳۸۸). *طرح توسعه و عمران (جامع) کلان‌شهر مشهد مقدس*. مشهد: وزارت مسکن و شهرسازی شهرداری مشهد (نهاد مطالعات و برنامه‌ریزی توسعه و عمران مشهد).
۲۵. یوسفی، ا.، و جوینده‌مهر، م. (۱۳۸۷، آذرماه). تحلیلی بر شاخص‌های کالبدی فرسودگی بافت‌های شهری (مطالعه موردی: بافت تاریخی شهر نهاوند). مقاله ارائه شده در اولین همایش بافت‌های فرسوده شهری، چشم‌انداز توسعه پایدار، ارزش‌ها و چالش‌ها. دانشگاه شهید چمران اهواز. اهواز.
26. Saaty, T. L., Peniwati, K., & Shang, J. S. (2007). The analytic hierarchy process and human resource allocation: Half the story. *Mathematical and Computer Modelling*, 46(7), 1041-1053.
27. Smith, N. (1996). *The new urban frontier: Gentrification and the revanchist city*. London: Rutledge.