

سنجش شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای در شهر مشهد با استفاده از

روش PROMETHEE

محمد اجزاء شکوهی - دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد
سید مصطفی حسینی* - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد

پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۴/۵۲ تأیید نهایی: ۱۳۹۳/۸/۱۶

چکیده

شهر پایدار برآمده از فرایند توسعه‌ای است که امکان ارتقای همیشگی سلامت اجتماعی - اقتصادی بوم شناسانه شهر و منطقه را فراهم کرده و این ذهنیت و امکان را به عینیت و اقدام مبدل سازد. محله به‌عنوان مفهومی هنجاری که در آن تعهدات اجتماعی بر مبنای ارزش‌های مشترک شکل می‌گیرد، می‌تواند زمینه ساز دست‌یابی به توسعه پایدار در سطح شهر و جامعه گردد. بر این اساس، در این پژوهش به سنجش شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای در شهر مشهد پرداخته شد. این پژوهش به لحاظ هدف از نوع کاربردی بوده که ابتدا بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای اطلاعات مورد نیاز در زمینه توسعه پایدار محله‌ای جمع‌آوری شد. سپس با تعیین خانوار به عنوان واحد تحلیل، حجم نمونه با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران معادل ۳۲۳ خانوار، از ۸۰۴۳۹۱ خانواده ساکن در شهر مشهد برآورد شد. در مرحله بعد با طبقه‌بندی شهر مشهد بر اساس ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، به روش نمونه‌گیری تصادفی از هر طبقه یک محله انتخاب شد. سپس با استفاده از ابزار پرسشنامه اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری و با استفاده از آزمون آماری کروسکال والیس ماتریس اولیه تصمیم‌گیری در محیط نرم‌افزاری SPSS تهیه گردید، در مرحله بعد با بهره‌گیری

از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و روش پرومته پایداری محله‌ای، محلات مورد مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفت. سپس با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس یک طرفه فرضیه تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که محله سید رضی با میزان $\Phi = 0.1162$ و محله مهرآباد با $\Phi = -0.1344$ به ترتیب در بهترین (رتبه اول) و بدترین (رتبه پنجم) وضعیت از نظر شاخص‌های پایداری محله‌ای و محلات نوده، مصلی و مهرآباد با $\Phi = 0.0702$ ، $\Phi = -0.0138$ و $\Phi = -0.0380$ به ترتیب در رتبه‌های دوم تا چهارم از نظر شاخص‌های پایداری محله‌ای قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، محله، تکنیک پرومته، شهر مشهد.

مقدمه

تغییر و تحول در محیط‌های شهری امری اجتناب‌ناپذیر است و عوامل و نیروهای متعددی، شامل نیروهای اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، جمعیتی، فناوری و زیست محیطی در فرایند و شدت و ضعف این تحولات اثرگذار هستند. این عوامل (طبیعی یا مصنوعی، فردی یا اجتماعی، برنامه‌ریزی شده یا برنامه‌ریزی نشده)، شکل، اندازه و ساختار محله‌های شهری را دگرگون می‌کنند (سدریگ، ۱۳۸۲: ۹۸). در این فرایند نگرش‌های توسعه شهری نیز با تحولات فراوانی مواجه گردید. و به تبع آن طرح‌های مختلف توسعه شهری نظیر طرح‌های جامع و پس از آن طرح‌های ساختاری و راهبردی دچار تحولات اساسی گردید (طالبی و زنگی آبادی، ۱۳۸۰). در تداوم این تحولات در نگرش‌ها، ایده توسعه شهری پایدار در دهه‌های اخیر به محوری‌ترین بحث تبدیل گردیده است، به‌گونه‌ای که بخش عمده‌ای از ادبیات توسعه شهری را به خود اختصاص داده است (مجتهد زاده، ۱۳۷۸). از جمله نکات قابل تأمل در این فرایند، توجه به مقیاس عملکردی نظریه‌ها، ایده‌ها و راه‌حل‌ها است. برای مثال، نوشتارها، دستورالعمل‌ها، راهنماها و مقررات فراوانی را می‌توان در مقیاس ملی، ناحیه‌ای و شهری یافت که راه کارهایی را نیز در زمینه توسعه شهری پایدار ارائه کرده و مورد توجه در بسیاری از سیاست‌ها و برنامه‌ها قرار گرفته‌اند (صرافی، ۱۳۷۵). در حالی که جریان فوق در مقیاس ملی و شهری در کشور ما نیز طی سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است، می‌توان گفت که در مقیاس‌های پایین دست شهر (محله‌های شهری)، هنوز نه تنها سیاست‌ها و مقررات مشخص و کارا وضع نشده، بلکه تحقیق و پژوهش جامع و جدی نیز صورت نگرفته است. این در

حالی است که توسط محله‌ای پایدار زمینه سازی مهم در ملموس کردن و محسوس کردن بسیاری از اصول و معیارهای مندرج در نظریه‌ها و ایده‌های توسعه شهری پایدار است.

محله به عنوان مفهومی هنجاری که در آن تعهدات اجتماعی بر مبنای ارزش‌های مشترک شکل می‌گیرد (عزیزی، ۱۳۸۵)، و به دلیل وجود رابطه بین انسان و محیط و شناخت صحیح و انتظارات متناسب با ظرفیت‌های طبیعی و اجتماعی در آن، می‌تواند زمینه ساز عدالت و تعادل در روابط اجتماعی و بوم‌شناسانه همراه با توسعه پایدار در سطوح مختلف شود. از آنجا که توسعه پایدار و ملی بدون اتکا به محله به عنوان کانون اولیه حیات اجتماعی اسلامی - ایرانی، امکان پذیر نیست (حاجی پور، ۱۳۸۵). به طوری که امروزه بسیاری از محققان و صاحب نظران بهترین سطح برای رفع مشکلاتی همچون وجود فضاهای بی‌هویت، فرارگیری نامناسب کاربری‌ها، عدم توجه به سرانه‌های مورد نیاز و فقدان فضاهای عمومی را محله قلمداد می‌کنند. توجه به مبحث توسعه پایدار محله‌ای برای شهر مشهد به عنوان دومین کلان‌شهر ایران که سالانه پذیرای میلیون‌ها زائر از داخل و خارج کشور است و همچنین دارای ۴۲ محله حاشیه نشین با ۸۰۴ هزار نفر جمعیت در مساحتی در حدود ۶۳۵۴ هکتار است (امیرفخریان، رهنما و آقاجانی، ۱۳۹۱)، حائز اهمیت ویژه‌ای است. بر این اساس، در این پژوهش ضمن سنجش و ارزیابی وضعیت توسعه پایدار محله‌ای در شهر مشهد به بررسی فرضیه تحقیق (محلات مورد مطالعه در سطوح متفاوتی از نظر شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای قرار دارند) پرداخته شده است.

مبانی و مفاهیم نظری

۱- تعاریف محله

به طور کلی، مفهوم محله می‌تواند از ابعاد مختلف اجتماعی، ذهنی، ادراکی، کالبدی و سیاسی تعریف شود. هر یک از ابعاد مختلف، تعاریف خاص خود را از محله ارائه می‌دهند. از سوی دیگر این تعاریف در جوامع و مقاطع زمانی مختلف می‌تواند متفاوت باشد. در زیر به چند مورد از این تعاریف اشاره شده است.

به اعتقاد لینچ محله، منطقه وسیعی است که به دلیل برخورداری از برخی خصوصیات مشترک و خاص، قابل شناسایی است (چپ من، ۱۳۸۴: ۱۹۰). محله از نظر اداری با دیوار، راه و مرزهای مشخص، از نظر اجتماعی، با ادراک ساکنین محلی، از نظر عملکردی با حوزه‌های خدمات محلی، از نظر زیست‌محیطی با خصوصیات

ترافیکی، کیفیت و امنیتی و از نظر زیبایی، با داشتن ویژگی‌های مشخص یا عمر و سن توسعه تعریف می‌شود (Barton, Grant and Guise, 2003:16). اجزاء تشکیل‌دهنده سیمای محلات مطابق نظر کوین لینچ گره، مسیر، لبه، نشانه، حوزه می‌باشند. محله تبلور فعالیت‌های اجتماعی می‌باشد (Drilling and Schnur, 2012). این مجموعه شالوده سازمان فضایی، کالبدی در سطح شهر و اجزاء آن را تشکیل داده و بیانگر ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی، تاریخی و به عبارتی بیانگر هویت هر جامعه است (Lang and et al, 2012:34). مفهوم محله در برخورد نخست تداعی کننده حوزه جغرافیایی پیچیده در شبکه فضایی شهر است که در درجه اول دارای کاربری مسکونی است. به عبارتی دیگر ساختار فضایی محلات مجموعه‌ای مرکب از فعالیت‌ها و تعاملات اجتماعی، کارکردها و عناصر شاخص کالبدی و همچنین شریان‌های ارتباطی و فضاها یا عرصه‌های عمومی است (Scott, 2013:156). این ساختار، شبکه فضایی به هم پیوسته را تشکیل می‌دهد، که به عنوان رشته ارتباط دهنده محلات به رده بالاتر کالبدی؛ یعنی منطقه و ناحیه و در نهایت شهر، حیات و سرزندگی را منتقل می‌کند (Mori and Christodoulou, 2012). در شهرهای کهن ایران محله به مثابه سلول اصلی شهرنشینی سکونتگاه قوم، نژاد، مذهب یا فرقه خاصی بوده است. جامعه شهری رنگ گرفته از نظام عشیره‌ی در روند شکل‌گیری خود مجموعه‌هایی را ایجاد کرد، که به محله معروف شدند. محله در قانون تقسیمات کشوری نیز به عنوان یک مجموعه ساختمان‌های مسکونی و خدماتی تعریف شده است که ساکنان آن از لحاظ بافت اجتماعی خود را اهل آن محل می‌دانند. هر محله از مجموعه بلوک‌های ساختمانی تشکیل می‌گردد که به وسیله شبکه‌های ارتباطی از هم جدا می‌شوند و حدود محله‌ها تابع تقسیمات شهرداری است و از به هم پیوستن چند محله یا منطقه شهری به وجود می‌آید. در مجموع محله‌های شهری، مکان‌ها و محدوده‌هایی هستند که ابعاد مسائل در آن‌ها کاملاً محسوس است. به طور کلی سه موضوع و بعد اصلی مردم، جامعه و فعالیت را می‌توان در مقیاس محله به وضوح حس کرد. در موضوع مردم، شاخص‌هایی نظیر سطح، ساختار و روند جمعیت، و گروه‌های اجتماعی، اقتصادی و نژادی مطرح می‌شوند. در بعد اجتماعی (جامعه)، موضوعات و شاخص‌هایی نظیر درک ساکنین در جامعه محلی، مسائل تأمین خدمات و مکان آن‌ها، فعالیت‌های ساکنین در قالب گروه‌ها و مشارکت مردم در فرایند سیاست‌های محلی مطرح می‌شود. در بعد فعالیت‌ها، موضوعاتی نظیر خدمات محلی (نقش گروه‌ها و نهادهای مختلف)، فعالیت‌های اقتصادی (نظیر کارکنان و کارفرمایان، شغل) و

حرکت و نیازهای آن (جریان سواره و پیاده، حمل و نقل عمومی، سرعت، تصادفات) را می‌توان مورد بررسی قرار داد (Barton, Grant and Guise, 2003).

۲- توسعه محله‌ای پایدار

باوجود آنکه مفهوم توسعه پایدار محله‌ای در اواخر دهه ۱۹۸۰ به عنوان زیر مجموعه‌ای از توسعه پایدار و نگرشی ویژه به سلول‌های عملکردی شهر در قالب اجتماعات محله‌ای مطرح گردید (هودسنی، ۱۳۸۴: ۱۵). اما این مفهوم از دهه ۱۹۹۰ به بعد به دلیل ارتباط مستقیمش با ابعاد کیفیت زندگی به یک مبحث اساسی در توسعه تبدیل شد (اجزاء شکوهی و مرادی، ۱۳۹۱). به طوری که در سال‌های اخیر توسعه پایدار محله‌ای به عنوان لازمه توسعه پایدار شهری و محله به عنوان بهترین مقیاس یا پهنه «فضایی- نهادی» برای برنامه ریزی مورد توجه جدی مسئولان و برنامه ریزان شهری قرار گرفته است (اطهاری، ۱۳۸۳: ۸۷).

مفهوم توسعه پایدار محله‌ای به دلیل شرایط متفاوت اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی در جوامع مختلف دارای تعاریف متنوعی است. در ذیل به ارائه چند تعریف از توسعه پایدار محله‌ای پرداخته شده است. توسعه پایدار محله‌ای به فرآیندی از کنش‌ها و ارتباطات متقابل و مداوم گفته می‌شود که با افزایش تعاملات و همبستگی‌ها در سطح محله، زمینه دستیابی به توسعه پایدار را در سطح شهر و در نهایت جامعه به همراه خواهد آورد (Scott, Jambeck and Scott, 2014). در تعریفی دیگر توسعه پایدار محله‌ای به عنوان فرآیندی که ابزارها و سرمایه‌های گوناگون فیزیکی، انسانی، اقتصادی و فرهنگی ساکنین محلات را در جهت ارتقا و تعالی سطح زندگی فردی و اجتماعی ساکنین یک شهر و یا جامعه به کار می‌گیرد، اطلاق می‌شود (Turcu, 2012:124). به طور کلی هدف اصلی در توسعه پایدار محله‌ای ایجاد یک اجتماع پایدار(چه در سطح شهر و چه در سطح ملی) از طریق بهره‌گیری از پتانسیل‌ها و همبستگی‌های بالقوه و بالفعل ارزشی، اجتماعی، فرهنگی و گاه اقتصادی ساکنین اجتماعات کوچک شهری می‌باشد (Sharifi and Murayama, 2013).

۳- شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای

از آنجا که توسعه پایدار محله‌ای می‌تواند در شکل‌های مختلف و بی‌شماری، بسته به تاریخ منطقه، فرهنگ، پایه اقتصادی، محیط و سیاست کشورها نمود فضایی یابد. بنابراین در قالب نظریه‌ها و تجربیات موجود در مقیاس جهانی می‌توان اصول و معیارهای بسیاری را برای توسعه پایدار، در مقیاس شهر و محله مطرح و مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. معیارهای پایداری محله‌ای همچون معیارهای پایداری شهری با توجه به شرایط جغرافیایی، ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و نوع نگاه به مقوله توسعه پایدار متفاوت است. اما آنچه در این فرآیند باید مورد توجه قرار گیرد این است که این معیارها بتوانند مداومت و پایداری نسل آتی را در کنار نسل حاضر تأمین سازد. در این پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، مطالعه پیشینه تحقیق و نظرات کارشناسان و متخصصین صاحب نظر شاخص‌های زیر به منظور ارزیابی توسعه پایدار محله‌ای در محلات مورد مطالعه تعیین شدند.

۳-۱- هویت و سرزندگی

قاسمی و نگینی معتقدند بخشی از شخصیت وجودی هر انسان که هویت فردی او را می‌سازد، مکانی است که خود را با آن می‌شناسد و به دیگران می‌شناساند. به عبارت دیگر انسان هنگامی که درباره خود فکر می‌کند، خود را متصل به مکانی می‌داند که در آن زیست می‌کند (قاسمی و نگینی، ۱۳۸۹: ۱۱۹). همچنین ادراک ذهنی از محله و سهولت در شناخت و برقراری پیوند بین عناصر و اجزاء آن با سایر رویدادها و مکان‌ها را می‌توان در زمره هویت محله دانست. هویت محله‌ای ضمن آنکه ارتباط مستقیمی با شکل و کیفیت فضایی خود داشته، وابستگی شدیدی به فرهنگ نیز دارد (لینچ، ۱۳۸۴: ۱۶۷). به طور کلی عوامل مؤثر بر هویت و سرزندگی، که باعث ایجاد یک محله زنده، پویا و جذاب می‌شود، عبارت‌اند از: ۱- افزایش مدت اقامت در محله، ۲- افزایش کاربری‌های کوچک مقیاس، ۳- اختلاط کاربری، ۴- میزان جذابیت محله، ۵- کاهش میزان فرسودگی، ۶- میزان زیبایی معماری محله، ۷- کاهش دادن میزان علاقه به ترک محله و ۸- تحول بافت کالبدی بر اساس خواست ساکنین (چپ من، ۱۳۸۴: ۱۸۷).

۳-۲- مشارکت

مشارکت (Participation) از حیث لغوی به معنی با همدیگر عمل کردن، سهمی از چیزی بردن و عمل متقابل اجتماعی در یک گروه است. مشارکت، درگیری ذهنی و عاطفی شهروندان در موقعیت‌های گروهی است که آن‌ها را برمی‌انگیزد تا برای دستیابی به اهداف مشترک یکدیگر را یاری رسانند (علوی تبار، ۱۳۸۰). مشارکت زمانی می‌تواند در توسعه پایدار شهری و محله‌ای مؤثر باشد، که در همه رفتارهای اجتماعی - اقتصادی و فعالیت‌های روزانه افراد و ساکنان شهری به کار گرفته شود (معصومی، ۱۳۸۶: ۴۱). مشارکت اجتماعی نیز به آن دسته از فعالیت‌های ارادی اطلاق می‌شود که از طریق آن اعضای یک جامعه در امور محله، شهر و روستا به طور مستقیم یا غیرمستقیم در شکل دادن به حیات اجتماعی مشارکت دارند (رهنما و رضوی، ۱۳۹۱).

۳-۳- عدالت اجتماعی

مفهوم عدالت اجتماعی از منظرهای مختلف قابل بررسی است و مفاهیمی چون عدالت اجتماعی، عدالت فضایی، عدالت جغرافیایی و عدالت محیطی نیز متأثر از چند بعدی بودن این مفهوم است، اما آنچه حائز اهمیت است این است که هرگونه تغییر در سازمان فضایی در روابط اقتصادی و اجتماعی و توزیعی درآمد در جامعه اثر مستقیم می‌گذارد (مرصوصی، ۱۳۸۳: ۹۱). ماهیت عدالت اجتماعی در قالب سه معیار، نیاز، کمک به مصالح عمومی (منفعت عمومی) و استحقاق قرار می‌گیرد. لذا هرگونه برنامه‌ریزی در سطح محلات شهری باید مبتنی بر ماهیت عدالت اجتماعی بوده تا از این طریق بتوان به توسعه‌ای پایدار در سطح شهر و محله دست یافت.

۳-۴- امنیت و ایمنی

امنیت در سلسله مراتب نیازهای انسانی مرتبه‌ای بالاتر از نیازهای زیستی را به خود اختصاص داده است. وجود امنیت به عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازهای انسانی، می‌تواند زمینه ساز تأمین سایر نیازها باشد. به طوری که زمانی که اعتماد و اطمینان فرد نسبت به وجود امنیت کاهش یابد، توانایی وی برای زندگی مناسب به طور چشم‌گیری کاهش می‌یابد (قاسمی، ۱۳۸۴).

۳-۵- رضایتمندی

سنجش میزان رضایتمندی در محله از شاخصه‌های اساسی در جهت دستیابی به پایداری در سطح محله می‌باشد. عنصر رضایت یکی از عناصر اساسی نظم، وفاق و همبستگی اجتماعی است، و توجه به آن از این

جهت حائز اهمیت است که می‌توان ضمن شناخت شرایط روانی جامعه، عناصر اجتماعی بسیاری را مورد بررسی و ارزیابی قرار داد.

۳-۶- پایداری منظر شهری

تلفیق طبیعت با دست ساخته‌های بشر و چگونگی قرار گیری این دو عنصر در کنار یکدیگر چشم‌اندازهایی به عنوان منظر شهری ایجاد می‌کند. منظر شهری پیوند دهنده کالبد فیزیکی شهر با نگرش ذهنی انسان نسبت به فضا است. به طوری که یکی از ملزومات دستیابی به توسعه پایدار شهری خلق چشم‌اندازهای زیبا و موزون می‌باشد. اهمیت منظر شهری به حدی است که در برخی از کشورها همچون ژاپن موارد مرتبط با منظر شهری به‌صورت قانون درآمده است (Itoh, 2006).

۳-۷- محیط زیست شهری

محیط زیست شهری، در یک مفهوم خیلی گسترده، متشکل از منابع، انسان و دیگر فرایندهایی است که منابع را به محصولات و خدمات قابل استفاده تبدیل می‌نماید و تأثیرات چنین فرایندهایی ممکن است منفی و یا مثبت باشد. به هر حال، محیط زیست شهری محصول برخورد و تلفیق سه بعد مجزای محیط طبیعی، محیط انسان ساخت و محیط اقتصادی و اجتماعی است و توجه واحد به هر یک از این ابعاد بدون توجه به دو بعد دیگر به ناپایداری محیط شهری می‌انجامد. بعد زیست محیطی محله به عنوان ساختار اصلی اسکلت شهری باید دارای یک وضعیت مشخص در راه دست یابی به پایداری محله‌ای باشد و محله‌های شهری از نظر این شاخص در ایستایی و پایداری قرار گیرند تا هم سلامت شهروندان و هم زیبایی محیط زندگی ساکنان در شهر فراهم گردد (بحرینی و طیبیان، ۱۳۷۷: ۴۳).

جدول ۱- شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای

شاخص	متغیر
مشارکت	مشارکت در ارتقاء سطح امنیت، مشارکت در بهداشت و رفع مشکلات زیست محیطی محله، مشارکت در گسترش فضای سبز، مشارکت در ارتقا سطح فرهنگی محله، مشارکت در رفع مشکلات ساکنین محله، مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی محله، مشارکت در تأمین امکانات و خدمات مورد نیاز و پیگیری تأمین آن‌ها از سوی ارگان‌های دولتی

مدت اقامت در محله، میزان اختلاط کاربری‌ها در سطح محله، جذابیت محله، میزان علاقه به ترک محله، میزان فرسودگی موجود در فضای کالبدی محله، وضعیت معماری محله، میزان زیبا سازی عناصر و فضاهای موجود در محله	هویت و سرزندگی
مدت زمان دسترسی به امکانات، میزان و نوع امکانات آموزشی بر اساس نوع دسترسی در محله، میزان امکانات بهداشتی و درمانی محله، میزان دسترسی و بهره‌مندی از امکانات ورزشی و تفریحی در سطح محله از جمله پارک‌ها و فضاهای سبز، وضعیت دسترسی به مراکز خرید با تأکید بر مراکز خرید روزانه	عدالت اجتماعی
میزان رضایت از خدمات بهداشتی و حمل و نقلی ارائه شده از سوی شهرداری، میزان رضایت از همسایگان، میزان رضایت از فضاهای کالبدی محله، میزان رضایت از مسکن خود	رضایتمندی
میزان ایمنی ساختمان‌های سطح محله در برابر زلزله، میزان ایمنی ساختمان‌های محله در برابر آتش سوزی، میزان امنیت موجود در محله، میزان احساس امنیت ساکنین محله، میزان امنیت زنان در سطح محله.	ایمنی و امنیت
کیفیت زیست محیطی ساختمان‌ها، متناسب بودن معماری محله با اقلیم شهر، وضعیت جمع آوری زباله، میزان آلودگی صوتی در سطح محله، میزان بوهای زننده و کیفیت فضای سبز سطح محله	زیست محیطی
سازگاری از لحاظ سبک، وحدت رنگ و مصالح، مرمت ساختمان‌های هویت دار، وحدت بصری در چشم انداز بیرونی ساختمان‌ها، ساماندهی تبلیغات در سطح محله	منظر شهری (هویت بصری محله)

منبع: نگارندگان به نقل از منابع مختلف

روش شناسی تحقیق

۱- روش تحقیق

پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع کاربردی بوده و روش بررسی آن توصیفی - تحلیلی می‌باشد. در این پژوهش ابتدا بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای (مقالات، کتاب‌ها، گزارش‌ها) اطلاعات مورد نیاز در زمینه توسعه پایدار محله‌ای جمع آوری شد. سپس با بررسی ابعاد و چهارچوب‌های پایداری محله‌ای، شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای تعیین و تعریف عملیاتی شدند. در مرحله بعد خانوار به عنوان مینا و واحد تحلیل انتخاب گردید و از جامعه آماری این پژوهش (۸۰۴۳۹۱ خانواده ساکن در شهر مشهد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰)) با استفاده از فرمول نمونه‌گیری کوکران حجم نمونه معادل ۳۲۳ خانوار برآورد شد. سپس بر اساس طبقه بندی صورت گرفته برای شهر مشهد توسط مهندسين مشاور فرهنگ در پنج طبقه بر اساس ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، به

روش نمونه گیری تصادفی محلات نوده، مهرآباد، مصلی، آب و برق و سید رضی انتخاب شد. در مرحله بعد با استفاده از ابزار پرسشنامه^۱، که روایی آن از طریق محتوایی و صوری تأیید شده بود، اطلاعات مورد نیاز از خانوارهای محلات نمونه به روش سیستماتیک جمع آوری شد. سپس با ورود داده‌های حاصل از پرسشنامه به محیط نرم افزاری SPSS پایایی ابزار تحقیق با استفاده از آزمون کرونباخ $0/۸۴۷$ برآورد شد. در مرحله بعد با استفاده از آزمون آماری کروسکال والیس که از جمله آزمون‌های تفاوت می‌باشد، ماتریس اولیه داده‌ها تهیه شد، سپس با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و روش پرومته پایدار محله‌ای، محلات مورد مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس یک طرفه فرضیه تحقیق مورد بررسی قرار گرفت.



شکل ۱- مدل مفهومی و تحلیلی مساله

۲- روش محاسباتی

روش پرومته (PROMETHEE) در دهه ۱۹۸۰ میلادی به وسیله دو پروفسور بلژیکی به نام ژان پیر برنر (Jean Pierre Brans) و برتراند مارسکال (Bertland Mareschal) برای انجام رتبه بندی ارائه شده است. در این

^۱ در این پژوهش از دو نوع پرسشنامه استفاده شده است. ۱- پرسشنامه خانوار: جهت جمع آوری اطلاعات خانوار ۲- پرسشنامه خبرگان: برای تعیین اهمیت نسبی شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای با استفاده از تکنیک AHP توسط کارشناسان و صاحب نظران

روش که به روش ساختار یافته‌ی رتبه بندی ترجیحی برای غنی سازی ارزیابی‌ها معروف است، رتبه بندی گزینه‌ها با مقایسه زوجی گزینه‌ها در هر شاخص، انجام می‌شود.

این روش برای حل مسائلی به صورت رابطه $\{f_j(a), f_j(a), f_j(a), \dots, f_k(a) \mid a \in A\}$ کاربرد دارد. که در آن A مجموعه‌ای از گزینه‌هاست که باید از میان آن‌ها انتخاب صورت گیرد و $j=1, 2, \dots, k$ در رابطه $f_j(a)$ می‌باشد که نشان دهنده ارزش شاخص j ام در گزینه a است. در این روش مقایسه بر پایه یک تابع تعمیم یافته با دامنه‌ی $(0, +1)$ صورت می‌گیرد. روش پرومته شش معیار تعمیم یافته را برای تعریف تابع برتری در اختیار تصمیم گیرنده قرار می‌دهد. جدول (۲) توابع تعمیم یافته روش پرومته را نشان می‌دهد.

جدول ۲- توابع تعمیم یافته روش PROMETHEE

نوع	نام	پارامتر	رابطه	شکل	شرح
۱	معیار عادی	-	$P(d) = \begin{cases} 0 & d = 0 \\ 1 & d > 0 \end{cases}$		در صورتی که امتیازهای دو گزینه برابر باشد، هیچ تفاوتی وجود نخواهد داشت.
۲	معیار بخششی (شکل U)	q	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ 1 & d > q \end{cases}$		تا زمانی که تفاوت امتیازهای دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود نخواهد داشت.
۳	معیار شکل (معیار خطی)	p	$P(d) = \begin{cases} \frac{d}{p} & d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		با تغییر امتیازها در فاصله صفر تا p میزان اولویت به صورت خطی تغییر می‌کند. اگر تفاوت بیشتر از p باشد، گزینه مورد نظر کاملاً اولویت دارد.
۴	معیار هم سطح	q, p	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		اگر تفاوت امتیازهای دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود ندارد. در صورتی که تفاوت بین دو مقدار q و p باشد، یک برتری نسبی وجود دارد. اگر میزان تفاوت بیش از p باشد، اولویت کامل وجود دارد.
۵	معیار شکل با ناحیه بی تفاوتی	q, p	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$		اگر تفاوت امتیازهای دو گزینه کمتر از q باشد، هیچ تفاوتی وجود ندارد. با تغییر امتیازها در فاصله q تا p میزان اولویت به صورت خطی تغییر می‌کند. اگر میزان تفاوت بیش از p باشد، اولویت کامل وجود دارد.
۶	معیار گاوسی	delta	$P(d) = 1 - e^{-\frac{d}{\delta}}$		با تفاوت میان امتیازهای گزینه‌ها، میزان اولویت بر طبق رابطه افزایش پیدا می‌کند.

رتبه بندی پایانی یا اولویت دو گزینه با جمع کردن اولویت همه شاخص‌ها به دست می‌آید که به آن مقدار کلی گفته می‌شود و با رابطه زیر به دست می‌آید (Leeneer and Pastijn, 2002:331).

$$\pi(a, b) = \sum_{j=1}^k w_j p_j(a, b), \left(\sum_{j=1}^k w_j = 1 \right)$$

به گونه‌ای که: w_j برابر با وزن شاخص j ام است.

اگر تعداد گزینه‌ها (که با n نشان داده می‌شود) بیش‌تر از دو تا باشد، رتبه بندی پایانی به وسیله‌ی مجموع مقادیر مقایسات زوجی به دست می‌آید. برای هر گزینه‌ای که $a \in A$ و با در نظر گرفتن گزینه‌های دیگر

$x \in A$ می‌توان جریان رتبه بندی زیر را به دست آورد (Brans et al, 1998).

$$\Phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad (\text{جریان رتبه‌بندی مثبت یا جریان خروجی})$$

$\Phi^+(a)$ این جریان نشان می‌دهد که گزینه a به چه اندازه نسبت به گزینه‌های دیگر اولویت دارد. بزرگ‌ترین به معنای بهترین گزینه است.

$$\Phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a) \quad (\text{جریان رتبه‌بندی منفی یا جریان ورودی})$$

این جریان نشان می‌دهد که سایر گزینه‌ها تا چه میزان بر گزینه a اولویت دارند. این جریان، در حقیقت، ضعف گزینه a است. کوچک‌ترین نشان دهنده بهترین گزینه است.

گزینه‌ها را می‌توان با جریان مثبت یا جریان منفی رتبه بندی کرد. اما این دو رتبه بندی به طور معمول یکسان نیستند. رتبه بندی جزئی در PROMETHEE I به این ترتیب است (Brans and Mareschal, 1994).

(Mareschal, 1994).

$$\begin{aligned} & \left\{ \begin{array}{l} \Phi^+(a) > \Phi^+(b), \Phi^-(a) < \Phi^-(b) \\ \Phi^+(a) > \Phi^+(b), \Phi^-(a) = \Phi^-(b) \\ \Phi^+(a) = \Phi^+(b), \Phi^-(a) < \Phi^-(b) \end{array} \right. \\ (aP^1b) & \\ (aI^1b) & \quad \Phi^+(a) = \Phi^+(b), \Phi^-(a) = \Phi^-(b) \\ (aR^1b) & \end{aligned}$$

aP^1b : گزینه a بر گزینه b برتری دارد. زیرا بیشترین توانمندی a با کمترین کاستی آن همراه شده است.

aI^Ib : هر دو جریان رتبه بندی، مثبت و برابر هستند.

aR^Ib : گزینه‌ها مقایسه ناپذیرند. زیرا توانمندی گزینه a با کاستی کم گزینه دیگر همراه شده است. این امر به طور معمول وقتی اتفاق می‌افتد که گزینه‌ی a روی مجموعه معیارهایی که گزینه b ضعف دارد، قوی است و در مقابل گزینه‌ی b در معیارهای دیگر نسبت به گزینه a قوی‌تر است. در این صورت گزینه‌ها قابل مقایسه نیستند. از آنجایی که تصمیم گیرندگان همیشه خواهان رتبه بندی کامل هستند، زیرا تصمیم گیری ساده‌تر خواهد بود. محاسبه جریان خالص رتبه‌بندی این امکان را فراهم می‌کند (Babic and plazibat, 1998).

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$$

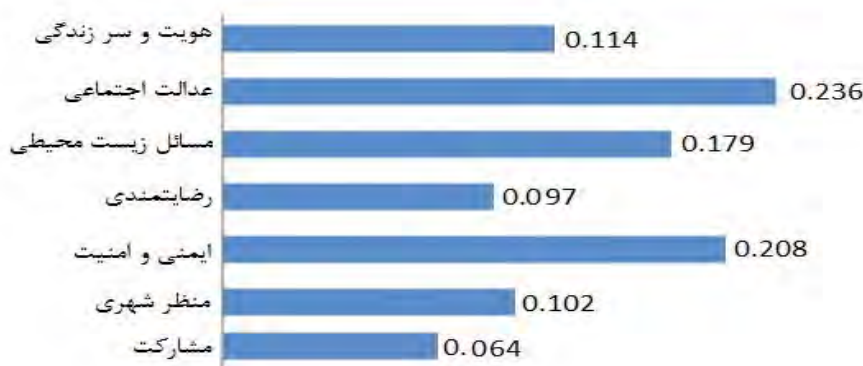
این جریان حاصل توازن میان جریان‌های رتبه بندی مثبت و منفی است. جریان خالص بالاتر نشان دهنده گزینه‌ی برتر است. این نسخه از روش را PROMETHEE II می‌نامند. بنابراین رتبه بندی کامل به وسیله PROMETHEE II این‌گونه خواهد بود (سرایی و حسینی، ۱۳۹۳: ۱۰۷).

$$\begin{cases} (aP^IIb) & \Phi(a) > \Phi(b) \\ (aI^IIb) & \Phi(a) = \Phi(b) \end{cases}$$

یافته‌های تحقیق

۱- تعیین وزن شاخص‌ها

در این پژوهش با توجه به یکسان بودن اهمیت تمامی شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای، ابتدا با استفاده از پرسشنامه ۹ کمیتی توماس ال ساعتی شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای توسط کارشناسان و خبرگان در قالب ۲۸ پرسشنامه، مورد مقایسه زوجی قرار گرفت. سپس به دلیل متفاوت بودن مقایسات زوجی صورت گرفته، از روش کوپلند (Copeland) برای ادغام نظرات کارشناسان و متخصصان استفاده شد. در نهایت با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی وزن و اهمیت نسبی شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای تعیین شد.



شکل ۲- وزن شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای با استفاده از (AHP)

نتایج حاصل از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی برای شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای نشان داد که شاخص عدالت اجتماعی دارای وزن (۰/۲۳۶)، شاخص ایمنی و امنیت دارای وزن (۰/۲۰۸)، شاخص‌های زیست محیطی دارای وزن (۰/۱۷۹)، شاخص هویت و سرزندگی دارای وزن (۰/۱۱۴)، شاخص منظر شهری دارای وزن (۰/۱۰۲)، شاخص رضایتمندی دارای وزن (۰/۰۹۷) و شاخص مشارکت دارای وزن (۰/۰۶۴) بوده، در این بین شاخص عدالت اجتماعی و مشارکت به ترتیب دارای بیشترین و کمترین اهمیت، نسبت به سایر شاخص‌های توسعه پایدار محله‌ای هستند.

۲- تشکیل ماتریس اولیه تصمیم‌گیری

به منظور تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری، شاخص‌ها در ستون‌ها و گزینه‌ها در سطرهای ماتریس قرار می‌گیرند. سطر اول ماتریس تصمیم‌گیری به شاخص‌ها، سطر دوم به وزن شاخص‌ها که با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به دست آمده، سطر سوم به نوع شاخص‌ها (نشان دهنده حداکثری یا حداقلی شدن شاخص‌ها است)، سطر چهارم به نوع تابع تعمیم یافته (یکی از شش تابع موجود در جدول ۲)، سطر پنجم به آستانه بی‌تفاوتی (حداقل امتیاز هر محله در یک شاخص که در این تحقیق این مقدار صفر می‌باشد)، سطر ششم به آستانه برتری (حداکثر امتیازی که هر محله می‌توانست در یک شاخص کسب کند)، و از سطر هفتم به بعد وضعیت محلات مورد مطالعه در هر شاخص (در این پژوهش به منظور تشکیل ماتریس اولیه تصمیم‌گیری با توجه به سطح سنجش داده‌ها از آزمون کروسکال والیس که از جمله آزمون‌های تفاوت محسوب می‌شود و از

یک طرف معادل نا پارامتریک آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه و از طرف دیگر گسترش یافته آزمون یومان ویتنی است ، استفاده شده است) نوشته می‌شود. لازم به ذکر است در این پژوهش برخی از سؤالات شاخص زیست محیطی که دارای بار ارزشی منفی بودند، از طریق روش کد دهی معکوس جهت مثبت پیدا کردند. جدول (۳) ماتریس اولیه تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد.

جدول ۳- ماتریس اولیه تصمیم‌گیری

شاخص	مشارکت	هویت و سرزندگی	عدالت اجتماعی	ایمنی و امنیت	منظر شهری	زیست محیطی	رضایتمندی
وزن	۰/۰۶۴	۰/۱۱۴	۰/۲۳۶	۰/۲۰۸	۰/۱۰۲	۰/۱۷۹	۰/۰۹۷
نوع شاخص	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max
معیار تصمیم یافته	V-Shape	V-Shape	V-Shape	V-Shape	V-Shape	V-Shape	V-Shape
آستانه بی‌تفاوتی	0	0	0	0	0	0	0
آستانه برتری	1300	1950	1625	2275	2600	1625	1625
محله نوده	942	969	1175	1143	1237	1091	1134
مهرآباد	997	1079	818	997	879	834	1214
مصلی	1059	1093	1080	1139	1145	965	1145
آب و برق	1192	1199	1302	1250	1289	1264	971
سید رضی	1280	1167	1384	1359	1421	1370	878

منبع: محاسبات نگارندگان

۳- محاسبه میزان تفاوت هر گزینه نسبت به سایر گزینه‌ها

در این مرحله بر اساس رابطه $d_j(a, b) = f_j(a) - f_j(b)$ میزان تفاوت هر گزینه نسبت به سایر

گزینه‌ها، در هر یک از شاخص‌ها سنجیده می‌شود. به عبارت دیگر در این مرحله مقدار هر گزینه در یک شاخص با مقدار سایر گزینه‌ها در آن شاخص با یکدیگر مقایسه می‌شود و اگر مقدار تفاوت هر گزینه با سایر گزینه‌ها (d)

به صورت رابطه $f_j(a) > f_j(b)$ باشد مقدار تفاوت معنادار است، در غیر این صورت مقدار تفاوت بی‌معنی

و عدد صفر درج می‌شود. البته باید توجه داشت در این پژوهش تمامی شاخص‌ها دارای جهت مثبت هستند و

حتی شاخص زیست محیطی که در بعضی از سوالات دارای بار ارزشی منفی هستند، از طریق کد دهی معکوس در محیط SPSS جهت مثبت پیدا کرده‌اند.

جدول ۴- میزان تفاوت هر محله با سایر محلات

رضایتمندی	زیست محیطی	منظر شهری	ایمنی و امنیت	عدالت اجتماعی	هویت و سرزندگی	مشارکت	شاخص محله	
0	257	358	146	357	0	0	مهرآباد	میزان تفاوت گزینه A1 با سایر گزینه‌ها
0	126	92	4	95	0	0	مصلی	
163	0	0	0	0	0	0	آب و برق	
256	0	0	0	0	0	0	سید رضی	
80	0	0	0	0	110	55	محله نوده	میزان تفاوت گزینه A2 با سایر گزینه‌ها
69	0	0	0	0	0	0	مصلی	
243	0	0	0	0	0	0	آب و برق	
336	0	0	0	0	0	0	سید رضی	
11	0	0	0	0	124	117	محله نوده	میزان تفاوت گزینه A3 با سایر گزینه‌ها
0	131	266	142	262	14	62	مهرآباد	
174	0	0	0	0	0	0	آب و برق	
267	0	0	0	0	0	0	سید رضی	
0	173	52	107	127	230	250	محله نوده	میزان تفاوت گزینه A4 با سایر گزینه‌ها
0	430	410	253	484	120	195	مهرآباد	
0	299	144	111	222	106	133	مصلی	
93	0	0	0	0	32	0	سید	

							رضی	میزان تفاوت گزینه A5 با سایر گزینه‌ها
0	279	184	216	209	198	338	محله نوده	
0	536	542	362	566	88	283	مهرآباد	
0	405	276	220	304	74	221	مصلی	
0	106	132	109	82	0	88	آب و برق	

منبع: محاسبات نگارندگان

۴- محاسبه $P_j(a, b)$

این مقدار از قرار دادن d_j در تابع برتری مربوط به هر شاخص به دست می‌آید.

جدول ۵- میزان برتری هر گزینه با گزینه‌های دیگر

شاخص محله	مشارکت	سرزندگی هویت و اجتماعی	عدالت	ایمنی و امنیت	منظر شهری	زیست محیطی	رضایتمندی	میزان تفاوت گزینه A1 با سایر گزینه‌ها				
								مهرآباد	مصلی	آب و برق	سید رضی	
	0	0	0.219692	0.064176	0.137692	0.158154	0	مهرآباد				
	0	0	0.058462	0.001758	0.035385	0.077538	0	مصلی				
	0	0	0	0	0	0	0.100308	آب و برق				
	0	0	0	0	0	0	0.157538	سید رضی				

0	0	0	0	0.057231	0	0	0	0	0	0	مهرآباد	A4 با سایر گزینه‌ها
0.065231	0.249231	0.329846	0.171692	0	0.184	0.055385	0.111209	0.264615	0.102308	0.15	مصلی	
0.050769	0.106154	0.208462	0.070769	0	0	0	0	0	0	0	سید رضی	میزان تفاوت گزینه A5 با سایر گزینه‌ها
0.047912	0.096703	0.159121	0.094945	0	0	0	0	0	0.26	0.17	محله نوده	
0.050462	0.187077	0.348308	0.128615	0	0	0	0	0	0.217692	0.17	مهرآباد	A5 با سایر گزینه‌ها
0	0.037949	0.045128	0.101538	0.01641	0.054359	0.061538	0.297846	0.061538	0.102308	0.15	مصلی	
0.067692	0.067692	0.217692	0.26	0	0	0	0	0	0.102308	0.15	آب و برق	

۵- محاسبه $\pi(a, b)$

پس از محاسبه میزان برتری هر گزینه نسبت به سایر گزینه باید مجموع موزون برتری گزینه‌ها نسبت به یکدیگر بررسی گردد. مجموع موزون برتری گزینه‌ی a نسبت به b که با $\pi(a, b)$ نشان داده می‌شود، بر

$$\pi(a, b) = \sum_{j=1}^k w_j p_j(a, b), \left(\sum_{j=1}^k w_j = 1 \right)$$

در این رابطه w_j وزن شاخص j ام است. به عنوان مثال مقدار $\pi(1, 2)$ برابر است با:

$$\pi(1, 2) = 0.064 * 0 + 0.114 * 0 + 0.236 * 0.2196 + 0.208 * 0.0641 + 0.102 * 0.1376 + 0.197 * 0.1581 + 0.097 * 0 = 0.110397$$

پس از محاسبه همه مقادیر $\pi(1, 2)$ مجموع π برای همه

$$\sum \pi(1, x) = \pi(1, 2) + \pi(1, 3) + \pi(1, 4) + \pi(1, 5)$$

گزینه‌ها به دست می‌آید.

$$\sum \pi(x, 1) = \pi(2, 1) + \pi(3, 1) + \pi(4, 1) + \pi(5, 1)$$

جدول ۶- میزان مجموع موزون برتری گزینه‌ها

$\pi(1, 2) = 0.110397$	$\pi(2, 1) = 0.013914$	$\pi(3, 1) = 0.013666$
$\pi(4, 1) = 0.076994$	$\pi(5, 1) = 0.119359$	$\pi(1, 3) = 0.033047$
$\pi(2, 3) = 0.004119$	$\pi(3, 2) = 0.081221$	$\pi(4, 2) = 0.178252$
$\pi(5, 2) = 0.220617$	$\pi(1, 4) = 0.00973$	$\pi(2, 4) = 0.014505$
$\pi(3, 4) = 0.010386$	$\pi(4, 3) = 0.097032$	$\pi(5, 3) = 0.139397$
$\pi(1, 5) = 0.015281$	$\pi(2, 5) = 0.020057$	$\pi(3, 5) = 0.015938$
$\pi(4, 5) = 0.007422$	$\pi(5, 4) = 0.044236$	$\sum \pi(1, x) = 0.168455$
$\sum \pi(2, x) = 0.052594$	$\sum \pi(3, x) = 0.121211$	$\sum \pi(4, x) = 0.3597$
$\sum \pi(5, x) = 0.523609$	$\sum \pi(x, 1) = 0.223933$	$\sum \pi(x, 2) = 0.590487$
$\sum \pi(x, 3) = 0.273594$	$\sum \pi(x, 4) = 0.078857$	$\sum \pi(x, 5) = 0.058698$

۶- محاسبه Φ^+ و Φ^-

جریان اولویت بندی مثبت نشان می‌دهد که هر گزینه نسبت به سایر گزینه‌ها به چه میزان اولویت دارد. جریان اولویت بندی منفی نیز نشان می‌دهد که دیگر گزینه‌ها به چه اندازه در یک گزینه خاص برتری دارند. بنابراین (Φ^+) و (Φ^-) بهترین و بدترین گزینه‌ها هستند. به منظور مقایسه Φ^+ و Φ^- از رابطه زیر استفاده می‌شود.

$$\Phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{x \in A} \pi(x, a) \right]$$

$$\Phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{x \in A} \pi(a, x) \right]$$

جدول ۷- مقادیر محاسبه شده Φ^+ و Φ^-

Φ^-	Φ^+	محله Φ
0.0559831	0.042113	محله نوده
0.147621	0.0131486	مهرآباد
0.068398	0.030302	مصلی
0.019714	0.089925	آب و برق
0.014674	0.130902	سید رضی

۷- محاسبه Φ و اولویت بندی نهایی

در این مرحله جریان خالص اولویت بندی که نشان دهنده میزان قدرت و برتری هر گزینه نسبت به سایر گزینه‌ها است، از طریق تفریق جریان اولویت بندی مثبت بر جریان اولویت بندی منفی بر اساس رابطه محاسبه

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$$

می‌شود (سرایبی و حسینی، ۱۳۹۳).

جدول ۸- اولویت بندی نهایی محلات مورد مطالعه

رتبه	اولویت بندی نهایی	محله
3	-0.013869	محله نوده
5	-0.1344732	مهرآباد
4	-0.038095	مصلی
2	0.070210	آب و برق
1	0.1162278	سید رضی

منبع: محاسبات نگارندگان

به طور کلی هر چه میزان Φ بالاتر باشد، نشان دهنده وضعیت مناسب‌تر آن محله از نظر شاخص‌های پایداری محله‌ای است. جدول (۸) نتایج حاصل از محاسبه جریان اولویت‌بندی خالص محلات را نشان می‌دهد. نتایج تحقیق نشان داد که محله سید رضی با میزان $\Phi = 0.1162$ و محله مهرآباد با $\Phi = -0.1344$ به ترتیب در بهترین و بدترین وضعیت از نظر شاخص‌های پایداری محله‌ای و محلات نوده، مصلی و مهرآباد با مقدار $\Phi = 0.0702$ ، $\Phi = -0.0138$ ، $\Phi = -0.0380$ به ترتیب در رتبه‌های دوم تا چهارم از نظر شاخص‌های پایداری محله‌ای قرار دارند.

۸- آزمون فرضیه

در این پژوهش به منظور بررسی فرضیه تحقیق (محلات شهر مشهد دارای سطوح متفاوتی از نظر پایداری محله‌ای هستند) از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است. آزمون تحلیل واریانس یک طرفه، گسترش یافته آزمون تی دو نمونه مستقل است؛ یعنی زمانی که بخواهیم به مقایسه میانگین‌های دو گروه بپردازیم، از آزمون تی استفاده می‌کنیم، ولی اگر مقادیر مستقل، سه وجهی یا بیشتر باشد، از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بهره گرفته می‌شود. جدول (۹) نتایج حاصل از تحلیل واریانس یک طرفه را برای محلات مورد مطالعه نشان می‌دهد.

جدول ۹- نتایج آزمون واریانس یک طرفه

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار F	سطح معناداری
واریانس بین گروهی	13479.724	15	7539	136.283	0.000
واریانس درون گروهی	18672.045	268	48		
واریانس کل	1494527.658	326			

منبع: محاسبات نگارندگان

نتایج بررسی‌های آماری بین دو متغیر محلات مورد مطالعه با توسعه پایدار محله‌ای، نشان دهنده واریانس توسعه پایدار محله‌ای در محلات مورد مطالعه می‌باشد. در این راستا آزمون تحلیل واریانس یک طرفه معنا دار گردیده است، به نحوی که مقدار آزمون F برابر با $۱۳۶/۲۸۳$ و سطح معناداری ($Sig=۰/۰۰۰$) برآورد شده، قابل قبول است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت با اطمینان ۹۵ درصد بین محلات از نظر پایداری محله‌ای به لحاظ آماری تفاوت وجود دارد.

نتیجه‌گیری

توسعه پایدار در مقیاس محله به معنای "ارتقاء کیفیت زندگی در شهر" شامل همه ویژگی‌ها و اجزاء زیست محیطی، فرهنگی، سیاسی، اداری، اجتماعی و اقتصادی بدون نابودی منابع طبیعی و افزایش کمبودهای محلی برای نسل آینده می‌باشد. این نوع توسعه با برانگیختن حس مسؤولیت و مشارکت و دخالت دادن مردم در مدیریت محلات شهری به مثابه کوچک‌ترین جزء در نظام تقسیمات درون شهری، ضمن آنکه زمینه ساز بهره‌گیری از حداقل سرمایه‌های اجتماعی، طبیعی، انسانی و اقتصادی می‌شود، زمینه توسعه پایدار را برای سطوح کلان از جمله شهر و کشور فراهم می‌سازد. بر این اساس در این پژوهش به سنجش و ارزیابی وضعیت توسعه پایدار محله‌ای در شهر مشهد پرداخته شده است. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که بین محلات مورد مطالعه از نظر پایداری محله‌ای به لحاظ آماری تفاوت وجود دارد به طوری که محله سید رضی میزان $\Phi = 0.1162$ و محله مهرآباد با $\Phi = -0.1344$ به ترتیب در بهترین و بدترین وضعیت از نظر شاخص‌های پایداری محله‌ای و محلات نوده، مصلی و مهرآباد با مقدار $\Phi = 0.0702$ ، $\Phi = -0.0138$ و $\Phi = -0.0380$ به ترتیب در رتبه‌های دوم تا چهارم از نظر شاخص‌های پایداری محله‌ای قرار دارند. از جمله دلایل سطوح متفاوت پایداری در بین محلات مورد مطالعه می‌توان به فقدان و نبود زیر مجموعه‌های شهرداری در سطح محله و ختم شدن تشکیلات شهرداری به سطح ناحیه، به هم ریختن هویت تاریخی محلات مورد مطالعه در فرایند توسعه کالبدی شهر، فقدان برنامه‌ای جامع و راهبردی بر اساس شرایط کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی هر محله، ناهمسانی و تفاوت در تعریف محدوده محلات و تنوع معیارها در این زمینه، کمبود اطلاعات دستگاه‌های اجرایی و دست‌اندرکار مدیریت شهری از نیازها، اولویت‌ها و

ظرفیت‌های محله‌ای، فقدان مشارکت فعال، معنادار و سازمان یافته شهروندان در اداره امور شهر، موانع فرهنگی همچون ضعف احساس همدلی، مشارکت، تعلق و همبستگی‌های اجتماعی اشاره کرد. به منظور افزایش سطح موفقیت محلات مورد مطالعه در دستیابی به توسعه پایدار محله‌ای پیشنهادهایی به شرح ذیل ارائه می‌گردد.

افزایش امنیت اجتماعی در دل محلات علاوه بر ایجاد کانونی‌ها با استفاده از نگرش محله و بر انگیزتن حس مسؤولیت پذیری مردم و انجمن‌های محلی به‌خصوص برای زنان و کودکان؛

تأمین روشنایی مناسب برای معابر و پیاده روهای سطح محلات به‌ویژه در ساعات اولیه شب؛

انتخاب مدیر یا مدیران محله از میان ساکنان و معتمدان محله؛

گسترش فضاهای سبز و باز و اعتدال در استقرار واحدهای مسکونی از نظر دید و منظر، هوا، صدا و نور؛

توجه جدی به مشارکت لایه‌های مختلف اجتماعی - اقتصادی ساکن در محلات در اداره امور شهر و رفع کمبودهای محله.

منابع

۱. امیر فخریان، مصطفی، رهنما، محمد رحیم و حسین آقاجانی، (۱۳۹۱)، اولویت بندی نیاز به خدمات بهداشتی درمانی محلات حاشیه‌نشین شهر مشهد بر اساس سیستم پشتیبانی فضایی چند معیاره (MC-SDSS)، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال دوم، شماره ۶، صص ۱۷-۳۷، گرگان، دانشگاه گلستان.
۲. اجزاء شکوهی، محمد و فرشته مرادی، (۱۳۹۱)، مطالعه تطبیقی پایداری محلات سراب و سجاد مشهد با استفاده از روش‌های AHP و دلفی (با مشارکت شهرداری مشهد)، مجله‌ی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، دوره ۱۰، شماره ۱۹، صص ۹۵-۱۱۸، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد.
۳. اطهری، جمال، (۱۳۸۳)، تحولات نظام مدیریت فضایی و شهری برای توسعه پایدار محله‌ای در فرانسه، چکیده مقالات همایش توسعه محله‌ای، تهران، شهرداری تهران.
۴. بحرینی، سید حسین و منوچهر طبیبیان، (۱۳۷۷)، مدل ارزیابی کیفیت محیط زیست شهری، فصلنامه محیط شناسی، دوره ۲۴، شماره ۲۱، صص ۴۱-۵۶، تهران، دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران.
۵. چپ من، دیوید، (۱۳۸۴)، آفرینش محلات و مکان‌ها در محیط انسان ساخت، ترجمه: شهزاد فریادی و منوچهر طبیبیان، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۶. حاجی پور، خلیل، (۱۳۸۵)، برنامه ریزی محله- مینا، رهیافتی کارآمد در ایجاد مدیریت شهری پایدار، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، دوره ۷، شماره ۲۶، صص ۳۷-۴۶، تهران، انتشارات پردیس هنرهای

زیبا دانشگاه تهران.

۷. رهنما، محمد رحیم و محمد محسن رضوی، (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر حس تعلق مکانی بر سرمایه اجتماعی و مشارکت در محلات شهر مشهد، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، دوره ۱۷، شماره ۲، صص ۲۹-۳۶.
- ۳۶، تهران، انتشارات پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران.
۸. سرایی، محمد حسین و سید مصطفی حسینی، (۱۳۹۳)، کاربرد تکنیک‌های نوین تصمیم‌گیری چند معیاره در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
۹. سدریگ، پاک، (۱۳۸۲)، شهرهای پایدار در کشورهای در حال توسعه، تهران، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
۱۰. صرافی، مظفر، (۱۳۷۵)، توسعه پایدار و مسئولیت برنامه‌ریزان شهری، فصلنامه معماری و شهرسازی، شماره ۳۵، صص ۳۹-۴۵، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران - انجمن معماری و شهرسازی ایران.
۱۱. طالبی، هوشنگ و علی زنگی آبادی، (۱۳۸۰)، تحلیل شاخص‌ها و تعیین عوامل مؤثر در توسعه‌ی انسانی شهرهای بزرگ کشور، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، دوره ۱۶، شماره ۱، صص ۱۲۴-۱۴۲، اصفهان، دانشگاه اصفهان.
۱۲. عزیزی، محمد مهدی، (۱۳۸۵)، محله مسکونی پایدار، مطالعه موردی نارمک، نشریه هنرهای زیبا معماری و شهرسازی، دوره ۷، شماره ۲۷، صص ۳۵-۴۶، تهران، انتشارات پردیس هنرهای زیبا دانشگاه تهران.
۱۳. علوی تبار، علیرضا، (۱۳۸۰)، الگوی مشارکت شهروندان در اداره امور شهرها، جلد اول، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری، وزارت کشور، تهران، انتشارات سازمان شهرداری‌ها.
۱۴. قاسمی، محمد علی، (۱۳۸۴)، امنیت انسانی، مبانی مفهومی و الزامات راهبردی، فصلنامه مطالعات راهبردی، دوره ۸، شماره ۳۰، صص ۸۱۷-۸۳۳، تهران، پژوهشکده مطالعات راهبردی.
۱۵. قاسمی، وحید و سمیه نگیی، (۱۳۸۹)، بررسی تأثیر بافت محلات بر هویت اجتماعی، با تأکید بر هویت محله‌ای در شهر اصفهان، فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال دوم، شماره ۷، صص ۱۱۳-۱۳۳، اصفهان، انتشارات دانشگاه اصفهان.
۱۶. لینچ، کوین، (۱۳۸۴)، تئوری شکل شهر، ترجمه: سید حسین بحرینی، چاپ سوم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۷. مجتهد زاده، غلامحسین، (۱۳۷۸)، معنی و مفهوم توسعه‌ی پایدار در مناطق شهری، مجموعه مقالات اولین همایش توسعه پایدار در نواحی شهری، شهرداری و دانشگاه تبریز.
۱۸. مرصوصی، نفیسه، (۱۳۸۳)، توسعه یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۴، شماره ۱۴، صص ۱۹-۳۲، تهران، پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس.
۱۹. مومنی، منصور و شریفی سلیم، (۱۳۹۰)، مدل‌ها و نرم افزارهای تصمیم‌گیری چند شاخصه، نشر مؤلفین، تهران.

۲۰. معصومی، سلمان، (۱۳۸۶)، یادداشت‌های شخصی از همایش محلات تهران، چالش‌ها و راهبردها، تهران، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران.
۲۱. هودسنی، هانیبه، (۱۳۸۴)، توسعه محله‌ای پایدار (مفاهیم نظری و خاستگاه تاریخی)، سمینار کارشناسی ارشد شهر سازی، دانشکده هنر، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
22. Drilling, M., & Schnur, O., (2012), Nachhaltigkeit in der Quartiersentwicklung einführende Anmerkungen. In M. Drilling, & O. Schnur (Eds.), Nachhaltige Quartiersentwicklung: Positionen, Praxisbeispiele und Perspektiven (Sustainable urban neighborhood development: Standings, practical example and perspectives) (pp. 11–41). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
23. Babić Z., Plazibat N., (1998), Ranking of enterprises based on multicriterial analysis; international Journal of Production Economics, Vol.56-57, pp. 29-35.
24. Barton, H., Grant, M., and Guise, R., (2003), Shaping Neighborhoods: A Guide for Health, Sustainability and Vitality, London, Spon Press.
25. Brans J.P., Macharis C., Kunsch P.L., Chevalier A., Schwaninger M., (1998), Combining multicriteria decision aid and system dynamics for the control of socio-economic processes. An iterative real-time procedure; European Journal of operational research, Vol.109, pp. 428-441.
26. Brans, J.P., and Mareschal, B., (1994), The PROMCALC-GAIA decision support system for multicriteria decision aid; Decision Support Systems, Vol. 12, No. 4/5, pp. 297-310.
27. Scott, C., (2013), The Implications of Sustainable Development for Happy Neighborhoods, (Doctoral Dissertation), New York: Cornell University.
28. Scott, C., Jambeck, J., and Scott, N., (2014), The Sustainable Neighborhoods for Happiness Index (SNHI): A metric for assessing a community's sustainability and potential influence on happiness, Journal of Ecological Indicators, Vol. 40, No.96, pp.147-152.
29. De Leeneer, I., and Pastijn, H., (2002), Selecting land mine detection strategies by means of outranking MCDM techniques, European Journal of Operational Research, Vol. 139, pp. 327–338.
30. Itoh, S., (2006), From Landscape Regulations to Landscape Laws: A Policy Reform Originated from Autonomy, Mokutakusha Tokyo Japan.
31. Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P.,

- Moll, P., (2012), Trans disciplinary research in sustainability science: Practice, principles, and challenges, *Sustainability Science*, 7(S1), 25–43.
32. Mori, K., & Christodoulou, A., (2012), Review of sustainability indicexs and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI), *Environmental Impact Assessment Review*, Vol.32, No.1, pp. 94–106.
33. Raju, K.S., and Kumar, D.N., (1999), Multi criterion decision making in irrigation planning; *Agricultural System*, Vol.62, pp. 117-129.
34. Sharifi, A., & Murayama, A., (2013), A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools, *Environmental Impact Assessment Review*, No.38, pp.73–87.
35. Turcu, C., (2012), Local experiences of urban sustainability: Researching Housing Market Renewal interventions in three English neighbourhoods, *Progress in Planning*, Vol.78, No.3, pp.101–150.

