

نشریه مطالعات نواحی شهری دانشگاه شهید باهنر کرمان

سال سوم، شماره ۳، پیاپی ۸، پاییز ۱۳۹۵

ظرفیت سنجی کالبدی بافت مرکزی شهرها به منظور توسعه میان افزا (مطالعه موردی: شهر میناب)^۱

دکتر کرامت‌الله زیاری

استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران

محمد ابراهیمی

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

محمود آروین^۲

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

دکتر سید علی علوی

استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

زمانی که در یک محدوده زیستی، پدیده پراکنده‌روی کالبدی اتفاق بیفتد، یعنی مازاد بر نیاز کالبدی جمعیت ساکن، فضا اشغال و یا به حومه‌ها دست‌درازی گردد، می‌توان به این نتیجه رسید که درون شهر، فضاهای بلااستفاده، رها شده، ناکارآمد و فرسوده شکل می‌گیرد که توجه و برنامه‌ریزی جهت استفاده از این فضاها اهمیت پیدا می‌کند. هدف این پژوهش، شناسایی ظرفیت‌های کالبدی محدوده مرکزی شهر میناب با بهره‌گیری از الگوی توسعه میان‌افزا می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است. از تکنیک فرایند سلسله‌مراتبی فازی با تکمیل پرسشنامه آن به وسیله ۱۰ نفر از نخبگان حوزه برنامه‌ریزی شهری و روش مجموع ساده وزنی جهت تلفیق لایه‌ها در محیط نرم‌افزار ArcGIS بهره گرفته شده‌است. طی این فرایند ۱۲ معیار تأثیرگذار تعداد طبقات، کیفیت ابنیه، تراکم جمعیت، کاربری اراضی، قدمت بنا، جنس مصالح، دانه‌بندی قطعات، دسترسی به کاربری‌های فضای سبز، فرهنگی-مذهبی، مراکز آموزشی، شیب و فاصله از مسیل هم‌پوشانی شده‌اند و نقشه نهایی ظرفیت‌های مناسب به‌دست آمد. نتایج نشان می‌دهد که در کل بافت مرکزی شهر میناب درصد ظرفیت‌ها به ترتیب حداقل ظرفیت ۱۸/۱۹، شامل ظرفیت متوسط رو به پایین ۱۸/۹۴، ظرفیت متوسط رو به بالا ۳۲/۶۴ و حداکثر ظرفیت ۳۰/۲۳ می‌باشد که بالاترین درصد مربوط به ظرفیت متوسط رو بالا با ۳۲/۶۴ و مساحت ۲۰۱۱۵۲/۲ مترمربع است.

واژه‌های کلیدی: رشد شهری، توسعه میان‌افزا، بافت مرکزی، ظرفیت سنجی، شهر میناب.

^۱ - صفحات: ۶۳-۷۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۴/۲۲

پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۷/۲۸

arvinmahmood@yahoo.com

^۲ - نشانی پست الکترونیک نویسنده مسئول:

مقدمه

سال‌هاست که مراکز شهری با مشکلات و مسائل پیچیده‌ای همچون فرسودگی زودرس، ترافیک سنگین، امنیت نازل و غیره روبه‌رو هستند و همواره فکر متخصصان، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران شهری را به خود مشغول کرده‌اند. یکی از این مشکلات، کمبود مسکن و بد مسکنی در این مراکز است که می‌توان آن را ریشه بسیاری از مشکلات دیگر شهری دانست (فرشچین، ۱۳۸۹: ۱).

بافت قدیمی (مرکزی) مجموعه به هم پیوسته‌ای از اجزاء و عناصر شهری، شاکله واحدهای مسکونی اعم از فرسوده مرمتی و تخریبی آثار با ارزش تاریخی، بازارها، تأسیسات شبکه معابر، فرم معماری و کالبد ویژه‌ای که محصول رشد تدریجی و ارگانیک شهر در ادوار تاریخی (مبتنی بر تکنولوژی حمل و نقل ما قبل صنعتی) بوده است، دارای ساخت فضایی متمایزی از لحاظ کارکرد و سیما نسبت به بخش‌های جدید شهری می‌باشد؛ بنابراین، سازگاری چندانی با شرایط اجتماعی-اقتصادی عصر حاضر نداشته و فقدان دسترسی مناسب سواره، شبکه تنگ معابر، کمبود فضای سبز و فضای آموزشی و فرسودگی از مشکلات عمده آن است (پیربابایی و رضایی لپایی، ۱۳۸۷: ۲). مراکز قدیمی شهرها به علت عدم تأمین نیازهای شهر توسعه یافته، نیاز به توسعه جدید دارند (الرحمان، ۲۰۱۶: ۲۶).

روند روز افزون شهرنشینی در سراسر جهان سبب شده‌است، بافت‌های مسئله‌دار شهری بدون استفاده بمانند (لیو، ۲۰۱۴: ۷۳). پس از پایان جنگ جهانی دوم بسیاری از شهرها به علت چالش اقتصادی و مسکونی توسعه‌شان به مناطق حاشیه‌ای شهرها رفتند و بازسازی مناطق مرکزی شهرها شروع شد (زانگ و لیو، ۲۰۱۵: ۱). شهرهای ایران، همانند اکثر شهرهای جهان به ویژه شهرهای در حال توسعه با این مسئله (پراکنده-رویی) مواجه شده‌اند. توسعه فیزیکی و رشد جمعیتی شهرهای ایران تا چند دهه پیش روند افزایشی هماهنگ و متعادلی داشته است. تحولاتی که در حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی صورت گرفته، رشد و توسعه فضایی شهرها را به شدت تحت تأثیر قرار داده است (قرخلو و همکاران، ۱۳۹۰: ۹۹).

در پاسخگویی به رشد سریع و پراکنده شهر، مفاهیم و رویکردهای متفاوتی برای توسعه آتی مطرح شده است که با ظهور پارادایم توسعه پایدار و ورود آن به حوزه برنامه‌ریزی شهری، رشد و توسعه شهرها به صورت هوشمند مورد توجه قرار گرفت و توسعه درونی شهر به عنوان جزء اصلی رشد هوشمند و سیاستی کارا در مقابل رشد پراکنده شهرها، مطرح گردید (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۲۴).

یکی از روش‌های توسعه درونزا، توسعه مجدد شهری است که در مناطق مختلف از جمله بافت ناکارآمد شهری، مناطق درونی و مراکز سنتی شهرها کار گرفته شده و در پی استفاده از فضاهای ناکارآمد کنونی است. این روش بر این اصل تکیه دارد که در شرایط کمیابی فضا، باید به دنبال فضاهایی گشت که بازدهی کافی ندارند و از آنها برای توسعه و تأمین نیازهای جدید استفاده کرد تا لطمه‌ای به فضاهای فعال فعلی وارد نشود (برک پور و بهرامی، ۱۳۹۰: ۲).

بحث توسعه میان‌افزا اولین بار در سال ۱۹۷۶ و در کنفرانس هیبتات در کانادا مطرح گردید (ارجمند عباسی، ۱۳۸۷: ۳۲). سه سال بعد، مفهوم توسعه میان‌افزا توسط انجمن املاک و مستغلات آمریکا رسماً تعریف گردید و به منظور اهداف اقتصادی به کار گرفته شد (هانادات، ۲۰۰۱: ۱). شایان ذکر است، در سال ۱۹۸۹ پس از برگزاری کنفرانس برانتلند، گزارش WCED (اولین سندی است که به طور روشن به توسعه پایدار اشاره می‌کند) منتشر گردید. یک سال بعد و متأثر از سند مذکور گزارش سبز CEC تهیه گردید. این اسناد که با محوریت موضوع توسعه پایدار تهیه شدند همگی متأثر از پارادایمی بوده‌اند که بعد از دهه ۱۹۷۰ با رویکرد توسعه میان‌افزا شکل گرفته بود ولی هر کدام بخشی از این مفهوم را توسعه داده و آن را غنی ساختند (ویلی و سون، ۲۰۰۶: ۵۴۶). توسعه میان‌افزا معمولاً شامل موارد زیر است (رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۹):

الف) توسعه جدید بر روی نقاط خالی گمشده در میان حوزه‌های شهری شده.

ب) توسعه دوباره ساختمان‌ها و محیط‌های در حال استفاده.

ج) باززنده‌سازی ساختمان‌های تاریخی برای عملکردهای جدید.

این الگوی رشد شهری مزایایی مانند افزایش درآمد خانوار، کاهش هزینه حمل و نقل از طریق کاربری مختلط و حفظ اراضی حومه شهری دارد؛ همچنین، توسعه میان-افزا از طریق افزایش ارتفاع ساختمان با افزایش تراکم نیز رابطه مستقیم دارد و جمعیت لازم را برای ارائه خدمات فراهم می‌سازد (اویی و لی، ۲۰۱۳: ۸۵۸)؛ از طرف دیگر، یکی از اهداف شهر پایدار، حداقل دخالت در محیط طبیعی است؛ بنابراین در شهر پایدار می‌توان بخش اعظم رشد جمعیت و نیاز به مسکن و فعالیت آنها را از طریق استفاده از بافت موجود شهر و بازسازی مناطق متروکه و فرسوده و احیا و تغییر کاربری آنها برآورده کرد (فیروزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۱۶).

بافت فرسوده مرکزی شهر میناب که بخش وسیعی از شهر را در بر گرفته است، تأثیر عمده‌ای در جنبه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، فرهنگی و غیره شهر دارد؛ زیرا تقریباً تمامی مراکز اداری و تجاری (خطی و غیرخطی)، کانون‌های فعالیت و مسیرهای عمده رفت و آمد در این محدوده قرار گرفته است؛ در واقع، محدوده بافت فرسوده مرکزی میناب نمودی از کل شهر است؛ زیرا عمده کاربری‌های غیرمسکونی شهر در مقیاس‌های مختلف محلی، ناحیه‌ای و شهری در این محدوده قرار گرفته است؛ در نتیجه، هر گونه تصمیمی در زمینه این بافت به صورت مستقیم بر کل شهر اثر خواهد گذاشت (مهندسين مشاور طراحان بافت و معماری، ۱۳۸۸: ۱).

به علت وجود مشکلات این بافت و تأثیری که بر کل شهر دارد، راه‌حل توسعه مجدد و توسعه میان‌افزا یکی از بهترین راه‌حل‌های ساماندهی محدوده مرکزی شهر میناب است که سبب دمیدن روحی تازه در کالبد این بافت و نیز جلوگیری از رشد و توسعه افقی شهر می‌شود؛ بنابراین، سؤال پژوهش، این‌گونه مطرح می‌شود: وضعیت بافت مرکزی شهر میناب از نظر ظرفیت‌های توسعه میان‌افزا چگونه است؟

داده‌ها و روش‌شناسی

روش تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر روش توصیفی-تحلیلی بر منابع کتابخانه‌ای و اسنادی مبتنی است؛ به این منظور، ضمن شناسایی پارامترها و معیارهای مؤثر در توسعه میان‌افزا با تکمیل پرسشنامه به وسیله ۱۰ نفر از کارشناسان و متخصصان

خبیره، میزان ارجحیت این معیارها نسبت به یکدیگر مورد سنجش قرار گرفت و به کمک سلسله مراتبی فازی (FAHP) وزن هر یک از معیارها به دست آمد؛ سپس، لایه‌های مورد نظر در محیط ArcGIS آماده‌سازی گردید اولین مرحله، تشکیل ماتریس تصمیم مکانی بوده که از m گزینه و n خصوصیت بوده و هر سلول یا منطقه دارای ارزشی است که در مجموع ماتریس را تشکیل داده است؛ در واقع، ماتریس مکانی در محیط نرم‌افزار ArcGIS، از مجموعه‌ای نقاط X و Y که بستر جغرافیایی را در بر گرفته تشکیل شده است. از آن جایی که در ماتریس تصمیم‌گیری چند شاخصه غالباً از شاخص‌های متفاوت استفاده شده است؛ بنابراین، برای امکان مقایسه شاخص‌ها با یکدیگر لازم است مقیاس‌ها از طریق روش‌های بهنجارسازی، قابلیت مقایسه با یکدیگر را پیدا نمایند. نوع بی‌مقیاس‌سازی این روش تصمیم‌گیری چند شاخصه، «بی‌مقیاس سازی خطی» می‌باشد (نوجوان، ۱۳۹۰: ۲۹۱). اگر شاخص‌ها جنبه مثبت داشته باشند با استفاده از رابطه (۱) استفاده می‌شود (پور طاهری، ۱۳۸۹: ۳۲).

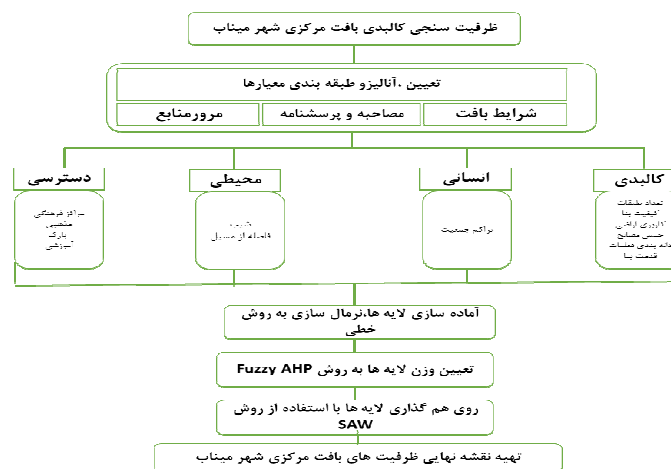
$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max a_{ij}}$$

رابطه (۱):

از روش مجموع ساده‌وزنی (SAW) که در محیط ArcGIS پیاده‌سازی گردید جهت نرمال‌سازی لایه‌ها و تلفیق آنها استفاده شد و در این روش وزن به دست آمده از روش FAHP در معیارها ضرب گردید و در نهایت بافت‌هایی که مناسب توسعه میان‌افزا هستند، شناسایی گردید.

در این پژوهش، همان‌طور که در شکل (۱) مشاهده می‌شود، معیارهای تعداد طبقات، کیفیت ابنیه، تراکم جمعیت، کاربری اراضی، قدمت بنا، جنس مصالح، دانه‌بندی قطعات، دسترسی به کاربری فضای سبز، دسترسی به مراکز فرهنگی - مذهبی، دسترسی به مراکز آموزشی، شیب و فاصله از مسیر به عنوان معیارهای مناسب جهت توسعه میان‌افزا در بخش مرکزی شهر میناب انتخاب شده‌اند. انتخاب این معیارها با توجه به قابلیت دسترسی به لایه‌ها، مبانی نظری پژوهش و شرایط محیطی محدوده انتخاب شده‌اند. معیار تعداد طبقات نشان‌دهنده تراکم ساختمانی و استفاده شدید از فضا است؛

در واقع، افزایش تعداد طبقات در مکان‌هایی که قابلیت افزایش را از نظر شرایط محیطی و مقررات شهرسازی دارند می‌تواند راه رسیدن به شهر فشرده، همچنین کاهش استفاده از اراضی حاشیه شهر و مانعی در برابر رشد افقی شهر باشد. در این پژوهش، تعداد طبقات پایین، ارزش بیشتری جهت توسعه دارند.



شکل ۱- فرایند کلی پژوهش

فشرده‌گی بافت از جمله مشترکات بسیاری از بافت‌های مرکزی و فرسوده شهری است که برخلاف معیارهای چون عرض معابر تا حدودی نمایانگر قشر اجتماعی ساکن می‌باشد؛ به نحوی که مسافت عرصه در پهنه‌های مرفه‌نشین غالباً از مساحت بالاتری نسبت به پهنه‌های اقشار اقتصادی پایین است. دانه‌بندی قطعات در این پژوهش به این منظور انتخاب شده است که قطعات با مساحت کمتر، نشان‌دهنده بافت فرسوده و ریزدانگی است که باید نوسازی و مجدداً تفکیک شوند. بحث کاربری اراضی را در تحلیل ظرفیت می‌توان این گونه بیان کرد که برخی کاربری‌ها مانند کاربری مذهبی، پارک‌ها، و فضاهای باز طراحی شده و کاربری فرهنگی - تاریخی عملاً توسعه‌پذیر نخواهند بود و کاربری اراضی از ابعاد دیگری مانند انتقال و حذف کاربری‌های مزاحم و همجواری با کاربری‌های ناسازگار می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

عمر زیاد بنا سبب کاهش کارایی و افزایش فرسودگی می‌شود که سبب کاهش استفاده از بنا و خروج افراد از چنین بناهایی می‌شود. در توسعه میان‌افزا استفاده مجدد

و نوسازی بناهای با عمر طولانی و فرسوده به تأمین نیازهای مسکونی و خدماتی شهروندان کمک زیادی می‌کند. دسترسی یکی از مسائلی است که سبب افزایش بالقوه افزایش پتانسیل بالقوه توسعه خواهد شد. در این تحقیق، معیارهای دسترسی بیشتر به کاربری‌های آموزشی، فرهنگی - مذهبی پتانسیل توسعه میان‌افزا را افزایش خواهد داد. حضور جمعیت در یک فضا به معنای استفاده بیشتر از آن فضا است. در واحدها و قطعاتی که تراکم جمعیت کمتری است، پتانسیل بیشتری جهت توسعه میان‌افزا موجود است. هر سازه و بنایی، بر اساس مصالح و تجهیزات به کار رفته در ساختمان آن، دارای عمر مفید می‌باشد و پس از آن دچار فرسودگی و افت کیفیت شده و به مرور کاربرد خود را از دست می‌دهد. در توسعه میان‌افزا قطعات و بناهایی که دارای مصالح باکیفیت می‌باشند پتانسیل بیشتری را دارا هستند باید جهت توسعه نوسازی و بهسازی شوند.

دسترسی به فضای سبز و پارک نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی و مطلوبیت فضای سکونتی دارد. در توسعه میان‌افزا قطعاتی که دارای دسترسی بیشتری به کاربری‌های خدماتی به خصوص فضای سبز و پارک می‌باشند دارای پتانسیل بیشتری جهت توسعه می‌باشند. آبراهه‌ها و مسیل‌های شهر، مانند دیگر عناصر طبیعی با فعالیت انسان در ارتباط متقابل قرار می‌گیرد. مسیل‌ها می‌توانند به عنوان معابر مستعد برای تخلیه رواناب‌های سطحی، درخت‌کاری و ایجاد فضاهای سبز شهری و شریان‌های منظرساز، مورد استفاده قرار گیرد و از سوی دیگر رعایت نکردن حریم و ماندگاری می‌تواند موجب خطرات سیل یا ناپایداری ژئومرفیک شود (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۷). شیب علاوه بر این که مستقیماً در تعیین کاربری سطوح تأثیرگذار است، به دلیل تأثیر در فرایند تحوّل پدیده‌های ژئومورفولوژیکی همجوار، این عوارض را همیشه پویا و فعال نگه داشته (مثل پدیده‌های لغزش، ریزش، فرسایش و...) و از این طریق به طور مستقیم و غیرمستقیم بر فعالیت‌های طبیعی و انسانی در سطوح مختلف تأثیرگذار است (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۷).

شهر میناب در شمال شرق تنگه هرمز در مختصات $4^{\circ} 27'$ الی $19^{\circ} 27'$ عرض شمالی و $1^{\circ} 57'$ الی $2^{\circ} 57'$ طول شرقی در استان هرمزگان است و مرکز شهرستانی به

همین نام است. جمعیت شهر میناب، طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰، برابر با ۶۹۶۹۱ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). جمعیت منطقه‌ای که به عنوان محدوده بافت فرسوده تعیین شده برابر با ۲۶۶۷۳ نفر است و با وسعت ۳۷۵ هکتار و جمعیتی معادل ۴۷/۶ درصد از جمعیت شهر (نسبت به جمعیت ۵۶۰۰۹ سال ۱۳۸۵) را در بر گرفته است (مهندسين مشاور طراحان بافت و معماری، ۱۳۸۸: ۴). در این پژوهش بافت مرکزی شهر میناب مورد توجه بوده که محلات لب رودخانه، لاری‌ها و پاکوه را در برمی‌گیرد. محلات مذکور بخشی از بافت‌های فرسوده شهر میناب می‌باشد که در جدول (۱) نام محلات دارای بافت فرسوده ذکر شده است. وضعیت محلات لب رودخانه، لاری‌ها و پاکوه را در مقایسه با سایر محلات بافت فرسوده شهر میناب بیان می‌کنند.

جدول ۱- کاربری اراضی محلات بافت فرسوده شهر میناب

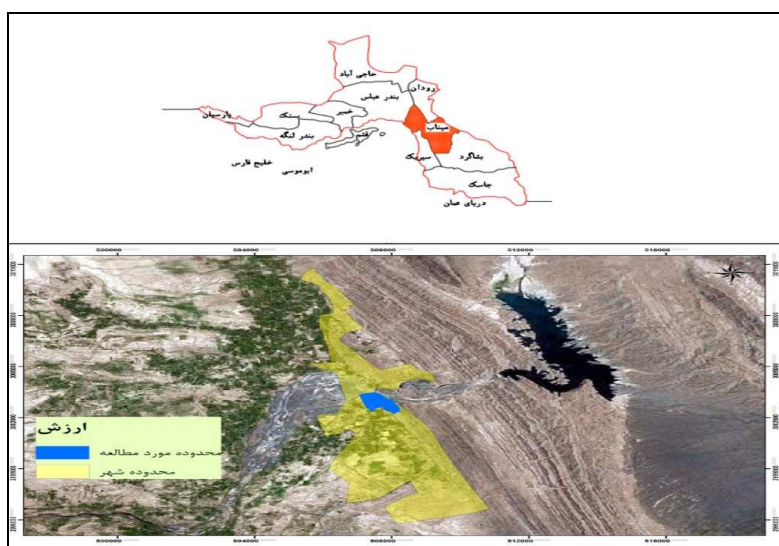
محلّه	درمانی	تهداشتی	فضای سبز	ورزشی	پدیرانی	جهاگکردی و آموزشی	آموزشی	ترهنگی	تجهیزات	مذهبی	تجاری	مسکونی
سجاد	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۷۹۳۳,۱
باغ ملک	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۱۰,۸	۰	۱۹۳۹۰,۳
جوی باریکو	۰	۱۳۰۲۰/۸	۵۰۶,۲	۸۷۳۶,۲	۴۳۶۷۹,۸	۱۶۶,۹۰۰	۱۳۳۲,۸	۴۳۰۹,۴	۸۷۹۵,۸	۳۰۴۵۴۴,۴	۰	۳۰۴۵۴۴,۴
جنگجو	۳۴۶/۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۸۱/۳	۷۴۸/۴	۲۷۷۲/۵	۹۷۲۵۷/۸
لب رودخانه	۱۱۰۶۱	۱۳۷/۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۷۱۴/۶	۱۴۵۷/۸	۲۰۰۷۳/۹	۸۱۷۱۲
سجادیه	۰	۷۳۶,۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۵۴,۴	۱۹۷۵,۵	۰	۲۳۱۹۸,۷
لاری‌ها	۸۸۴۲,۳	۵۴۰۴,۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۵۶,۵	۶۳۷۱,۳	۷۲۹۱,۵	۷۶۷۹۱,۸
پاکوه	۰	۵۶۶,۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۲۹,۷	۲۷۴۱	۱۳۲۹۶,۹	۲۶۰۶۸۵
گرو صالحی	۲۶۸۴	۹۴۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۷۷۷,۹	۸۰۹,۲	۲۶۷,۲	۱۲۸۸۸۶,۹
عباس پور	۰	۴۳۵۳,۹	۵۰۱۵,۹	۷۸۶,۸	۶۴۸۷,۲	۰	۰	۰	۲۶۶۶,۶	۱۶۲۱,۵	۲۲۲۱,۳	۷۷۶۴۷,۴
شیخ آباد	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۹۶۵,۴	۸۵۵۰۹,۹
شهرک نفت	۲۲۹۳۶,۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۷,۵	۱۲۳۶,۷	۹۱۱,۲	۷۲۷۷۷

مأخذ: مهندسين مشاور طراحان بافت و معماری، ۱۳۸۸: ۳۵

جدول ۲- میزان جمعیت و درصد بافت فرسوده در محدوده مرکزی شهر میناب

نام محله	جمعیت	سهم از کل بافت	سهم از کل شهر	مساحت خالص (هکتار)
لب رودخانه	۲۰۷۳	۸/۷	۳/۷	۱۵/۵۴
لاری‌ها	۱۳۸۴	۵/۲	۲/۵	۱۸/۶
پاکوه	۵۷۶۶	۲۱/۶	۱۰۹/۳	۲۹/۳۴
کل بافت	۲۶۶۷۳	۱۰۰	۴۷/۶	۱۳۹/۹۴

مأخذ: مهندسین مشاور طراحان بافت و معماری، ۱۳۸۸: ۵



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی قلمرو مورد مطالعه

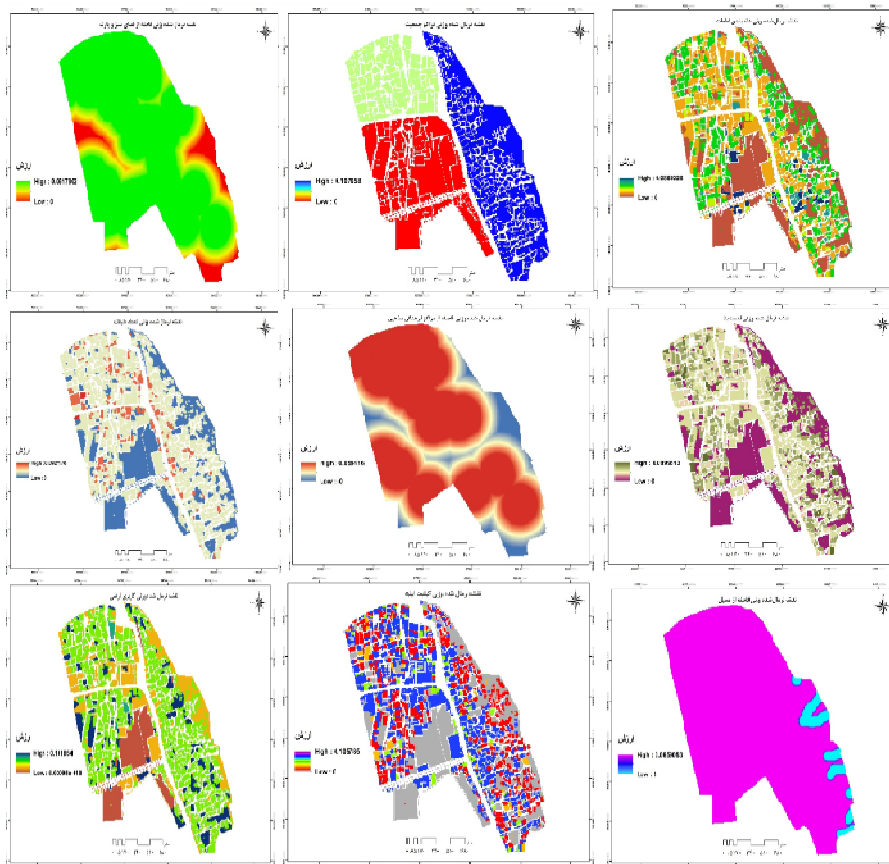
بحث

همان‌طور که در بخش روش تحقیق بیان شد از روش SAW به منظور تکنیک پایه این پژوهش که در محیط ArcGIS پیاده‌سازی شد استفاده گردید. مراحل اجرای مدل SAW جهت ظرفیت سنجی بافت‌های کالبدی به منظور توسعه میان‌افزا در چند گام به ترتیب انجام گرفته است. ابتدا با فراخوانی لایه‌های جمع‌آوری شده در محیط ArcGIS با استفاده از دستور Euclidean Distance و Feature to Raster برای هر یک از لایه‌ها ماتریس ساخته شد. در مرحله بعد وزن هر یک از معیارها که به FAHP که با استفاده از نرم‌افزار Excel محاسبه شده است در تک‌تک لایه‌های نرمال

شده ضرب شده است. وزن های به دست آمده برای معیارها را در شکل (۳) و لایه های ضرب وزن شده را در شکل (۴) مشاهده می گردد.



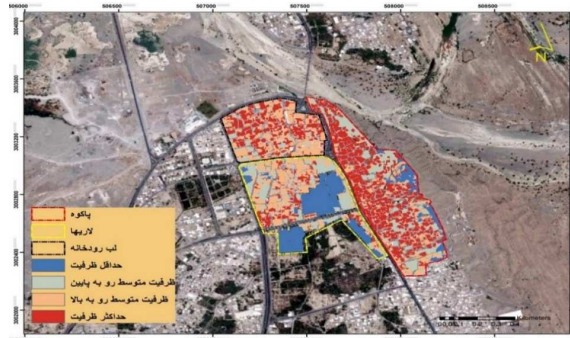
شکل ۳- وزن های به دست آمده از حاصل از روش FAHP



شکل ۴- معیارهای ضرب وزن شده

پس از ایجاد لایه‌های بی‌مقیاس و وزن‌دار کردن آنها، حال تمامی لایه‌ها جهت دستیابی به نقشه میزان ظرفیت کالبدی بافت مرکزی شهر میناب (رابطه ۳) با هم جمع می‌شوند و نقشه نهایی ظرفیت‌های بافت میانی شهر میناب در چهار دسته حداقل ظرفیت، ظرفیت متوسط رو به پایین، ظرفیت متوسط رو به بالا، حداکثر ظرفیت ارائه شده است.

$$A = \{A_i | \max \sum_j w_j \cdot r_{ij}\} \quad \text{رابطه (۳):}$$



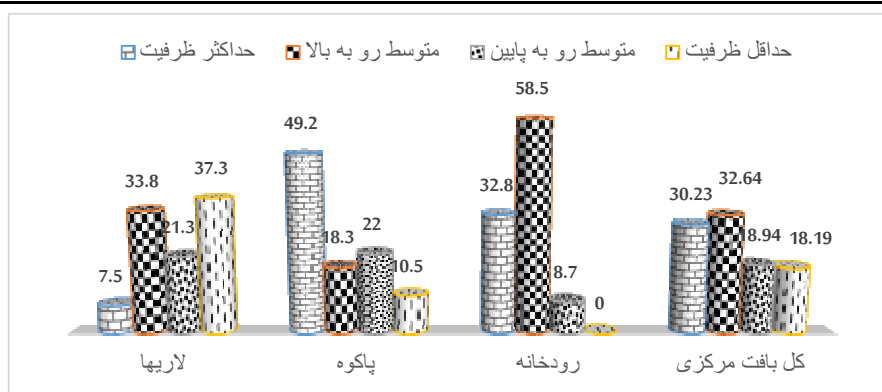
شکل ۵- ظرفیت‌های کالبدی بافت مرکزی شهر میناب به منظور توسعه میان‌افزا

جدول ۳- توزیع آماری میزان ظرفیت توسعه درونی بافت مرکزی میناب بر اساس مترمربع و درصد

	لاریها		پاکوه		رودخانه		کل بافت مرکزی	
	درصد	مساحت	درصد	مساحت	درصد	مساحت	درصد	مساحت
حداکثر ظرفیت	۷/۵	۱۷۰۸۶/۵	۴۹/۲	۱۲۶۱۳۶/۴	۳۲/۸	۴۳۰۷۰/۷	۳۰/۲۳	۱۸۶۲۹۳/۷
متوسط رو به بالا	۳۳/۸	۷۷۲۷۷/۳	۱۸/۳	۴۷۰۶۱/۷	۵۸/۵	۷۶۸۱۳/۱	۳۲/۶۴	۲۰۱۱۵۲/۲
متوسط رو به پایین	۲۱/۳	۴۸۷۱۷/۶	۲۲/۰	۵۶۵۶۳/۷	۸/۷	۱۱۴۲۶/۶	۱۸/۹۴	۱۱۶۷۰۷/۹
حداقل ظرفیت	۳۷/۳	۸۵۲۷۵/۴	۱۰/۵	۲۶۸۵۷/۲	-	-	۱۸/۱۹	۱۱۲۱۳۲/۶

شکل (۶) درصد ظرفیت‌های توسعه را در محلات بافت مرکزی و کل بافت مرکزی را

نمایش می‌دهد.



شکل ۶- درصد ظرفیت‌های بافت کالبدی در محدوده مرکزی شهر میناب و محلات آن به صورت جداگانه

همان‌طور که بیان شد محدوده مرکزی شهر میناب دارای سه محله به نام رودخانه، لاریها، پاکوه، است. در شکل (۵) ظرفیت‌های شناسایی شده و محدوده محلات مشاهده می‌گردد. در ادامه ظرفیت‌های شناسایی شده به صورت درصد و مساحت در کل بافت مرکزی و به صورت جداگانه در محلات محاسبه شده‌اند.

طبق شکل (۶) در کل بافت مرکزی شهر میناب درصد ظرفیت‌های از حداقل تا حداکثر به ترتیب ۱۸/۱۹، ۱۸/۹۴، ۳۰/۲۳، ۳۲/۶۴ می‌باشد که بالاترین درصد مربوط به ظرفیت متوسط رو به بالا با درصد ۳۲/۶۴ و مساحت ۲۰۱۱۱۵۲/۲ مترمربع است. در محله لاریها حداقل ظرفیت ۳۷/۳ و حداکثر ظرفیت توسعه ۷/۵ درصد می‌باشد. در محله پاکوه، حداقل ظرفیت با ۱۰/۵ و حداکثر ظرفیت ۴۹/۲ و در محله رودخانه، حداقل ظرفیت، صفر و حداکثر ظرفیت توسعه ۳۲/۸ درصد است. در مقایسه محلات می‌توان گفت که محله پاکوه با حداکثر ظرفیت ۴۹/۲ درصد بیش‌ترین ظرفیت را در بین سه محله دارد. ذکر این نکته ضروری است که در شهر میناب ۱۲ محله وجود دارد که دارای بافت فرسوده می‌باشند در این پژوهش هدف شناسایی ظرفیت‌های کالبدی محدوده مرکزی بوده که شامل سه محله می‌باشد.

نتیجه‌گیری

شهر میناب مانند بسیاری از شهرهای کشور با مشکلات عدیده‌ای دست و پنجه نرم می‌کند؛ از جمله این مشکلات، وجود بافت فرسوده شهری بر اثر رشد بی‌رویه شهر و

عدم توجه به بهسازی و نوسازی بافت‌های درونی است؛ همچنین، نیاز شدیدی به مسکن مناسب و درخور برای تمام قشرهای شهر احساس می‌شود. حل این مشکلات نیازمند تغییر در راه‌حل‌های قبلی و تغییر شیوه مدیریت شهری است. از مهم‌ترین رویکردهایی که در چند دهه اخیر مدیریت شهری در کشورهای توسعه یافته و در دو دهه گذشته در کشور ما به آن توجه شده، رویکرد توسعه درونی شهر می‌باشد. مدیران شهری میناب می‌توانند با اتخاذ این رویکرد، مشکلات بافت فرسوده و تأمین مسکن برای شهروندان را تا حد زیادی حل کنند. هدف این پژوهش شناسایی ظرفیت‌های بافت مرکزی شهر میناب است. با تعیین میزان ارجحیت این معیارها (تراکم جمعیت، کیفیت ابنیه، کاربری اراضی، قدمت بنا، جنس مصالح، تعداد طبقات، دانه‌بندی قطعات، فاصله از مسیل، دسترسی به خدمات آموزشی، دسترسی به فضای سبز و پارک، دسترسی به مراکز فرهنگی - مذهبی، شیب‌زمین) نسبت به یکدیگر و به کمک مدل FAHP وزن هر یک از معیارها به دست آمد؛ سپس لایه‌های موردنظر در محیط ArcGIS آماده‌سازی گردید و از روش SAW که در محیط ArcGIS پیاده‌سازی گردید جهت نرمال‌سازی لایه‌ها و تلفیق آنها استفاده شد و در این روش، وزن به دست آمده از روش FAHP در معیارها ضرب گردید و در نهایت، بافت‌هایی که مناسب توسعه میان‌افزا می‌باشند شناسایی گردید. در کل بافت مرکزی شهر میناب درصد ظرفیت‌های از حداقل تا حداکثر به ترتیب ۱۸/۱۹، ۱۸/۹۴، ۳۰/۲۳، ۳۲/۶۴ می‌باشد که بالاترین درصد مربوط به ظرفیت متوسط رو بالا با درصد ۳۲/۶۴ و مساحت ۲۰۱۱۵۲/۲ مترمربع می‌باشد. در محله لاری‌ها حداقل ظرفیت ۳۷/۳ و حداکثر ظرفیت توسعه ۷/۵ درصد می‌باشد. در محله پاکوه حداقل ظرفیت با ۱۰/۵ و حداکثر ظرفیت ۴۹/۲ و در محله رودخانه حداقل ظرفیت صفر و حداکثر ظرفیت توسعه ۳۲/۸ درصد می‌باشد.

با مقایسه محلات می‌توان گفت که محله پاکوه با حداکثر ظرفیت ۴۹/۲ درصد بیش‌ترین ظرفیت را در بین سه محله دارد. در این بررسی قطعاتی به عنوان بهترین پتانسیل انتخاب شده‌اند که بدترین وضعیت را از نظر متغیرهای کالبدی داشته‌اند و

بهترین وضعیت از نظر دسترسی و دوری از محدودیت‌ها دارند. شناسایی این ظرفیت‌ها علاوه بر بهبود شرایط کالبدی و بهسازی و نوسازی بافت‌ها سبب می‌شود تا در برابر حوادث و بلایا آسیب‌پذیری کمتری داشته باشند؛ همچنین، نیازهای مسکن شهروندان با توسعه این بافت‌ها تا حد زیادی برآورده شود.

در اکثر پژوهش‌های گذشته، بافت‌های خالی و ساخته‌شده شهر هم‌زمان بررسی شده‌است؛ یعنی، متغیرهای در نظر گرفته شده برای هر دو بافت اعمال شده‌است؛ ولی در این پژوهش، بافت کالبدی (ساخته‌شده) جدا در نظر گرفته شده‌است. در پژوهش‌های مبحث توسعه میان‌افزا از روش‌های تصمیم‌گیری و GIS استفاده شده است. در این روش‌ها به دلیل انعطاف‌پذیری می‌توان از تعداد زیادی از معیارها استفاده کرد، ولی فراوانی معیارها، وزن‌دهی و ارزش‌گذاری را با مشکل مواجه می‌کند. به طور کلی، نتایج این روش‌ها تا حد زیادی مورد قبول است؛ در مجموع، توسعه میان‌افزا فرصت‌های زیادی را در اختیار مدیران شهری مینماید قرار خواهد داد که تا سال‌های دور حتی نیاز به اراضی خارج از محدوده‌های شهری و توسعه دادن محدوده شهر و از بین بردن باغات و اراضی کشاورزی نباشد.

فهرست منابع

۱. ارجمندعباسی، پریسا. (۱۳۸۷). امکان‌سنجی توسعه درون فضایی در ایران به کمک ابزار GIS (نمونه موردی: ده ونک). طرح نهایی کارشناسی رشته شهرسازی، دانشکده هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.
۲. برک‌پور، ناصر. بهرامی، صدیقه. (۱۳۹۰). قابلیت سنجی توسعه مجدد در بافت‌های ناکارآمد شهری (مطالعه موردی: محله انبار نفت منطقه ۱۱ تهران). فصلنامه مطالعات شهر ایرانی-اسلامی، شماره ۴، صص ۱-۱۴.
۳. پورطاهری، مهدی. (۱۳۸۹). کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه در جغرافیا. انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۴. پیربابایی، محمدتقی. رضایی لیبایی، سیندخت. (۱۳۸۷). الگوی میان‌افزا با رویکرد ایمن‌سازی محیط در نوسازی بافت فرسوده شهری (نمونه موردی: محله ساقریسازان رشت). اولین همایش بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، مشهد مقدس.
۵. تقوایی، مسعود. قیومی محمدی، حمید. نصیری، یوسف. (۱۳۹۲). تحلیل فضایی توسعه فیزیکی شهر اقلید با استفاده از روش AHP. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، سال ۲۸، شماره ۳، صص ۳۱-۵۲.
۶. داداش‌پور، هاشم. تقوایی، علی‌اکبر. قانع، عسگر. (۱۳۹۳). بررسی ظرفیت توسعه میان‌افزا در فضاهای موقفه شهری (مطالعه موردی: ناحیه ۳ منطقه ۲ شهر یزد). فصلنامه مطالعات شهر ایرانی-اسلامی، شماره ۱۵، صص ۶۳-۷۷.
۷. رفیعیان، مجتبی. براتی، ناصر. آرام، مرضیه. (۱۳۸۹). سنجش ظرفیت توسعه فضاهای بدون استفاده در مرکز شهر قزوین با تأکید بر رویکرد توسعه میان‌افزا. دو فصلنامه دانشگاه هنر، شماره ۵، صص ۴۵-۶۱.
۸. فرشچین، امیرضا. (۱۳۸۹). باز توسعه مراکز شهری در چارچوب رویکرد توسعه میان‌افزای مسکونی (نمونه موردی: محله بازار تجریش). پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر و معماری.
۹. فیروزی، محمدعلی. سجادیان، ناهید. صحرايي، نسا. (۱۳۹۱). ساماندهی بافت‌های فرسوده در راستای توسعه درونزا و پایدار شهری (مطالعه موردی: کوی یوسفی اهواز). فصلنامه چشم‌انداز زاگرس، شماره ۱۳، صص ۱۱۵-۱۳۰.

۱۰. قرحلو، مهدی. داودی، محمود. زندوی، مجدالدین. جرجانی، حسن علی. (۱۳۹۰). مکان‌یابی بهینه توسعه فیزیکی شهر بابلسر بر مبنای شاخص‌های طبیعی، جغرافیا و توسعه. شماره ۳۳، صص ۹۹-۱۲۲.
۱۱. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). سالنامه آماری استان هرمزگان: سرزمین، آب و هوا.
۱۲. مهندسین مشاور طراحان بافت و معماری (۱۳۸۸). طرح بهسازی بافت مسئله‌دار شهر میناب. گزارش سطح ۲، وزارت مسکن و شهرسازی.
۱۳. نوجوان، مهدی و همکاران. (۱۳۹۰). کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای با تأکید بر روش‌های TOPSIS و SAW. فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۸، صص ۲۸۵-۲۹۶.
14. Elrahman, A.S.A., (2016). **Redevelopment Aspects for Brownfields Sites in Egypt**. Procedia Environmental Sciences, No.34, pp.25-35.
15. Hudnut, William., (2001). **Comment on J. TERENCE Farris's Barriers to using urban infill development to achieve smart growth**. Housing Policy Debate, volume12, Fannie Mae Foundation.
16. Kienitz, R., (2001). **Managing Maryland's Growth: MODELS and Guidelines for Infill Development, Maryland**. Maryland Department of Planning.
17. Liu, Y., Van.Oort, F., Geertman, S., Lin, Y., (2014). **Institutional determinants of brownfield formation in Chinese cities and urban villages**. Habitat International, No.44, pp.72-78.
18. T.L. Ooi., Joseph., T.T., Le, Thao., (2013). **The spillover effects of infill developments on local housing prices**. Regional Science and Urban Economics, No.43, pp.850-861.
19. Wiley, John.Sons., (2006). **planning and Urban Design Standards, American Planning Association (APA)**.
20. Zhang.Chun, Lu.Bin., (2015). **Residential satisfaction in traditional and redeveloped inner city neighborhood: A tale of two neighborhoods in Beijing**. Travel Behaviour and Society, pp.1-13.