

تحلیلی بر وضعیت پایداری محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل*

ژیلا فرزانه سادات زارنجی (کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه محقق اردبیلی)

محمدحسن یزدانی** (دانشیار گروه جغرافیای دانشگاه محقق اردبیلی)

چکیده

توسعه شهری پایدار بر این اصل استوار است که فضای یک شهر درون محله شکل می‌گیرد و بر پایه آن تداوم می‌یابد؛ از این رو، توسعه محله‌ای اقدامی کلیدی در جهت نیل به توسعه پایدار قلمداد می‌شود. از جمله مهم‌ترین بازتاب شهرنشینی معاصر، پیدایش و گسترش محلات آسپ پذیر (اسکان غیررسمی) در مرکز یا پیرامون شهرهاست که شهر اردبیل نیز در زمره این شهرها قرار می‌گیرد. در این شهر محلات اسکان غیررسمی را می‌توان بخش‌های فراموش‌شده و برنامه‌ریزی‌نشده‌ای در مقایسه با سایر محلات شهری دانست که به لحاظ پایداری بسیار شکننده هستند. با اینکه ناپایداری به عنوان مشکل دیرینه و امر بدیهی در محلات اسکان غیررسمی است؛ اما مدیریت و بهبود وضعیت این محلات در یک برهه زمانی و به صورت هم‌زمان ممکن نیست؛ بدین منظور شناخت میزان شدت و ضعف ناپایداری به واسطه مقایسه تطبیقی و با تکیه بر مدل‌های مختلف تصمیم‌گیری بین مجموع محلات مزبور می‌تواند به عملکرد و تصمیم‌گیری بهتر مدیران شهری متناسب با اولویت مداخله در سطح این محلات به منظور توانمندسازی در راستای توسعه پایدار شهری کمک شایانی کند؛ از این رو هدف پژوهش حاضر، واکاوی و مقایسه تطبیقی وضعیت ناپایداری در محلات ۱۵ گانه اسکان غیررسمی شهر اردبیل با تأکید بر معیارهای پایداری محله‌ای و اولویت‌بندی آن‌ها در جهت برنامه‌ریزی آتی انجام گرفته است. این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی است. داده‌های مورد نیاز از طریق روش‌های میدانی گردآوری شده‌اند. جامعه آماری تحقیق منطبق بر محلات ۱۵ گانه سکونتگاه‌های غیررسمی شهر اردبیل است. به منظور سنجش پایداری محلات مورد مطالعه، شاخص‌های مربوط با استفاده از روش آنتروپی، وزن‌دهی و محلات هدف با بهره‌گیری از تکنیک‌های تصمیم‌گیری، رتبه‌بندی شدند و برای دست‌یابی به اولویت‌بندی نهایی از تکنیک ادغامی کپلند استفاده شد و در نهایت برای بازنمایی بهتر با استفاده از نرم‌افزار ArcGIS نقشه‌ها ترسیم شدند. براساس سنجش‌های به‌کاررفته و نتایج به‌دست آمده از پیاده‌سازی تکنیک‌های مختلف تصمیم‌گیری به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای، محله «سلمان‌آباد» در رتبه نخست و محله «ایران‌آباد» با کسب کمترین امتیاز در رتبه آخر قرار گرفتند؛ بنابراین برنامه‌ریزی‌های توسعه محور متناسب با نقاط ضعف و قوت و اولویت هر محله ضروری به نظر می‌رسد.

تاریخ دریافت: ۷ تیر ۱۳۹۷
تاریخ پذیرش: ۱۷ اسفند ۱۳۹۷
صفحات: ۱۷-۳۲



کلید واژه‌ها:
پایداری، سطح ناپایداری، محلات غیررسمی شهر اردبیل، اولویت‌بندی.

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد ژیلای فرزانه سادات زارنجی به راهنمایی دکتر محمدحسن یزدانی، با عنوان «سنجش پایداری در سکونتگاه‌های غیررسمی مطالعه موردی: سکونتگاه‌های غیررسمی شهر اردبیل» در دانشگاه محقق اردبیلی است.

** نویسنده مسئول: دکتر محمدحسن یزدانی

پست الکترونیک: yazdani.m51@gmail.com

مقدمه

امروزه مسائل و مشکلات زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی در شهرها بر ضرورت رسیدن به توسعه پایدار تأکید دارند؛ به طوری که رشد فزاینده برنامه‌های توسعه (چه آگاهانه و چه خودبه‌خودی) در دهه ۱۹۷۰ به هشدارهای زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی منجر شد. در پاسخگویی به مسائل و بحران‌های ناشی از اتفاقات یادشده، مفاهیم و رویکردهای جدیدی برای توسعه‌های آتی مطرح شد که از آن جمله می‌توان به توسعه پایدار اشاره کرد (عزیزی، ۱۳۸۵: ۳۷). از سویی دیگر، اندیشه محله‌محوری در شهر، مسیر پرنشیب‌وفرازی را طی کرده‌است. این اندیشه همراه با شروع قرن بیستم و افزایش سریع جمعیت در شهرها و مشکلات ناشی از آن، توجه نظریه‌پردازان شهرسازی را برای حل مشکلات اجتماعی و زیستی مردم به خود جلب کرده‌است (غروی‌الخوانساری، ۱۳۸۵: ۲۰). در مواجهه با رشد مشکل‌آفرین شهرها، رویکردهای مختلف برنامه‌ریزی به دنبال راه‌حل‌های واقع‌بینانه توسعه شهری هستند و با توجه به نقش برنامه‌ریزی محله‌ای در هدایت و مدیریت شهرهای بزرگ، بار دیگر توجه فزاینده‌ای بر محله‌گرایی مشاهده می‌شود. در واقع هر نوع تغییر در ساختار و کارکرد محله‌های شهری، یا تغییر در محتوا و شکل زندگی محله‌های شهر ارتباط مستقیمی با حیات کلی شهر دارد (Flanagan, 1993: 119). همچنین رشد سریع و فزاینده شهرنشینی بعد از جنگ جهانی دوم در اغلب کشورهای جهان به‌ویژه کشورهای جهان سوم مشکلات متعددی را برای بشر به وجود آورده‌است. پدیده اسکان غیررسمی و ساختارهای نامطلوب آن، یکی از مشکلات شهرنشینی عصر حاضر است که در قالب محله‌هایی با عناوین زاغه، آلونک‌نشینی، حاشیه‌نشینی، سکونتگاه‌های خودرو و سکونتگاه‌های نابه‌سامان، غیرمجاز، سکونتگاه‌های

برنامه‌ریزی نشده و... از آن نام می‌برند (هادی‌زاده، ۱۳۸۲: ۱).

امروزه بیش از نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می‌کنند که بیشتر از یک‌سوم این جمعیت در سکونتگاه‌های غیررسمی اقامت دارند و با افزایش بیش‌ازحد فقر شهری مواجه هستند. سکونتگاه‌های غیررسمی، یک‌شکل فضایی از نوعی وضعیت زندگی خاص است که با برنامه‌ریزی رسمی و قواعد قانونی و استانداردهای نهادی مطابقت ندارد و زمانی که فقر، حاصل ابعاد متنوعی از مصائب و محرومیت‌هاست، این وضعیت اغلب پویا و پیچیده می‌شود (Olajide, 2013: 1). از عوامل عمده ایجاد ناپایداری در مناسبات شهری به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، گونه‌ای شهرنشینی با مشکلات حاد موسوم به «اسکان غیررسمی» است که بنابر مشاهدات جهانی در حال گسترش فزاینده‌ای است. اسکان غیررسمی یا خودجوش شکل رایج رشد شهری در اکثر کشورهای در حال توسعه است که غالباً بیش‌تر مناطق به‌صورت غیررسمی و نه برنامه‌ریزی شده اشغال می‌شود که این امر ناشی از نیاز شدید به مسکن، به‌خصوص از سوی گروه‌های کم‌درآمد است (zeilhofer & topanotti, 2008: 14).

شهر اردبیل نیز از این مسئله مبرا نبوده و ظهور پدیده اسکان غیررسمی در محلات فرودست مشهود است که دلیل شکل‌گیری هسته اولیه این محلات را می‌توان در ارتباط با توسعه شهرنشینی و مهاجرت و هجوم روستاییان در اوایل ۱۳۵۰ دانست؛ ولی تشدید آن به دهه ۱۳۷۰ و هم‌زمان با تبدیل شهر مزبور به مرکزیت برمی‌گردد. آن‌چنان که باید و شاید این سکونتگاه‌ها مورد تحقیق قرار نگرفته‌اند و مشخص نیست کدام‌یک دارای ناپایداری بیشتر نسبت به دیگری است تا در اولویت مداخله در جهت برنامه‌ریزی و توسعه پایدار قرار گیرد؛ بنابراین به نظر می‌رسد لزوم شناسایی متغیرهای

شهرهای کوچک با مدل الکترو در شهر درق، به رتبه‌بندی محلات پرداختند و به این نتیجه رسیدند که پایداری محلات قدیمی بر سایر محلات برتری دارند (کیانی و همکاران، ۱۳۹۱: ۵۹). ساسان‌پور و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی پایداری محله‌های شهری در شهر سقز»، با استفاده از مدل الکترو به رتبه‌بندی محلات پرداختند و به این نتایج رسیدند که از مهم‌ترین دلایل ناپایداری محلات، کم‌توجهی مسئولان شهری و فقدان مشارکت مردم محله در امور محله‌ای است (ساسان‌پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۷۳). محمدی و پاشازاده (۱۳۹۳) در مقاله‌ای با عنوان «سنجش سطح پایداری محلات شهر اردبیل با تأکید بر محلات با هسته‌های روستایی»، به سنجش ارزیابی پایداری محلات با هسته روستایی با استفاده از آزمون‌های آماری t تک‌نمونه‌ای و واریانس یک‌طرفه یا آنوا و آزمون تعقیبی شفه و رتبه‌بندی کروسکال والیس پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که وضعیت محلات از نظر خوانایی و تعلق خاطر بهتر و از نظر معیارهای هویت، سرمایه اجتماعی و تراکم بدتر است و محلات کلخوران و مَلاباشی به ترتیب با مجموع میانگین‌های ۳،۲۲ و ۳،۲۸ در وضعیت کاملاً ناپایدار و محلات گل‌مغان، مَلایوسف و نیار به ترتیب با مجموع میانگین‌های ۳،۷۹؛ ۳،۸۴ و ۴،۰۱ در وضعیت ناپایدار قرار دارند (محمدی و پاشازاده، ۱۳۹۳: ۵۱). از آنجایی که محلات اسکان غیررسمی به‌عنوان مسئله‌دارترین محلات و نماد بارز توسعه ناپایدار هستند و برنامه‌ریزی هم‌زمان در جهت مدیریت و بهبود وضعیت این محلات امری بس دشوار است؛ بنابراین به‌کارگیری روش مقایسه تطبیقی با بهره‌گیری از مدل‌های تصمیم‌گیری کاربردی که بتوانند شرایط موجود و جایگاه هریک از این محلات را در جهت اولویت مداخله مدیران شهری برای نیل به توسعه پایدار نشان دهد، از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است. این موضوع وجه تمایز

مرتبط با پایداری محلات شهری و همچنین انتخاب مدل‌های تصمیم‌گیری کاربردی که بتواند شرایط موجود این محلات را به بهترین شیوه نشان دهد، از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است. در این راستا، هدف اساسی این پژوهش واکاوی و مقایسه تطبیقی وضعیت ناپایداری در محلات سکونتگاه‌های غیررسمی شهر اردبیل با تمرکز بر معیارهای پایدار محله‌ای و اولویت‌بندی آن‌ها با رویکردی نظام‌مند، در جهت پاسخگویی به سؤال زیر برای برنامه‌ریزی آتی آن‌هاست. پیرو معیارهای پایدار محله‌ای، اولویت‌بندی سکونتگاه‌های غیررسمی (محلات ۱۵ گانه) شهر اردبیل چگونه است؟

در زمینه پایداری محله‌ای تحقیقات و پژوهش‌های مختلفی انجام گرفته است. فلینت به مطالعه جامعه و محله پرداخته و این دو را اشکال چندبُعدی سازمان‌های انسانی می‌داند که دارای تشابه یا به بیانی، نوعی از سکونتگاه‌های شهری است (Flint, 2009:354). شیعه در مقاله‌ای با عنوان «مقایسه محله‌های تهران با معیارهای یک محله پایدار از نظرگاه شهرسازی»، معیار یک محله پایدار را از دیدگاه اجتماعی فرهنگی، زیست‌محیطی، اقتصادی و کالبدی بررسی کرده است (شیعه، ۱۳۸۰: ۱). عزیزی در پژوهشی در محله نارمک تهران به این نتیجه رسیده که این محله یک محله پایدار است و اصول و معیارهای پایداری محله مانند هویت، سرزندگی، دسترسی، تنوع، تأمین خدمات و امنیت در حد بالایی در نارمک تحقق یافته است (عزیزی، ۱۳۸۵: ۳۵). علایی در مقاله‌ای با عنوان «تشکیل شوراهای محله‌ای، راهی برای حل مشکلات شهری»، بر اهمیت و ضرورت استفاده از توانمندی‌های ساکنان محله‌ها به‌عنوان راه‌حل اصولی برای رفع مشکلات زندگی شهری تأکید می‌کند (علایی، ۱۳۸۸: ۱۷۷). کیانی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «سنجش و ارزیابی ظرفیت زیست اجتماعی محلات در

پژوهش حاضر با سایر مطالعات انجام شده در این زمینه است.

مبانی نظری

اسکان غیررسمی: رشد سریع شهرنشینی و در نتیجه افزایش تصاعدی جمعیت شهری، با مشکلاتی نظیر ازدیاد و گسترش مناطق زاغه‌ای و سکونتگاه‌های غیرقانونی و غیررسمی، با درصد بالای بیکاری، به وجود آمدن گروه فقیر شهری و محرومیت از حداقل امکانات و خدمات شهری و در یک مفهوم کلی با فقر شهر همراه است (صالحی امیری، ۱۳۹۰: ۱۵).

توسعه پایدار شهری: پایداری از سال ۱۲۹۰ میلادی در فرهنگ واژگان انگلیسی به کار رفته است و از ریشه لاتین sustain بوده و به صورت تحت‌اللفظی معادل فعل «نگه‌داشتن» یا «نگهداری کردن» است؛ ولی در چند دهه اخیر، واژه «پایداری» به معنی کنونی آن یعنی «آنچه می‌تواند در آینده تداوم یابد» کاربرد پیدا کرده است. پیدایش مفهوم پایداری در دهه ۱۹۷۰ را می‌توان نتیجه رشد منطقی آگاهی تازه‌ای نسبت به مسائل جهانی محیط‌زیست و توسعه دانست که به نوبه خود تحت‌تأثیر عواملی همچون نهضت‌های زیست‌محیطی دهه ۱۳۶۰ میلادی، انتشار کتاب‌هایی نظیر «محدودیت‌های رشد» و اولین کنفرانس سازمان ملل درباره محیط‌زیست و توسعه که در سال ۱۹۷۲ استکهلم برگزار شد، قرار گرفته بود (مفیدی، ۱۳۹۵: ۱۸۷). توسعه پایدار حاصل تکامل طولانی مدت است که همواره با توجه به خواسته‌ها و نیازهای مردم و با در نظر گرفتن شرایط سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی تغییر یافته و به مفهوم امروزی درآمده است (Michael et al, 2014:497). «پیتر هال» توسعه پایدار شهری را چنین تعریف می‌کند: «شکلی از توسعه امروزی که توان توسعه مداوم شهرها و جوامع شهری برای نسل‌های آینده را تضمین می‌کند» (موحد و

همکاران، ۱۳۹۳: ۴۸). دراکاکیس (۲۰۰۰)، در فرایند شهرنشینی پایدار، اصول و رهیافت‌های توسعه پایدار را به‌عنوان اصلی در مطالعات توسعه شهرها پیشنهاد می‌کند که توجه به برابری و مساوات در رشد اقتصادی، عدالت اجتماعی و حقوق شهروندی، دسترسی مناسب به خدمات و نیازهای اساسی و ارتقاء آگاهی نسبت به محیط‌زیست، حرکتی مناسب به سوی کارایی بیش‌تر در استفاده از منابع، محیط‌زیست و عدالت اجتماعی خواهد بود که به نوبه خود شهرها را به سوی پایداری سوق خواهد داد (بردی و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۴). در کل توسعه شهری با رویکرد توسعه پایدار را می‌توان مبنایی برای تجدیدنظر در توزیع زیرساخت‌های و امکانات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، محیطی و... شهری تلقی کرد که هدف آن در درجه اول بهبود فرایند شهرنشینی و روند شهرگرایی، ترمیم محیط‌زیست شهری، سامان‌کردن اقتصاد شهری و تقویت جنبه‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی زندگی شهری از طریق سنجش میزان پایداری سکونتگاه‌های شهری یا به عبارتی جامع‌تر، دستیابی به عدالت اجتماعی است (Mörtberg et al, 2013:767). توسعه پایدار، فرایند دستیابی به رویکردی یکپارچه و آینده‌نگر از توسعه، از راه شناخت روابط انسان و محیط‌زیست و مداخله عقلانی به منظور بهبود این روابط با تأکید بر حقوق همه انسان‌ها (Javdan et al, 2016) همچنین حاصل تکامل طولانی مدت است که همواره با توجه به خواسته‌ها و نیازهای مردم و با در نظر گرفتن شرایط سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی، تغییر یافته و سرلوحه تمامی فعالیت‌ها و برنامه‌های توسعه شده است (نوری‌پور و شاه‌ولی، ۱۳۹۰؛ میشل و همکاران، ۲۰۱۴؛ نظم‌فر، ۲۰۱۲). توسعه پایدار، حالت تعادل و توازن میان ابعاد مختلف توسعه (ملکی و دامن‌باغ، ۱۳۹۲) در سه اصل پایداری محیط‌زیست، پایداری اقتصادی و پایداری

توسعه پایدار محله‌ای و معیارهای دستیابی به آن: توسعه شهری پایدار بر این اصل استوار است که فضای یک شهر، در درون محله شکل می‌گیرد و بر پایه آن تداوم پیدا می‌کند. توسعه پایدار کوچک‌ترین پاره شهری، توسعه پایدار محله‌ای است. توسعه پایدار در مقیاس محله به معنای ارتقای کیفیت زندگی در آن و شامل همه ویژگی‌ها و اجزای زیست‌محیطی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی بدون ایجاد مانعی برای نسل آینده است (مصطفوی صاحب، ۱۳۹۴: ۵). انگاره محله پایدار در دهه ۱۹۹۰ ابتدا در آمریکا شکل گرفت. در واقع به دنبال مطرح شدن پارادایم توسعه پایدار شهری و در جهت عملی ساختن اهداف آن، این انگاره شکل گرفت. در سال ۲۰۰۴ اداره معاونت نخست‌وزیری بریتانیا شعار «ساخت محله پایدار» را سرلوحه کار خود قرارداد. گزارشی که برای این نهاد تهیه شد، محله پایدار را چنین تعریف می‌کند: «برآوردن نیازهای متنوع زمان حال و آینده ساکنان، فرزندان‌شان و دیگر کاربران؛ مشارکت در ایجاد کیفیت بالاتر زندگی، ایجاد فرصت‌ها و گزینه‌های متنوع دستیابی به اهداف با کارا تر کردن استفاده از منابع طبیعی، ارتقای محیط طبیعی، ترقی اتحاد و سازگاری اجتماعی و تقویت دارایی‌های اقتصادی» (فتوحی و مفیدی شمیرانی، ۱۳۹۶: ۴). برخی از ویژگی‌های محله پایدار عبارت‌اند از: ۱- رضایت به کلیت محله مسکن؛ ۲- ایمنی (نسبت به ترافیک یا حوادث و جرم)؛ ۳- زیباشناسی (نسبت به ظاهر قابل قبول)؛ ۴- قابلیت دستیابی و دسترسی به امکانات و تسهیلات؛ ۵- تعاملات اجتماعی (روابط اجتماعی دوستانه و مشترک)؛ ۶- پویایی و رونق (هزینه‌های قابل کنترل اقامت ارائه فرصت‌ها)؛ ۷- آمیختگی (حوزه فعالیت‌ها، انتخاب مسکن)؛ ۸- سلامت زیست‌محیطی (سروصدای کم‌تر، آلودگی و خطرات صنعتی نادر و کم)؛ ۹- تراکم (هم‌جمعیتی و هم‌ساختمانی) (Bahadure kotharkar, 2017:87).

اجتماعی (محمودی و ماجد، ۱۳۹۱؛ متکان و همکاران، ۲۰۰۸؛ مورفی، ۲۰۱۲) و به‌عنوان یکی از اهداف اساسی در جغرافیا، در جستجوی تقویت ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی است (میرکتولی و همکاران، ۱۳۹۲) و ارزیابی پایداری، در طیف متنوعی از اشکال در سرتاسر جهان در طول دهه گذشته و پس از آن بوده است (Pope et al, 2017: 16) که با آن می‌توان به تصمیم‌سازان و سیاست‌گذاران کمک کرد تا تصمیم بگیرند که در تلاش برای ساختن جامعه‌ای پایدارتر، چه اقداماتی را باید -یا نباید- انجام دهند (فراهانی، ۱۳۸۲: ۱۰۱)؛ همچنین به منظور تدوین زیربنای علمی و منطقی برای سیاست‌گذاری توسعه، لازم است ارزیابی جامعی از وضعیت موجود توسعه مناطق از نظر شاخص‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیطی انجام شود (یسوری، ۲۰۱۰؛ نظم‌فر، ۲۰۱۲؛ یو و همکاران، ۲۰۱۰). به‌طور کلی، هدف از اندازه‌گیری یا سنجش پایداری، ارائه‌نمایی کلی از وضعیت پایداری در سطح فضا است که می‌تواند به‌صورت طیفی از پایداری کامل تا ناپایداری کامل امتداد یابد و در نهایت، زمینه‌های شناسایی عوامل مؤثر بر پایداری را فراهم سازد (یاری حصار و همکاران، ۱۳۹۰؛ یاری حصار و باختر، ۱۳۹۵)؛ بنابراین ارزیابی میزان پایداری در توسعه سکونتگاه‌های شهری گونه‌ای از توسعه پایدار است که همه جنبه‌های توسعه از جمله جنبه‌های انسانی و محیطی را دربرمی‌گیرد. دستیابی به این هدف زمانی میسر خواهد بود که رویکرد توسعه پایدار به‌عنوان یک رویکرد ارزشمند و دست‌یافتنی به بطن اصلی برنامه‌های توسعه رسوخ کند و رویکرد اصلی مدیران و برنامه‌ریزان تلقی شود (Dimitrova, 2014).

برای خلق محلات پایدار احتیاج به برقراری همه این هفت قانون در کنار یکدیگر است و برقراری یک یا چند پارامتر بدون ایجاد پارامترهای دیگر منجر به ایجاد پایداری در مقیاس محلی نخواهد شد (Condon, 2010: 14-15). از دیدگاه «عزیزی»، اصول معیارهای پایداری محله عبارت است: « هویت، سرزندگی، پویایی، سازگاری، تنوع، خوانایی، دسترسی و تراکم و ظرفیت قابل تحمل محله» (عزیزی، ۱۳۸۵: ۳۸). به عقیده «پاور»، برآوردن نیازهای نسل‌های امروز و آینده ایجاد ایمنی و توازن بین اجزای زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی همان محله و همچنین احترام و پذیرش نیازهای محلات دیگر در مقیاس وسیع‌تر و رویکردی جامع در پایدار ساختن آن محله و همچنین برآوردن نیازهای تک‌تک افراد محله از اصول حاکم در این محلات است. وی معیارهای پایداری محلات را این‌گونه معرفی می‌کند: جامع و امن؛ برخورداری از عدالت اجتماعی؛ حساسیت زیست‌محیطی؛ طراحی اجرای مناسب؛ خدمات‌رسانی پاسخ‌ده؛ شبکه ارتباطات مناسب و منسجم؛ ایجاد قابلیت‌هایی در جهت پیشرفت و ترقی (ایجاد مشاغل و بهره‌بردن از پتانسیل‌ها)؛ مدیریت صحیح (بهزادفر و همکاران، ۱۳۹۶: ۶). در همین راستا و با مراجعه به معیارهای صاحب‌نظران در خصوص پایداری محله‌ای، آن دسته از معیارهایی که با شرایط محلات هدف انطباق داشتند و قابل اندازه‌گیری بودند، انتخاب شدند. برای سنجش پایداری محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل، ابعاد ۴گانه اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، زیست‌محیطی و کالبدی انتخاب شده و به منظور وضعیت شاخص‌های در هریک از ابعاد مذکور معیارها و زیرمعیارهایی به کار گرفته شده‌است که در جدول (۱) ارائه شده‌اند.

ارزیابی پایداری محله، به موضوعات زیر توجه ویژه‌ای دارد: ۱- تراکم؛ ۲- وضعیت زیرساخت؛ ۳- مسائل اجتماعی (سلامت، فقر، جرم و جنایت، مقرون‌به‌صرفه، عدالت)؛ ۴- پدیده‌های مسائل زیست‌محیطی (انرژی، گازهای گلخانه‌ای، آلودگی خطرات صنعتی)؛ ۵- تأسیسات حمل‌ونقل (روش‌ها، امکانات حمل‌ونقل مالکیت‌ها) (sharifi and Murayama, 2014:245). به عقیده «کارتر»، اجزای اصلی محله پایدار عبارت‌اند از: تراکم و جابه‌جایی؛ اختلاط کاربری‌ها؛ تنوع گونه‌های ساختمانی و نوع تصرف علاوه‌بر تنوع گونه‌های معماری؛ قابلیت پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری؛ طراحی شهری حساس به منابع آب؛ بهره‌وری انرژی؛ اکولوژی و قطعه‌های باز؛ قلمروی عمومی؛ پاسخ‌دهندگی فرهنگی؛ شخصیت مجزا؛ مدیریت محلی (Carter, 2010:136-137). همچنین «راکو» معتقد است که با اختلاط مناسب گروه‌های اجتماعی مختلف، فرصت‌های شغلی و دسترسی به محیط مصنوع، محلات پایدار نقش به‌شدت فزاینده و مهمی در برون‌رفت از محرومیت‌های اجتماعی ایجادشده در زمان‌های مشابه و شکل‌های گوناگون در مکان‌های در رقابت با یکدیگر ایفا می‌کنند (Raco, 2007: 172). «کاندن» هفت قانون و قاعده اصلی را برای ایجاد محلات پایدار عنوان می‌کند: احیای تراموای شرقی؛ طراحی یک سیستم خیابان‌کشی به هم‌پیوسته؛ مکان‌یابی خدمات تجاری؛ ایستگاه‌های حمل‌ونقل و مدارس در فاصله پنج دقیقه‌ای پیاده‌روی؛ مکان‌یابی مشاغل باارزش در نزدیکی خانه‌های افراد؛ ایجاد تنوعی از گونه‌های مختلف خانه‌سازی؛ خلق سیستم زنجیروار از پارک‌ها و مناطق طبیعی؛ ایجاد و به‌کارگیری زیرساخت‌های سبک‌تر، سبزتر، ارزان‌تر و هوشمندتر. به عقیده وی

جدول ۱. جدول ابعاد، معیارها و زیرمعیارهای پایداری محله‌ای

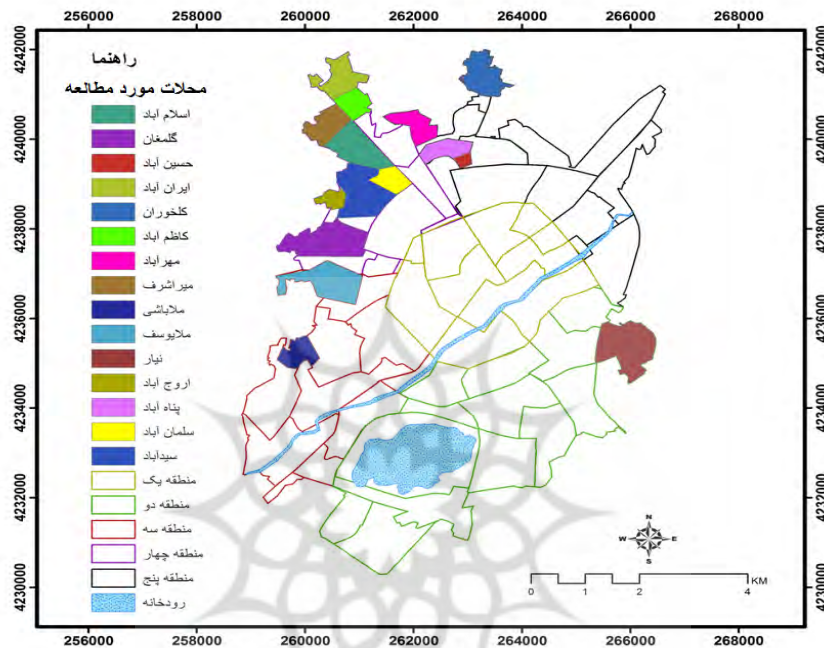
بُعد	معیار	شاخص‌ها / زیرمعیارها
اجتماعی-فرهنگی	هویت	ساختمان‌ها و عناصر شاخص در محله، قدیمی‌بودن محله، وجود نهادهای رسمی و غیررسمی
	امنیت	شناخت غریبه در محله، امنیت تردد کودکان و بانوان در شب، امنیت در ساعات پایانی شب، بزه کاری در محله، فضای تاریک و بی‌دفاع در محله، امنیت عابر پیاده در محله، مکان‌های حادثه‌خیز، اعتماد اهالی محله به یکدیگر، خدمات نظامی امنیتی.
	سرزندگی	وجود مراکز خرید و گذراندن اوقات فراغت، وجود فضای عمومی کافی برای برگزاری مراسم، برگزاری برنامه‌های فرهنگی، وجود مکان‌های فرهنگی - ورزشی، فضای کافی برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، وجود محل بازی کافی برای کودکان.
	تعلق خاطر مکانی	میزان تمایل به ترک محله، میزان همکاری در جهت رفع مشکلات محله، میزان مرادوات اجتماعی با همسایگان و اهل محله، علاقه و احساس به محله، احساس عضویت و مسئولیت در محله.
اقتصادی	اشتغال	میزان جمعیت شاغل در محله، میزان درآمد ساکنان، وجود برنامه‌های اشتغال در محله، میزان ترغیب فعالیت‌های خانگی.
	ارزش ملک	قیمت زمین تجاری و مسکونی، نوسان قیمت زمین در محله نسبت به منطقه.
	نظام فعالیت‌ها	سابقه و دوام شغلی، میزان رضایت شاغلان از فعالیت در محله، سودآوری فعالیت‌های تجاری، توزیع مکانی مناسب فعالیت‌ها در محله، میزان ارتباط فعالیت با نوع نیاز ساکنان، میزان خودکفایی محله.
	صرفه‌جویی‌ها	میزان استفاده از مصالح بومی و بازیافت شونده، وضعیت مکان‌یابی صحیح کاربری‌ها، میزان وجود ساختمان‌های استاندارد در مصرف انرژی، میزان صرفه‌جویی در بهره‌وری انرژی، میزان استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر.
زیست‌محیطی	نظافت و پسماند	رضایت از جمع‌آوری زباله توسط مأموران شهرداری، نظافت کوچه و خیابان و مجاری، میزان مخزن زباله در معابر، وجود مراکز خرید زباله قابل بازیافت در محله.
	آلودگی (هوا، صوتی و بصری)	سروصدا در محله، آلودگی هوا، آسیب‌پذیری ناشی از خانه‌های متروکه و بلااستفاده، آلودگی ناشی از انباشت زباله و حشرات موذی، آلودگی ناشی از اراضی بایر، آلودگی ناشی از کارگاه و صنایع آلاینده، آلودگی ناشی از نوشته‌ها و اعلانات روی دیوارها، میزان رضایت از سیمای مطلوب محله.
	فضای سبز	سرانه فضای سبز در محله، نسبت فضای سبز به فضای مسکونی، تعداد پارک‌ها و فضای سبز.
	ظرفیت و تراکم قابل تحمل محله	تراکم جمعیتی و ساختمانی مناسب، توان مناسب محله در ارائه خدمات، ظرفیت تأسیسات زیربنایی و شبکه ارتباطی، میزان قابلیت جایگزینی خدمات در محله.
کالبدی	دسترسی و خدمات	دسترسی به خدمات محله‌ای، دسترسی به وسایل حمل‌ونقل عمومی، میزان دسترسی به مدارس و مراکز آموزشی، دسترسی به مساجد و مراکز مذهبی، دسترسی به مراکز بهداشتی - درمانی، دسترسی به مکان‌های ورزشی - تفریحی، دسترسی به فضای بازی برای کودکان، کیفیت پوشش معابر، وضعیت مناسب شبکه معابر (خیابان‌ها و کوچه‌ها)، رضایت از تأسیسات، تعداد انشعاب و نحوه بهره‌برداری از (آب شرب، برق، گاز، تلفن)
	تنوع	میزان تنوع در انتخاب مسکن براساس درآمد، میزان تنوع مسکن براساس ساختار فرهنگی، تنوع در معماری و گونه‌های ساختمانی، میزان تنوع در ارائه خدمات برای گروه‌های مختلف جمعیتی.
	خوانایی	پیداکردن نشانی، شناختن مرز محله توسط ساکنان، وجود عناصر و نشانه‌های شاخص.

(منبع: مستخرج از (نوریان و عبدالهی‌ثابت، ۱۳۸۵: ۵۱؛ کاظمیان و دیگران، ۱۳۹۰: ۱۰؛ عزیزی، ۱۳۸۵: ۳۸) و یافته‌های نگارندگان (۱۳۹۷)

محدوده مورد مطالعه

محدوده مورد مطالعه پژوهش حاضر، محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل است. با مشاهدات میدانی و با مراجعه به طرح‌های انجام‌شده، از مجموع محلات موجود در شهر اردبیل ۱۵ محله از لحاظ سکونتی

به‌عنوان سکونتگاه غیررسمی با جمعیت ۹۵۳۵۲ نفر و با مساحت ۸۱۲ هکتار که ۱۲٫۹۵ درصد از کل مساحت شهر را به خود اختصاص داده‌اند، شناسایی شدند. در شکل ۱ موقعیت محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل آورده شده‌است.



شکل ۱. موقعیت محلات اسکان غیررسمی در شهر اردبیل
(منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷).

مواد روش کار

مطالعه حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری تحقیق منطبق بر محلات ۱۵ گانه اسکان غیررسمی شهر اردبیل با تقریباً ۹۵۳۵۲ نفر جمعیت است که ۳۸۲ نفر براساس فرمول کوکران به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و برای افزایش دقت کار مجموعاً ۴۵۰ پرسش‌نامه توزیع و تکمیل شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی طبقه‌بندی شده بود و از آنجایی که در روش نمونه‌گیری یادشده تعداد پرسش‌نامه برای هر یک از محلات هدف نباید کمتر از ۳۰ پرسش‌نامه باشد؛ بر این اساس برای

هر یک از محلات منتخب ۳۰ پرسش‌نامه توزیع و تکمیل شده‌است. نهایتاً جدول داده‌های خام، شاخص‌سازی شده تا قابلیت پردازش به‌وسیله تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (تاپسیس، ساو، ویکور و کپلند) را داشته‌باشد. برای وزن‌دهی به شاخص‌ها در جریان تکنیک‌های مذکور از روش آنتروپی شانون بهره گرفته شده‌است. درنهایت به‌منظور رسیدن به یک رتبه‌بندی نهایی بین مجموع محلات هدف به‌لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای از مدل ادغامی کپلند استفاده شد. همه مراحل کار پردازش داده‌ها با

کالبدی، زیست‌محیطی) که خود مشتمل بر معیارهای مختلفی است، براساس تکنیک‌های چندمعیاره نظیر (تاپسیس، ساو، ویکور) سطح‌بندی شده و در قالب نقشه و جدول برای بازنمایی بهتر نشان داده شده‌است و در نهایت به منظور رسیدن به یک اولویت‌بندی نهایی در بین محلات به لحاظ معیارهای پایداری محله‌ای، از مدل ادغامی کپلند استفاده شده و خروجی نهایی به صورت جدول و نقشه ارائه شده‌است.

۱- سطح‌بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل تاپسیس

تاپسیس به عنوان یک روش تصمیم‌گیری چندشاخصه، روشی ساده ولی کارآمد در اولویت‌بندی محسوب می‌شود. این روش را در سال ۱۹۹۲ «چن و هوانگ» با ارجاع به کتاب «هوانگ و یون» در سال ۱۹۸۱ مطرح کرده‌اند (serafim Opricovic, 2004:445). این روش N گزینه را با توجه به M معیار، رتبه‌بندی می‌کند. این روش تصمیم‌گیری از پشتوانه ریاضی قوی برخوردار است و همانند بسیاری از روش‌های علمی، دانستن و رعایت مفروضات، محدوده و شرایط اعتبار قوانین و صحت فرمول‌های پیشنهادشده، محدوده دقت نتایج و شرایط قابل قبول بودن جواب‌ها بسیار حائز اهمیت است. مفروضات زیربنایی این روش عبارت‌اند از: هر شاخص باید به طور یکنواخت، افزایش‌دهنده یا کاهش‌دهنده باشد؛ شاخص‌ها باید به گونه‌ای باشند که مستقل از یکدیگر فرض شوند؛ فاصله گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی به صورت فاصله اقلیدسی محاسبه می‌شود (مرصوصی، ۱۳۹۳: ۲۵-۲۶).

در پژوهش حاضر پس از طی مراحل محاسباتی مدل تاپسیس در نرم‌افزار Excel خروجی نهایی به دست آمده از این تکنیک در جدول ۲ و شکل ۲ قابل مشاهده است.

نرم‌افزارهای (Excel و SPSS) انجام گرفته و برای نمایش بر روی نقشه، از نرم‌افزار ArcGIS استفاده شد. لازم به ذکر است که به منظور تعیین میزان روایی پرسشنامه از نظرات متخصصان امر و استاد راهنما و برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده‌است. نتایج به دست آمده از محاسبه آزمون آلفای کرونباخ برای پرسشنامه ۰/۸۳۱ به دست آمده که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد بالای ابزار تحقیق است.

تصمیم‌گیری چندمعیاره: «تصمیم‌گیری چندمعیاره» از جمله روش‌های ارزیابی چندمعیاره است که در زمینه‌های مختلف کاربردهای فراوانی دارد. تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین وظایف مدیریت است و یکی از دلایل موفقیت برخی از افراد و سازمان‌ها اتخاذ تصمیم‌های مناسب است؛ از این رو، ضرورت وجود روش‌هایی علمی که انسان را در این زمینه یاری کند، کاملاً محسوس است. این امر منجر به توجه محققان در دهه‌های اخیر به «مدل‌های چندمعیاره» (MCDM) برای تصمیم‌گیری پیچیده شده‌است (نوجوان و همکاران، ۱۳۹۰: ۳).

یافته‌های تحقیق

پیرو معیارهای پایداری محله‌ای، اولویت‌بندی سکونتگاه‌های غیررسمی (محلات ۱۵ گانه) شهر اردبیل چگونه است؟

از آنجایی که تمرکز اصلی مطالعه حاضر بر اولویت‌بندی محلات اسکان غیررسمی به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای است، بر این مبنا از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه که کاربرد زیادی در این زمینه دارند، استفاده شده‌است؛ بنابراین در این مرحله از پژوهش، با توجه به داده‌های به دست آمده از پرسش‌نامه، در راستای رسیدن به پرسش اصلی تحقیق، محلات هدف در ۴ بُعد پایداری (اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی،

جدول ۲. اولویت بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل تاپسیس

رتبه	محلات اسکان غیررسمی	نتیجه مدل تاپسیس
۱	سلمان آباد	۰/۴۴۰
۲	اسلام آباد	۰/۳۸۹
۳	کاظم آباد	۰/۳۸۸
۴	پناه آباد	۰/۳۵۰
۵	میراشرف	۰/۳۲۶
۶	نیار	۰/۲۹۶
۷	کلخوران	۰/۲۹۲
۸	ملاباشی	۰/۲۸۳
۹	ایران آباد- جین کندی	۰/۲۷۳
۱۰	گلمغان	۰/۲۷۲
۱۱	سیدآباد	۰/۲۵۷
۱۲	حسین آباد	۰/۲۵۰
۱۳	اروج آباد	۰/۲۲۵
۱۴	مهرآباد	۰/۲۱۷
۱۵	ملا یوسف	۰/۲۰۵

۲- سطح بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل ساو

این روش نیاز به مقیاس‌های مشابه یا اندازه‌گیری‌های بی‌مقیاس شده دارد که بتوان آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کرد. این تکنیک بر مبنای پارامترهای مرکزی در علم آمار شکل گرفته است و تابع مطلوبیت تصمیم‌گیرنده این تکنیک خطی است و قابلیت جمع‌پذیری شاخص‌ها تضمین شده است (آذر و رجبزاده، ۱۳۹۱: ۱۶۸).

درخصوص این روش باید توجه کرد که:

- فرض به کارگیری روش فوق بر استقلال ارجحیت و مجزای بودن آثار شاخص‌ها از یکدیگر است.
- مطلوبیت کلی از شاخص‌ها قابل تفکیک به مطلوبیت موجود از هر یک از شاخص‌ها فرض شده و بدین صورت از مدل جمع‌پذیر استفاده می‌شود.

- استفاده از SAW برای مواردی مناسب است که نرخ تبادل در بین شاخص‌ها ثابت و برابر با واحد باشد (اصغرپور، ۱۳۸۳).

در پژوهش حاضر پس از طی مراحل محاسباتی مدل ساو در نرم‌افزار Excel خروجی نهایی به دست آمده از این تکنیک در جدول ۳ و شکل ۳ قابل مشاهده است

جدول ۳. اولویت بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل ساو

رتبه	محلات اسکان غیررسمی	نتیجه مدل ساو
۱	سلمان آباد	۰/۰۸۵
۲	کاظم آباد	۰/۰۷۸
۳	اسلام آباد	۰/۰۷۵
۴	نیار	۰/۰۶۴
۵	گلمغان	۰/۰۷۱
۶	کلخوران	۰/۰۶۹
۷	پناه آباد	۰/۰۶۸
۸	میراشرف	۰/۰۶۵
۹	سیدآباد	۰/۰۶۳
۱۰	مهرآباد ملا یوسف	۰/۰۶۲



شکل ۲. سطح بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایداری محله‌ای براساس مدل تاپسیس (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷)

همان طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، مطابق با نتایج به دست آمده از مدل تاپسیس، از بین محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل، بالاترین رتبه پایداری محله‌ای به ترتیب به محله‌های سلمان آباد، اسلام آباد و کاظم آباد و پایین‌ترین رتبه به محله‌های ملا یوسف، مهرآباد و اروج آباد اختصاص دارد.

قادر نیست ترجیحاتش را در شروع طراحی سیستم بیان کند. در این روش تصمیم‌گیرنده نیازمند راه‌حلی است که این راه‌حل نزدیک‌ترین راه‌حل به راه‌حل ایده‌آل باشد. همچنین در شرایطی که فرد تصمیم‌گیرنده قادر به شناسایی و بیان برتری‌های یک مسئله در زمان شروع و طراحی آن نیست، از این روش استفاده می‌شود (علی بخشی، ۱۳۹۳: ۵۱).

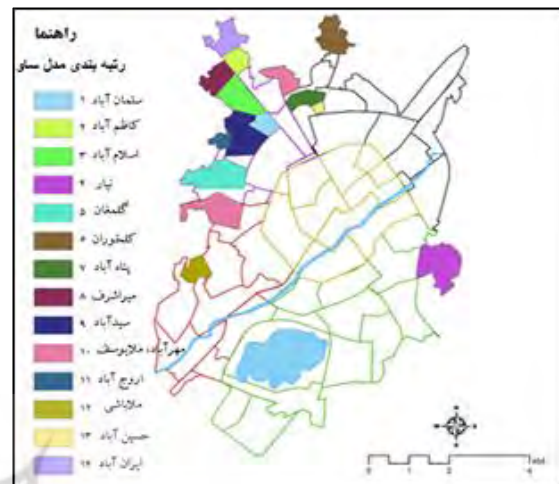
ویکور برای حل مسائلی با خصوصیات زیر مناسب است:

- توافق برای حل ناسازگاری قابل قبول است.
- تصمیم‌گیرنده مشتاق است راه‌حلی را که نزدیک‌ترین راه‌حل به راه‌حل ایده‌آل است، تأیید کند.
- یک رابطه خطی بین هر تابع معیار و یک مطلوبیت تصمیم‌گیرنده وجود دارد.

- معیارها ناسازگار و نامتناسب هستند.
- تمام گزینه‌ها با تمام معیارها ارزیابی می‌شوند.
- اولویت تصمیم‌گیرنده توسط وزن‌ها بیان می‌شود.
- روش ویکور می‌تواند بدون مشارکت تعاملی تصمیم‌گیر شروع شده باشد، اما تصمیم‌گیر مسئول تأیید راه‌حل نهایی است و ترجیحاتش باید پوشش داده شود.
- راه‌حل توافقی ارائه شده دارای درصدی برتری است (آذر، ۱۳۹۱: ۸۱-۸۰).

در پژوهش حاضر پس از طی مراحل محاسباتی مدل ویکور در نرم‌افزار Excel خروجی نهایی به دست آمده از این تکنیک در جدول ۴ و شکل ۴ قابل مشاهده است. لازم به ذکر است که در مدل ویکور رتبه‌بندی به گونه‌ای است که کمترین ارزش، بالاترین اولویت را به خود اختصاص داده است و برعکس.

۱۱	اروج آباد	۰,۰۶۱
۱۲	ملاباشی	۰,۰۶۹
۱۳	حسین آباد	۰,۰۵۸
۱۴	ایران آباد - جین کندی	۰,۰۵۰



شکل ۳. سطح‌بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارها پایداری محله‌ای براساس مدل ساو (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷).

همان‌طور که در جدول ۳ ملاحظه می‌شود، مطابق با نتایج به دست آمده از مدل ساو در بین محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل، به ترتیب بالاترین رتبه پایداری محله‌ای به محله‌های سلمان‌آباد، کاظم‌آباد و اسلام‌آباد و پایین‌ترین رتبه به محله‌های ایران‌آباد، حسین‌آباد و ملاباشی اختصاص دارد. همچنین محلات مهرآباد و ملایوسف با امتیاز (۰,۰۶۲) دارای رتبه‌های یکسان هستند.

۳- سطح‌بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل ویکور

روش ویکور یک ابزار مؤثر در تصمیم‌چندمعیاره است و در حل مسائلی که با معیارهای ناسازگار و تناسب‌ناپذیر همراه هستند، استفاده می‌شود. این روش به‌خصوص در شرایطی به‌کار می‌رود که تصمیم‌گیر

جدول ۴. اولویت بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای با استفاده از مدل ویکور

رتبه	محلات اسکان غیررسمی	نتیجه مدل ویکور
۱	سلمان آباد	۰,۴۳۹
۲	کاظم آباد	۰,۵۳۳
۳	اسلام آباد	۰,۵۴۳
۴	میراشرف	۰,۵۵۱
۵	پناه آباد	۰,۵۵۵
۶	گلمغان	۰,۶۷۴
۷	اروج آباد	۰,۷۱۴
	سیدآباد	
۸	ملاپوسف	۰,۸۳۵
۹	حسین آباد	۰,۹۷۱
	کلخوران	
۱۰	نیار	۰,۹۸۸
۱۱	مهرآباد	۰,۹۹۱
۱۲	ملاباشی	۰,۹۹۸
۱۳	ایران آباد- جین کندی	۱,۰۰۰

۴- سطح بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل ادغامی کپلند

تکنیک کپلند، تعداد بُردها و باخت‌ها را برای هر معیار مشخص می‌کند. بدین صورت که چنانچه در مقایسه زوجی، یک معیار بر معیار دیگر با اکثریت آراء ارجح شناخته‌شد، آن را با M بُرد) نشان می‌دهند و اگر در این مقایسه، رأی اکثریت وجود نداشت یا آراء با هم مساوی بود، با X (باخت) کدگذاری می‌شوند. در این روش، M به منزله ارجحیت سطر بر ستون و X به منزله ارجحیت ستون بر سطر است. در ادامه با جمع کردن هر سطر، تعداد بُردها و نیز هر ستون تعداد باخت‌ها برای هر معیار مشخص می‌شود. در نهایت امتیازی که کپلند به هر گزینه می‌دهد، با کم کردن تعداد باخت‌ها از تعداد بُردها محاسبه می‌شود (لطفی، ۱۳۹۱: ۲۳). به منظور رسیدن به یک اولویت بندی نهایی در بین محلات هدف به لحاظ شاخص‌های پایداری محله‌ای از مدل ادغامی کپلند استفاده شده است. در پژوهش حاضر پس از طی مراحل محاسباتی مدل ادغامی کپلند در نرم افزار Excel خروجی نهایی به دست آمده از این تکنیک در جدول ۵ و شکل ۵ قابل مشاهده است.



شکل ۴. سطح بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل ویکور (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷).

جدول ۵. اولویت بندی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای با استفاده از مدل ادغامی کپلند

رتبه	محلات اسکان غیررسمی	نتیجه مدل کپلند
۱	سلمان آباد	۱۴
۲	کاظم آباد	۱۲
۳	اسلام آباد	۱۰
۴	میراشرف	۶
	پناه آباد	
۵	نیار	۴
۶	گلمغان	۳
۷	کلخوران	-۲
۸	سیدآباد	-۳
۹	اروج آباد	-۴
۱۰	ملاباشی	-۶
	حسین آباد	

همان طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، مطابق با نتایج به دست آمده از مدل ویکور در بین محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل بالاترین رتبه پایداری محله‌ای به ترتیب به محله‌های سلمان آباد، کاظم آباد و اسلام آباد و پایین ترین رتبه به محله‌های ایران آباد- جین کندی، ملاباشی و مهرآباد اختصاص دارد. براساس این مدل، محلات اروج آباد و سیدآباد با امتیاز (۰,۷۱۴) و همچنین محلات حسین آباد و کلخوران با امتیاز (۰,۹۷۱) دارای رتبه‌های یکسان هستند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه معضلات ناپایداری از مهم‌ترین دغدغه‌های شهرها و به‌ویژه محله‌های اسکان غیررسمی هستند. در این راستا ارزیابی سطح پایداری با استفاده از معیارهای مختلف پایداری در محلات شهری، گامی مؤثر در جهت رسیدن به پایداری شهری است. برنامه‌ریزی در مقیاس محله از جمله راهکارهایی است که در این بحث بر آن تأکید می‌شود. با علم به اینکه شهر اردبیل در دهه‌های اخیر، دارای توسعه فیزیکی فزاینده بوده که در کنار آن ناپایداری در بین برخی از محلات درون‌شهری افزایش یافته که این معضل در محلات اسکان غیررسمی به صورت بارزتری مشهود است؛ بدین‌منظور شناخت میزان شدت و ضعف ناپایداری از طریق یک مقایسه تطبیقی با تکیه بر مدل‌های مختلف تصمیم‌گیری بین مجموع محلات مزبور می‌تواند به عملکرد و تصمیم‌گیری بهتر مدیران شهری متناسب با اولویت مداخله در سطح این محلات در جهت توانمندسازی در راستای توسعه پایدار شهری و در بازه‌های مختلف برنامه‌ریزی کمک شایانی کند؛ از این‌رو، مطالعه حاضر با هدف واکاوی و مقایسه تطبیقی وضعیت ناپایداری در محلات ۱۵ گانه اسکان غیررسمی شهر اردبیل با تمرکز به معیارهای پایدار محله‌ای و اولویت‌بندی آن‌ها در جهت برنامه‌ریزی آتی انجام گرفته است.

با استناد به سنجش‌های پایداری محله‌ای به‌کاررفته در پژوهش حاضر، وضعیت موجود محلات هدف با استفاده از پیاده‌سازی مدل‌های مختلف (تاپسیس، ساو، ویکورو مدل ادغامی کپلند) اولویت‌بندی شدند.

مطابق با نتایج به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل‌ها مشاهده می‌شود که محله‌های سلمان‌آباد، کاظم‌آباد و اسلام‌آباد به‌لحاظ شاخص‌های پایداری با کسب بیشترین امتیاز به ترتیب در رتبه‌های اول تا سوم قرار گرفته‌اند و اگرچه همچنان ناپایداری نشان می‌دهند از وضعیت مطلوب‌تری

۱۱	ملا یوسف	-۹
۱۲	مهرآباد	-۱۴
۱۳	ایران‌آباد - جین‌کندی	-۱۲



شکل ۵. سطح‌بندی نهایی محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل به‌لحاظ معیارهای پایدار محله‌ای براساس مدل کپلند (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۷).

همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، براساس نتایج به‌دست‌آمده از مدل ادغامی کپلند در یک نتیجه‌گیری کلی اولویت‌بندی نهایی در بین مجموع محلات غیررسمی شهر اردبیل، رتبه اول به محله سلمان‌آباد و رتبه آخر به محله مهرآباد اختصاص دارد. محلات میرآشرف و پناه‌آباد با امتیاز (۶) و همچنین محلات حسین‌آباد و ملاباشی با امتیاز (۶-) دارای رتبه‌های یکسان هستند. براساس مشاهدات میدانی و اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسش‌نامه، از بین متغیرهایی با تأثیرگذاری مثبت برای محلات سلمان‌آباد، کاظم‌آباد و اسلام‌آباد که موجب تمایز این محلات با سایر محلات هدف شده است، می‌توان به دسترسی به خدمات محله‌ای، دسترسی آسان به وسایل حمل‌ونقل عمومی، خدمات بهداشتی-درمانی، آموزشی، بانک‌ها و میزان خوانایی بالا و ... و همچنین استقرار شهرداری منطقه ۴ شهر اردبیل و فرهنگسرای فجر در محله سلمان‌آباد در مقایسه با سایر محلات هدف اشاره کرد.

کارآفرینی آموزش و اعتمادسازی، تسریع در ارائه مجوزها در جهت راه اندازی برخی فعالیت‌های اقتصادی و خدماتی مطابق با نیاز محله توسط خود ساکنان، پیوند انسان و محیط از طریق افزایش فضای سبز و پارک در جهت گذران اوقات فراغت و افزایش سرزندگی محله‌ای، فرهنگ‌سازی برای اجتناب از هر گونه آلودگی بصری ناشی از نوشته‌ها و اعلانات بر روی دیوارها و صوتی.

منابع

- آذر، عادل؛ رجب‌زاده، علی. (۱۳۹۱). تصمیم‌گیری کاربردی رویکرد MADM. تهران: انتشارات نگاه دانش، چاپ پنجم.
- اصغرپور، محمدجواد. (۱۳۸۳). تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، چاپ سوم، تهران.
- بردی آنامرادنژاد، رحیم؛ رورده، همت‌الله؛ احمدی‌نژاد، سمیه. (۱۳۹۲). تحلیل وضعیت توسعه پایدار در مناطق شهری کلان‌شهرها (نمونه موردی: کلان‌شهر اصفهان). فصلنامه مطالعات ساختار و کارکرد شهری، صاحب امتیاز: دانشگاه مازندران، شماره ۲، صص ۹۴-۷۱.
- بهزادفر، مصطفی؛ فتوحی، فاطمه؛ عبدالحسین‌زاده، پریا. (۱۳۹۶). ارزیابی میزان پاسخ‌دهندگی شاخص‌های اجتماعی، کارکردی و زیست‌محیطی پایداری در سنجش وضعیت و راهکارهایی محله‌های شهری (موردکاوی: محله ده‌ونک)، دانش شهرسازی، شماره ۱، صص ۲۰-۱.
- ساسان‌پور، فرزانه؛ موحد، علی؛ مصطفوی‌صاحب، سوران؛ یوسفی‌فشگی، محسن. (۱۳۹۳). ارزیابی پایداری محله‌های شهری در شهر سقز. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، صاحب امتیاز: دانشگاه تهران، شماره ۱، صص ۹۴-۷۳.
- شبیعه، اسماعیل. (۱۳۸۰). مقایسه محله‌های تهران با معیارهای یک محله پایدار از نظرگاه شهرسازی، تهران، همایش توسعه محله‌ای.
- صالحی‌امیری، سید رضا؛ خدایی؛ زهرا. (۱۳۹۰). حاشیه‌نشینی و اسکان غیررسمی چالش‌ها و پیامدها، چاپ اول، تهران: نشر ققنوس.
- عزیزی، محمد مهدی. (۱۳۸۵). محله مسکونی پایدار (مطالعه موردی: نارمک)، نشریه هنرهای زیبا، صاحب امتیاز: دانشگاه تهران، شماره ۲۷، صص ۴۶-۳۵.

نسبت به سایر محلات مورد مطالعه برخوردارتر هستند و محله‌های ایران آباد، مهرآباد و ملایوسف با کسب کمترین امتیاز به ترتیب در رتبه‌های آخر قرار دارند، ناپایدارترین محله شناخته شدند که نسبت به سایر محلات مورد مطالعه در نازل‌ترین سطح قرار گرفته‌اند؛ در نتیجه، با وجود ناپایداری محله‌های مورد نظر، محلات سلمان آباد، کاظم آباد و اسلام آباد از نظر میزان پایداری نسبت به سایر محلات هدف در وضعیت نسبتاً بهتری دارند و محلات ایران آباد، مهرآباد و ملایوسف در بدترین شرایط ناپایداری قرار دارند. براساس مشاهده‌های میدانی، بُعد زیست‌محیطی بیشترین تأثیر منفی را بر سطح پایداری این محلات داشته‌است. با نظر به مسائل پیش‌رو و با توجه به شکاف بین محلات اسکان غیررسمی شهر اردبیل در مقایسه با سایر محلات شهری برای پایدار کردن محله‌های هدف، باید معیارهای پایداری محله‌ای تقویت شوند. در این راستا راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

سوق دادن برنامه‌ها در جهت اصل عدالت فضایی و به‌کارگیری رویکرد سیستماتیک در برنامه‌ریزی‌ها در جهت دستیابی به توسعه پایدار شهری، ارائه برنامه‌های اشتغال‌زا در محله و تشویق و جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، کاهش عوارض نوسازی واحدهای مسکونی، توسعه خدمات و زیرساخت‌ها، دسترسی‌های آسان و تنوع در خدمات و مسکن، محله‌ها از خوانایی و نشانه‌های لازم بهره‌مند شوند، تعاملات بیشتر و کاربری‌ها مختلط شوند، هویت در محله‌ها معنا یابد، محله‌ها امنیت و سلامت لازم را داشته باشند، افزایش مشارکت‌ها، اشتغال‌زایی در سطح محله‌ها انجام شود، زمین و مسکن از ارزش افزوده مناسب بهره‌مند شوند، سطح نظافت محله‌ها بالاتر رود، افزایش سرانه فضای سبز، ارتقای مشارکت شهروندان در مدیریت شهری، برنامه‌ریزی برای کاهش مسائل اجتماعی و اقتصادی نظیر برنامه‌های توانمندسازی،

محمدی، علیرضا؛ پاشازاده، اصغر. (۱۳۹۳). سنجش سطح پایداری محلات شهر اردبیل با تأکید بر محلات با هسته‌های روستایی. فصلنامه مطالعات شهری، صاحب امتیاز: دانشگاه کردستان، شماره ۱۱، صص ۶۴-۵۱.

مفیدی شمیرانی، سید مجید؛ کامران کسمایی، حدیثه. (۱۳۹۵). مسکن اجتماعی: تبلور هویت، فرهنگ پایداری. تهران: انتشارات علم معمار رویال، چاپ اول.

موحد، علی؛ احمدی، مظفر؛ مصطفوی صاحب، سوران. (۱۳۹۳). تحلیل و ارزیابی سنج‌های پایداری محله‌های شهر ماکو با استفاده از تکنیک‌های آماری. فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، صاحب امتیاز: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، شماره ۱۵، صص ۶۰-۴۵.

محمودی، وحید؛ ماجد، وحید. (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری با رویکرد برنامه‌ریزی هسته‌ای (پیشنهادی برای برنامه‌ریزی توسعه پایدار شهری تهران)، پایگاه مجلات تخصصی نور، شماره ۶۴، صص ۷۲-۴۳.

میرکتولی، جعفر؛ مهدوی، شهرام؛ احمدی، مجید. (۱۳۹۲). تحلیل و بررسی توسعه پایدار نواحی شهری با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره MADM (مطالعه موردی: شهر کاشان). مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، صاحب امتیاز: معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه اصفهان، شماره ۵، صص ۱۰۶-۸۳.

ملکی، سعید؛ دامن‌باغ، صفیه. (۱۳۹۲). «ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار شهری با تأکید بر شاخص‌های اجتماعی، کالبدی و خدمات شهری (مطالعه موردی: مناطق هشت‌گانه شهر اهواز)»، مطالعات برنامه‌ریزی شهری، صاحب امتیاز: دانشگاه مازندران، شماره ۳، صص ۵۴-۲۹.

نوری‌پور، مهدی؛ شاهولی، منصور. (۱۳۹۰). ارزیابی معیارهای پایداری روستایی شهرستان دنا براساس فرایندهای ارتباطات: کاربرد تحلیل سلسله‌مراتبی. پژوهش‌های روستایی، صاحب امتیاز: دانشگاه تهران، شماره ۵، صص ۹۲-۶۳.

نوریان، فرشاد؛ عبدالهی ثابت، محمدمهدی. (۱۳۸۵). تبیین معیارها و شاخص‌های پایداری در محله مسکونی. ماهنامه شهرداری‌ها، نشریه شهرنگار، تهران، شماره ۵۰، صص ۶۳-۴۱.

علی‌بخشی؛ آمنه. (۱۳۹۳). سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان خوزستان با استفاده از روش کپ‌لند. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی.

علایی، سوسن. (۱۳۸۸). تشکیل شوراهای محله‌ای راهی برای حل مشکلات شهری. مجموعه مقالات همایش توسعه محله‌های پایدار، جلد ۵، تهران: انتشارات طرح نو.

فتوحی، فاطمه؛ مفیدی شمیرانی، سید مجید. (۱۳۹۶). مطالعه تطبیقی نظریات پایداری اجتماعی در محله‌های مسکونی. دومین همایش ملی مسکن ایرانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز.

فراهانی؛ حسین. (۱۳۸۲). ارزیابی پایداری در نواحی روستایی (مطالعه موردی: شهرستان تفرش). رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران.

کیانی، اکبر؛ غامی فاردقی، حسن؛ وحدتی، معصومه. (۱۳۹۱). سنجش و ارزیابی ظرفیت زیست اجتماعی محلات در شهرهای کوچک با مدل الکتور (مورد مطالعه: شهر درق). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، صاحب امتیاز: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۷۲-۵۹.

کاظمیان، غلامرضا؛ مشکینی، ابوالفضل؛ بیگلری، شادی. (۱۳۹۰). ارزیابی عملکرد مدیریت شهری در پایداری محله‌های ناحیه دو شهرداری منطقه ۴ تهران (محله‌های مجیدیه، شمس‌آباد و کالاد) نشریه تحقیقات علوم کاربردی: صاحب امتیاز: دانشگاه خوارزمی، شماره ۲۱، صص ۲۸-۷.

لطفی، صدیقه؛ شعبانی، مرتضی. (۱۳۹۱). ارائه مدلی تلفیقی در جهت رتبه‌بندی توسعه منطقه‌ای (مطالعه موردی: بخش بهداشت و درمان استان مازندران). نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، صاحب امتیاز: دانشگاه خوارزمی، شماره ۲۸، صص ۳۰-۷.

مرصوصی، نفیسه. (۱۳۹۳). توسعه‌یافتگی و عدالت اجتماعی شهر تهران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، صاحب امتیاز: دانشگاه علامه طباطبایی، شماره ۴۴، صص ۳۲-۱۹.

مصطفوی صاحب، سوران؛ ساسان‌پور، فرزانه؛ موحد، علی؛ شمعی، علی. (۱۳۹۴). کیفیت‌سنجی محیط در محله‌های شهری و برنامه‌ریزی برای محیط پایدار. فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، صاحب امتیاز: معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه اصفهان، شماره ۲۴، صص ۲۴-۱.

- assessing interacting systems in the Stockholm region." *Urban Ecosystems* 16(4): 763-782.
- Murphy, K. (2012). *The Social Pillar of Sustainable Development: A Literature Review and Framework for Policy Analysis, Sustainability: Science, Practice & Policy*, 8 (1), pp.15-29.
- Nazmfar, H. (2012). An Analysis of Urban System with Emphasis on Entropy Model Case Study: the Cities of East Azerbaijan Province), *Indian Journal of Science and Technology*, 5 (9), pp. 3340-3344.
- Neighbourhoods in Nagpur, India.
- Olajide, O.(2013). Poverty Alleviation in Lagos Urban Informal Settlements: A Sustainable Livelihood Approach, 49th ISOCARP Congress, 1-12.
- Opricovic, S.(2011). Fuzzy VIKOR with an application to water resources planning. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12983-12990.
- Polentz, Bethany; (2004). Preparing the streets of today for the residents of tomorrow, *Journal of the livable city*, 2(3): 2-4.
- Pope, J., Bond, A., Hugé, J., Morrison-Saunders, A.(2017). Reconceptualising Sustainability Assessment, *Environmental Impact Assessment Review*, 62, pp.205-215.
- Raco, M.(2007). Building sustainable communities, spatial policy place imaginations and labor mobility in post war Britain, *Bristol Policy press*.
- Serafim Opricovic Gwo - Hshiuug, Tzeng . (2004) . Comprmise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS" *European Journal of Operational Research*, 159, 445-455.
- Sharifi,A., Murayama,A.(2014). Neighborhood sustainability Assessment in Action: Cross – Evaluation of three Assessment system and Japan, *Build Environ*,72-243-258.
- Yasouri, M. (2010).A Survey of Regional Inequality Status in Khorasan Razavi Province, *International Journal of Environmental Science and Development*, 1 (1), pp. 60-66.
- Yu, L., Hou, X., GAO, M., Shi, P.(2010). Assessment of Coastal Zone Sustainable Development: A Case Study of Yantai, China, *Ecological Indicators*, 10 (6), pp.1218-1225.
- Zeilhofer, Peter, Valdir Piazza Topanotti .(2008). GIS and ordination techniques for evaluation of environmental impacts in informal settlements: A case study from Cuiaba, central Brazil, *Applied Geography*.
- نوجوان، مهدی؛ محمدی، علی اصغر؛ صالحی، اسماعیل. (۱۳۹۰). کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای با تأکید بر روش‌های TAPSISS و SAW. *یاری‌حصار، ارسطو؛ بدری، سید علی؛ پورطاهری، مهدی؛ فرجی‌سبکباری، حسنعلی. (۱۳۹۰). سنجش و ارزیابی پایداری حوزه روستایی کلان‌شهر تهران. پژوهش‌های روستایی، صاحب امتیاز دانشگاه تهران، شماره ۸، صص. ۸۹-۱۲۲.*
- یاری‌حصار، ارسطو؛ باختر، سهیلا. (۱۳۹۵). ارزیابی شاخص‌های گردشگری پایدار روستایی از منظر جامعه محلی و گردشگران (مطالعه موردی: شهرستان نیر). *برنامه‌ریزی منطقه‌ای، صاحب امتیاز: دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، شماره ۲۲، صص. ۱۳۴-۱۲۱.*
- Bahadure, SKotharkar, R., (2017). Framework for Measuring Sustainability .
- Carter, C. (2010). Sustainable communities in he UK, published in sustainable communities, Ed. Woodrow W. Clark II, Springer, USA.
- Condon, P.(2010). Seven Rules for Sustainable Communities, Island Press, Washington.
- Dimitrova, E (2014). "The 'sustainable development' concept in urban planning education: lessons learned on a Bulgarian path." *Journal of Cleaner Production* 62: 120-127.
- Flanagan, w. C. (1993). *Cont emporary urban society*, universit y press, Cambridge, England.
- Flint, j .(2009). Neighborhoods and community, *internat ional encyclopedia of human geography*, pp: 354 - 359.
- Javdan ,Mojtaba;Faraji ,Sabokbar; Hassan, Sadeghloo; Sajjasy, Tahere; Qidari, Hamdollah .(2016). Presenting a Sustainability Ratio Analysis Model in Rural Areas (Case Study: Sarband Department of Markazi Province), *Geospatial Development*.
- Matkan A. A, Shakhiba A, Poor Ali S. H., Nazmfar H. (2008). Locating Suitable Sites for Landfill Using GIS (Study Area: The City of Tabriz), *Environmental Sciences*, (2), pp 132-121.
- Michael, L. Noor, Z. Z. Figueroa, M. J.(2014) . Review of Urban Sustainability Indicators Assessment–Case Study between Asian Countries, *Habitat International*, 44, pp.491- 500.
- Mörtberg, U. et al.(2013). "Urban ecosystems and sustainable urban development analysing and