

# شناسایی و اولویت‌بندی بافت‌های فرسوده شهری در راستای کاهش آسیب‌پذیری ناشی از زلزله مطالعه موردی: منطقه ۵ اصفهان

محسن سقایی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۰۹/۱۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۶/۰۶/۳۱

\*\*\*\*\*

## چکیده

گسترش فضایی بی‌رویه و بدون برنامه شهرهای بزرگ و متوسط کشور در چند دهه گذشته، باعث شکل‌گیری بافت‌های جدید شهری در مجاورت شهرها و جابجایی ساکنان و کاربری‌های شهری به نواحی جدید گردیده است. در نتیجه این جابجایی، به تدریج بافت‌های قدیمی شهرها که نقطه‌ی جوشش اصلی یک شهر و نشان‌دهنده‌ی هویت آن شهر می‌باشد، کارکرد و حیات اجتماعی-اقتصادی خود را از دست داده و با از دست دادن حیات شهری خود، به سمت رکود و فرسودگی گرایش پیدا کرده‌اند. هدف از این پژوهش شناسایی و اولویت‌بندی بافت‌های فرسوده‌ی منطقه ۵ شهر اصفهان به منظور احیاء و نوسازی، تقویت پایه‌ها و مبانی نظری و با بهره‌گیری از روش فرایند سلسله‌مراتبی در سیستم اطلاعات جغرافیایی بر اساس معیارها و شاخص‌ها می‌باشد. بر این اساس نوع پژوهش نظری-کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-پیمایشی است. در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی در محیط نرم‌افزاری Arc GIS، بافت‌های فرسوده منطقه ۵ شهر اصفهان شناسایی و اولویت‌بندی برای احیاء و مدیریت بهینه‌سازی شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در حال حاضر حداقل ۵۳ بافت فرسوده در ۱۵ ناحیه اصفهان با جمعیت ۳۵۰۰۰۰ نفری وجود دارد. منطقه ۵ شهرداری اصفهان به عنوان منطقه مورد مطالعه از قاعده فوق‌مستثنی نبوده و در زمره بافت‌های فرسوده کشور محسوب می‌گردد. نتایج تحقیق مشخص می‌کند که کمبود امکانات، خدمات شهری و تأسیسات زیربنایی سبب مهاجرت ساکنان بومی به مناطق دیگر شهر شده و باعث منفی شدن نرخ رشد جمعیت بافت، طی سال‌های اخیر شده است. با توجه به وضعیت اجتماعی-اقتصادی ساکنان بافت، روند بهسازی و نوسازی درون بافت کند گردیده، بطوری که این عوامل سبب فرسوده شدن و تخریب بیشتر بافت شده است.

واژه‌های کلیدی: مدل تحلیل سلسله‌مراتبی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، بافت فرسوده، منطقه ۵ شهر اصفهان، بهینه‌سازی

\*\*\*\*\*

مقدمه

مناسب با محیط پیرامون خود و خدمات‌دهی به بهره‌برداران برقرار کنند. لذا نیاز به مداخله در این گونه بافت‌ها با توجه به ایجاد خط‌کشی‌هایی در برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای مناسب با فعالیت‌های مردم، امری ضروری است (مقدم آریایی و همکاران، ۱۳۸۷: ۶۲۲).

بافت فرسوده بدون شک یکی از مهم‌ترین چالش‌های فراروی غالب شهرها و به طور خاص کلانشهرها طی دهه‌های اخیر است و از دغدغه‌های اصلی مدیریت شهری محسوب می‌شود، از این رو همواره برنامه‌ریزان و مدیران شهری به آن توجه داشته‌اند، این مسئله در ایران و بطور اخص در اصفهان در چند سال گذشته دنبال می‌شود.

از طرفی با توجه به اینکه برخی از بافت‌های فرسوده در شهر اصفهان با جنبه‌های تاریخی‌شان قابلیت جذب گردشگر و درآمدزایی را دارند، اینگونه بافت‌ها از اهمیت بسیار فراوانی برخوردارند و از سوی دیگر با توجه به زلزله‌خیز بودن کشور ایران و نظر به اینکه مدیریت در هر زمینه‌ای مستلزم شناخت صحیح و دقیق آن موضوع بوده و از طرفی میزان مطلوبیت برنامه‌ریزی و مدیریت در هر زمین‌های به تحلیل مطلوب موضوع و وضع موجود بستگی دارد، در نتیجه به نظر می‌رسد که چگونگی شناسایی بافت‌های فرسوده و اولویت‌بندی احیای اینگونه بافت‌ها، خود مسأله اصلی در احیای اینگونه بافت‌های شهری باشد.

توجه به مسأله بافت‌های شهری به لحاظ وسعت و گستردگی از یک طرف و اتخاذ تصمیمات درست به منظور اولویت‌بندی و جلب شهروندان در فرایند احیاء بافت‌ها به دلیل توان مالی محدود دولت، بسیار ضروری است.

یکی از راهکارهای مناسب در شناسایی و سنجش در فرسودگی بافت شهری، به کارگیری روش‌های تصمیم‌گیری و اولویت‌بندی آنهاست. برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌ها و طرح‌ها در بافت شهری به چند عامل بستگی دارد: شناسایی وضعیت موجود بافت شهری، تجزیه و تحلیل موضوع و وضعیت موجود بر اساس طرح و نوع نگرش و تصمیم‌گیری. در تحلیل مبتنی بر شناسایی، برای افزایش دقت و صحت

بافت‌های فرسوده یکی از انواع مختلف بافت‌های شهری هستند که به دلیل فرسودگی کالبدی و برخوردار نامناسب، و وجود زیرساخت‌های آسیب‌پذیر دارای ناپایداری مکانی - فضایی هستند (دیکنز، ۱۳۸۲: ۴۲).

بافت‌های قدیمی به عنوان نقطه‌ی جوشش اصلی یک شهر نشان دهنده‌ی هویت آن شهر می‌باشند. چرا که مکان اصلی پرورنده‌ی فراز و فرودهای شهر در طول تاریخ و ریشه‌های شکل‌گیری و بلوغ یک شهر در طی زمان می‌باشند (Helleman & wassenberg, 2003: 3). آنچه که به عنوان ویژگی بارز برای این محدوده از قلمرو کالبدی شهر می‌توان اظهار داشت این است که آن‌ها به عنوان میراث هنری و فرهنگی مردمان یک شهر در مقیاس خرد و یک کشور در مقیاس کلان می‌باشند که این مطلب در کشورهای دارای تاریخ و تمدن از اهمیت دو چندانی برخوردار می‌باشد (Carmon, 1999: 146).

با این وجود امروزه به علت تغییرات عمده‌ی اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و کالبدی در بستر شهرها و با رویکرد مدرنیته‌سازی و تطابق این بافت‌ها با شرایط روزمره جریان زندگی اجتماعی در شهرها (Deniket al, 2008: 127)، نخستین محمل آزمایش ایده‌های آرمان‌گرایانه و نوآورانه برنامه‌ریزان، شهرسازان و حتی سیاست‌گذاران شهری محدوده‌ی این بافت‌ها می‌باشد (Steinberg, 1996: 464). این اتفاق را به طور ریشه‌ای همزمان با ایده‌های آرمان‌گرایانه بعد از رنسانس که با ساخت شهرهای خوش‌منظر و دارای چشم‌انداز وسیع نمود یافت باید جستجو کرد (Ibid, 465). اقدامات بارون هوسمان در شهر پاریس که تحت عنوان شهرسازی باروک، بافت فرسوده‌ی این شهر را درنوردید (وزین، ۱۳۷۸: ۱۱۶) به عنوان مهم‌ترین و اولین رخداد و نظریه‌پردازی در زمینه‌ی مداخله در بافت‌های فرسوده شناخته می‌شود که امروزه فعالیت‌های عمرانی او در پاریس دیروز مسأله‌ی امروز شهرهای بزرگ جهان سوم قلمداد می‌گردد (فلامکی، ۱۳۸۶: ۱۶۱). امروزه در پی تغییرات سریع شهرها، بخشی از بافت‌های شهری به علت فرسودگی و ناکارآمدی نتوانسته‌اند رابطه‌ای

در راستای موضوع فوق پژوهش‌هایی در داخل و خارج از کشور به شرح زیر انجام شده است

رهنما، و دیگران (۱۳۷۸)، در مقاله‌ای تحت عنوان کاربرد تلفیقی مدل فرآیند سلسله مراتبی و سیستم اطلاعات جغرافیایی برای شناسایی نقاط اولویت‌دار توسعه در محلات مرکزی شهر مشهد به کار گرفته‌اند نتایج تحقیق بیانگر کارایی مدل در شناسایی مناطق بالقوه برای توسعه در فرآیند احیای شهری در محلات مرکزی شهرها است.

حبیبی، (۱۳۸۷)، در مقاله‌ای تحت عنوان «تعیین عوامل سازهای-ساختمانی مؤثر در آسیب‌پذیری بافت کهن شهری زنجان با استفاده از GIS و «Fuzzy logic به کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی، یازده شاخص را در شناسایی پهنه‌های ناپایدار بافت مرکزی شهر زنجان به کار برده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بخش بزرگی از منطقه در برابر حوادث طبیعی ناپایدار است و لزوم نوسازی و بهسازی آن به شدت احساس می‌شود.

احمدی (۱۳۹۰)، در پایان‌نامه‌ی تحت عنوان تحلیلی بر چشم‌انداز توسعه‌ی پایدار بافت فرسوده‌ی شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی مطالعه موردی محله‌ی سرتپوله شهر سمنان، محله‌ی سرتپوله را از نظر پایداری بررسی کرده است. او با استفاده از منطق فازی OWA به شناسایی و اولویت‌بندی فرسودگی بافت برای انجام طرح‌های مختلف پرداخته است.

کلانتری خلیلی و سیف‌الدینی (۱۳۸۷)، در مقاله‌ی تحت عنوان «کاربرد تکنیک AHP در برنامه‌ریزی شهری مطالعه موردی احیای بافت تاریخی شهر اردکان» با تکیه بر نگهداری و تقویت عناصر فرهنگی و تداوم فضای شهری به کمک تحلیل فرآیند سلسله مراتبی، روابط زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و کالبدی بافت و اثرگذاری و تأثیرپذیری آنها را بررسی کرده‌اند.

رهنما و بی‌نیاز (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای تحت عنوان «مقایسه‌ی تحلیلی - تطبیقی مدل‌های سلسله مراتبی، محاسبه‌گر رستری و همپوشانی وزنی برای شناسایی و

به تلفیقی کیفی - کمی در نگاه به بافت نیاز است. بنابراین بهره‌گیری از روش‌های کمی و تبدیل روش‌های کیفی به کمی در شناسایی و اولویت‌بندی فرسودگی بافت شهری، کاهش هزینه و زمان مؤثر خواهد بود. حدود ۱۰ درصد از بافت فرسوده کل کشور در استان اصفهان وجود دارد و شهر اصفهان با بیش از ۴۰ درصد بافت فرسوده بیشترین بافت فرسوده را در میان شهرهای کشور دارد. ۲۲۱۱ هکتار از مناطق شهری اصفهان در بافت فرسوده و قدیمی هستند که حدود ۱۰۰۰ هکتار آن را بافت تاریخی تشکیل می‌دهد. از طرفی طبق ماده ۱۷۱ قانون برنامه پنجساله مقرر شده است سالانه ۱۰ درصد از بافت‌های فرسوده کشور احیا شود که این رقم در اصفهان بالغ بر ۲۲۱ هکتار در سال می‌باشد. در حال حاضر محدوده ۵۳ لکه بافت فرسوده در مناطق ۱۵ گانه اصفهان که هم اکنون ۳۵۰ هزار نفر در این مناطق زندگی می‌کنند شناسایی شده است. در این میان وسعت بافت فرسوده‌ی موجود در منطقه ۵ اصفهان ۶۹/۷۵ هکتار بافت فرسوده می‌باشد (درگاه الکترونیکی سازمان نوسازی و بهسازی شهرداری اصفهان). از طرفی ضرورت اجرای طرح‌های نوسازی و احیای بافت‌های فرسوده در این است که اینگونه طرح‌ها با توجیه اقتصادی بسیار خوبی همراه هستند. لذا با توجه به معضلات فوق اولویت‌بندی بافت‌های فرسوده ضروری است.

پژوهش حاضر در راستای شناسایی و اولویت‌بندی بافت‌های فرسوده‌ی منطقه ۵ شهر اصفهان با بهره‌گیری از روش فرآیند سلسله مراتبی در سیستم اطلاعات جغرافیایی بر اساس معیارها و شاخص‌هایی، به دنبال دستیابی به اهداف زیر است:

- اولویت‌بندی بافت فرسوده‌ی منطقه ۵ شهر اصفهان به منظور احیاء و نوسازی.

- انجام نمونه عملی تحلیل مطلوبیت در محیط نرم‌افزار Arc G.I.S .

- کاربرد تلفیقی سیستم اطلاعات جغرافیایی و مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی.

جدول ۱: معیار جنس مصالح

کد	جنس مصالح
۱	آجر و خشت و گل
۲	آجر و آهن
۳	بتن و فولاد

جدول ۲: معیار میزان فرسودگی

کد	میزان فرسودگی
۱	زمین خالی
۲	املاک فرسوده غیر قابل استفاده
۳	املاک فرسوده قابل استفاده
۴	املاک معمولی قابل استفاده

جدول ۳: معیار قدمت املاک

کد	قدمت املاک
۱	زیر ۵ سال
۲	۵-۱۵ سال
۳	۱۵-۲۵ سال
۴	۲۵-۳۰ سال
۵	۳۰ سال به بالا

جدول ۴: معیار وسعت املاک

امتیاز	وسعت املاک
۱	۳۰۰ مترمربع به بالا
۲	۲۰۰-۳۰۰ متر مربع
۳	۱۲۰-۲۰۰ متر مربع
۴	۸۰-۱۲۰ متر مربع
۵	زیر ۸۰ متر مربع

اولویت‌بندی توسعه‌ی بافت‌های مرکزی شهرها» بر اساس سه مدل سلسله مراتبی، محاسبه‌گر رستری و همپوشانی وزنی، مکان‌هایی را که از نظر فرسودگی در اولویت هستند، شناسایی کرده و در نهایت برای احیای محله‌های مرکزی شهرها از جمله محله‌ی دیدگاه شهر مشهد، بین سه مدل ذکر شده از نظر کارایی در شناسایی و اولویت‌بندی بافت فرسوده مقایسه‌ای انجام داده‌اند. در راستای موضوع تحقیق فرضیه‌های زیر ارائه شده است

- به نظر می‌رسد کیفیت ابنیه و ریزدانی مهم‌ترین معیارهای تعیین فرسودگی و اولویت در بهسازی و نوسازی است.  
 - به نظر می‌رسد کمبود خدمات و امکانات شهری در بافت قدیم، سبب فرسوده شدن و تخریب بیشتر بافت شده است. با توجه به هدف این پژوهش، این تحقیق از نوع نظری - کاربردی و روش مطالعه و بررسی اطلاعات و داده‌ها، از نوع توصیفی - پیمایشی است. محور و اساس کار در این تحقیق، شناسایی و اولویت‌بندی بافت فرسوده‌ی منطقه ۵ شهر اصفهان به منظور احیاء و نوسازی، تقویت پایه‌ها و مبانی نظری می‌باشد که بررسی‌های لازم از طریق مطالعه اسناد و مدارک مرتبط صورت گرفته است. طبق استاندارد کشور معیارهایی چون ریزدانی، نفوذ ناپذیری و ناپایداری در نظر گرفته شده که برای هریک از این معیارها، زیر معیارهایی لحاظ شده است. جهت انجام تحلیل‌های مورد نیاز نیز از مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شده و جهت استخراج نتایج نهایی نیز از تلفیق مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی و سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده شده است.

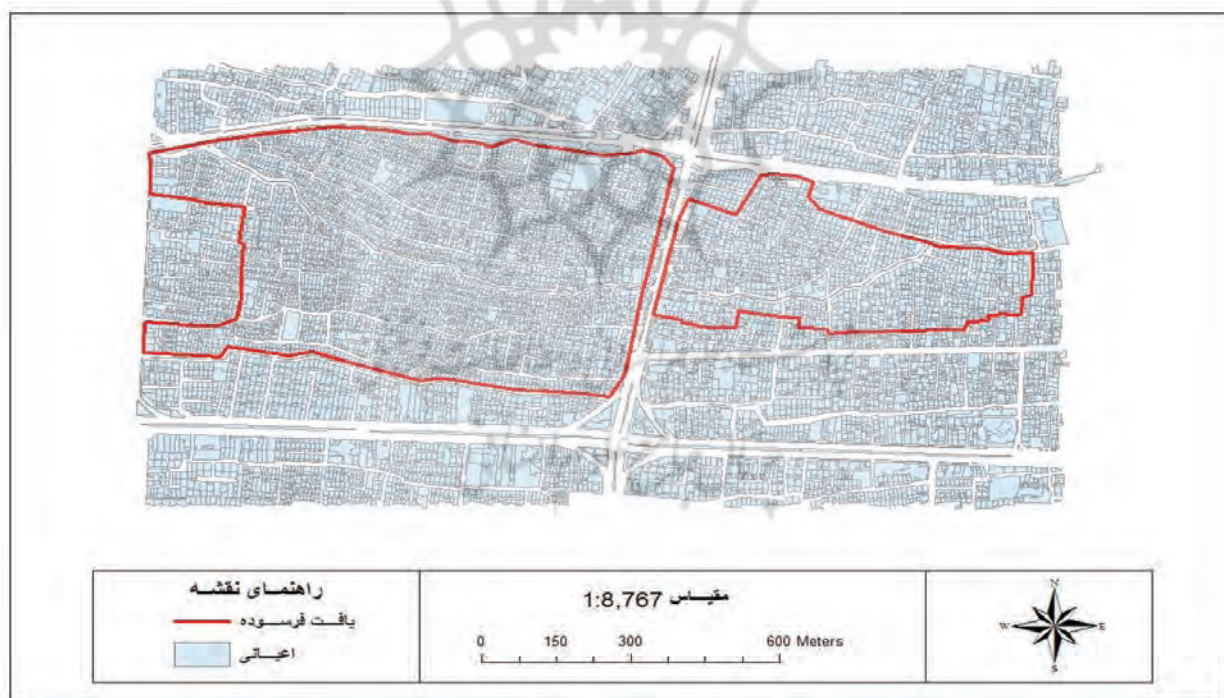
معیارها و شاخص‌های مورد استفاده در این تحقیق به شرح زیر است:

هدف اصلی این پژوهش اولویت بندی بافت فرسوده به منظور احیاء و نوسازی می‌باشد. اولین قدم به منظور تحقق هدف مذکور، شناسایی اینگونه بافت‌ها می‌باشد، معیارها و شاخص‌هایی که در ابتدا به منظور شناسایی بافت فرسوده در این تحقیق در نظر گرفته شده‌اند، با کدهای مشخص در جدول‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ ارائه شده‌اند.





نگاره ۱: میزان تراکم ناخالص جمعیتی در منطقه ۵ به تفکیک محلات (نفر در هکتار)



نگاره ۲: نمایش محدوده بافت فرسوده منطقه ۵ اصفهان (خط پررنگ)

محدوده مورد مطالعه در این پژوهش منطقه ۵ اصفهان است که در جنوب غربی شهر اصفهان قرار دارد. این منطقه دارای ۱۱ محله است و بر اساس آمارنامه سال ۱۳۹۳ تعداد جمعیت این منطقه ۱۶۳,۰۳۰ نفر و ۳۹۹۵۵ خانوار می‌باشد. مساحت این منطقه ۱۱۹۶ هکتار است که ۶۹/۷۵ هکتار از آن در بافت فرسوده ۱۱۹۶ می‌باشد (آمارنامه اصفهان) نگاره‌های (۱) و (۲) جدول (۵).

جدول ۵: محله‌های منطقه ۵ شهر اصفهان

ردیف	نام محله	جمعیت ۹۳	مساحت (هکتار)	تراکم (نفر در هکتار)
۱	باغ زرشک	۱۱,۱۴۱	۱۰۱	۱۱۰
۲	سیچان	۱۵,۵۰۸	۹۸	۱۵۸
۳	جلفا	۲۴,۱۹۸	۱۴۷	۱۶۵
۴	باغ دریاچه	۱۲,۵۳۹	۸۴	۱۴۹
۵	وحید	۱۸,۰۱۷	۷۲	۲۵۱
۶	حسین آباد	۱۶,۱۰۰	۹۱	۱۷۸
۷	بهار آزادی	۶,۹۴۸	۶۷	۱۰۳
۸	فرح آباد	۱۴,۸۰۱	۶۴	۲۳۲
۹	کوی امام جعفر صادق علیه السلام	۴,۴۲۸	۳۸	۱۱۷
۱۰	کوی سپاهان	۳,۳۶۱	۲۲	۱۴۹
۱۱	سپاهان شهر	۳۵,۹۸۹	۴۱۲	۸۷

منبع: [www.isfahan.ir/nosazi](http://www.isfahan.ir/nosazi)

براساس اطلاعات جدول (۵):

پرتراکم‌ترین محله‌ی منطقه ۵ اصفهان، محله‌ی وحید با ۲۵۱ نفر در هکتار می‌باشد.

کم‌تراکم‌ترین محله‌ی منطقه ۵، محله‌ی سپاهان شهر با ۸۷ نفر در هکتار می‌باشد.

وسیع‌ترین محله‌ی منطقه ۵ به لحاظ سطح، محله‌ی سپاهان شهر با ۴۱۲ هکتار مساحت است.

کم‌وسعت‌ترین محله‌ی منطقه ۵ اصفهان، محله‌ی کوی سپاهان با ۲۲ هکتار مساحت است.

با توجه به اینکه حجم جمعیت و اندازه‌ی مساحت هر محدوده‌ی مکانی به هم مرتبط بوده و به ازاء افزایش حجم جمعیت یک محدوده‌ی بالطبع سطوح بیشتری نیز مورد نیاز است، لذا وجود توازن و تعادل بین سهم جمعیتی و سهم مساحت مناطق مختلف شهری می‌تواند به کاهش مشکلات شهری و محلی (از جمله ترافیک، تراکم، آلودگی و...) و افزایش آسایش و رفاه شهروندان کمک نماید. در منطقه‌ی ۵ اصفهان عدم توازن بین سطح و جمعیت دیده می‌شود،

به همین دلیل مشکلات شهری از جمله تراکم و ترافیک در این منطقه به وضوح مشخص است از سوی دیگر با توجه به آمار ارائه شده درمی‌یابیم که، بین ۲۴ تا ۴۰ درصد از املاک موجود در منطقه ۵ اصفهان زیر ۱۰۰ مترمربع مساحت دارند. بنا به همین آمار بین ۵ تا ۳۰ درصد از املاک موجود در این منطقه متراژی زیر ۷۵ مترمربع دارند و کمتر از ۱ درصد از املاک موجود در این منطقه بیش از ۳۰۰ مترمربع مساحت دارند در نتیجه غالب بافت منطقه ۵ اصفهان از نوع بافت ریزدانه به حساب می‌آید.

### تعاریف و مفاهیم و ادبیات نظری تعاریف و مفاهیم

**بهسازی:** از نظر لغوی به معنای توان بخشیدن دوباره، بازتوان بخشیدن و دوباره توانمند کردن است. و این معنا در تمامی سه زبان خارجی که از این واژه استفاده می‌کنند (فرانسه، انگلیسی و ایتالیایی) یکسان است (فلامکی، ۱۳۸۶، ۹۱). در این سیاست تجدید حیات اجتماعی بیش از تجدید بنا ارزش دارد (سعینیان، ۱۳۸۲، ۹۸).  
**نوسازی:** نوسازی زمانی انجام می‌شود که فضای شهری، مجموعه یا بنا از کارکردی مناسب و معاصر برخوردار بوده، ولی فرسودگی نسبی کالبدی- فضایی سبب کاهش بازدهی و کارایی آن شده است. نوسازی مجموعه اقداماتی را شامل می‌شود که در عین حفاظت بنا، مجموعه یا فضای شهری کهن، سازمان فضایی مربوط را معاصر سازی نموده و امکان بازدهی آن را فراهم آورد (توسلی، ۱۳۷۹، ۱۵). از سوی دیگر نوسازی با هدف تغییرات در محیط اجتماعی با هدف رسیدن به پایداری نیز تعریف گردیده است (Beak&park, 2012, 485).  
**بازسازی:** تجدید نواحی و حوزه‌های فرسوده و از کار افتاده‌ی شهری در مقیاس وسیع جهت راه‌اندازی جریان نو و عادی فعالیت‌های گوناگون در آن می‌باشد (The American heritage, 2009, 12).  
 در این نوع مداخله نه تنها هیچ الزامی برای حفظ گذشته وجود ندارد بلکه با هدف ایجاد شرایط جدید بهزیستی کالبدی- فضایی و از طریق تخریب، پاکسازی و دوباره‌سازی صورت می‌پذیرد (ناظری و روحی کلاش، ۱۳۸۷، ۱۲۴).

می‌باشد که عبارتند از نظریه محافظه‌کارانه که در آن نوعی تفکر آیینی نهفته است.

در این نگرش تا حد امکان از هر گونه دخالت در وضع موجود پرهیز می‌گردد که از بزرگان این نوع نگرش جان راسکین می‌باشد. دوم نظریه رادیکال که در آن نگرش دگرگون کردن یا تجدید کامل بافت‌های کهن را با حفظ آثار فرهنگی ارزشمند تجویز می‌کنند (عسگری ساباتای و عسگری، ۱۳۷۶، ۶۰۷).

سردمدار این نوع نگرش لوکوربوزیه بود که با طرح در دهه ۱۹۲۰، خواهان فدا کردن بخش قدیمی شهر پاریس از طریق جایگزینی بناهای عظیم بود (رهنما، ۱۳۷۵: ۷۰). بعد از جنگ جهانی دوم اصول لوکوربوزیه مورد تأیید دولت‌های جهانی قرار گرفت که از آن به عنوان پاسخی آسان و سریع به تقاضاهای نوسازی یاد کرده و وی را به عنوان مبلغ حقیقی شهرسازی مدرن انتخاب کردند (Legate et al, 2002, 134). رویکرد آخر در زمینه باززنده‌سازی بافت‌های فرسوده نگرش عقلانی است که در آن مرمت، باز زنده‌سازی و نوسازی بافت‌های فرسوده مشروط به وضعیت بافت می‌باشد (عسگری ساباتای و عسگری، ۱۳۷۶، ۶۰۷).

امروزه در کشورهای اروپای غربی هدف از نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده در چهار عامل عمده‌ی بهبود شرایط فیزیکی - کالبدی، مطابقت دادن شرایط محلی مد نظر با نیازهای حال حاضر ساکنان، بهبود کارایی انرژی در این نوع بافت‌ها و یکپارچگی اجتماعی در کنار نوآوری برای بافت فرسوده ذکر شده است (Kleinman & whitehead, 1999: 81).

### یافته‌های تحقیق

**کاربرد مدل فرایند سلسله مراتبی در اولویت‌بندی بافت‌های فرسوده**

در این پژوهش و به منظور تحلیل نتایج بدست آمده، از تلفیق مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی به همراه سیستم اطلاعات جغرافیایی، استفاده شده است. مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی، مدلی است منعطف، قوی و ساده که برای تصمیم‌گیری در شرایطی که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد، انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد، مورد

بافت قدیمی: آن بخش از بافت‌های شهری را شامل می‌شود که به دلیل قدمت کالبدی بافت و فقدان استانداردهای ایمنی، استحکام، خدمات و زیرساخت‌های شهری، علی‌رغم برخورداری از ارزش‌های هویتی و تاریخی، از منزلت مکانی و سکونتی پایینی برخوردارند (حبیبی و همکاران، ۱۳۸۶، ۶۱).

بافت فرسوده: مراد از فرسودگی، ناکارآمدی و کاهش کارایی یک بافت نسبت به کارآمدی سایر بافت‌های شهری است. در واقع ناکارایی عملکردی و حیاتی یک قسمت از کالبد یکپارچه شهری که باعث بروز افول کیفیت روند زندگی می‌گردد (لوسیم، ۱۹۹۶: ۷۹). فرسودگی بافت و عناصر درونی آن یا به سبب قدمت و یا به سبب فقدان برنامه توسعه و نظارت فنی بر شکل‌گیری بافت به وجود می‌آید. پیامدهای فرسودگی بافت در نهایت به از بین رفتن منزلت آن در اذهان شهروندان منجر می‌گردد و در اشکال گوناگون از جمله کاهش یا فقدان شرایط زیست‌پذیری و ایمن و همچنین نابسامانی کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و غیره قابل دریافت و شناسایی است (معاونت آموزشی جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۵، ۳۲۴).

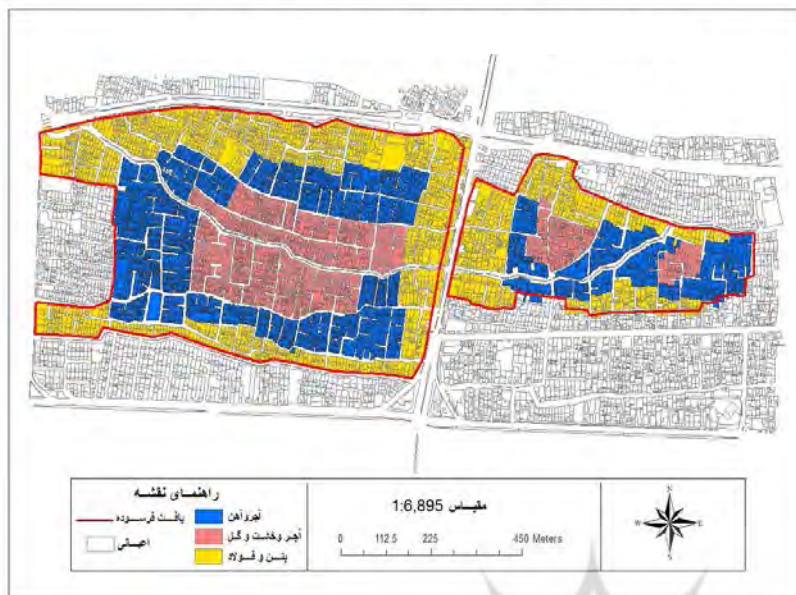
### مبانی نظری

دیدگاه‌ها و راهبردهای مداخله در بافت‌های فرسوده‌ی شهری احیا و نوسازی بافت‌های فرسوده‌ی شهری را لازمه‌ی حیات شهری و در نظر گرفتن آینده‌ای پویا و چشم‌انداز روشن برای آن دانسته‌اند (Dinik et al, 2008, 127). لزوم احیا و دست‌اندازی در بافت‌های فرسوده با اهداف متفاوت صورت گرفته است که کاربری‌ها و الگوی استفاده از آن‌ها نیز در سمت و سو بخشیدن به این مداخلات مؤثر بوده است (Resenthal, 816 2008).

اصولاً هدف مداخله در بافت‌های شهری، یافتن راهکارهای بهینه برای حل مسائل و مشکلات زیستی شهروندان می‌باشد. بنابراین مداخله در بافت‌های فرسوده و شیوه‌ی برخورد با آن‌ها یکی از بحث برانگیزترین مسائل در برنامه‌های شهری بوده است (ابلقی، ۱۳۸۰، ۳۲).

سه نوع نگرش برای باز زنده‌سازی بافت‌های قدیمی و فرسوده شهری در بین برنامه‌ریزان و شهرسازان رایج بوده و





نگاره ۳: طبقه‌بندی اولیه به تفکیک دوام  
 املاک (منبع: نگارنده)

قدمت املاک، دوام املاک میزان فرسودگی از نوع منطقی می‌باشد. به منظور تحلیل مطلوبیت و اولویت بندی بافت فرسوده به جهت اصلاح فرسودگی بافت، پس از تعریف معیارها و شاخص‌ها و انجام طبقه بندی اولیه بر مبنای معیارها و شاخص‌های تعریف شده، بایستی شاخص‌ها را امتیازدهی نمائیم. به دلیل اینکه در این پژوهش هدف شناسایی نقاط اولویت دار به منظور اصلاح بافت فرسوده می‌باشد. در نتیجه: الف: هرچه وسعت املاک کمتر باشد، اولویت بیشتری به لحاظ فرسودگی دارد.

ب: هرچه املاک با استفاده از مصالح با دوام کمتر ساخته شده باشد، اولویت بیشتری به منظور احیای بافت دارند.

ج: هرچه قدمت املاک بیشتر باشد، اولویت بالاتری به لحاظ فرسوده بودن دارد.

د: هرچه املاک از شدت فرسودگی بیشتری برخوردار باشد، اولویت بالاتری به منظور احیاء دارند.

مرحله دوم تحلیل مطلوبیت (امتیازدهی به ارزش‌های درونی هر یک از شاخص‌ها) است. پیش از آغاز مرحله رتبه‌بندی به منظور طبقه بندی مجدد، بایستی نقشه‌های رستری مربوط به نقشه‌های وکتوری ایجاد شده در مرحله قبل راتولید نمایم نگاره (۴).

استفاده قرار می‌گیرد. این روش ارزیابی چند معیاری، ابتدا در سال ۱۹۸۰ به وسیله "توماس ال ساعتی" پیشنهاد گردید و تاکنون کاربردهای متعددی در علوم مختلف داشته است (زیردست، ۱۳۸۰، ۱). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با شناسایی و اولویت‌بندی عناصر تصمیم‌گیری شروع می‌شود. این عناصر عبارتند از: هدف‌ها، معیارها، مشخصه‌ها و گزینه‌های احتمالی، همچنین فرآیند تحلیل سلسله مراتبی دارای پنج مرحله اصلی است که به ترتیب عبارتند از:

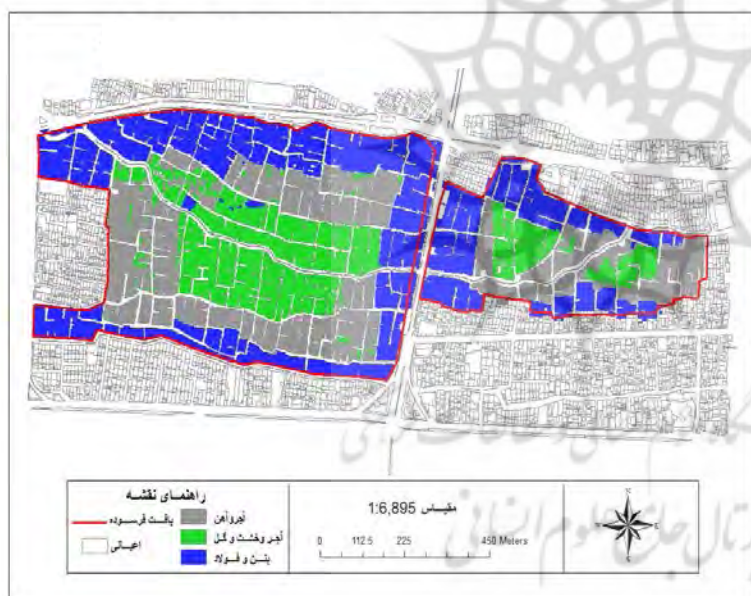
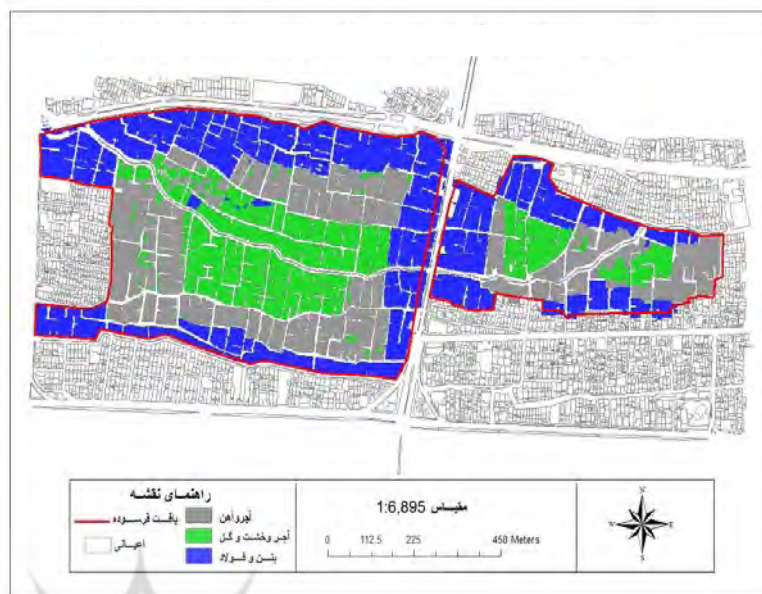
- ۱- ایجاد یک ساختار سلسله مراتبی
- ۲- تبیین ضریب اهمیت معیارها و زیر معیارها
- ۳- تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها
- ۴- تعیین امتیاز نهایی (اولویت گزینه‌ها)
- ۵- بررسی سازگاری

### کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در تهیه نقشه‌ها

پس از تعریف معیارها و شاخص‌ها، در ابتدای امر بایستی نقشه‌های طبقه بندی شده‌ی اولیه به تفکیک معیارها را در محیط Arc GIS تولید نموده و نقشه‌های مذکور را تولید نمایم. نگاره (۳) رتبه‌بندی انجام شده برای وسعت املاک از نوع کمیت می‌باشد. رتبه‌بندی انجام شده برای



نگاره ۴: نقشه‌ی تبدیل به رستر شده مربوط به دوام املاک. مرحله‌ی (رتبه‌بندی امتیازدهی به ارزش‌های درونی هر یک از شاخص‌ها)



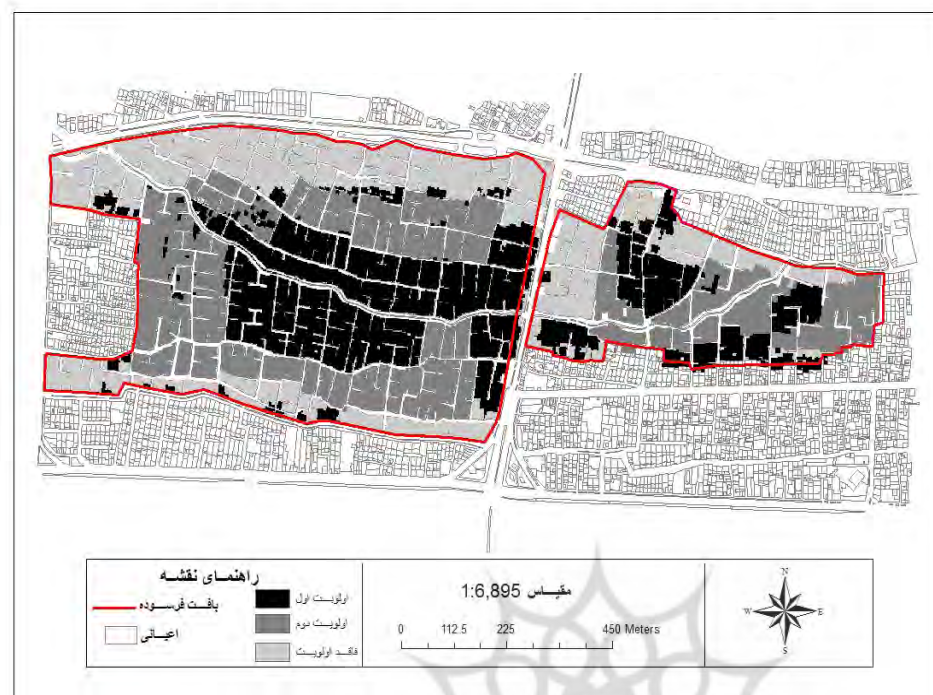
نگاره ۵: نقشه‌ی طبقه‌بندی مجدد شده مربوط به دوام املاک

جدول ۷: امتیازدهی معیار قدمت املاک

امتیاز	قدمت املاک
۹	۳۰ سال به بالا
۷	۲۵ - ۳۰ سال
۵	۱۵ - ۲۵ سال
۳	۵ - ۱۵ سال
۱	زیر ۵ سال

جدول ۶: امتیازدهی معیار وسعت املاک

امتیاز	وسعت املاک
۹	زیر ۸۰ متر مربع
۷	۸۰ - ۱۲۰ متر مربع
۴	۱۲۰ - ۲۰۰ متر مربع
۲	۲۰۰ - ۳۰۰ متر مربع
۱	۳۰۰ متر مربع به بالا



نگاره ۶: نقشه اولویت بندی  
 بافت فرسوده منطقه پنج  
 اصفهان به منظورا حیا

تا ۹ نشانه گذاری شده، هرچه یک شاخص امتیاز بالاتری بگیرد نشانه‌ی نامطلوبیت بیشتر است و به دلیل اینکه هدف شناسایی بافت فرسوده است باید نامطلوبیت در نظر گرفته شود. در محیط Arc Gis ارزش‌های درونی هر شاخص را که قبلاً امتیازدهی نمودیم وارد کرده و نقشه‌های جدیدی به تفکیک قدمت دوام وسعت و میزان فرسودگی املاک تولید می‌نمائیم و به این ترتیب طبقه‌بندی مجدد بر مبنای ارزش‌های درونی هر شاخص انجام می‌گیرد. نگاره (۵).

جدول ۸: امتیازدهی معیار دوام املاک

امتیاز	دوام املاک
۹	آجر و خشت و گل
۵	آجر و آهن
۱	بتن و فولاد

جدول ۹: امتیازدهی معیار میزان فرسودگی

امتیاز	میزان فرسودگی
۹	زمین خالی
۹	املاک فرسوده غیر قابل استفاده
۵	املاک فرسوده قابل استفاده
۱	املاک معمولی قابل استفاده

### مرحله‌ی تعیین ضریب اهمیت معیارها<sup>۱</sup>

در این مرحله با استفاده از مدل A.H.P معیارها را وزن‌دهی نموده و وزن هر معیار را بدست می‌آوریم، به منظور تعیین ضریب اهمیت معیارها نسبت به یکدیگر از جدول "توماس ساعتی" استفاده می‌نمائیم. پس از تعیین ضریب اهمیت معیارها (وزن دهی هریک از معیارها) به محیط Arc GIS رفته در این محیط وزن تعیین شده برای هریک از معیارها را مشخص نموده و بدین ترتیب روی هم‌گذاری لایه‌ها بر مبنای درصد تأثیر هریک از معیارها در تحقق هدف انجام می‌گیرد (هر

در این مرحله طبق آنچه که در جداول ۶ تا ۹ از نظر گذشت ابتدا ارزش‌های درونی هر یک از شاخص‌ها را با در نظر گرفتن خط کش (مقیاس یکسان) ، امتیاز دهی می‌نمائیم. در این پژوهش خط کش در نظر گرفته شده از ۱

معیار = یک لایه) و خروجی نهایی صادر می‌شود.

### نتیجه‌گیری

نتیجه‌ی حاصل از کاربرد تلفیقی "مدل تحلیل سلسله مراتبی" و "سیستم اطلاعات جغرافیایی" به منظور شناخت محدوده‌های مستعد برای احیای شهری در نگاره شماره ۵ مشخص شده، که بیانگر این واقعیت است که اولاً مدل به خوبی توانسته با توجه به چهار شاخص در نظر گرفته شده (وسعت املاک، قدمت املاک، دوام املاک و میزان فرسودگی) که ماهیت فرسودگی و به تبع آن احیاء را ضروری می‌نماید، املاک منطقه‌ی مورد مطالعه را به لحاظ نیاز به نوسازی اولویت‌بندی نماید و بدین ترتیب هدف تحقیق بطور نسبی برآورده شده است، ثانیاً نقشه‌ی اولویت‌بندی بافت فرسوده نشان می‌دهد که، نه تنها املاکی که در اولویت اول به منظور احیاء و نوسازی شهری قرار دارند در سطح محله پراکنده نشده‌اند، بلکه این املاک بیشتر در عمق دو محله (حسین آباد و وحید)، که دسترسی به آنها محدود است قرار دارند. همانگونه که در این پژوهش از نظر گذشت انجام پروژه‌های "تحلیل مطلوبیت" یکی از کاربردی‌ترین قابلیت‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی است. بطور مثال می‌توان خروجی نهایی تولید شده از فرایند تحلیل مطلوبیت که در این پروژه اولویت‌بندی (اولویت قوی، اولویت ضعیف، فاقد اولویت) بافت فرسوده منطقه پنج اصفهان به لحاظ شدت فرسودگی و به منظور احیاء و نوسازی می‌باشد، را ارزیابی نموده و از آن برای برنامه‌ریزی‌های بعدی (از قبیل فازبندی و زمان بندی اجرای و نوسازی برآورد هزینه و...) استفاده نمود.

### پیشنهادها

ممانعت از افزایش تراکم‌های جمعیتی و ساختمانی در بدنه معابر کم عرض و جلوگیری از افزایش محصوریت خیابان‌ها و معابر منطقه پنج.  
بهبودسازی کیفیت ساختمان‌های مرمتی و نوسازی

ساختمان‌های مخروبه و ایجاد دسترسی‌های سریع و مناسب به داخل بافت‌های متراکم مسکونی در منطقه پنج.  
شناسایی و اقدام به بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده مسئله دار در منطقه پنج توسط شهرداری منطقه  
کمک به خانوارهای بی بضاعت منطقه پنج جهت بهسازی و یا نوسازی منازل مسکونی به منظور کاهش آسیب‌پذیری در موقع خطر احتمالی زلزله  
پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه بافت‌های فرسوده اولویت دار بیشتر در دو محله حسین آباد و وحید وجود دارند و دسترسی به این محلات در مواقع وقوع زلزله مشکل می‌باشد لذا بافت‌های فرسوده این دو محله در اولویت اول جهت بازسازی و بهسازی قرار گیرند.

### منابع و مآخذ

- ۱- آمارنامه اصفهان [www.isfahan.ir/amar](http://www.isfahan.ir/amar).
- ۲- ابلقی، علیرضا، ۱۳۸۰، بافت تاریخی، حفاظت، مرمت یا نوسازی، فصلنامه هفت شهر. شماره چهارم. صص ۱۳۶-۱۲۱.
- ۳- احمدی، عاطفه، ۱۳۹۰، تحلیلی بر چشم‌انداز توسعه پایدار بافت فرسوده‌ی شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی مطالعه موردی محله‌ی سرتپوله شهر سنج، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا، دانشگاه شهید چمران.
- ۴- حبیبی کیومرث و همکاران ۱۳۸۷، تعیین عوامل سازه‌ای-ساختمانی مؤثر در آسیب‌پذیری بافت کهن شهری زنجان با استفاده از GIS و «Fuzzy logic». هنرهای زیبا، ش ۳۳، صص ۲۷-۳۶.
- ۵- درگاه الکترونیکی سازمان نوسازی و بهسازی شهرداری اصفهان. [www.isfahan.ir/nosazi](http://www.isfahan.ir/nosazi)
- ۶- دیکنز، پیتر، ۱۳۸۳، جامعه شناسی شهری، جامعه اجتماع محلی و طبیعت آن، آستان قدس رضوی، مشهد.
- ۷- رهنما محمد رحیم و همکاران، ۱۳۹۰، کاربرد تلفیقی مدل تحلیل سلسله مراتبی و سیستم اطلاعات جغرافیایی برای شناسایی نقاط اولویت دار توسعه محلات مراکز شهری،



- نشریه جغرافیا و برنامه ریزی، شماره ۲۶، صص ۱۳۰-۱۱۱.
- ۸- رهنما، کاظمی بی‌نیاز؛ محمدرحیم، مهدی؛ ۱۳۹۰، «مقایسه‌ی تحلیلی - تطبیقی مدل‌های سلسله مراتبی، محاسبه‌گر رستری و همپوشانی وزنی برای شناسایی و اولویت‌بندی توسعه‌ی بافت‌های مرکزی شهرها»، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۸، صص ۱۰۱-۱۰۶.
- ۹- رهنما، محمدرحیم، ۱۳۷۵، معرفی و ارزیابی تئوری اصالت بخشی در فرآیند احیای بافت‌های قدیم شهری (نمونه محله سرشور مشهد)، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۴۲. صص ۹۵-۱۱۱.
- ۱۰- زبردست، اسفندیار ۱۳۸۹، کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی (A.H.P) در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای؛ نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۲۵، ۱.
- ۱۱- سعیدنیا، احمد، ۱۳۸۲، کتاب سبز شهرداری‌ها، ساخت و ساز شهری، چاپ اول. جلد ششم. انتشارات سازمان شهرداری‌های. تهران.
- ۱۲- شاخص‌های تعیین فرسودگی کالبدی بافت شهری ۱۳۸۴، مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری.
- ۱۳- عسگری، ساباتای؛ علیرضا عسگری ۱۳۸۶، بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده اطراف حرم امام رضا (ع)، همایش بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده مشهد.
- ۱۴- فلامکی، محمدمنصور، ۱۳۸۶ نوسازی و بهسازی شهری، چاپ پنجم.. انتشارات سمت. تهران.
- ۱۵- قدسی‌پور، سیدحسن ۱۳۸۴ مباحثی در تصمیم‌گیری چندمعیاره، انتشارات دانشگاه امیرکبیر، چاپ سوم.
- ۱۶- کلانتری خلیل آبادی، سیف‌الدینی؛ حسین، فرانک (۱۳۸۷) «کاربرد تکنیک AHP در برنامه ریزی شهری مطالعه موردی احیای بافت تاریخی شهر اردکان» اولین همایش بافت‌های فرسوده شهری، چشم‌انداز توسعه پایدار، ارزش‌ها و چالش‌ها، اهواز، دانشگاه چمران،
- ۱۷- مقدم آریایی، ایزدی، تمیز؛ علی، سمانه، مریم؛ ۱۳۸۷ امکان‌سنجی تحقق رویکرد تنظیم مجدد زمین در بافت‌های فرسوده‌ی شهری، مطالعه موردی: قلعه آبکوه مشهد؛ اولین همایش بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، مشهد، صص ۹۶-۱۰۸،
- ۱۸- معاونت آموزشی جهاد دانشگاهی ۱۳۸۵ شیوه‌های مداخله در بافت‌های فرسوده شهری، راهکارها و چشم‌اندازها، تهران ۱۸۲
- ۱۹- ناظری، روحی کلاش؛ شفیقه، حمید؛ ۱۳۸۷ بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، مجله فضای جغرافیایی، شماره ۲۱ اهر.
- ۲۰- وزین، غلامرضا ۱۳۸۷ ساماندهی شهری تکنیک شهرسازی، چاپ اول. انتشارات نشر درخشش. تهران.
- 21-Baek. H.Ch, Park.H.S (2012). Changes in renovation policies in the era of sustainability. Energy and Buildings. Vol. 47.
- 22-Carmon.N (1999). Three generations of urban renewal policies:analysis and policy implications. Geoforum, Vol. 30.
- 23- Dinik.M, Mitković.P, VeleV. J.Bogdanović. I (2008). Application of the urban reconstruction method in the central area of Nis.Architecture and Civil engineering Vol. 6.
- 24-Helleman. G, Wassenberg.F (2003). The renewal of what was tomorrow's idealistic city. Amsterdam's Bijlmermeer higher-riser,Cities, Vol. 21.
- 25- Kleinman. M, Whitehead.C (1999). Housing and regeneration: the problem or the solution, National Institute Economic Review.Vol. 170.
- 26 - Legates, Richard T.and Frederic Stout (2002). Modernism and early urban planning, the city reader, New York, 2 edition.
- 27-Loosim, (1996), Urban conservation policy and the preservation of historical and cultural heritage cities, vol. 13. No.6. 38.
- 28- Rosenthal. S (2008). Old homes, externalities, and poor neighborhoods.A model of urban decline and renewal.Urban Economics, Vol63.
- 29-Steinberg.F(1996).Conservationand Rehabilitation of UrbanHeritage in Developing Countries.Habitat intl. Vol. 20.