



جغرافیا و روابط انسانی، پاییز ۱۴۰۳، دوره ۷، شماره ۲، صص ۳۵۳-۳۶۷

## ارزیابی اصول شهرسازی نوین با استفاده از مدل های EDAS و BWM در شهر اهواز

سعید ملکی<sup>۱\*</sup>، الهام پاژنگی<sup>۲</sup>

۱-استاد گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز

۲-دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید چمران اهواز

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۱

### چکیده

شهرسازی نوین از مهم ترین جنبش های مربوط به طراحی فضاهای شهری است که در صدد ساختن فضایی بهتر برای شهروندان می باشد. طرح های ارائه شده از منظر شهرسازی نوین، تغییر و تحولات جدید در حوزه شهری، نوسازی شهری و تهیه نقشه حومه شهر را شامل می شود. در این پژوهش از مدل EDAS و BWM استفاده شده است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی - نظری و از نظر ماهیت و روش، توصیفی - تحلیلی است. اطلاعات و داده های موردنیاز از طریق روش کتابخانه ای و میدانی جمع آوری شده است. در پژوهش حاضر شاخص های موثر عبارتند از: هزینه تملک زمین، مساحت زمین، فاصله تا شبکه معابر اصلی، فاصله تا خیابان های پرتراфик، نوع کاربری مجاور، فاصله تا مراکز تجاری، فاصله تا مراکز خدماتی، فاصله تا مراکز زیارتی، فاصله تا مراکز تاریخی، فاصله تا مراکز درمانی، فاصله تا مراکز آموزشی، تراکم جمعیت منطقه و فاصله تا مراکز اداری. این شاخص ها با استفاده از روش بهترین - بدترین که محاسبات آن توسط نرم افزار لینگو انجام شده وزن دهی شده اند. سپس با روش ایداس که محاسبات آن در نرم افزار اکسل انجام شده به رتبه بندی گزینه های مورد نظر پرداخته می شود. نتایج نشان دهنده این است که شاخص قیمت زمین بیشترین وزن را دریافت کرده و شاخص های فاصله تا مراکز درمانی و فاصله تا خیابان های پرتراфик به ترتیب رتبه های دوم و سوم را کسب نموده اند. سپس با استفاده از روش ایداس رتبه بندی نهایی صورت گرفته است و بهترین گزینه زمین راه آهن معرفی شده و پس از آن مجتمع تجاری اهواز به عنوان دومین گزینه انتخاب شده اند.

کلید واژه ها: شهرسازی نوین، شهر اهواز، مدل EDAS و BWM.

در ابتدای قرن بیستم نظریه های شهرسازی به طور عمده کالبد محور بوده و ابعاد دیگر شهر همچون ابعاد اجتماعی و فرهنگی در فرایند برنامه ریزی کمتر مورد توجه قرار می گرفتند. با چنین رویکردی برنامه ریزان شهری نیز در عمل فعالیت های خود را ناظر به بخش کالبدی شهرها می نمودند و تصور بر این بود که با حل مسایل کالبدی بسیاری از مشکلات شهرها نیز قابل حل خواهد بود. نتایج چند دهه تجربه اقدامات عملی شهرسازی نشان داد که در عمل شهرها با مشکلات عدیده اجتماعی و فرهنگی و زیست محیطی مواجه شدند (رفعیان و معروفی، ۱۳۹۰: ۱۱۴).

امروزه افزایش سریع جمعیت و توسعه شهرها و محدودیت منابع طبیعی، چنان مشکلاتی را برای انسان به وجود آورده که امر برنامه ریزی به عنوان یک ضرورت برای همه کشورها تلقی می شود. تخلیه روستاها، گسترش شهرها و گرایش به زندگی شهرنشینی با توجه به مسائل خاص خود به ویژه در کشورهای جهان سوم از چنان پیچیدگی هایی برخوردار است که بی توجهی به آن بر مشکلات اقتصادی، اجتماعی آنان خواهد افزود. شهر نوین شهری است اجتماعی و برنامه ریزی شده، با اهداف معین از پیش تعیین شده و برخوردار از تمام تسهیلات لازم زندگی برای تمامی افراد جامعه (کچوئی و معتمدی، ۱۳۹۴: ۲).

شهر به عنوان تبلور فضایی تمدن انسانی است، جایی است که در اثر گذر از زندگی معیشتی (صید و شکار) به مرحله کشاورزی (تجاری) رسیده است. تولد انقلاب صنعتی در قرن هیجدهم، زمینه های شهرنشینی را به شیوه های جدید فراهم آورد. گسترش صنایع، کارخانجات و کارگاه های سبک به ویژه در مجاورت شهرها و نیاز به نیروی انسانی، در روابط متقابل شهر و روستا تغییراتی ایجاد شد. شهرنشینی در ابتدا هر چند به صورت بطئی، ولی بتدریج در فرایندهای بعدی به صورت لجام گسیخته، شهرها را مملو از جمعیت مهاجر، بیگانه و نیروی انسانی غیر ماهر نمود (شگوری، ۱۳۸۸: ۱۵).

در فضاهای شهری بسته به خصوصیات حاکم بر فضا و چینش کاربری های موجود در آن، شرایطی وجود دارد که موجب تسهیل بروز جرایم می گردد و یا مانعی بر شکل گیری جرم می شود. با تحلیل فضایی - زمانی بزهکاری مشخص می شود که در برخی از بخش های شهر به سبب وجود ساخت کالبدی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی حاکم بر آن ها، میزان بزهکاری بالاست و به عکس، برخی فضاهای شهری مانع و عاملی بازدارنده جهت بروز فرصت های مجرمانه هستند. محققان چندی نیز بر این نقش دو گانه فضا و محیط در بروز جرایم تاکید کرده اند (اخوان گوران، ۱۳۹۶: ۲۵).

رشد فرایند برنامه های توسعه به ویژه در حوزه شهرسازی و شهرنشینی، در دهه های اخیر، موجب هشدارهایی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی شده است. لذا مفاهیم و تعاریف جدیدی به دلیل پیشرفت و توسعه سریع جوامع بشری روز به روز مطرح شده اند. شروع این نظریه ها را می توان به نوعی از اوایل دهه ۲۰ میلادی دانست. به تناسب تحولات عظیم شهرها، نظریات نیز در بستر تغییر و تحولات بسیاری قرار گرفتند. عمدتاً از دهه های ۸۰ و ۹۰ میلادی به بعد و پس از ترویج مفاهیم پس از مدرن، شهرسازی به سوی رویکردهای نوین و متنوعی در امر توسعه سوق پیدا کرد (کتابچی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲).

شهرسازی نوین به عنوان رویکردی جدید در شهرسازی، طیفی از برنامه ریزی و طراحی شهری تا معماری را در نظر می گیرد. اهمیت این الگو، به دلیل تاثیرگذاری آن بر برنامه ریزی در تمامی سطوح قابل بررسی جوامع انسانی، از بنا و خیابان و بلوک شهری گرفته تا محله و زیر محله و تا منطقه و شهر و کلان شهر است. ضمن آنکه اصول ارائه شده ی این نظریه، در توسعه شهری، توسعه های جدید توسعه های درون بافت و علی الخصوص در برنامه ریزی محلات شهری، نقش قابل توجهی دارد (اصغر زاده یزدی، ۱۳۸۹: ۵۰ و ۵۱). پس از دوران مخرب رواج مدرنیسم در دهه ۸۰ میلادی تعداد زیادی از معماران و شهرسازان آمریکایی در ارتباط با فرسودگی و زوال مراکز شهری و افزایش جوامع محلی پراکنده، مبتنی بر وسایل نقلیه و دارای فاصله با مراکز شهری، نگران و ناراضی بودند. در سال های پایانی دهه ۸۰ و ابتدای دهه ۹۰ میلادی این ناراضیتی منجر به ظهور نهضت

شهرسازی نوین شد. واژه « نوین » تلاش دارد تا نشان دهد که اصول سنتی شهرسازی مثل تنوع، زندگی خیابانی و مقیاس انسانی در حومه‌ها پیر و فرتوت شده‌اند (حاجی پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸). از مهم‌ترین محورهای بحث‌های شهرسازی نوین - و عمدتاً نیز از نتایج منفی مدرنیسم بود که منجر به طرح این نظریه شد، می‌توان به مسائل زیر اشاره کرد: بی‌مکان بودن حومه‌های مدرن، نابودی شهرهای مرکزی، افزایش تبعیض نژادی و سطح درآمدها، آسیب‌های وارد بر محیط زیست و .... ( Duany & zyberk, 2008:64) هدف مقاله بررسی شهرسازی نوین (مطالعه موردی: شهر اهواز) است.

### پیشینه پژوهش

میرزا نژاد، (۱۴۰۲)، مقاله‌ای با عنوان؛ بررسی تحولات کالبدی در طراحی شهرسازی نوین جوامع به وسیله جنبش‌ها و جریان ایده‌ها شکل می‌گیرد و شهرسازی نوین منبعی غنی از جریان‌هایی است که طراحی و توسعه را در چند دهه اخیر برای شهرها به ارمغان آورده است. شهرسازی از تعامل دو دانش متفاوت ولی مرتبط با یکدیگر که یکی طراحی شهری و دیگری برنامه ریزی شهری است، شکل گرفته است. این دو حوزه از دانش شهرسازی در اثر کنش و واکنش متقابل دچار تحول و تکامل زیادی شده است. روند تحولات در نظام شهرسازی معاصر برخلاف گذشته به گونه‌ای است که اقدامات برنامه ریزی و طراحی شهری در یکدیگر ادغام می‌شوند و به سمت وسوی یک فرآیند هماهنگ و یگانه تمایل دارند. توجه به کیفیت محیط شهری در فرآیند و طرح ریزی توسعه شهری موجب تعامل بیشتر میان برنامه ریزی و طراحی و لزوم توجه به آن در فرآیند برنامه ریزی شهری باعث شکل‌گیری رویکردهای نوینی در حوزه شهرسازی شده است.

دیماد و پیوسته گر، (۱۴۰۲)، مقاله‌ای با عنوان؛ بررسی نوشهرگرایی در مزایا و راهبردهای اجرایی اصول نوشهرسازی به این نتیجه رسیدند که در دهه‌های اخیر، رشد شهرنشینی و شهرگرایی در کشورهای در حال توسعه شتاب گرفته است. بافت مرکزی و قدیمی شهرها که زمانی مهمترین و بهترین محله‌های مسکونی شهرها بوده و به دلیل وجود جوامع انسانی امروزه دارای عناصر تاریخی و آثار ارزشمند فراوانی است در حال حاضر دچار فرسودگی و پارگی و ناکارآمدی گردیده است اخیراً با گسترش و توسعه شهرها، مساله توسعه درون شهری بیشتر از قبل مورد توجه واقع شده است. در همین راستا بافت فرسوده شهرها پتانسیل قابل توجهی برای اهداف توسعه درونزا دارد.

محمدی مهکویه، (۱۴۰۲)، مقاله‌ای با عنوان؛ نقش حمل و نقل پایدار در توسعه شهرسازی نوین به این نتیجه رسیدند که حمل و نقل، قسمتی از حیات و فعالیت روزمره فرد و برنامه ریزی حمل و نقل فصلی مهم در مطالعه و برنامه ریزی شهری است. در حال حاضر حمل و نقل و توسعه پایدار یکی از مهمترین مشکلات جوامع انسانی می‌باشد. حوزه قانونی سیستم حمل و نقل کنونی از زمان پیش بینی تا مرحله نهایی در مجموع به پیشرفت خودرو رانان و در نهایت به نفع تردد خودرو است. در این روند انتظار زیادی برای ایجاد شرایط بهتر برای خودرو سواران ایجاد شده و ساخت و سازهای بعدی نیز به این مساله جامه عمل پوشانده است. ماحصل ایجاد محیط زیستی مناسب برای خودرو است که مجدداً انتظاری مشابه را در پی خواهد داشت تا سفرها هر چه بیشتر با خودرو انجام گیرد. رفت و آمد ارتباط زیادی با پیشرفت پایدار دارد به گونه‌ای که آثار محیط زیستی آن شامل آلودگی هوا و مصرف انرژی آثار اجتماعی آن شامل دسترسی و ایمنی و آثار هزینه‌ای و اقتصادی به همراه دارد.

رضایپورو ظاهری عبده‌وند، (۱۴۰۲)، مقاله‌ای با عنوان؛ مروری بر مفهوم شهرسازی سبز در طراحی شهری نوین به این نتیجه رسیدند که گذار به شهرسازی نوین و سبزتر در مواجهه با بحران‌های زیست محیطی به طور فزاینده‌ای ضروری است. اما چنین انتقالی بدون در نظر گرفتن عدالت اجتماعی امکان پذیر نیست. در طول دهه گذشته، بسیاری از شهرها در سراسر جهان سیاست‌های سبز مختلفی را اجرا کرده‌اند. به این ترتیب آنها به تدریج به «شهرهای سبز» تبدیل شده‌اند. ظهور شهرهای سبز ممکن است مکان امیدوارکننده‌ای برای رسیدگی به تخریب محیط زیست شهرها و عدم مشارکت شهروندان با مسائل اجتماعی

محیط زیستی فعلی باشد، بنابراین مفهوم شهروندی محیطی (EC) را به وجود آورد. شهرسازی سبز در طراحی شهری نوین به معنای ترکیب مفاهیم شهرسازی و اصول پایداری محیطی است.

سالک احمدی، (۱۴۰۲)، مقاله ای با عنوان؛ فضاهای زیر سطحی، شهرسازی دفاعی؛ الگوی پایداری در شهرسازی نوین به این نتیجه رسیدند که امروزه با عبور از مرز شهرنشین شدن بیش از نیمی از جمعیت جهان علیرغم تمامی معضلات و محدودیت های پیش رو، مواجهه با پیشرفت های پیوسته در حوزه های علوم، فناوری و عرصه های اطلاعاتی؛ همگی چهره ای نو و در حال تغییر مداوم به شهرها بخشیده اند.

فیضی و رزاقی اصل، (۱۳۸۷)، مقاله ای با عنوان؛ شهرسازی منظر: رویکردی نوین در معماری منظر و طراحی شهری به این نتیجه رسیدند که شاخه ای از علوم معماری منظر و شهرسازی تحت عنوان «شهرسازی منظر»، در مجامع بین المللی آکادمیک شکل گرفته است. مبانی و رویکردهای این رشته عمدتاً وامدار مبانی رشته های معماری منظر، طراحی و برنامه ریزی شهری است که به دلیل جوانی از فقر مبانی نظری، رنج می برد.

### مبانی نظری

کشور ایران در منطقه با ویژگی های خاص ژئوپلیتیکی همچون برخورداری از گستردگی و تنوع در جغرافیای طبیعی، استقرار در نقطه حساس جغرافیایی بر روی اطلس جهان، برخورداری از منابع غنی طبیعی و قرار گرفتن بین دو قطب انرژی جهان یعنی خلیج فارس و دریای خزر، موقعیتی خاص و مرکزی داشته که همواره آن را در تیر رس تهاجمات و تهدیدات دشمنان قرار داده است. از سوی دیگر و با عنایت به تغییر رویکرد دشمن در شیوه حملات خود به کشور مورد نظر با توجه به نظریه های ارائه شده در حوزه جنگ های نوین و استراتژی " پنج حلقه استراتژیک واردن " در حمله به مراکز سطح بندی شده به ویژه از جنگ های نسل چهارم به بعد و تغییر صحنه نبرد؛ شهرها نقشی کلیدی در حفظ و ارتقای پایداری ملی در کشور ایفا و جزء اولین اهداف حملات در لحظه های آغازین نبرد گردیده اند (سالک احمدی، ۱۳۹۵: ۲).

شهرسازی نوین امروزه به نوعی، هدایت نسل پست مدرن برنامه ریزان و طراحان شهری را بر عهده دارد و به دنبال بالا بردن کیفیت و استاندارد زندگی در شهرهاست. شهرسازی نوین در عین حال، توجه ویژه ای به برنامه ریزی و طراحی در سطح محله و واحد همسایگی دارد و بسیاری از راه کارهای آن در جهت ارتقای ابعاد مختلف محلات است که در قرابت با معیارهای پایداری محلات نیز قرار می گیرد (حاجی پور و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۳). پس از دوران مخرب رواج مدرنیسم در دهه ۸۰ میلادی تعداد زیادی از معماران و شهرسازان آمریکایی در ارتباط با فرسودگی و زوال مرکز شهری و افزایش جوامع محلی پراکنده مبتنی بر وسایل نقلیه و دارای فاصله با مراکز شهری نگران و ناراضی بودند. شهرسازی نوین، گروهی از متخصصان رشته های مختلف علمی را گرد هم جمع کرد که از ویرانی ناشی از پراکنده رویی شهری در عذاب بودند و با به اشتراک گذاشتن بهترین شیوه های نظم و ترتیب، ایده واحدهای همسایگی فشرده و قابل پیاده روی و ساختمان های سبز را ارتقا دادند. شهرسازی نوین درس هایی از شهرگرایی تاریخی با ملاحظات شهری و منطقه ای معاصر به کار می گیرد، از مهمترین محورهای بحث کنگره ی شهرسازی نوین که منجر به شکل گیری این نظریه شد می توان به مسائل زیر اشاره کرد: بی مکان بودن حومه های مدرن، نابودی شهرهای مرکزی، افزایش تبعیض نژادی و سطح درآمدها، آسیبهای وارد بر محیط زیست و .... (سلیمانی، ۱۳۹۶: ۵).

## روش پژوهش

در مرحله اول پس از بررسی و نظر خبرگان متخصص در بخش حمل و نقل و ترافیک و پژوهش‌های انجام شده در گذشته، معیارهای موثر شناسایی شده و سپس با استفاده از روش بهترین-بدترین (BWM) که روش مورد استفاده برای تعیین اوزان هر یک از معیارها می‌باشد با استفاده از نرم افزار لینگو محاسبه شده و در نهایت ماتریس تصمیم ایداس با اوزان بدست آمده از روش BWM تشکیل می‌شود و رتبه بندی نهایی گزینه‌ها صورت می‌گیرد. استفاده از پرونده‌ها و اسناد، مصاحبه و توزیع پرسش‌نامه و مشاهده افراد و رویدادها، روش‌های عمده‌ای است که در پژوهش‌های پیمایشی مورد استفاده قرار می‌گیرند (سکاران، ۱۳۸۱). در این پژوهش در دو مرحله از پرسش‌نامه، برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز استفاده می‌شود. در مرحله اول برای وزن‌دهی شاخص‌ها پرسشنامه‌ای توسط افراد خبره تکمیل می‌گردد. شاخص‌ها یا معیارهای موجود در پرسشنامه از بررسی پیشینه پژوهش، شناسایی و استخراج شده‌اند. در مرحله دوم برای رتبه‌بندی گزینه‌ها از پرسش‌نامه ماتریس تصمیم که گزینه‌ها را نسبت به شاخص‌ها ارزیابی می‌کند استفاده می‌شود.

## قلمرو پژوهش

اهواز، مرکز استان خوزستان در بخش مرکزی شهرستان اهواز و در محدوده جغرافیایی ۳۱ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۸ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ قرار دارد. استان خوزستان از دو ناحیه عمده کوهستانی و جلگه‌ای تشکیل شده است. شهر اهواز در ناحیه جلگه‌ای خوزستان واقع شده است که بخش عمده آن از آبرفت‌های رودهای کارون، کرخه و جراحی به وجود به وجود آمده است. شهر اهواز از سمت شمال به شهرهای شبان، ویس، ملاثانی، شوستر، دزفول و شوش؛ از شرق به شهرستان رامهرمز؛ از غرب به شهر حمیدیه و دشت‌آزادگان و از سمت جنوب به شهرهای شادگان، بندرماه‌شهر، خرم‌شهر و آبادان محدود می‌گردد. جمعیت شهر اهواز مطابق آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۵، ۱۱۸۴۷۸۸ نفر اعلام شده است. مساحت شهر اهواز ۲۰۴۷۷ هکتار است که ۶۹۲۳ هکتار آن را بافت شهری تشکیل می‌دهد و همچنین چهارمین شهر وسیع ایران پس از تهران، مشهد و تبریز می‌باشد. این شهر در بخش جلگه‌ای با ارتفاع ۱۸ متر از سطح دریا واقع می‌باشد (نادی، ۱۴۰۱: ۶).

## معرفی عوامل پژوهش

در این بخش ابتدا بر اساس مطالعات میدانی و مصاحبه با خبرگان معیارهای تاثیرگذار بر بررسی اصول شهرسازی نوین مطالعه موردی: شهر اهواز استخراج شد که شامل ۱۳ شاخص می‌باشد که در زیر معرفی شده‌اند.

۱. فاصله به شبکه معابر اصلی (C1)

۲. فاصله به خیابان‌های پرترافیک (C2)

۳. نوع کاربری مجاور (C3)

۴. قیمت زمین (C4)

۵. مساحت زمین (C5)

۶. فاصله تا مراکز تجاری (C6)

۷. فاصله تا مراکز خدماتی (C7)

۸. فاصله تا اماکن تاریخی (C8)

۹. فاصله تا اماکن زیارتی (C9)

۱۰. فاصله تا مراکز درمانی (C10)

۱۱. فاصله به مراکز آموزشی (C11)  
 ۱۲. فاصله به مراکز اداری (C12)  
 ۱۳. تراکم جمعیت منطقه (C13)

معیارهای موجود در جدول زیر با بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش شناسایی شده‌اند و سپس توسط خبرگان شهرسازی نوین مطالعه موردی: شهر اهواز گردیده‌اند.

تمامی معیارهای استخراج شده از مطالعات پیشین مورد تایید خبرگان بوده، اما میزان اهمیت هر معیار از نظر هر خبره متفاوت بوده است که این اختلاف نظر در پرسشنامه BWM مورد ارزیابی قرار گرفته است و سپس وزن هر معیار بدست آمده است.

جدول ۱: معیارهای انتخاب شده در پژوهش حاضر

ردیف	نام معیار	منبع معیارهای انتخابی
۱	هزینه تملک زمین	اسکندری و همکاران (۱۳۹۵)، کریمی و ابراهیمی (۱۳۹۵)، خلیلی و همکاران (۱۳۹۱)، باروسکا و همکاران (۲۰۱۸)، قاضی (۱۳۸۶)، کریمی (۱۳۸۵)
۲	مساحت زمین	اسکندری و همکاران (۱۳۹۵)، خلیلی و همکاران (۱۳۹۱)، قاضی (۱۳۸۶)
۳	فاصله تا شبکه معابر اصلی	محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، کریمی و ابراهیمی (۱۳۹۵)، خلیلی و همکاران (۱۳۹۱)، حکمت نیا و صانعی (۱۳۹۶)
۴	فاصله تا خیابان‌های پرتراфик	محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، کریمی و ابراهیمی (۱۳۹۵)، خلیلی و همکاران (۱۳۹۱)، باروسکا و همکاران (۲۰۱۸)
۵	نوع کاربری مجاور	اسکندری و همکاران (۱۳۹۵)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، کریمی و ابراهیمی (۱۳۹۵)، خلیلی و همکاران (۱۳۹۱)، وینت (۱۹۷۸)
۶	فاصله تا مراکز تجاری	خلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، خلیلی و همکاران (۱۳۹۱)، حکمت نیا و صانعی (۱۳۹۶)، وینت (۱۹۷۸)
۷	فاصله تا مراکز خدماتی	خلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، وینت (۱۹۷۸)
۸	فاصله تا مراکز زیارتی	خلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، وینت (۱۹۷۸)
۹	فاصله تا مراکز تاریخی	خلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، حکمت نیا و صانعی (۱۳۹۶)، وینت (۱۹۷۸)
۱۰	فاصله تا مراکز درمانی	خلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، حکمت نیا و صانعی (۱۳۹۶)، وینت (۱۹۷۸)
۱۱	فاصله تا مراکز آموزشی	خلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، حکمت نیا و صانعی (۱۳۹۶)، وینت (۱۹۷۸)
۱۲	تراکم جمعیت منطقه	خلیلی و همکاران (۱۳۹۱)، کریمی و ابراهیمی (۱۳۹۵)، متکان (۱۳۸۶)
۱۳	فاصله تا مراکز اداری	خلیلی و همکاران (۱۳۹۷)، محمدی و همکاران (۱۳۹۱)، قنبری و همکاران (۱۳۹۶)، حکمت نیا و صانعی (۱۳۹۶)، وینت (۱۹۷۸)

## محاسبه وزن و اهمیت عوامل

در مرحله قبل با استفاده عوامل پژوهش معرفی و تایید شدند. در این بخش به محاسبه وزن و اهمیت این عوامل پرداخته می شود در این گام از تکنیک بهترین بدترین (BWM) جهت وزن دهی استفاده می شود. در اولین گام روش بهترین بدترین باید با اهمیت ترین (بهترین) و کم اهمیت ترین (بدترین) شاخص مشخص شود در این پژوهش با استفاده از نظرات خبرگان پژوهش، با اهمیت ترین (بهترین) و کم اهمیت ترین (بدترین) شاخص مشخص شدند که در جدول ۲ آورده شده است. در این بخش از نظر ۷ خبره استفاده شده است.

سپس مقایسات زوجی بهترین معیار با دیگر معیارها (BO) و مقایسه زوجی دیگر معیارها با بدترین معیار (OW) را تشکیل و در اختیار خبره قرار داد تا به مقایسات زوجی پاسخ دهند سپس بعد از پاسخگویی، جهت تعیین وزن وارد الگوریتم روش BWM شوند که در ادامه برای خبره اول آورده شده است. برای محاسبه وزن معیارها، ابتدا مقایسه زوجی بهترین معیار یعنی قیمت زمین با دیگر معیارها را تشکیل می دهیم. همچنین به طریق مشابه مقایسه زوجی دیگر معیارها با بدترین معیار یعنی فاصله تا مراکز آموزشی را نیز تشکیل می دهیم که به ترتیب در جداول BO و OW آورده شده است. نتایج مقایسه زوجی معیارهای اصلی در جدول ۲ آورده شده است. این جدول نظر خبره اول در رابطه با امتیاز به بهترین و بدترین شاخص می باشد.

جدول ۲: بهترین و بدترین معیارها از نظر هر خبره

معیارها	
خبره ۱	بهترین: قیمت زمین بدترین: فاصله تا مراکز آموزشی
خبره ۲	بهترین: فاصله تا مراکز درمانی بدترین: فاصله تا مراکز آموزشی
خبره ۳	بهترین: فاصله تا مراکز درمانی بدترین: نوع کاربری مجاور
خبره ۴	بهترین: قیمت زمین بدترین: فاصله تا اماکن تاریخی
خبره ۵	بهترین: قیمت زمین بدترین: فاصله تا مراکز آموزشی
خبره ۶	بهترین: فاصله به شبکه معابر اصلی بدترین: فاصله تا مراکز تجاری
خبره ۷	بهترین: فاصله به خیابان های پرتراфик بدترین: نوع کاربری مجاور

جدول ۳. مقایسه زوجی معیارهای اصلی

فاصله تا مراکز آموزشی	OW	قیمت زمین	BO
۴	فاصله به شبکه معابر اصلی	۳	فاصله به شبکه معابر اصلی
۵	فاصله به خیابان های پرتراфик	۲	فاصله به خیابان های پرتراфик
۳	نوع کاربری مجاور	۵	نوع کاربری مجاور
	قیمت زمین		قیمت زمین
۲	مساحت زمین	۶	مساحت زمین
۳	فاصله تا مراکز تجاری	۴	فاصله تا مراکز تجاری
۳	فاصله تا مراکز خدماتی	۴	فاصله تا مراکز خدماتی
۲	فاصله تا اماکن تاریخی	۶	فاصله تا اماکن تاریخی
۵	فاصله تا اماکن زیارتی	۳	فاصله تا اماکن زیارتی
۷	فاصله تا مراکز درمانی	۲	فاصله تا مراکز درمانی
	فاصله به مراکز آموزشی	۹	فاصله به مراکز آموزشی
۳	فاصله به مراکز اداری	۵	فاصله به مراکز اداری
۵	تراکم جمعیت منطقه	۳	تراکم جمعیت منطقه

با توجه به جدول ۳ و با استفاده از مدل رابطه ۱، مدل خطی روش بهترین بدترین برای معیارهای اصلی تشکیل می شود که در زیر آورده شده است. در این مدل  $W$  وزن معیارها می باشد و  $Z$  نرخ سازگاری این مقایسه زوجی است که عددی بین ۰ تا ۱ می باشد و هرچه قدر این عدد به صفر نزدیکتر باشد نشان از سازگاری بالاتر مقایسه زوجی دارد. همانطور که در سطر اول این مدل دیده می شود تابع هدف نام دارد یعنی به دنبال کم کردن مقدار  $Z$  هستیم ( $\min=Z$ ). و از سطر دوم به بعد محدودیت های مساله هستند که در جهت ارضای هدف مساله تغییر می کنند تا بهترین نتیجه یا همان وزن معیارها ( $W$ ها) حاصل شود.

Min z

$$\begin{array}{lll}
 |W4-3 \times w1| \leq z & |W4-2 \times w10| \leq z & |w6-3 \times W11| \leq z \\
 |W4-2 \times w2| \leq z & |W4-9 \times w11| \leq z & |w7-3 \times W11| \leq z \\
 |W4-5 \times w3| \leq z & |W4-5 \times w12| \leq z & |w8-2 \times W11| \leq z \\
 |W4-6 \times w5| \leq z & |W4-3 \times w13| \leq z & |w9-5 \times W11| \leq z \\
 |W4-4 \times w6| \leq z & |w1-4 \times W11| \leq z & |w10-7 \times W11| \leq z \\
 |W4-4 \times w7| \leq z & |w2-5 \times W11| \leq z & |w12-3 \times W11| \leq z \\
 |W4-6 \times w8| \leq z & |w3-3 \times W11| \leq z & |w13-5 \times W11| \leq z \\
 |W4-3 \times w9| \leq z & |w5-2 \times W11| \leq z & 
 \end{array}$$

$$w1+w2+w3+w4+w5+w6+w7+w8+w9+w10+w11+w12+w13=1$$

سپس برای حل این مدل از نرم افزار لینگو ۱۷ (Lingo 17) استفاده می شود. نرم افزار لینگو از نرم افزارهای قدرتمند برای حل مدل های بهینه سازی است. خروجی این نرم افزار در شکل ۱ آورده شده است که همان وزن معیارها ( $W$ ) و نرخ سازگاری ( $Z$ ) است می باشد.

Variable	Value	Reduced Cost
Z	0.2580867E-01	0.000000
W4	0.2116311	0.000000
W1	0.7914659E-01	0.000000
W2	0.1187199	0.000000
W3	0.4748796E-01	0.000000
W5	0.3957330E-01	0.000000
W6	0.5935994E-01	0.000000
W7	0.5935994E-01	0.000000
W8	0.3957330E-01	0.000000
W9	0.7914659E-01	0.000000
W10	0.1187199	0.000000
W11	0.2064694E-01	0.000000
W12	0.4748796E-01	0.000000
W13	0.7914659E-01	0.000000

شکل ۱: خروجی مدل BWM معیارها در نرم افزار لینگو

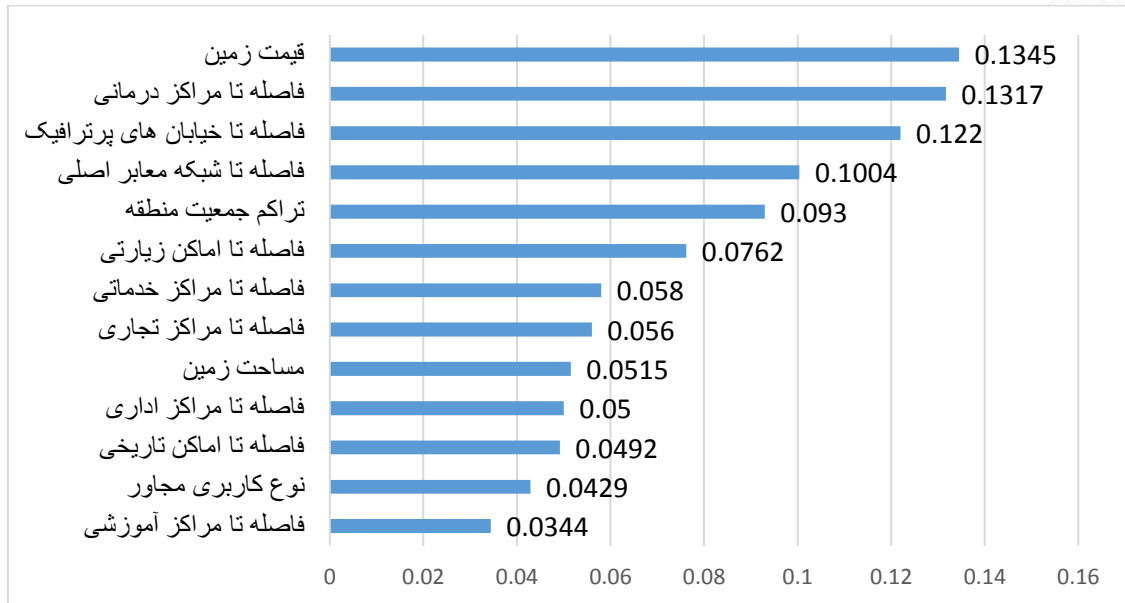
با توجه به شکل ۱، از نظر خبره ۱، معیار قیمت زمین با وزن ۰.۲۱۱۰ رتبه اول را کسب کرده است. فاصله تا خیابان های پرتراфик و معیار فاصله تا خیابان های پرتراфик هر دو با وزن ۰.۱۱۸۷ رتبه دوم را کسب کرده است.

### محاسبه وزن نهایی

به طریق مشابه برای خبره های دیگر نیز فرایند محاسبه وزن با روش BWM صورت می گیرد که وزن های نهایی برای هر خبره آورده شده است. وزن نهایی از میانگین وزن خبره ها برای هر معیار بدست می آید. نتایج در جدول ۴ آورده شده است بر این اساس معیار قیمت زمین با وزن ۰.۱۳۴۵ رتبه اول را کسب کرده است. فاصله تا مراکز درمانی با وزن ۰.۱۳۱۷ رتبه دوم و فاصله تا خیابان های پرتراфик با وزن ۰.۱۲۲۰ رتبه سوم را کسب کرده است.

جدول ۴: وزن نهایی معیارها

رتبه	میانگین وزن	خبره ۷	خبره ۶	خبره ۵	خبره ۴	خبره ۳	خبره ۲	خبره ۱	
۴	۰.۱۰۰۴	۰.۱۱۳۰	۰.۲۳۲۶	۰.۰۵۹۴	۰.۰۷۶۸	۰.۰۵۳۶	۰.۰۸۸۲	۰.۰۷۹۱	فاصله تا شبکه معابر اصلی
۳	۰.۱۲۲۰	۰.۲۰۹۹	۰.۱۲۸۷	۰.۰۵۹۴	۰.۱۱۵۳	۰.۱۳۳۹	۰.۰۸۸۲	۰.۱۱۸۷	فاصله تا خیابان های پرتراфик
۱۲	۰.۰۴۲۹	۰.۰۲۱۵	۰.۰۶۴۳	۰.۰۳۹۶	۰.۰۵۷۶	۰.۰۲۵۵	۰.۰۴۴۱	۰.۰۴۷۵	نوع کاربری مجاور
۱	۰.۱۳۴۵	۰.۰۷۵۳	۰.۰۶۴۳	۰.۲۲۳۸	۰.۲۱۱۳	۰.۰۶۷۰	۰.۰۸۸۲	۰.۲۱۱۶	قیمت زمین
۹	۰.۰۵۱۵	۰.۰۴۵۲	۰.۰۵۱۵	۰.۰۷۹۳	۰.۰۳۸۴	۰.۰۵۳۶	۰.۰۵۲۹	۰.۰۳۹۶	مساحت زمین
۸	۰.۰۵۶۰	۰.۰۷۵۳	۰.۰۲۹۷	۰.۰۵۹۴	۰.۰۵۷۶	۰.۰۴۴۶	۰.۰۶۶۲	۰.۰۵۹۴	فاصله تا مراکز تجاری
۷	۰.۰۵۸۰	۰.۰۵۶۵	۰.۰۵۱۵	۰.۰۵۹۴	۰.۰۴۶۱	۰.۰۶۷۰	۰.۰۶۶۲	۰.۰۵۹۴	فاصله تا مراکز خدماتی
۱۱	۰.۰۴۹۲	۰.۰۴۵۲	۰.۰۵۱۵	۰.۰۷۹۳	۰.۰۲۴۰	۰.۰۶۷۰	۰.۰۳۷۸	۰.۰۳۹۶	فاصله تا اماکن تاریخی
۶	۰.۰۷۶۲	۰.۰۷۵۳	۰.۰۵۱۵	۰.۰۷۹۳	۰.۱۱۵۳	۰.۰۶۷۰	۰.۰۶۶۲	۰.۰۷۹۱	فاصله تا اماکن زیارتی
۲	۰.۱۳۱۷	۰.۰۷۵۳	۰.۰۸۵۸	۰.۰۷۹۳	۰.۰۷۶۸	۰.۲۴۸۷	۰.۲۳۷۴	۰.۱۱۸۷	فاصله تا مراکز درمانی
۱۳	۰.۰۳۴۴	۰.۰۳۷۷	۰.۰۵۱۵	۰.۰۲۳۳	۰.۰۴۶۱	۰.۰۳۸۳	۰.۰۲۳۴	۰.۰۲۰۶	فاصله تا مراکز آموزشی
۱۰	۰.۰۵۰۰	۰.۰۵۶۵	۰.۰۵۱۵	۰.۰۳۹۶	۰.۰۵۷۶	۰.۰۴۴۶	۰.۰۵۲۹	۰.۰۴۷۵	فاصله تا مراکز اداری
۵	۰.۰۹۳۰	۰.۱۱۳۰	۰.۰۸۵۸	۰.۱۱۸۹	۰.۰۷۶۸	۰.۰۸۹۳	۰.۰۸۸۲	۰.۰۷۹۱	تراکم جمعیت منطقه



شکل ۲: وزن نهایی معیارهای اصلی

### نتایج روش ایداس

در این بخش از روش لیداس برای رتبه‌بندی گزینه‌های پژوهش که در اینجا ۵ مکان می‌باشد استفاده می‌گردد که در زیر معرفی شده‌اند:

۱. مکان ۱ (A1)
۲. مکان ۲ (A2)
۳. مکان ۳ (A3)
۴. مکان ۴ (A4)
۵. مکان ۵ (A5)

### تشکیل ماتریس تصمیم

اولین گام در روش ایداس تشکیل ماتریس تصمیم می‌باشد ماتریس تصمیم این روش یک ماتریس سطری ستونی می‌باشد که شاخص‌ها (۱۳ شاخص پژوهش) در ستون و ۵ گزینه پژوهش (مکان‌ها) در سطر قرار می‌گیرند و هر سلول نیز ارزیابی هر مکان بر اساس هر شاخص می‌باشد. این ماتریس تصمیم توسط ۷ خبره با استفاده از طیف ۱ تا ۵ تکمیل شده سپس با روش میانگین حسابی ادغام می‌شود که در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵: ماتریس تصمیم تاپسیس

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
<b>A1</b>	۳.۱۴۳	۳.۷۱۴	۳.۲۸۶	۲.۵۷۱	۲.۵۷۱	۳.۷۱۴	۳.۱۴۳	۳.۴۲۹	۲.۷۱۴	۴.۰۰۰	۲.۲۸۶	۳.۱۴۳	۲.۴۲۹
<b>A2</b>	۴.۰۰۰	۴.۱۴۳	۴.۲۸۶	۴.۰۰۰	۴.۱۴۳	۳.۵۷۱	۴.۲۸۶	۴.۰۰۰	۲.۵۷۱	۳.۱۴۳	۲.۸۵۷	۳.۲۸۶	۴.۱۴۳
<b>A3</b>	۳.۴۲۹	۲.۸۵۷	۳.۰۰۰	۲.۴۲۹	۲.۸۵۷	۳.۷۱۴	۱.۸۵۷	۲.۴۲۹	۳.۰۰۰	۲.۴۲۹	۲.۷۱۴	۲.۷۱۴	۳.۰۰۰
<b>A4</b>	۳.۰۰۰	۳.۱۴۳	۳.۱۴۳	۳.۱۴۳	۳.۰۰۰	۲.۷۱۴	۳.۸۵۷	۳.۴۲۹	۳.۵۷۱	۴.۱۴۳	۲.۵۷۱	۲.۴۲۹	۲.۸۵۷
<b>A5</b>	۳.۵۷۱	۳.۱۴۳	۲.۱۴۳	۲.۱۴۳	۲.۰۰۰	۱.۸۵۷	۲.۴۲۹	۱.۴۲۹	۳.۷۱۴	۲.۵۷۱	۲.۲۸۶	۴.۱۴۳	۲.۸۵۷

### تعیین میانگین راه حل برای معیارها

در این بخش بر اساس رابطه زیر برای هر معیار میانگین راه حل محاسبه می شود به عبارت دیگر مقدار  $AV$  از میانگین اعداد ستون هر معیار حاصل می شود که در جدول ۵ آورده شده است به عنوان مثال برای ستون  $C1$  داریم:

$$AV_1 = 3.143 + 4 + 3.429 + 3 + 3.571 = 3.429$$

جدول ۶: ماتریس تصمیم نرمال تاپسیس

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
A1	۳.۴۲۹	۳.۴۰۰	۳.۱۷۱	۲.۸۵۷	۲.۹۱۴	۳.۱۱۴	۳.۱۱۴	۲.۹۴۳	۳.۱۱۴	۳.۲۵۷	۲.۵۴۳	۳.۱۴۳	۳.۰۵۷

### محاسبه فاصله مثبت از میانگین (PDA) و فاصله منفی از میانگین (NDA)

در این گام بر اساس روابط زیر مقادیر PDA و NDA برای ماتریس تصمیم محاسبه می شود نتایج در جدول ۷ آورده شده است. به عنوان مثال برای سلول  $x_{11}$  (تقاطع معیار  $C1$  و گزینه  $A1$ ) داریم:

$$PDA_{11} = \frac{\max(0, x_{11} - AV_1)}{AV_1} = \frac{\max(0, 3.143 - 3.429)}{3.429} = 0$$

$$NDA_{11} = \frac{\max(0, AV_1 - x_{11})}{AV_1} = \frac{\max(0, 3.429 - 3.143)}{3.429} = 0.083$$

جدول ۶: ماتریس PDA

	PDi1	PDi2	PDi3	PDi4	PDi5	PDi6	PDi7	PDi8	PDi9	PDi10	PDi11	PDi12	PDi13
A1	۰.۰۰۰	۰.۰۹۲	۰.۰۳۶	۰.۱۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۹۳	۰.۰۰۹	۰.۱۶۵	۰.۰۰۰	۰.۲۲۸	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
A2	۰.۱۶۷	۰.۲۱۸	۰.۳۵۱	۰.۰۰۰	۰.۴۲۲	۰.۱۴۷	۰.۳۷۶	۰.۳۵۹	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۲۴	۰.۰۴۵	۰.۳۵۵
A3	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۵۰	۰.۰۰۰	۰.۱۹۳	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۶۷	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
A4	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۲۹	۰.۰۰۰	۰.۲۳۹	۰.۱۶۵	۰.۱۴۷	۰.۲۷۲	۰.۰۱۱	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
A5	۰.۰۴۲	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۲۵۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۹۳	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۳۱۸	۰.۰۰۰

جدول ۷: ماتریس NDA

	NDi1	NDi2	NDi3	NDi4	NDi5	NDi6	NDi7	NDi8	NDi9	NDi10	NDi11	NDi12	NDi13
<b>A1</b>	۰.۰۸۳	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۱۸	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۲۸	۰.۰۰۰	۰.۱۰۱	۰.۰۰۰	۰.۲۰۶
<b>A2</b>	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۴۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۷۴	۰.۰۳۵	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
<b>A3</b>	۰.۰۰۰	۰.۱۶۰	۰.۰۵۴	۰.۰۰۰	۰.۰۲۰	۰.۰۰۰	۰.۴۰۴	۰.۱۷۵	۰.۰۳۷	۰.۲۵۴	۰.۰۰۰	۰.۱۳۶	۰.۰۱۹
<b>A4</b>	۰.۱۲۵	۰.۰۷۶	۰.۰۰۹	۰.۱۰۰	۰.۰۰۰	۰.۱۲۸	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۲۲۷	۰.۰۶۵
<b>A5</b>	۰.۰۰۰	۰.۰۷۶	۰.۳۲۴	۰.۰۰۰	۰.۳۱۴	۰.۴۰۴	۰.۲۲۰	۰.۵۱۵	۰.۰۰۰	۰.۲۱۱	۰.۱۰۱	۰.۰۰۰	۰.۰۶۵

### تعیین مجموع وزنی PDA و NDA

در این گام بر اساس روابط زیر مجموع وزنی PDA و NDA محاسبه می‌شود که به ترتیب به آن‌ها SP و SN گفته می‌شود. به عبارت دیگر باید ماتریس PDA و NDA را در وزن معیارها ضرب نمود سپس به صورت سطری درایه‌ها را جمع کرد.

نتایج در جدول ۸ آورده شده است. به عنوان مثال برای گزینه A1 داریم:

$$SP_{A1} = 0 \times 0.1004 + 0.092 \times 0.122 + 0.036 \times 0.0429 + \dots + 0 \times 0.093 = 0.076$$

$$SN_{A1} = 0.083 \times 0.1004 + 0 \times 0.122 + 0 \times 0.0429 + \dots + 0.206 \times 0.093 = 0.047$$

جدول ۸: مقادیر SP و SN

	SP	SN
<b>A1</b>	۰.۰۷۶	۰.۰۴۷
<b>A2</b>	۰.۱۶۷	۰.۰۷۲
<b>A3</b>	۰.۰۳۳	۰.۱۰۰
<b>A4</b>	۰.۰۷۱	۰.۰۶۰
<b>A5</b>	۰.۰۶۸	۰.۱۳۷

### نرمال سازی مقادیر SP و SN

در این گام با استفاده از روابط زیر مقادیر SP و SN را برای همه گزینه‌ها نرمال می‌کنیم. نتایج در جدول ۹ آورده شده است.

به عنوان مثال برای گزینه A1 داریم:

$$NSP_1 = \frac{SP_i}{\max SP_i} = \frac{0.076}{0.167} = 0.452$$

$$NSN_1 = 1 - \frac{SN_i}{\max SN_i} = 1 - \frac{0.047}{0.137} = 0.659$$

جدول ۹: نرمال مقادیر SP و SN

	NSpi	NSni
<b>A1</b>	۰.۴۵۲	۰.۶۵۹
<b>A2</b>	۱.۰۰۰	۰.۴۷۸
<b>A3</b>	۰.۱۹۹	۰.۲۷۴
<b>A4</b>	۰.۴۲۳	۰.۵۶۱
<b>A5</b>	۰.۴۰۹	۰.۰۰۰

### امتیاز و رتبه نهایی گزینه‌ها

در این بخش امتیاز نهایی گزینه‌ها محاسبه می‌شود به بیان دیگر امتیاز نهایی گزینه‌ها از میانگین حسابی مقادیر NSP و NSN هر گزینه بدست می‌آید که در جدول ۱۰ آورده شده است.

جدول ۱۰: امتیاز و رتبه نهایی گزینه‌ها

	Asi	رتبه
<b>A1</b>	۰.۵۵۶	۲
<b>A2</b>	۰.۷۳۹	۱
<b>A3</b>	۰.۲۳۶	۴
<b>A4</b>	۰.۴۹۲	۳
<b>A5</b>	۰.۲۰۴	۵

### جمع بندی و نتیجه گیری

شهرها و واحد های خرد تر آن چون محلات همچون ارگانیکس می زنده و پویا هستند که در بستر تغییر و تحولات بسیاری قرار میگیرند ، لذا نظریات و راهکارهای متفاوتی برای هدایت این تغییرات پیش بینی میشود تا شهر و زندگی انسانها در حال و آینده با مشکل مواجه نشود .

در دهه های اخیر رشد فزاینده برنامه های توسعه منجر به هشدارهای اجتماعی اقتصادی و زیست محیطی شد لذا در پاسخ به بحرانهای ایجاد شده رویکردها و مفاهیم جدیدی در حوزه های مختلف شهری مطرح میشود امروزه توسعه پایدار به عنوان یکی از این رویکردها در تمامی ابعاد اجتماع مد نظر است برای حرکت در این مسیر و نیل به اهداف آن می بایست راهکارهایی اتخاذ شود . با توجه به اینکه در دهه های اخیر تاکید بر محلات و اجتماعات محله ای و شروع برنامه ریزی از این سطح در شهرها مطرح است (رویکرد پایین به بالا) به نظر میرسد که توجه به معیارهای پایداری در محلات و برنامه ریزی به منظور توسعه در سطح محله راهکاری مناسب برای ارتقای کیفیت آنهاست در ضمن به نظر میرسد که به دلیل برخورد با محیط کوچکتری از اجتماع پیاده سازی این اصول به مراتب عینی تر و ملموس تر باشد . در این میان شهرسازی نوین به عنوان رویکردی جدید در شهرسازی طیفی کامل از برنامه ریزی و طراحی شهری تا معماری را در نظر می گیرد که در پاسخ به محلات ناپایدار به وجود آمده ، شکل گرفت اهمیت بررسی و تحلیل این الگو به دلیل تاثیر گذاری آن بر برنامه ریزی در تمام سطوح و در نظر گرفتن مسایل اقتصادی اجتماعی و زیست محیطی است ضمن آنکه اصول ارایه شده ی این نظریه در توسعه شهری ، توسعه های

جدید، توسعه های درونزای بافت و بخصوص در برنامه ریزی محلات شهری اهمیت قابل توجهی دارد به نظر می رسد که اصول مطرح شده در این رویکرد رابطه تنگاتنگی با معیارهای پایداری داشته باشد. گرچه امروزه بعد از چندین سال از طرح مقوله پایداری، منتقدانی به تناقض در اصالت این موضوع صحبت هایی به میان می آورند، اما این پارادایم در حوزه های مختلف، از قدرت قابل ملاحظه ای برخوردار است و هنوز هم نظریات پیشرو در حوزه مسایل شهری، بسیاری از ایده های خود را مبتنی بر اصول پایداری شکل می دهند. لذا باید قبول کرد پایداری مسیری است که شهرسازی را به اهدافی عالی تر سوق می دهد و صرفا نباید به دید یک هدف تک منظوره به آن نگریست. برنامه ریزی شهری پایدار بر این اصل استوار است که فضای یک شهر، درون محله شکل می گیرد و بر پایه آن تداوم پیدا می کند. نظریه شهرسازی نوین نیز، توجه ویژه ای به محلات دارد. از طرفی همه معیارها و اصول پایداری محلات و شهرسازی نوین به نوعی با هم درگیر هستند، وجود یکی منجر به دست یابی به دیگری می شود و بر عکس. هدف این مقاله بررسی اصول شهرسازی نوین (مطالعه موردی: شهر اهواز) می باشد.

با استفاده از روش BWM که محاسبات آن در نرم افزار لینگو انجام شده است وزن شاخص ها بدست می آید و در نهایت با استفاده از ماتریس تصمیم EDAS که محاسبات آن در اکسل انجام شده است هر یک از گزینه ها نسبت به هر یک از شاخص ها سنجیده می شوند و سپس گزینه های مورد نظر رتبه بندی شده اند که طبق این رتبه بندی زمین راه آهن بهترین مکان از بین پنج مکان کاندیدا انتخاب می شود.

## منابع و مأخذ

- اخوان گوران و همکاران، (۱۳۹۶)، شهرسازی نوین و مدیریت فضاهای بی دفاع شهری برای کنترل رفتارهای مجرمانه؛ نمونه مطالعاتی: شهر تهران، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۴۹.
- اصغرزاده یزدی، سارا، (۱۳۸۹)، اصول پیشنهادی نوشهرگرایی در برنامه ریزی محله های شهری، مسکن و محیط روستا.
- حاجی پور و همکاران، (۱۳۹۱)، شهرسازی نوین، راهی به سوی ایجاد محلات پایدار، مجله منظر، شماره ۱۸.
- دیماد، دنا، پیوسته گر، یعقوب، (۱۴۰۲)، بررسی نوشهرگرایی در مزایا و راهبردهای اجرایی اصول نوشهرسازی، نهمین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی.
- رضایپور، روشنگر، ظاهری عبده وند، بهنام، (۱۴۰۲)، مروری بر مفهوم شهرسازی سبز در طراحی شهری نوین، نهمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری.
- رفیعیان، مجتبی، معروفی، سکینه، (۱۳۹۰)، نقش و کاربرد رویکرد برنامه ریزی ارتباطی در نظریه های نوین شهرسازی، مجله آرمان شهر، شماره ۷.
- سالک احمدی، مهدی، (۱۳۹۵)، فضاهای زیر سطحی، شهرسازی دفاعی؛ الگوی پایداری در شهرسازی نوین، کنفرانس ملی پدافند غیر عامل و توسعه پایدار.
- سلیمانی، حمزه، (۱۳۹۶)، شهرسازی نوین و توسعه پایدار، چهارمین کنفرانس بین المللی معماری و شهرسازی پایدار - دبی و مصدر.
- شگوری، مصطفی، (۱۳۸۸)، ساماندهی شهری با استفاده از راهبردهای شهرسازی نوین: مطالعه موردی؛ شهرستان ملکان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تبریز.
- فیضی، محسن، رزاقی، سینا، (۱۳۸۷)، شهرسازی منظر: رویکردی نوین در معماری منظر و طراحی شهری، فصلنامه باغ نظر، شماره دهم.

- کتابچی و همکاران، (۱۳۹۲)، شهرسازی نوین راهی به سوی ایجاد محلات پایدار، مجله منظر بهار، شماره ۱۸.
- کچوئی، امین، معتمدی، مهدیس، (۱۳۹۴)، شهرسازی، ویژگی ها و توسعه شهرهای نوین، اولین کنفرانس سالانه پژوهش های معماری، شهرسازی و مدیریت شهری.
- میرزائزاد، محمد اسماعیل، (۱۴۰۲)، بررسی تحولات کالبدی در طراحی شهرسازی نوین، هجدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی.
- محمدی مهکویه، فاطمه، (۱۴۰۲)، نقش حمل و نقل پایدار در توسعه شهرسازی نوین، اولین کنفرانس بین المللی طراحی در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی.
- نادى، الهام، (۱۴۰۱)، پایدار سازی محلات قدیمی و فرسوده شهری با رویکرد پدافند غیر عامل شهری مورد مطالعه : شهر اهواز، پانزدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی.

Lang, J. (2008). *Tarahi- ye Shahri: Goneh Shenasi Ravye-ha va Tarh-ha* [Urban Design: Typology procedures and plans]. Translated from the English by Bahrayni, H. Tehran: Tehran University Publications.