دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر
فصلنامه‌ی علمی-پژوهشی فضای جغرافیایی

سال هفدهم، شماره‌ی ۵۹
پاییز ۱۳۹۶، صفحات ۱۶۴-۱۴۳

*سعید ملکی[۱]
علی شجاعیان[۲]
قاسم فرهمند[۳]

ارزیابی نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهر ایذه با استفاده از عملگرهای فازی و مدل FAHP در GIS

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۳/۲٤ تاریخ پذیرش: ۱۳۹٤/۰۹/۰۱

چکیده

فرسودگی واقعیتی است که تاکنون بیش‌تر شهرهای باسابقه و تاریخی را متأثر ساخته است. آنچه مسلّم است در این‌گونه شهرها این مسئله، رشد بافت شهری را مختل کرده و آن را به پیرامون سوق می‌دهد. بنابراین افزون بر نابودی بافت‌های درونی و باسابقه‌ی شهری، هزینه‌های هنگفتی را با ایجاد بافت‌های نوظهور بر گرده‌ی شهر تحمیل می‌کند. هدف این تحقیق اولویت‌بندی مناطق مختلف قلمرو پژوهش به‌منظور اعمال بهسازی و نوسازی است. برای دستیابی به هدف مذکور از ۵ متغیر اصلی در بافت فرسوده شامل قدمت، قیمت، نوع مصالح، مساحت و وضعیت دسترسی به بافت استفاده شده است. جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌های پژوهش از عملگرهای فازی (Sum، Gama، Product) در محیط GIS و همچنین با وزن‌گذاری معیارهای منتخب، از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)، به‌منظور مقایسه استفاده شده است. در نهایت جهت شناسایی بهترین مکان‌ها برای بهسازی و نوسازی بافت فرسوده، نتایج به‌دست آمده از عملگرهای فازی و AHP فازی، باهم مقایسه شده‌اند. نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که مطابق توابع و مدل به‌کار رفته در پژوهش قسمت‌های بیرونی بافت (با مساحت ۲۳٦۱۰۳ متر یعنی ۰/٦۵ درصد از

*۱- گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول). E-mail: Malekis@scu.ac.ir
۲- عضو هیأت علمی گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز.
۳- کارشناس‌ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهیدچمران اهواز و دانشجوی دکتری آب و هواشناسی شهری دانشگاه شهید بهشتی تهران.

Archive of SID
www.SID.ir

کل سهم بافت) به علت نزدیکی به خیابان‌های اصلی و ساخت‌وساز نسبتاً بهتر نسبت به قسمت‌های درونی بافت (با مساحت ۱۰۰۷۵٤ متر یعنی ۰/۲۸ درصد از کل سهم بافت)، از اولویت پایین‌تری برای نوسازی برخوردار است. همچنین مدل FAHP، مساحتی بالغ بر ٤۷٥٦۹ متر یعنی ۰/۱۳ درصد از کل مناطق بافت را برای امر بهسازی پیشنهاد می‌کند. البته این امر در عملگر Gama fuzzy با دقت و جزئیات بیش‌تری نسبت به دیگر توابع و مدل AHP فازی نشان داده شده است.

کلید واژه‌ها: بافت فرسوده، نوسازی و بهسازی، عملگرهای فازی GIS، Fuzzy AHP، شهر ایذه.

مقدمه

کشورهای جهان اعم از توسعه‌یافته و یا درحال‌توسعه، در برهه‌ای از زمان با پدیده افزایش جمعیت شهرنشینی مواجه بوده و یا خواهند بود. همگام با افزایش جمعیت، شهرنشینی و تمرکز صنایع، سرمایه‌ها، امکانات و خدمات شهری رشد کرده و شهرهای بزرگ به کلان‌شهرهای کنونی تبدیل شده و مشکلات جبران‌ناپذیری برای بشر پدید آورده است (موسوی و باقری کشکولی، ۱۳۹۱: ۹٦). لذا از مهم‌ترین پیامدهای چنین روند شهرنشینی، علاوه بر عدم تأمین زیرساخت‌های مناسب شهری، به‌وجود آمدن بافت‌های نامنظم و فرسوده پیرامون شهری و درون‌شهری برای ساکنان و مهاجران شهرها است که معضلات متعدد اجتماعی فرهنگی و اقتصادی را به دنبال خواهد داشت. این مسئله در کنار تبدیل شدن زمین به یک منبع کمیاب اجتماعی، در دهه‌های اخیر باعث شده است که استفاده بهینه از بافت‌های فرسوده که یکی از منابع اصلی تأمین زمین درون‌شهری است، اهمیت ویژه بیابد. هر سرزمینی دارای استعدادهای طبیعی ویژه خود است و زندگی، از جمله ساختارهای شهری در آن سرزمین، تحت تأثیر شرایط محیط جغرافیایی شکل می‌گیرد و تکامل می‌یابد. مسئله مهم در شهرها رسیدن به توسعه پایدار است و به‌منظور توسعه پایدار شهری در محیط جغرافیایی، طرح‌ها و اقدامات بهسازی و نوسازی شهر باید متناسب با ساختار اکولوژیک آن منطقه صورت گیرد (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸٤: ۲). شناخت بافت‌های فرسوده، تحلیل مسائل و اتخاذ رویکرد بر اساس اولویت‌های مدیریتی، یکی از مهم‌ترین معیارهای تعیین‌کننده فرآیند بهسازی بافت‌های فرسوده به‌شمار می‌رود. بافت فرسوده شامل محدوده‌هایی است که به‌واسطه کیفیت خاص فضایی، شرایط اجتماعی، ایمنی در برابر سوانح و بهره‌مندی اندک از خدمات عمومی، موضوع فعالیت ویژه شهرداری‌ها قرار گرفته و سازمان نوسازی به‌عنوان متولی آن تعیین شده است. به گواهی تجربه‌های گذشته، ساخت‌وساز در بافت‌های فرسوده با شرایط موجود فاقد توجیه اقتصادی است. با عنایت به سطوح وسیع بافت‌ها و قبول این‌که دولت و شهرداری به‌تنهایی توان تصدی و اجرای عملیات نوسازی بافت‌ها را ندارند، لازم است با اتخاذ تمهیداتی نسبت به جلب مشارکت مؤثر مردم در فرآیند نوسازی بافت‌های فرسوده اقدام گردد (آقاصفری و همکاران، ۱۳۸٥: ٤۲). شکل‌گیری محیطی امن و مطلوب برای زندگی شهروندان از اهداف توسعه پایدار شهری بوده است. با این وجود در شهرهای کنونی عدم تعادل ساختار

Archive of SID

www.SID.ir

کالبدی و عملکردی متناسب با نیازها باعث شده تا با شاخص‌های پایداری و استانداردهای زیستی فاصله داشته باشد، لذا که بافت‌های فرسوده با داشتن معضلات، محیط‌هایی در تضاد با این هدف ایجاد نموده‌اند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۰). وجود بافت‌های فرسوده در مرکز شهر ایذه یکی از عوامل عدم توسعه این شهر است و برای حل معضلات آن و تأمین امنیت جانی شهروندان در مقابل ساخت‌وسازهای بی‌کیفیت، قدیمی و فرسوده، این مناطق باید دستخوش تغییراتی از جنس بهسازی یا نوسازی شوند؛ بنابراین وجود بافت فرسوده منطقه مرکزی شهر ایذه ضرورت تأمل در فرآیند توسعه در این منطقه را مطرح می‌سازد.

– اهداف تحقیق

با توجه به نقش بافت فرسوده در توسعه شهری در پژوهش حاضر سعی گردیده است بافت مرکزی شهر را شناسایی نموده و با توجه به اهمیت بافت و تأثیرات اجتماعی و اقتصادی آن بر روی شهر، به ظرفیت‌سنجی توان منطقه برای امر بهسازی و نوسازی پرداخته و مناطقی با الگوهای خاص برای بهسازی و نوسازی بافت فرسوده مشخص گردد. در این راستا مطالعه حاضر با توجه به موضوع آن در راستای دست‌یابی به دو هدف زیر انجام گرفته است:

شناسایی محدوده بافت فرسوده منطقه مرکزی شهر ایذه با توجه به شاخص‌های کالبدی.

تحلیل بافت فرسوده مورد نظر (اعمال مدیریت بهینه از نوع بهسازی یا نوسازی) با استفاده از عملگرهای فازی و مدل تحلیل سلسله مراتبی فازی.

– فرضیه پژوهش

به نظر می‌رسد مناطق داخلی شهر ایذه از اولویت نسبتاً بالایی جهت نوسازی برخوردار است.

پیشینه پژوهش

با توجه به ماهیت و موضوع پژوهش، تحقیقات متعددی در این راستا و اهمیت بررسی تأثیرات بافت فرسوده بر روی وضعیت اجتماعی و اقتصادی شهر صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان در بین مطالعات خارجی تحقیق مایکل میدلتون[4] (۱۹۸۷) با عنوان «نوسازی شهری در امریکا، تجربه بالتیمور، انگیزه اقتصادی نوسازی شهری» توجه به بخش خصوصی برای نوسازی باهدف مشارکت مردمی در طراحی و اجرای پروژه‌ها، توسعه و رونق گردشگری و جذب جهانگرد از سراسر دنیا، حفظ مجموعه‌های تاریخی بافت قدیمی، اهمیت درک پیوستگی و تداوم زمانی برنامه‌ها در امر نوسازی و بهسازی بافت‌های شهری را مطرح کرده است. اوژن ویوله لودوک[5] (۱۸۹۶–۱۸۱٤) در پژوهشی با عنوان «بافت‌های باارزش و مراکز شهری»، به پیشنهاد کاربری موزه‌ای و حفظ بناهای باارزش تأکید دارد.

4- Michael Middleton

5- Eugene Vieille Luduk

Archive of SID

www.SID.ir

لوکوربوزیه[6] (۱۹٤۱)، در تحقیق مدون که از نتایج کنگره آتن به‌دست آمده بود به ایجاد منطقی بین شکل و کارکرد اشاره داشته و بهبود کارکرد با تخریب کالبد را پیشنهاد نموده است (دویران، ۱۳۹۱: ۷٤). همچنین از بین مطالعات داخلی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود: باقریان (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان «بازشناسی قابلیت‌های نوسازی در بافت‌های فرسوده بخش میانی بر پایه ویژگی‌های اجتماع و فضا مطالعه موردی: محله ۱۹ از منطقه ۱۷ شهر تهران» به سنجش قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بافت فرسوده با استفاده از شیوه پیمایش میدانی (مشاهده و پرسشنامه) در محله مذکور پرداخته و نشان می‌دهد که ضعف همبستگی بین اجتماع و فضا در مراحل تکوین و بهره‌برداری باگذشت زمان موجبات تضعیف و فرسودگی ساختار اجتماعی و کالبدی را فراهم می‌آورد. لذا بعد از شناسایی نقاط ضعف و تهدیدهای آن به ارائه پیشنهادات و راهکارهایی جهت توسعه بافت مورد نظر اقدام کرده است. علیزاده (۱۳۸٤)، در پژوهشی به این نتیجه رسیده است که شهر بوشهر دارای دو بافت جدا از هم است که بدون در نظر گرفتن شرایط اقلیمی شهر، ساخت‌وساز در آن صورت گرفته است و باعث شده که شهر دارای نقشه‌ای آشفته باشد و از طرف دیگر، جنگ تحمیلی سبب از بین رفتن این بافت شده است. آقا صفری و همکاران (۱۳۸۹)، در تحقیقی تحت عنوان «بررسی نوسازی و بهسازی بافت فرسوده محله شهید خوب بخت تهران» به ارائه راهبردهای بهسازی و نوسازی در بافت فرسوده محله مذکور پرداخته است که با روش توصیفی-تحلیلی انجام داده است و جهت تحلیل داده‌ها از مدل SWOT استفاده کرده است. خانی (۱۳۸۷) که در مطالعات خود سعی کرده است بعد از مطرح کردن وابستگی رشد و توسعه شهری به ساماندهی بافت فرسوده، برای رفع مشکلات از شیوه‌ها و مدل‌های مختلفی (AHP, SWOT, QSPM) در تجزیه‌وتحلیل و تأیید فرضیات خود استفاده کند؛ که عمده هدف و نگرش آن‌ها به مداخله در بافت فرسوده و شناسایی موانع و کاستی‌های موجود و ارائه راه‌کارهای مناسب جهت ساماندهی بافت محدود شده است. همچنین نمونه تحقیقات مرتبط با این پژوهش می‌توان به تحقیق مطّوف (۱۳۸۸)، با عنوان «الگوهای رونق بخشی، نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده‌ی شهری» اشاره کرد که ضمن گونه‌شناسی تعاریف، مفاهیم و راه‌کارهای بهسازی بافت‌های فرسوده، به تبیین وضع موجود بافت‌های فرسوده‌ی شهری کاشمر و طبقه‌بندی آن‌ها از طریق روش تحلیل سلسله مراتبی AHP و نیز نرم‌افزار GIS و وزن دهی به معیارهایی از جمله (طبقات، دانه‌بندی، عرض معبر، کیفیت بنا) پرداخته است.

مبانی نظری

شهرها از دیرباز مکان عالی بشریت برای تجمع، تراکم و ارائه نوآوری‌های او در طول تاریخ بوده‌اند. شکل‌گیری تمدن‌های مهم بر روی کره خاکی نیز خاستگاهی به‌جز شهرها نداشته‌اند (ربولو[7]، ۲۰۱۱: ۸۳)، چرا که تفکر و تعمق بشریت و تحولات نگرش بشریت در این مکان‌ها بر محیط درونی و بیرونی او سیطره افکنده و ظهور یافته است

6- Le Corbusier
7- Rebelo

Archive of SID

www.SID.ir

(گابریل[8]، ۲۰۰۲: ۱۳۳). برخورداری از سابقه حیات شهری[9]، ارزش‌های اجتماعی اقتصادی، احساس تعلق، حداقل‌های زیرساختی و خدماتی و غیره امکان مهمی را برای تجدید حیات شهری فراهم می‌نمایند که بی‌توجهی به ارزش‌ها و دارایی‌های مذکور می‌تواند با بن‌بست کشاندن نوسازی محلات، هزینه‌های فراوانی را ایجاد نماید. توجه به ارزش‌های یاد شده در کنار شناسایی و تحلیل صحیح علل مختلف فرسودگی سبب می‌شود که توسعه محلات و نه صرفاً نوسازی کالبدی آن‌ها مدنظر قرار گیرد (خانی، ۱۳۸۹: ٦١). نوسازی شهری یکی از راهکارهای تدبیری در مواجه با بافت‌های فرسوده که باوجود در برداشتن مفهوم بازآفرینی هستی‌ها و معاصرسازی بافت و عناصر درونی آن با حفظ ماهیت‌های شکلی در ابعاد کالبدی و معاصرسازی هم نواخت بازندگی نوین در ابعاد غیر کالبدی در دستور کار دارد. نوسازی زمانی انجام می‌شود که فضای موجود، از کارکردی مناسب و مؤثر برخوردار باشد ولی فرسودگی نسبی «کالبدی» سبب کاهش بازدهی و کارآیی آن شده باشد (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۱: ۲۰). چرخه‌ی بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده‌ی شهری، از شناسایی درست محدوده و تفکیک آن‌ها به محله‌های فرسوده آغاز شده و با نوسازی ساختمان‌های فرسوده و تأمین فضاهای رو بنایی لازم، همانند فضای سبز، مراکز آموزشی، فرهنگی و بهداشتی در حد سرانه‌های مطلوب و بازسازی تأسیسات زیر بنایی و گسترش شبکه‌های دسترسی پایان می‌گیرد. البته باید توجه داشت که ارزیابی و تعیین وضعیت کنونی نگهداری از ساختمان در نوسازی بافت شهری از نهایت اهمیت برخوردار است (کانکلاوس و همکاران[10]، ۲۰۰۹: ۲۷۹). بافت فرسوده یکی از انواع مختلف بافت‌های آسیب‌پذیر شهری هستند که به دلیل فرسودگی کالبدی، برخورداری نامناسب از دسترسی سواره، تأسیسات خدماتی و وجود زیرساخت‌های شهری آسیب‌پذیر، ارزش محیطی و اقتصادی پایینی دارند. لذا اجرای طرح‌های بهسازی و نوسازی بافت فرسوده دارای مزایایی ازجمله حفظ و صیانت از سرمایه و منابع انسانی و کاهش صدمات و تلفات ناشی از زلزله است که با هیچ معیاری قابل ارزش‌گذاری نیست (نجاتی، ۱۳۸۱: ۲۵). کاهش هزینه اسکان سرریز جمعیت، کاهش هزینه‌های نگهداری شهرها، کاهش هزینه‌های امنیتی و انتظامی شهر، کاهش هزینه‌های رفت‌وآمد خانوارها و کاهش مصرف انرژی و آلودگی هوا، مطابقت با بافت پیرامونی، از دیگر مزایای اجرای این سیاست است که علت اصلی انتخاب دو گزینه بهسازی و نوسازی از میان سایر شقوق مانند مرمت و بازسازی، در این پژوهش می‌باشد.

– ویژگی‌های عمومی بافت فرسوده‌ی شهری

این ویژگی‌ها عبارت‌اند از: عمر ابنیه، دانه‌بندی و تعداد طبقه‌ها، نوع مصالح، وضعیت دسترسی‌ها، وضعیت خدمات و زیرساخت‌های شهری و شاخص‌های کیفی.

8- Gabriel
9- Urban life
10- Conclaves et al

Archive of SID

www.SID.ir

عمر ابنیه: ساختمان‌های موجود در این‌گونه بافت‌ها بیش‌تر قدیمی هستند یا استانداردهای فنی در آن رعایت نشده است، به‌گونه‌ای که استاندارد نبودن آن‌ها از نمای ساختمان تشخیص داده می‌شود.

دانه‌بندی و تعداد طبقه‌ها: ابنیه واقع در این بافت‌ها، بیش‌تر ریزدانه بوده و در یک یا دو طبقه هستند.

نوع مصالح: مصالح به کار رفته در این‌گونه بافت‌ها، بیش‌تر از انواع خشتی، خشت و آجر، چوب یا آجر و آهن بدون رعایت اتصالات افقی و عمودی بوده و زیرسازی مناسب ندارند.

وضعیت دسترسی‌ها: بافت‌های فرسوده که بیش‌تر بدون طرح قبلی ایجاد شده‌اند، معمولا ساختاری نامنظم دارند و دسترسی‌های موجود در آن‌ها بیش‌تر پیاده بوده و اکثراً بن‌بست یا با عرض کم‌تر از ٦ متر هستند.

وضعیت خدمات و زیرساخت‌های شهری: بافت‌های فرسوده‌ی شهری از نظر برخورداری از خدمات، زیرساخت‌ها و فضاهای باز، سبز و عمومی، کمبودهای جدی دارند و همچنین از نداشتن برخی خدمات فرهنگی، آموزشی و شهری به لحاظ کمی و کیفی رنج می‌برند و در برخی خدمات نیز نقص دارند (پوراحمد و کلانتری[11]، ۲۰۰۵: ۳۱-۳۲).

شاخص‌های کیفی: ویژگی‌های کالبدی، سیما و نمای شهری، میزان بهره‌مندی از خدمات، ویژگی مالی و سرمایه‌گذاری، از جمله شاخص‌هایی است که در این بافت‌ها به‌شدت دچار افول شده‌اند. بیش‌تر واحدهای ساختمانی در بافت‌های فرسوده‌ی شهری، سیستم سازه‌ای ندارند و هرگونه محاسبات فنی برای مقاومت در برابر رخدادهای طبیعی در مورد آن‌ها انجام نشده است (ایازی[12]، ۲۰۰٦: ۳).

نوسازی[13]: به معنی تجدید بنای کامل مناطق موجود برای ارتقاء کیفیت زندگی در آن‌ها (که تا حدی تنزل یافته و دیگر قابل اصلاح نیست) و نیز، بنای مناطق جدید شهری بهسازی[14]: بهسازی شهری به مجموعه مداخله‌هایی از اصلاح وضع بناها، فضاها و بهسازی محله‌های شهری بر اساس یک سطح جامع و هماهنگ به نحوی که حالت فرسودگی و رکود را در آن‌ها از بین ببرد گفته می‌شود. در این مداخله اصل بر وفاداری به گذشته و حفظ آثار هویت‌بخش در آن‌هاست. دخالت در این بافت‌ها مستلزم رعایت مقررات سازمان میراث فرهنگی می‌باشد (حبیبی، ۱۳۷۹: ۳٦).

قلمرو مورد مطالعه

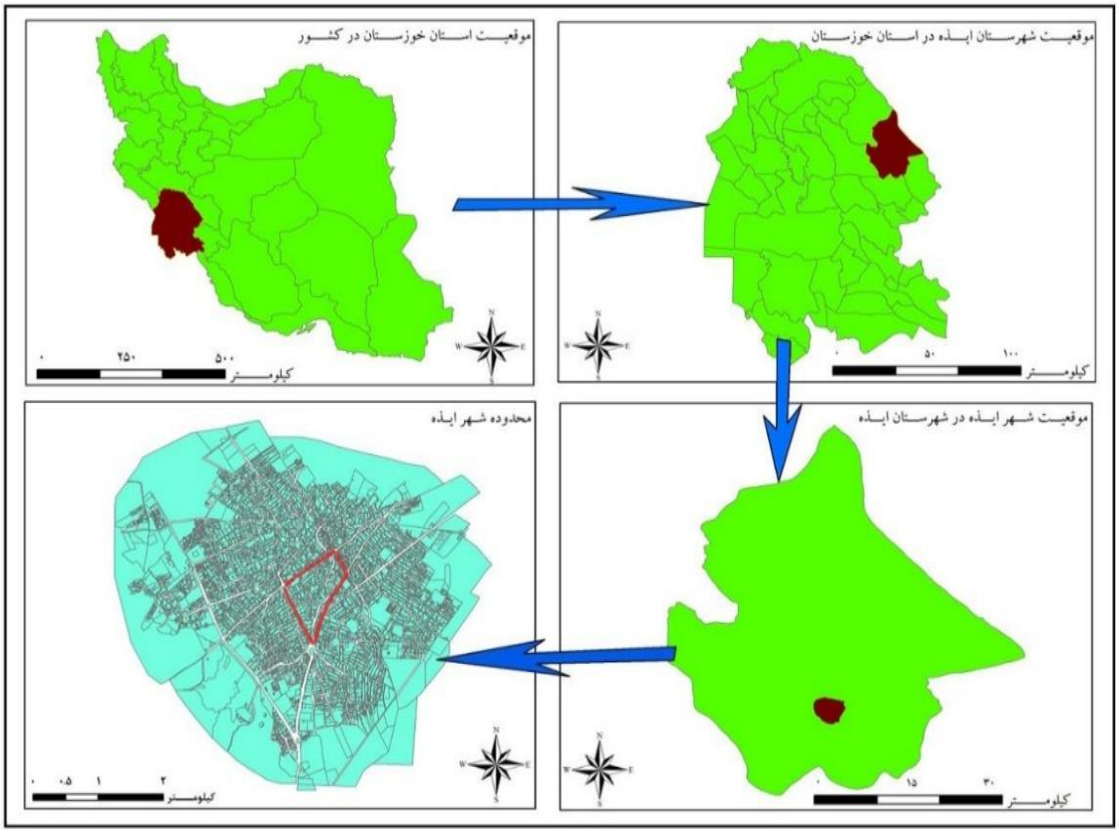
شهرستان ایذه در استان خوزستان، در پهنه‌ای ۲۳۲۹/۱ کیلومتر مربع، در دشتی بیضی شکل در شمال‌شرقی استان خوزستان قرار دارد. این منطقه در ۳۱ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۵۲ دقیقه عرض شمالی و ٤۹ درجه و ۵۲ دقیقه تا ٤۹ درجه و ۵۵ دقیقه طول شرقی و ارتفاعی معادل ۷٦۰ متر واقع شده است (شکل ۱). شهرستان ایذه بین استان چهارمحال و بختیاری و استان کهگیلویه و بویراحمد و شهرستان‌های مسجد سلیمان و باغ‌ملک قرار دارد

11- kalantari & porahmad
12- Ayazi
13- Renovation
14- Upgrad

Archive of SID

www.SID.ir

(طرح جامع ایذه، ۱۳۸۹: ۸٦). همچنین این شهرستان جمعیتی معادل ۲۰۳٦۲۱ هزار نفر جمعیت دارد که جمعیت شهرنشین آن به ۱۲۲۰۱۳ هزار نفر می‌رسد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). شهر ایذه علی‌رغم قدمت بسیار، بارها در طول زمان ویران شده است، همچنین این نظریه وجود دارد که شهر ایذه چندین بار احداث و از بین رفته است، شهر ایذه موجود قدمت چندانی ندارد و شهر شدن آن به سال ۱۳٤۲ می‌رسد (مهندسان مشاور ماب: ۱۳۸۸). جهت تعیین محدوده بافت‌های فرسوده، شهر ایذه به پهنه‌های مشخصی تقسیم گردیده است. مناطق و محلات واقع در آن به‌صورت زیر خلاصه می‌شود: شهر ایذه با مساحتی در حدود ۱٤۸۰/۷ هکتار و جمعیت ۱۹۵۰۱۸ دارای ۱٤/۸ هکتار بافت تاریخی، ۹٤۸/٦ هکتار بافت میانی، ۲۷/٤ هکتار بافت حاشیه‌ای و ۲۲۲/۵ هکتار بافت فرسوده می‌باشد که در محلات (سرتل، سلطان دیناور، پارک جنگل، کشخالی‌ها، سرقنات، حافظ جنوبی و حافظ شمالی، جاده اصفهان و نورآباد) مشاهده می‌شود که از جمله مهم‌ترین خیابان و منطقه واقع در محدوده بافت فرسوده شهر عبارت است از: محدوده مرکزی شهر از میدان امام علی (ع) تا میدان امام خمینی (ره) که محور اصلی تجاری شهر محسوب می‌شود با توجه به تجاری بودن این خیابان، گرانی سرقفلی و زمین و ساختمان در این محور از تعریضی که منجر به تخریب شود اجتناب می‌شود و برای تشویق مالکین به نوسازی ساختمان‌ها در جوار این خیابان و به‌دست آمدن عرض مورد نظر می‌توان تراکم املاک مجاور این خیابان را در صورت نوسازی افزایش داد.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی شهرستان ایذه و محدوده مورد مطالعه

www.SID.ir

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از لحاظ هدف‌گذاری کاربردی بوده و از لحاظ شیوه اجرا توصیفی و تحلیلی می‌باشد. جهت دستیابی به هدف نهایی پژوهش ابتدا به تهیه و تولید داده‌های مربوط به عوامل کالبدی تأثیرگذار در بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شامل ۵ شاخص اصلی و کلیدی در بهسازی و نوسازی بافت یعنی قیمت ابنیه، عمر و قدمت ابنیه، نوع مصالح، مساحت ابنیه و وضعیت دسترسی به بافت اقدام گردید. در ادامه با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی فازی (FuzzyAHP) وزن هر یک از شاخص‌ها با نظر کارشناسان استخراج و سپس با استفاده عملگرها و توابع فازی (Gama, Sum, product) در محیط GIS (نرم‌افزار ArcGIS 10.1)، توان‌های منطقه جهت نوسازی و بهسازی بافت فرسوده ارزیابی گردید. گام نهایی تحقیق نیز شامل مقایسه نتایج به‌دست آمده از توابع مختلف فازی بوده است.

- شاخص‌ها و متغیرهای تحقیق

شاخص‌های مورد ارزیابی در پژوهش حاضر مشتمل بر شاخص کالبدی می‌باشد که در آن ۵ متغیر برای شناسایی مناطق اولویت‌دار جهت نوسازی و بهسازی بافت فرسوده مورد استفاده قرار گرفته است. سطح‌بندی هر یک از شاخص‌ها به طبقات مختلف و همچنین تعیین درجات عضویت هریک با نظر ۱۵ نفر از کارشناسان انجام شده است (جدول ۱).

جدول ۱- شاخص های مورد ارزیابی

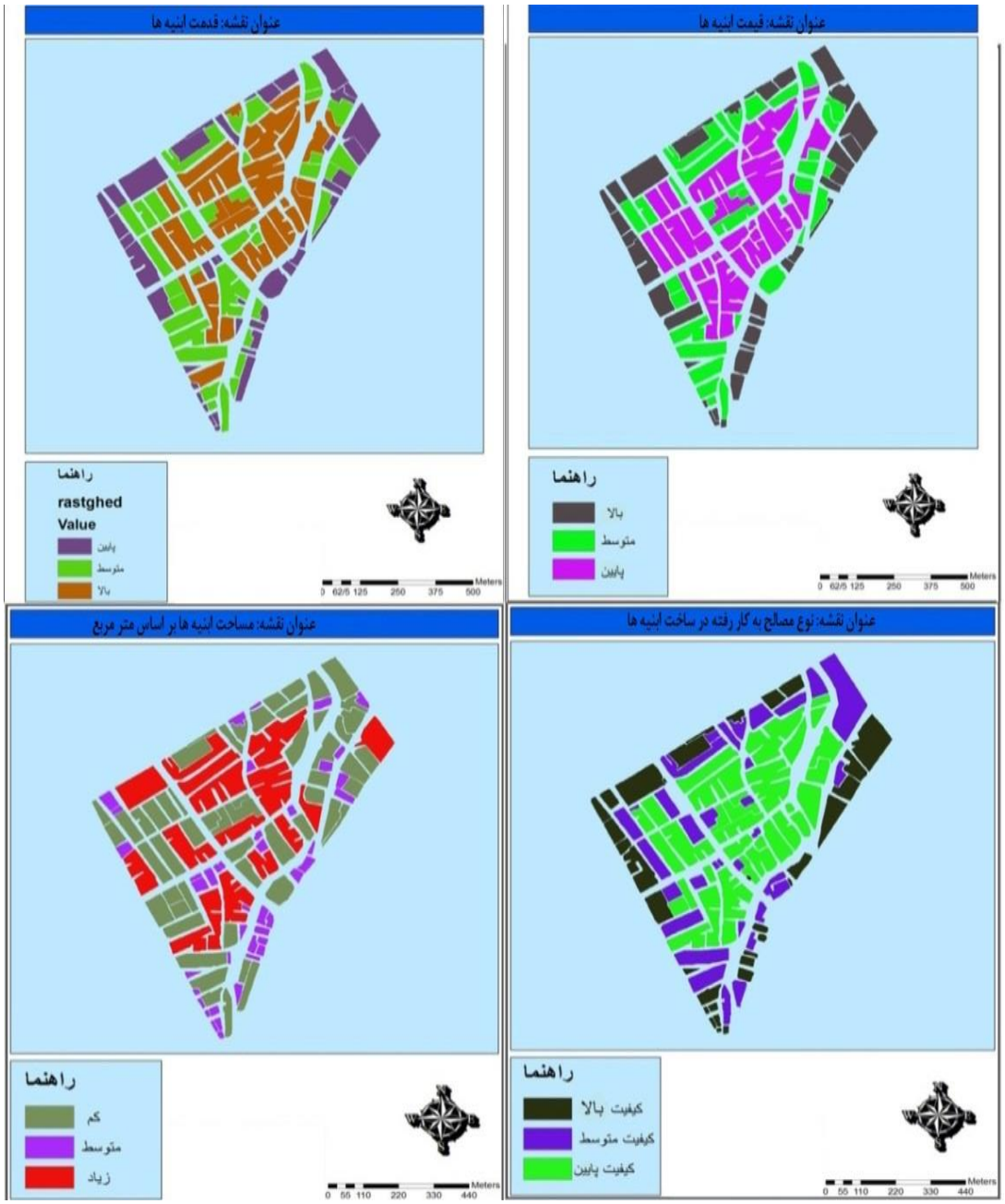
	نام شاخص	طبقات	تحلیل طبقات (درجه
	قیمت ابنیه	۶۰۰ – ۸۰۰ هزار تومان	قیمت کم (۱)
		۸۰۰ – ۱ میلیون	قیمت متوسط (۲)
		بالا تراز ۱ میلیون	قیمت بالا (۳)
	عمر ابنیه	۱۰ – ۲۰ سال	قدمت کم (۱)
		۲۰ – ۳۰ سال	قدمت متوسط (۲)
		بالاتر از ۳۰ سال	قدمت بالا (۳)
	نوع مصالح	خشتی و خشت و گل	کیفیت پایین (۱)
		آجر و چوب	کیفیت متوسط (۲)
		آجر و آهن بدون رعایت زیرساخت	کیفیت خوب (۳)
	مساحت ابنیه	۵۰ – ۱۵۰ متر	مساحت کم (۱)
		۱۵۰ – ۲۵۰ متر	مساحت متوسط (۲)
		بالاتر از ۲۵۰ متر	مساحت زیاد (۳)
	وضعیت دسترسی	با عرض کم‌تر از ۶ متر	کیفیت پایین (۱)
		۶ – ۱۰ متر	کیفیت متوسط (۲)
		بالاتر از ۱۰ متر	کیفیت خوب (۳)

Archive of SID

www.SID.ir

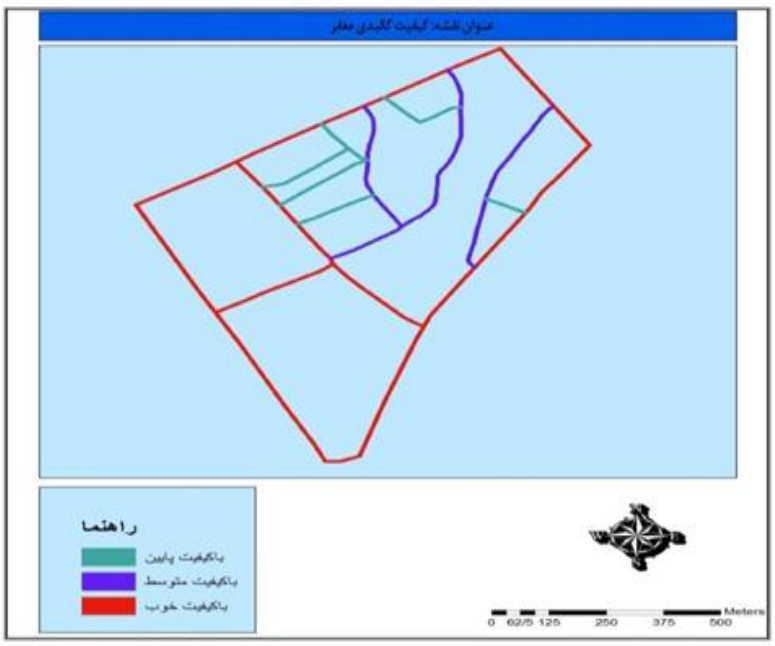
یافته‌ها و بحث

در مرحله تحلیل داده‌ها و اطلاعات پژوهش می‌بایست به ترسیم نقشه‌های مربوط به ۵ متغیر مورد استفاده در قالب شاخص‌های کالبدی محدوده مورد مطالعه اقدام می‌شد. لذا برای انجام این امر ابتدا اقدام به تهیه نقشه پایه از منطقه مورد مطالعه و تشکیل پایگاه داده‌ها و ترسیم لایه‌های مربوط به هر کدام از متغیرهای ۵ گانه در نرم‌افزار ArcGIS گردید که خروجی آن در (اشکال ۳ و ٤) آمده است.



شکل ۳: (از راست به چپ) نقشه قیمت، قدمت، نوع مصالح و مساحت ابنیه‌ها

www.SID.ir



شکل ٤: نقشه وضعیت دسترسی به بافت فرسوده

بعد از تهیه لایه‌های مربوط به معیارها و متغیرهای پژوهش اقدام به فازی سازی لایه‌ها با استفاده از جعبه تحلیلی (Fuzzy membership) در قالب نرم‌افزار ArcGIS شد، در ادامه و پس از فازی سازی لایه‌ها، تحلیل لایه‌های پژوهش با استفاده از توابع و عملگرهای فازی انجام گردید؛ بنابراین ابتدا با استفاده از تابع product فازی اقدام به ساخت نقشه مربوط به مناطق پیشنهادی اولویت‌دار برای نوسازی بافت فرسوده شد. برای اعمال این عملگر بر روی لایه‌های ساخته شده از رابطه (۱) استفاده شده است.

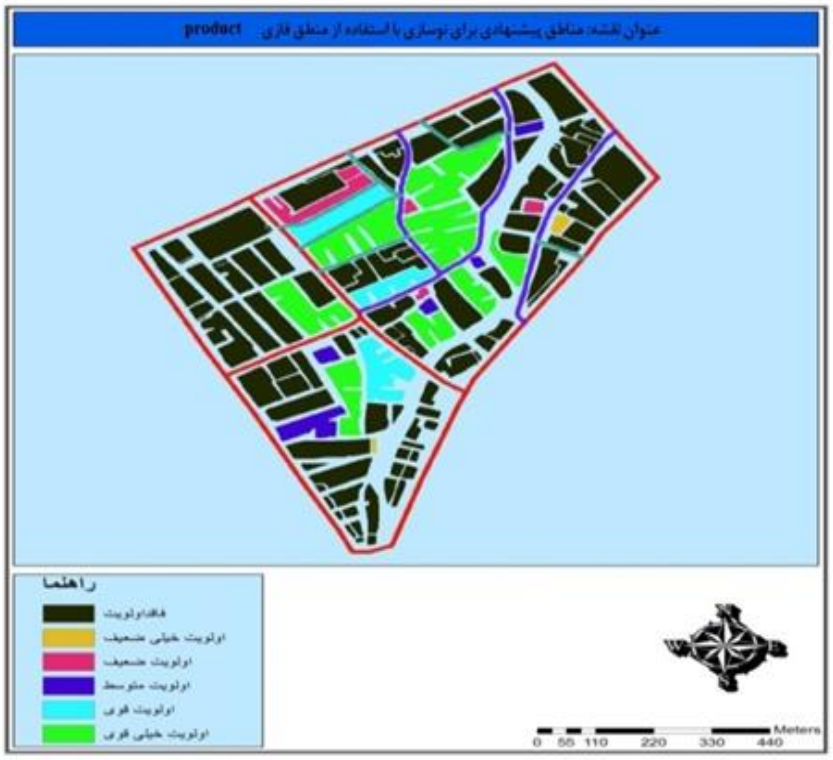
رابطه (۱)

$$U_{combination} = \prod_{j=1}^{n} u_j$$

در عملگر Product فازی، در یک موقعیت مشخص در فاکتورهای مختلف درجه عضویت واحدهای سلولی در هم ضرب شده و در نقشه نهایی منظور می‌گردد. با استفاده از این عملگر مقادیر عضویت فازی در نقشه خروجی کوچک شده و به سمت صفر میل می‌کند، بنابراین اثر کاهندگی در آن وجود دارد. نقشه نهایی حاصل از این عملگر نشان می‌دهد که مناطق مرکزی و جنوب‌شرقی منطقه مورد مطالعه اولویت بیش‌تری برای امر نوسازی نسبت به سایر مناطق دارد. دوری از راه‌های اصلی و قدمت زیاد ابنیه‌ها و همچنین مساحت بلوک از عوامل عمده تعیین مناطق مرکزی و جنوب‌غربی به‌عنوان مناطق اولویت‌دار نوسازی در این عملگر بوده است. مناطق اولویت‌دار پیشنهادی در عملگر Product در (شکل ۵) و نتایج کمی آن در (جدول ۲) ارائه شده است.

Archive of SID

www.SID.ir



شکل ۵: نقشه نهایی مناطق اولویت‌دار برای امر نوسازی بافت فرسوده با استفاده از عملگر Product فازی

جدول ۲- مناطق اولویت‌دار برای نوسازی با استفاده از عملگر Product فازی برحسب متر و درصد کاربری

جدول منطق product			
مناطق	مساحت (متر)	میانگین (متر)	درصد کاربری
فاقد اولویت	۲٤۸۰۲۷/۲	۱٤۰۹	۰/٦۸۹
اولویت خیلی ضعیف و ضعیف	۱۱۱٦۸/۱٦	۲۲۳۳	۰/۰۳۱
اولویت متوسط	۲٤۳۹٤/٤٥	۸۱۳۱	۰/۰٦۸
اولویت قوی و خیلی قوی	۷٦۳٦۰/۱٤	۵۸۷۳	۰/۲۱۲

مندرجات (جدول ۲) نشان می‌دهد عملگر product مناطق کم‌تری را برای امر نوسازی پیشنهاد می‌کند به شکلی که مناطقی با اولویت قوی با ۷٦۳٦۰ متر زیر بنا حدود ۰/۲۱ از کل مساحت بافت فرسوده را به‌خود اختصاص داده است. از طرف دیگر مناطق فاقد اولویت با متراژ ۲٤۸۰۲۷ زیر بنا و حدود ۰/٦۹ از کل مساحت بافت را شامل

Archive

www.SID.ir

می‌شود. عملگر بعدی برای ارزیابی مناطق اولویت‌دار پیشنهادی برای امر نوسازی با توجه متغیرهای پژوهش، عملگر Sum فازی می‌باشد. این عملگر نیز برای ساختن خروجی از رابطه (۲) بر روی لایه‌های ساخته شده استفاده می‌کند.

$$U_{combination} = 1 - (\prod_{i=1}^{N}(1-\mu_i)) \quad \text{رابطه (۲)}$$

با اعمال عملگر جمع فازی مقدار نهایی پیکسل‌ها در نقشه خروجی بزرگ شده و در صورت زیاد بودن ورودی‌ها به یک میل می‌کند. به‌دلیل بزرگ شدن اوزان موقعیت‌های نهایی اثر این عملگر افزایشی است و در مواردی که پارامترهای مسئله همدیگر را تقویت می‌کنند برای حل آن مناسب است. تفاوت آن با عملگر product نیز در گرایشت افزایشی آن می‌باشد که برخلاف عملگر product مقدار یک را انتخاب می‌کند. نقشه نهایی حاصل از این عملگر نشان می‌دهد که در این عملگر علاوه بر این‌که کلیه مقادیر فازی شده و در نقشه خروجی تأثیر می‌گذارند، همچنین به تمام لایه‌های فازی شده تقریباً به‌طور یکسان وزن می‌دهد.

این عملگر مانند عملگر پیشین مناطق مرکزی بافت را به‌عنوان مناطق اولویت‌دار پیشنهاد می‌کند با این تفاوت که در این عملگر مساحت خیلی وسیعی از منطقه با اولویت خیلی‌قوی برای نوسازی پیشنهاد شده است که نشان از گرایشت افزایشی این عملگر می‌باشد. با این وجود با استفاده از عملگر Sum فازی مناطق پیشنهادی برای امر نوسازی در (جدول ۳) و (شکل ٦) آمده است.

جدول ۳- مناطق اولویت‌دار برای نوسازی با استفاده از عملگر Sum فازی برحسب متر و درصد کاربری

جدول منطق sum			
مناطق	مساحت (متر)	میانگین (متر)	درصد کاربری
فاقد اولویت	۲۹۹٤٥/۹۸	۲٤٥۷	۰/۰۸۳
اولویت خیلی‌ضعیف و ضعیف	۳۷۹۹۹/٥۱	۱۲۳۳	۰/۱۰٦
اولویت متوسط	٤۹۹۸۹/۲۸	۹٦٦	۰/۱۳۹
اولویت قوی و خیلی‌قوی	۲٤۲۰۱٥/۱۹	۲٥٤۷	۰/٦۷۲

Archive of SID

www.SID.ir

شکل ٦: نقشه نهایی مناطق اولویت‌دار برای امر نوسازی بافت فرسوده با استفاده از عملگر Sum فازی

(جدول ۳) نشانگر این است که عملگر Sum فازی بر خلاف عملگر پیشین مناطق بیش‌تری را برای امر نوسازی مناطق بافت فرسوده پیشنهاد می‌کند به‌طوری که مناطق با اولویت قوی برای امر نوسازی با داشتن مساحتی بالغ ۲٤۲۰۱۵ متر و ۰/٦۷ از کل مساحت بافت را شامل می‌گردد درحالی‌که مناطقی که فاقد اولویت و یا دارای اولویت خیلی ضعیف برای امر نوسازی بوده‌اند جمعاً ٦۷۹٤٥/٥ متر و درصد حدود ۰/۱۸ فضای کمی را از کل بافت فرسوده به خود اختصاص داده است.

آخرین عملگر مورد استفاده در مطالعه حاضر عملگر Gama فازی می‌باشد. این عملگر یک حالت کلی از عملگرهای Product و Sum فازی می‌باشد که به‌صورت تلفیقی و در قالب رابطه (۳) به کار گرفته شده است.

$$U_{combination} = (\text{Fuzzy Algebraic Sum})^{\delta}(\text{Fuzzy Algebraic Product})^{1-\delta}$$ رابطه (۳)

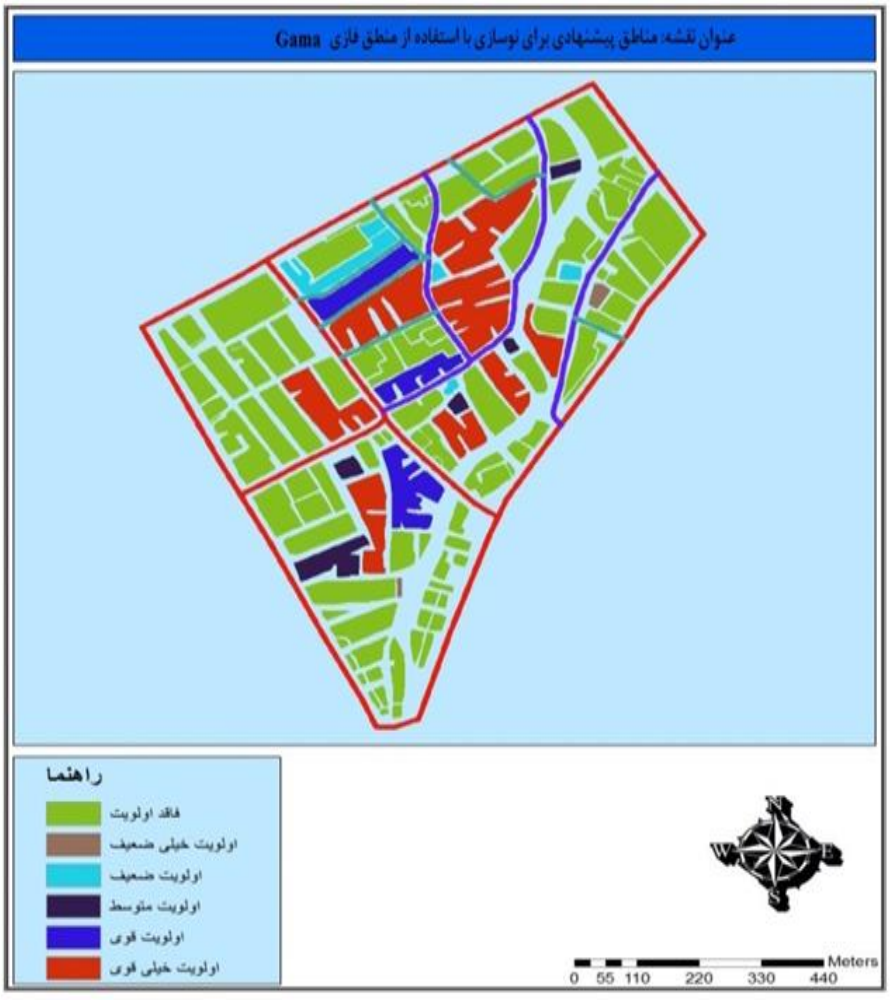
در عملگرGama فازی و در رابطه بیان شده برای آن مقدار δ (دلتا) که بین صفر تا یک متغیر هست اگر مقدار یک انتخاب شود تبدیل به عملگر Sum فازی می‌گردد و اگر صفر انتخاب شود به عملگر Product تبدیل می‌گردد؛ بنابراین بایستی توجه شود که انتخاب صحیح مقدار δ در خروجی تأثیر خواهد گذاشت و می‌تواند در سازگاری

Archive

www.SID.ir

گرایشت کاهشی که در عملگر Product قرار دارد با گرایشت افزایشی که در عملگر Sum وجود دارد بسیار تعیین کننده باشد. در این مطالعه با آزمایش حد آستانه‌های مابین صفر و یک موجود در تابع Gama فازی موجود در نرم‌افزار Arc GIS، مشخص گردید که حد آستانه ۰/۸ یک سازگاری قابل انعطافی را بین گرایشت افزایشی و کاهشی خروجی داده‌ها ایجاد می‌کند که نتیجه این کار در (شکل ۸) مشاهده می‌شود. نتایج این عملگر نشان می‌دهد که نقشه به‌دست آمده با جزییات دقیق‌تری در مقایسه با نتایج عملگرهای دیگر به‌دست آمده و علت آن تلفیق و گزینش سازگار حد آستانه از بین گرایشت افزایشی یا کاهشی در عملگرهای دیگر است.

نقشه خروجی این عملگر نشان می‌دهد به غیر از قسمت‌های مرکزی و نوار جنوب‌غربی بافت بقیه قسمت‌های بافت مستعد برای امر نوسازی نمی‌باشد. علت اصلی این امر داشتن قیمت زیاد و نوع مصالح باکیفیت و عمر ابنیه نسبتاً کم‌تر از قسمت مرکزی بافت و دسترسی خیلی عالی به شریان‌ها اصلی شهر ایذه می‌باشد. البته همانند دیگر عملگرها و با دقت بالا مناطق حاشیه‌ای مستعد برای امر نوسازی نیستند (شکل ۷) و (جدول ٤).



شکل ۷: نقشه نهایی مناطق اولویت‌دار برای امر نوسازی بافت فرسوده با استفاده از عملگر Gama فازی

www.SID.ir

جدول ٤- مناطق اولویت‌دار برای نوسازی با استفاده از عملگر Gama فازی برحسب متر و درصد کاربری

جدول منطق Gama			
مناطق	مساحت (متر)	میانگین (متر)	در صد کاربری
فاقد اولویت	۲۳٦۱۰۳	۱۳۹۷	**۰/٦٥٦**
اولویت خیلی ضعیف و ضعیف	۱۱۹۲٥	۱۷۰۳	**۰/۰۳۳**
اولویت متوسط	۱۱۱٦۸	۲۲۳۳	**۰/۰۳۱**
اولویت قوی و خیلی قوی	۱۰۰۷٥٤	٦۲۹۷	**۰/۲۸۰**

به نظر می‌رسد منطق گاما حد واسط بین دو عملگر پیشین را انتخاب کرده و مناطقی با جزئیات دقیق‌تر را مشخص می‌کند به‌طوری که از مساحت کل قسمت‌های بافت **۳٥۹۹٥۰** متر، فقط حدود **۱۰۰۷٥٤** متر که شامل ۰/۲۸ از کل سهم بافت است را پیشنهاد کرده و **۰/٦٥** از سهم بافت را با مساحت **۲۳٦۱۰۳** متر مناطق فاقد اولویت برای نوسازی مشخص می‌نماید. در مرحله بعد سعی شده است با استفاده از مدل سلسله مراتبی فازی (FuzzyAHP)، نتایج حاصله از توابع (Sum، Gama و Product) مورد مقایسه قرار گیرند. در این مدل بعد از وزن‌گذاری متغیرهای پژوهش در قالب اعداد فازی مثلثاتی، با نظر کارشناسان متغیرهای با اوزان متفاوت از حداقل وزن تا حداکثر وزن مشخص گردیدند (جدول ٥).

جدول ٥- چگونگی دادن وزن به متغیرهای پژوهش برای امر نوسازی با استفاده مدل Fuzzy AHP

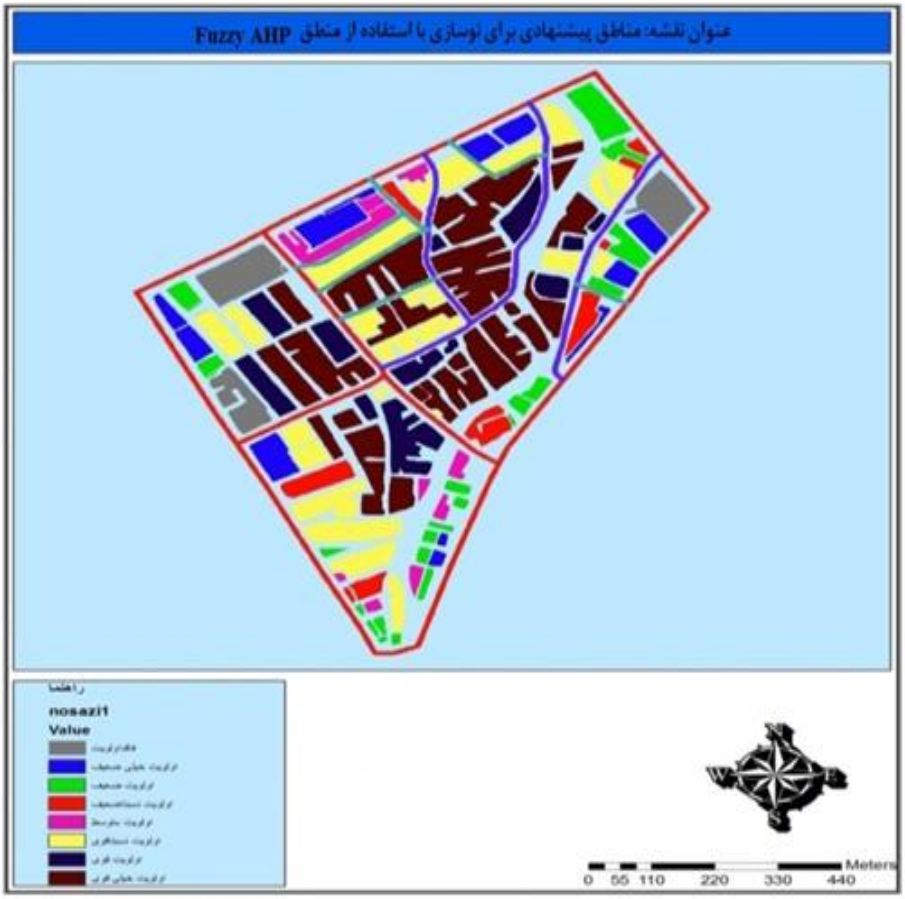
۲≥ S۱S	۳≥ S۱S	٤≥ S۱S	٥≥ S۱S
۰/٦۸۰	۰/۷۲۰	۱	۱
۱S ≥۲S	۳≥ S۲S	٤≥ S۲S	٥≥ S۲S
۰/۸۲۱	۰/۷۸۷	۱	۱
۱≥ S۳S	۲≥ S۳S	٤≥ S۳S	٥≥ S۳S
۰/٥۰۱	۰/۷٤۲	۱	۱
۱≥ S٤S	۲ ≥ S٤S	۳≥ S٤S	٥≥ S٤S
۰/۲٤۰	۰/٥۸۱	۰/٦۲۹	۱
۱≥ S٥S	۲≥ S٥S	۳≥ S٥S	٤≥ S٥S
۰/۱۷۷	۰/۱۹۲	۰/۳۰۳	۰/۳٤۱

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ٦- وزن متغیرهای پژوهش برای امر نوسازی با استفاده از مدل Fuzzy AHP

معیار	وزن نرمال نشده	وزن نرمال شده
قیمت	۰/٦٨	۰/۲۸۵
قدمت	۰/۷۸۷	۰/۳۳۰
نوع مصالح	۰/۵۰۱	.۰/۲۱۰
مساحت	۰/۲٤	۰/۱۰۱
دسترسی	۰/۱۸	۰/۰۷۵



شکل ۸: نقشه نهایی مناطق اولویت‌دار برای امر نوسازی بافت فرسوده با استفاده از مدل Fuzzy AHP

در مدل تحلیل سلسه‌مراتبی فازی بعد از وزن‌گذاری متغیرها در قالب وزن‌های (جدول ۵)، اقدام به تهیه لایه همپوشانی نهایی گردید که برای این کار از جعبه تحلیلی Weighted Overlay نرم‌افزار ArcGIS استفاده شده است. نتایج نشان دهنده این موضوع است که این مدل همانند عملگر فازی Sum عمل کرده است و با توجه به وزن داده‌ها

www.SID.ir

گرایش افزایشی و صعودی داشته است. این مدل نیز قسمت‌های مرکزی بافت را به‌طور وسیع مساعد و دارای اولویت قوی برای نوسازی پیشنهاد می‌کند (جدول ۷).

جدول ۷- مناطق اولویت‌دار برای نوسازی با استفاده از مدل AHP فازی برحسب متر و درصد کاربری

جدول Fuzzy AHP برای امر نوسازی			
مناطق	مساحت (متر)	میانگین (متر)	درصد کاربری
فاقد اولویت	۲۸۴۹۷	۷۱۲۴	۰/۰۷۹
اولویت خیلی‌ضعیف	۳۱۹۴۵	۲۴۵۷	۰/۰۸۹
اولویت ضعیف	۲۷۷۴۲	۸۴۰	۰/۰۷۷
اولویت نسبتاً ضعیف	۲۰۱۶۳	۴۹۱	۰/۰۵۶
اولویت متوسط	۱۴۵۶۴	۱۶۱۸	۰/۰۴۰
اولویت نسبتاً قوی	۷۵۵۷۷	۱۵۴۲	۰/۲۱۰
اولویت قوی	۴۰۰۳۹	۲۱۰۷	۰/۱۱۱
اولویت خیلی‌قوی	۱۲۱۴۲۳	۴۱۸۷	۰/۳۳۷

همان‌طور که از (جدول ٦) برمی‌آید، می‌توان چنین نتیجه گرفت که مدل سلسله مراتبی AHP فازی نیز مانند عملگر Sum فازی گرایش مثبت داشته به‌طوری که از کل مساحت بافت حدود ۱٦۱٤٦۲ متر و با میانگین متری بالغ بر ۲۰۰۰ متر را که حدود ۰/٤٥ از کل سهم بافت است برای امر نوسازی پیشنهاد می‌کند این در حالی است که فقط ۰/۸ از سهم بافت را فاقد اولویت برای امر نوسازی می‌داند. علت انتخاب قسمت‌های مرکزی (با مساحت زیاد) برای نوسازی به علت وزن و امتیاز بیش‌تر قدمت و قیمت زمین در بافت بوده است. این در حالی است که وضعیت دسترسی به بافت که یکی از متغیرهای تأثیرگذار در نوسازی است و در وزن‌گذاری تأثیرگذاری کم‌تری داشته است، باعث گشته مناطقی که به شریان اصلی متصل باشند نیز به‌عنوان مناطقی مساعد برای نوسازی مطرح شوند.

اما در انتها با استفاده از مدل سلسله مراتبی فازی با اختصاص دادن وزن‌های مشخص به هر یک از متغیرها، مناطق مساعد برای امر بهسازی مشخص گردید. پس از انجام کل مراحل، وزن‌های متغیرها به‌صورت حداکثر و حداقل در (جدول ۸) آمده است.

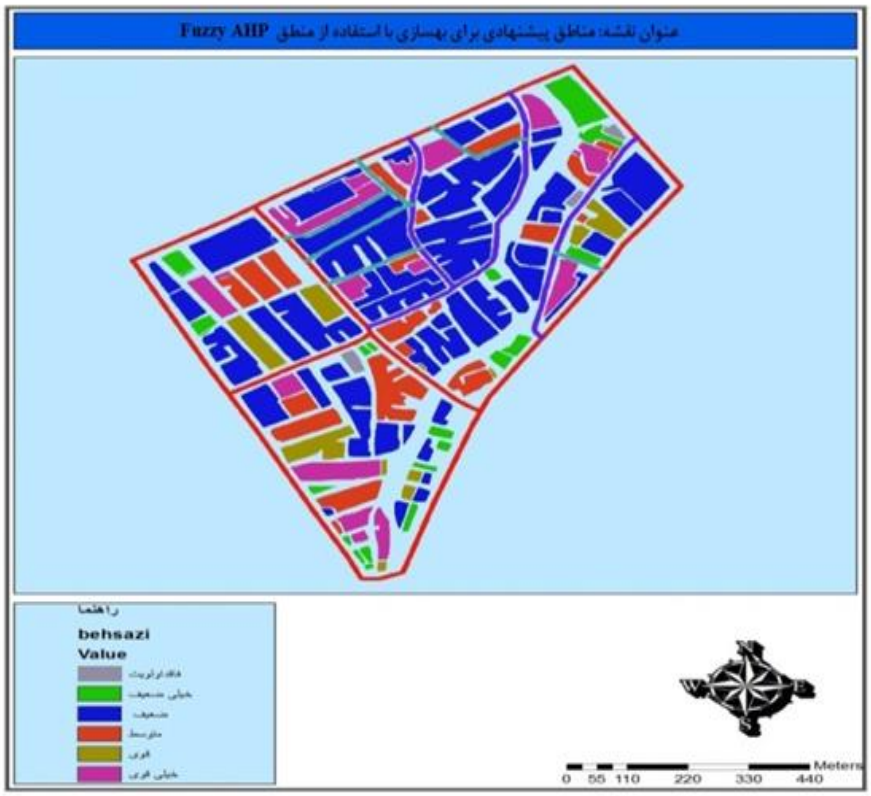
Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۸- وزن متغیرهای پژوهش برای امر بهسازی با استفاده از مدل Fuzzy AHP

معیار	وزن نرمال نشده	وزن نرمال شده
قیمت	۰/۵۱۵	۰/۲۱٤
قدمت	۰/۳٤۸	۰/۱٤٤
نوع مصالح	۰/٦٤۲	۰/۲٦۷
مساحت	۰/۲۹۱	۰/۱۲۱
دسترسی	۰/٦۱۳	۰/۲٥٤

با اضافه کردن وزن‌ها به لایه‌های متغیر در جعبه تحلیلی Weighted Overlay لایه همپوشانی نهایی حاصل گردید که در (شکل ۹) نشان داده شد. برای تحلیل هرچه بیش‌تر این مدل از (جدول ۹) نیز استفاده گردید.



شکل ۹: نقشه نهایی مناطق اولویت‌دار برای امر بهسازی بافت فرسوده با استفاده از مدل Fuzzy AHP

Archive of SID

www.SID.ir

جدول ۹- مناطق اولویت‌دار برای بهسازی با استفاده از مدل AHP فازی برحسب متر و درصد کاربری

جدول AHP Fuzzy برای امر بهسازی			
مناطق	مساحت (متر)	میانگین (متر)	در صد کاربری
فاقد اولویت	۳۰۵۰	۳۳۷	۰/۰۰۸
اولویت خیلی ضعیف	۲۳۱۹۸	٦۸۲	۰/۰٦٤
اولویت ضعیف	۲۰۵۹٦٤	۳۷٤٤	۰/۵۷۲
اولویت متوسط	۵۷۰۳۰	۹٦٦	۰/۱۵۸
اولویت قوی	۲۳۱۳۹	۱۵٤۲	۰/۰٦٤
اولویت خیلی‌قوی	٤۷۵٦۹	۲۳۷۸	۰/۱۳۲

طبق (جدول ۹) می‌توان چنین استنباط کرد که مدل تحلیلی سلسله مراتبی فازی با اختصاص دادن وزن بیش‌تر به وضعیت دسترسی و نوع مصالح به کار برده، همانند عملگر فازی product به‌طرف صفر میل کرده و گرایش نزولی خواهد داشت به شکلی که از کل مساحت بافت یعنی ۳۵۹۹۵۰ متر، حدود ۳۹۲۰ متر (۰/۱۸) با میانگین متراژ ۱۵۰۰-۲۰۰۰ متر را مناطق اولویت‌دار برای امر بهسازی می‌داند این در حالی است که ۰/٦۳ از سهم کل بافت با مساحت بالغ بر ۲۲۹۱٦۲ متر اولویت خیلی ضعیف و ضعیف برای امر بهسازی مشخص می‌نماید.

نتیجه‌گیری

آنچه مسلم است این‌که ساختار کالبدی شهرها متأثر از جریانات طبیعی، اجتماعی و اقتصادی به‌تدریج دچار تغییر و فرسودگی گردیده و ضرورت بازسازی و نوسازی آن‌ها در طول ادوار مختلف احساس گردیده است. اجرای طرح‌های نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده‌ی شهری به دلیل تعدد در منشأ پیدایش و عوامل شکل‌گیری و تکوین آن‌ها با مسائل و پیچیدگی‌های خاص مواجه است. بافت‌های فرسوده و مدیریت آن‌ها یکی از دغدغه‌های مدیران و برنامه‌ریزان شهری است. از این‌رو در پژوهش حاضر تلاش شد به شناسایی مناطق اولویت‌دار برای امر نوسازی بافت فرسوده قسمت مرکزی شهر ایذه واقع در استان خوزستان پرداخته شود. به‌منظور انجام این مهم، پنج متغیر قدمت، قیمت، نوع مصالح، مساحت و دسترسی مورد ارزیابی قرار گرفت که لایه مربوط به هریک در محیط GIS تهیه و آماده گردید. از آنجا که برای تحلیل داده‌ها از عملگرهای فازی Gama, Product,Sum و همچنین مدل تحلیل سلسله مراتبی (Fuzzy AHP) استفاده شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد مطابق تحلیل‌های انجام گرفته توسط عملگرهای فازی و همچنین مدل تحلیل سلسله مراتبی فازی قسمت‌های مرکزی بافت از اولویت بیش‌تری برای امر

Archive of SID

www.SID.ir

نوسازی برخوردار هستند. این موضوع توسط عملگر Gama فازی با جزئیات بیش‌تر و دقیق‌تری مورد تأیید قرار گرفته است به شکلی که این عملگر مناطقی را برای امر نوسازی پیشنهاد نموده که فقط ۰/۲۸ از کل سهم بافت را به‌خود اختصاص داده و همچنین بلوک‌های ساختمانی‌ای را مشخص کرده که میانگین مساحت بلوک‌های آن بیش از ۶۰۰۰ متر باشد و از راه‌های اصلی به دور بوده و از بافت تجاری شهر نیز جدا باشد که خود نشان‌گر میزان دقت در تحلیل این عملگر بوده است. از تفاوت‌هایی که این پژوهش نسبت به تحقیق‌های پیشین دارد اختصاص دادن دو نوع وزن (کارشناسی و توابع فازی)، به لایه‌های مورد نظر است یعنی با دادن وزن‌ها به لایه در محیط ArcGIS و کمی کردن ارزش‌های سطوح کالبدی در تعیین سطح فرسودگی بافت، اولویت‌دارترین بلوک‌های بافت فرسوده را در راستای سیاست بهسازی و یا نوسازی آن مشخص نموده است. به عبارتی دیگر این پژوهش با ترکیب متغیرهای اصلی تأثیرگذار در ایجاد فرسودگی بافت، مناطقی را که از لحاظ فرسودگی در وضعیت بحرانی‌تر قرار گرفته‌اند مشخص نموده و در گام بعدی نیز نواحی را که برای امر نوسازی در درجه و رتبه بالاتری قرار دارند را به‌صورت دقیق و با جزئیات بیش‌تر برحسب متر و درصد (نسبت به‌کل قسمت‌های بافت)، نمایش دهد. دقیق بودن جزئیات مناطق پیشنهادی باعث شده است که مطابق تحلیل‌های انجام شده عملگرهای فازی و همچنین مدل سلسله مراتبی فازی مناطق مرکزی تا حاشیه بافت را به‌صورت کلی مناسب برای نوسازی باشد، اما این موضوع توسط عملگر Gama فازی به‌صورت بسیار دقیق و با جزئیات بیش‌تری نشان داده شده است. دلیل این امر تلفیق اثرات کاهشی و افزایش حاصل از فازی سازی داده در نقشه خروجی است که باعث گشته جزئیات بیش‌تر و دقیق‌تری را نمایان کند. در این بین البته عواملی همچون نزدیکی به شریان‌های اصلی، تجاری بودن مناطق حاشیه‌ای بافت و بالابود قیمت زمین در این محدوده، در عدم انتخاب این مناطق برای امر نوسازی نقش مؤثری داشته است. در نهایت با توجه به بررسی‌های انجام گرفته مناطق داخلی شهر ایذه از اولویت قوی برای نوسازی برخوردار است بنابراین فرضیه اصلی پژوهش تأیید می‌شود.

این تحقیق برای سازمان‌های متولی از جمله شهرداری‌ها و سازمان‌های در ارتباط با مسائل شهری به‌عنوان یک الگو مناسب همراه با دقت و اطمینان بیش‌تر در جهت انتخاب مناطق جهت امر نوسازی و بهسازی باشد و برنامه ریزان شهری را در جهت انتخاب بهترین مکان‌ها با استفاده از به‌روزترین نرم‌افزارهای جغرافیایی مورد استفاده در دنیا یاری می‌نماید.

Archive of SID

www.SID.ir

منابع

- آقا صفری، عارف؛ حاتمی‌نژاد، سیدحسین؛ احمدپور، احمد؛ رهنمایی، محمدتقی؛ منصوری، سیدامیر؛ کلانتری خلیل‌آباد، حسین (۱۳۸۹)، «بررسی نوسازی و بهسازی بافت فرسوده محله شهید خوب بخت تهران»، ***فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی***، شماره ۱، صص ۷۲-۵۹.

- باقریان، محمد صابر (۱۳۸۹)، «بازشناسی قابلیت‌های نوسازی در بافت‌های فرسوده بخش میانی بر پایه ویژگی‌های اجتماع و فضا مطالعه موردی: محله ۱۹ از منطقه ۱۷ شهر تهران»، ***پژوهش‌های جغرافیای انسانی***، شماره ۷۳، صص ۱۵٦- ۱٤۱.

- حسینی علی‌پور، احمد؛ حاتمی‌نژاد، حسین؛ رضایی‌نیا، حسن (۱۳۹۲)، «راهبردهای ساماندهی بافت فرسوده محله قیطریه»، ***مجله باغ نظر***، شماره ۲٤، صص ۹۰-۷۹.

- حبیبی، محسن (۱۳۷۹)، «***بهسازی و نوسازی بافت‌های شهری***»، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

- حبیبی، سیدمحسن؛ مقصودی، ملیحه (۱۳۸۱)، «***مرمت شهری***»، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

- خانی، علی (۱۳۸۹)، «ملاحظاتی در خصوص نوسازی شهری»، ***نشریه اینترنتی نوسازی***، شماره ۸، صص ۵۹-۵۸.

- دویران، اسماعیل؛ مشکینی، ابوالفضل؛ کاظمیان، غلامرضا؛ علی‌آبادی، زینب (۱۳۹۱)، «بررسی مداخله در ساماندهی بافت فرسوده و ناکارآمد شهری با رویکرد ترکیبی نمونه موردی: محله زینبیه زنجان»، ***مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری***، شماره ۷، صص ۹۰-۷۱.

- شماعی، علی؛ پوراحمد، احمد (۱۳۸٤)، «***بهسازی و نوسازی شهری از دید علم جغرافیا***»، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

- عطائی، محمد (۱۳۸۹)، «***تصمیم‌گیری چند معیاره فازی***»، شاهرود، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود.

- علیزاده، عباس (۱۳۸٤)، «تحلیل کالبدی بافت قدیم شهر بوشهر»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اصفهان.

- مطّوف، شریف؛ خدائی، زهرا (۱۳۸۸)، «الگوهای رونق بخشی، نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده‌ی شهری»، ***فصلنامه مطالعات مدیریت شهری***، شماره ۳، صص ۱٤۸-۱۲۷.

- منصوری، سیدامیر (۱۳۸۵)، «نگاه نو طرح ویژه نوسازی بافت فرسوده»، دومین سمینار ساخت‌وساز در پایتخت، ۱ تا ۳ خرداد ماه ۱۳۸۵، دانشکده فنی، دانشگاه تهران.

- موسوی، میرنجف، باقری‌کشکولی، علی (۱۳۹۱)، «ارزیابی توزیع فضایی کیفیت زندگی در محلات شهر سردشت»، ***مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری***، شماره ۹، صص ۱۱۳-۹۲.

- مؤمنی، منصور (۱۳۹۲)، «***مباحث نوین تحقیق در عملیات***»، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

- مهندسان مشاور ماب (۱۳۸۸)، «طرح جامع شهر ایذه».

Archive of SID

www.SID.ir

- نجاتی، حسین (۱۳۸۱)، «برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مسائل نظری و چالش‌های تجربی»، دفتر برنامه‌ریزی عمرانی وزارت کشور، تهران، انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور.

- Ayazi, S., (2006), "Identification of decade textures with geographical information systems (GIS)", Geomantic Conference 2006, Iran's Survey Organization, Tehran.

- Conclaves, L., Fonte, C., Julio, E., Caetano, M., (2009), "Assessment of the state of 13-conservation of buildings through roof mapping using very high spatial resolution images", ***Construction and Building Materials***, 23: 2795-2796

- Gabriel, Y., (2002), "On programmatic uses of organizational theory, A provocation", ***Organization Studies***, 23: 130-133

- Kalantari, H., Porahmad, A., (2005), "***Techniques and experiences in planning restoration of the historic texture of cities***",Tehran: Publishing Organization of Jahad University.

- Rebelo, M., (2011) "Urban planning in office markets: A methodological approach", ***Land Use Policy***, 28: 83-84.

Archive of SID

www.SID.ir