

فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی
دوره ۱۴، شماره ۴ (پیاپی ۴۹)، زمستان ۱۳۹۸
شاپای چاپی ۵۹۶۸-۲۵۳۸ شاپای الکترونیکی ۵۹۵۸-۲۵۳۸
<http://jshsp.iaurasht.ac.ir>

مقاله پژوهشی
صص. ۱۰۹۳-۱۰۷۳

سنجش پایداری بافت‌های شهری (مطالعه موردی: شهر اردبیل)

حجت اله رشید کلویر* - استادیار گروه معماری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

حسن اکبری - استادیار گروه معماری، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۱۱

چکیده

بافت‌های شهری به عنوان محدوده‌های شهری که در ادوار مختلف شکل می‌گیرند و می‌توانند چند محله را در دل خود جای دهند، جزو اندام‌های سازنده شهر محسوب می‌شوند که برای دستیابی به شهری پایدار و قبل از هر نوع برنامه‌ریزی برای شهر، لازم است پایداری آنها مورد سنجش قرار گیرد. از همین رو هدف تحقیق حاضر سنجش پایداری محلات و بافت‌های شهری اردبیل می‌باشد. جامعه‌ی آماری تحقیق را شهروندان تشکیل می‌دهند که ۳۹۰ نفر بر اساس فرمول کوکران - به عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بوده و پرسشنامه برای آنها توزیع و تکمیل شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از عملیات میدانی از آزمون آماری t تک نمونه‌ای برای سنجش وضعیت پایداری، از تحلیل واریانس برای مقایسه بافت‌های شهری در قالب نرم‌افزار SPSS و از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM)، الکتور، ویکور، تاپسیس و کپلند برای رتبه‌بندی بافت‌های شهری در قالب EXCEL استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون t تک نمونه‌ای نشان داد که پایداری محله‌ای با میانگین عددی ۳/۰۲ در حد متوسط می‌باشد و تحلیل واریانس یک‌طرفه حاکی از وجود تفاوت بین بافت‌های شهر از نظر سطح پایداری می‌باشد، بگونه‌ای که در آزمون تعقیبی شفه بافت‌های شهری اردبیل در دو دسته ناپایدار و نسبتاً پایدار قرار گرفتند. نهایتاً اینکه مدل‌های تاپسیس، الکتور، ویکور و مدل ادغامی کپلند نشان داد که به ترتیب بافت‌های برنامه‌ریزی شده، ارگانیک، نیمه ارگانیک، روستاهای ادغامی به شهر و حاشیه‌نشین در رتبه‌های اول تا پنجم پایداری قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: پایداری، محله، بافت‌های شهری، مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، شهر اردبیل

نحوه استناد به مقاله:

رشید کلویر، حجت اله و اکبری، حسن. (۱۳۹۸). سنجش پایداری بافت‌های شهری (مطالعه موردی: شهر اردبیل). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۱۴(۴)، ۱۰۷۳-۱۰۹۳. http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672124.html

مقدمه

امروزه یکی از مهم‌ترین مباحث، بحث پایداری شهری می‌باشد بگونه‌ای که در پی مسائل و مشکلات محیطی، اجتماعی و اقتصادی در شهرها بر ضرورت رسیدن به توسعه‌ی پایدار تأکید می‌شود. 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 توسعه پایدار را نام برد (Azizi, 2006:37). توسعه پایدار واژه‌ی جدیدی است که برای چالش سازگاری شکل و ساخت جامعه انسانی معاصر در چهارچوب پیشرفت آینده (توسعه) از طریق حمایت محیطی تعریف شده است. واژه توسعه پایدار در دهه ی ۱۹۸۰ تولد یافت که در آن مفهوم سازگاری واقعی اقدامات جوامع انسانی، کنش‌های متقابل محیطی و ماهیت ساخت محیطی که مردم در آن زندگی می‌کنند نهفته است (Eliot, 1999:3). در مواجهه با رشد مشکل‌آفرین شهرها، رویکردهای مختلف برنامه‌ریزی به دنبال راه‌حل‌های واقع بینانه توسعه شهری هستند که از مهم‌ترین رویکردهای آن، رویکرد توسعه پایدار در محلات و بافت‌های شهری است. بحثی که به خاطر مسائل مدیریتی، مهاجرت و ... رو به ناپایداری است. درحالی‌که برای دستیابی به پایداری جامعه، باید به سطوح پایین بیشتر توجه شود. در سال‌های اخیر، توجه به مشکلات و معضلات محله‌ها بافت‌های شهری و برنامه‌ریزی برای بهبود فضای کالبدی و اجتماعی آنها در صدر برنامه‌ریزی‌های شهرها قرار گرفته است. از قدیم الایام محلات شهری نقشی اساسی در توسعه شهر داشته و در بسیاری از موارد برخی از محلات شهری قدرت اداره یک شهر را در دست داشته است (Ahadnejad et al: 2017: 78).

از آنجا که محله و حتی بافت شهری همواره مفهومی پویا و در حال تکامل دارند، بایستی با بسترهای حرفه‌ای و نظری انطباق یابند. مبحث اجتماعی محلی و توسعه اجتماع محلی علیرغم سابقه نسبتاً طولانی در ادبیات علمی و اجرایی در اواخر دهه ۱۹۸۰ در قالب مبحث توسعه پایدار محله‌ای و به عنوان زیرمجموعه‌ای از توسعه پایدار مورد توجه قرار می‌گیرد. با توجه به اهمیت پایداری که از جنبه‌های مختلف از سوی محققان مورد بررسی قرار گرفته در ادامه سعی بر این است تا پیشینه مفید و مختصری از تحقیقات داخلی و خارجی متناسب با عنوان تحقیق حاضر ارائه گردد. واتس، در پژوهش خود "روش‌های مختلف برنامه‌ریزی محله مبنا در کشورهای پیشگام" را در این سطح از برنامه‌ریزی فضایی معرفی کرده است. او روش‌هایی را برای مشارکت و درگیری اجتماع محله‌ای در برنامه ریزی محله‌ای پیشنهاد می‌کند و در این روش‌ها مشارکت، مبنای توسعه پایدار محله‌ای معرفی شده است (Wates, 2006). بیومار در گزارشی با عنوان "انتخاب اجتماعی در پایداری محلات شهری" که به صورت شفاف به رویکرد (SUN) یا توسعه پایدار در محلات شهری اشاره شده است (Beumer, 2010). استوئن، در تحقیقی با عنوان "ویژگی‌های توسعه پایدار محله‌ای با اشاره به چالش‌های مهم در باسازی شهری و بهبود شرایط زندگی در کشور هلند" که به بررسی ساختار اجتماعی و اقتصادی در برنامه‌های بازسازی شهری با روش توصیفی و تحلیلی پرداخته است. نتایج حاصل از بررسی حاکی از آن است که تغییر در بافت اجتماعی از مسائل مهم در کاهش نابرابری‌های و اجتناب از طرد و جابجایی گروه‌های محروم در داخل نواحی شهری می‌باشد (Stouten, 2014). یگیتسانلرو همکاران در مقاله‌ای با عنوان "ارزیابی پایداری محله: ارزیابی توسعه پایدار مسکن در یک کشور در حال توسعه"، سه نوع توسعه مختلف، زیربخش، تقسیم بندی و پیشرفت‌های برنامه ریزی شده را در یک کشور در حال توسعه، بررسی می‌کند. این مطالعه "محله" محور را توسعه قلمداد نموده و که آن دارای توان بالقوه برای تولید سطوح بالاتری از نتایج پایداری است. و بر نیاز به تلاش‌های جمعی و یک روند موثر در دستیابی به محله پایدار و شکل گیری شهر پایدار تأکید دارد (Yigitcanlar et al, 2015). ژنگ و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "پایداری محله در بازسازی شهری: یک چارچوب ارزیابی"، چارچوبی برای ارزیابی پایداری محله به منظور حمایت از تصمیم گیری در مورد تمديد شهرها در شهرهای با تراکم بالا مانند هنگ کنگ پیشنهاد نموده‌اند. این چارچوب شامل دو جزء است: (۱) پایداری و شرایط ساختمان و (۲) ماتریس تصمیم گیری برای استراتژی‌های بازسازی شهری است و در واقع یک مطالعه موردی برای نشان دادن چگونگی استفاده از این چارچوب در فرآیند تصمیم گیری پروژه‌های بازسازی شهری می‌باشد (Zheng et al, 2016). یلدز و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "ابزارهای ارزیابی پایداری همسایگی و تحلیل مقایسه‌ای از پنج ابزار ارزیابی مختلف"، از ابزارهای ارزیابی پایداری همسایگی (NSA)، که ساختمان‌ها را با محیط‌هایشان و موضوعات مختلف مانند جامعه، استفاده از زمین، حمل و نقل، آب، هوا،

انرژی و تنوع زیستی را به طور کلی از لحاظ اقتصادی، محیط زیست و اجتماعی ارزیابی می‌کنند، استفاده نموده‌اند. هدف آنها معرفی ۵ ابزار NSA، تشخیص تفاوت‌ها و شباهت‌ها در میان آنها از طریق مقایسه‌های مختلف و ارزیابی پایداری در واحدهای همسایگی ترکیه می‌باشد. که از پایداری نسبی برخوردارند (Yıldız et al, 2016). توکل‌نیا و استادی در مقاله‌ای با عنوان "تحلیل پایداری محله‌های کلان‌شهر تهران با تأکید بر عملکرد شوراباری‌ها (نمونه موردی: محله‌های اوین، درکه و ولنجک)" با رتبه‌بندی سه محله مورد بررسی، اعتلای نقش شوراها را به منظور بهسازی زندگی اجتماعی مردم در تمام عرصه‌های مدیریتی اعم از قانونی و اجرایی ضروری و الزامی می‌دانند (Tavakolina & Ostadi, 2009). محمدی و مفیدی در مقاله‌ای تحت عنوان "تأثیر ساختار کالبدی بر پایداری محله" به بررسی ساختار کالبدی بر پایداری محله می‌پردازند و بیان می‌کنند که در محله‌های قدیمی به‌ویژه محله‌های طبقه کم‌درآمد، ارتباط همسایگان با حس تعاون و همیاری بیشتر است و در محله‌های طبقه پردرآمد روابط همسایگان تضعیف‌شده و کمتر به آن احساس نیاز می‌شود (Mohammadi & Mofidi, 2010). کیانی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان "سنجش و ارزیابی ظرفیت زیست اجتماعی محلات در شهرهای کوچک با مدل الکتور در شهر درق"، به رتبه‌بندی محلات پرداختند و به این نتیجه رسیدند که پایداری محلات قدیمی بر سایر محلات برتری دارند (Kiyani et al, 2011). رفیعیان و فروزنده، به این نتیجه رسیده‌اند که افزایش سرمایه اجتماعی، به افزایش میزان مشارکت در طرح‌های توسعه محله‌ای و در نهایت توسعه پایدار محله‌ای منجر می‌شود (Rafiyan & Forozandeh, 2012). فنی و صارمی، در مقاله‌ای با عنوان "رویکرد توسعه محله‌ای در کلان‌شهر تهران، مورد مطالعه: محله منطقه ۷"، با اشاره به مشکلات کلان‌شهرها به ویژه کلانشهر تهران، با هدف شناخت و آزمون رویکرد نوین محله محوری در نظام مدیریت جدید شهری، با روش پرسشنامه‌ای پرداخته‌اند. نتایج حاصل نشان می‌دهد که سازوکارهای توسعه حاکم بر محله بهار هیچگونه انطباقی با شرایط تحقق توسعه پایدار در سطح محلی ندارد و برنامه‌ریزی برای ایجاد تغییرات بنیادی روند فعلی و حرکت به سمت پایداری محلی ضروری است (Fani & Saremi, 2013). ساسان‌پور و همکاران در مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی پایداری محله‌های شهری در شهر سقز، با استفاده از مدل الکتور" به رتبه‌بندی محلات پرداختند و به این نتایج رسیدند که از مهم‌ترین دلایل ناپایداری محلات، کم‌توجهی مسئولین شهری و فقدان مشارکت مردم محله در امور محله‌ای می‌باشند (Sasanpor et al, 2014). محمدی و پاشازاده، در مقاله‌ای با عنوان "سنجش سطح پایداری محلات شهر اردبیل با تأکید بر محلات با هسته‌های روستایی"، ضمن بررسی محلات حاشیه‌نشین شهر اردبیل از نظر شاخص‌های پایداری، به این نتیجه رسیدند که این محلات شهری، در وضعیت نامطلوب توسعه قرار دارند. به گونه‌ای که از نظر خوانایی و تعلق خاطر مکانی وضعیت مناسبی دارند اما از نظر معیارهای هویت، سرمایه اجتماعی و تراکم در وضعیت نامناسبی قرار دارند (Mohammadi & Pashazadeh, 2015). هاشمی در پایان‌نامه‌ای با عنوان "تحلیلی بر وضعیت کالبدی-فضایی کانون‌های محله‌ای و آرایه راهکارهای مناسب (پژوهش موردی: محدوده محله پیرمادر، شهر اردبیل)" به این نتیجه رسیده است که، محله پیرمادر به لحاظ کالبدی-فضایی در وضعیت متوسطی قرار داشته و دارای پتانسیل بالایی جهت برنامه‌ریزی و توسعه محله‌ای می‌باشد (Hashemi, 2017). فرزانه سادات رزنجرانی در پایان‌نامه‌ای با عنوان "سنجش پایداری در سکونتگاه‌های غیررسمی (مطالعه موردی سکونتگاه‌های غیررسمی شهر اردبیل)"، به این نتایج دست یافته که بیشتر محلات سکونتگاه‌های غیررسمی شهر اردبیل از وضعیت مناسبی برخوردار نبوده و در سطح ناپایدار قرار دارند و اینکه بُعد زیست محیطی در مقایسه با دیگر ابعاد پایداری، ناپایدارتر ارزیابی شده است (Farzanehsadat, 2018).

با عنایت به تحقیقات مذکور می‌توان گفت که تحقیقات انجام شده در حد محلات شهری (آنهم به صورت موردی) بوده و در خصوص پایداری بافت‌های شهری تحقیق انجام نگرفته است. لذا این تحقیق بر آن است تا با بهره‌گیری از تحقیقات انجام شده و رفع خلاء آنها، تحقیق جامعی در خصوص پایداری بافت‌های شهری شهر اردبیل انجام دهد. از آنجایی که بافت محله‌ای شهر اردبیل بر اثر دخالت عوامل گوناگون دچار از هم گسیختگی شده است، برنامه‌ریزی‌هایی از نوع توسعه محله‌ای پایدار می‌کوشند بخشی از این آسیب را با احیای هویت محله‌ای ترمیم و بازسازی کنند. برنامه‌ریزی در مقیاس محله و حتی در مقیاس بافت شهری از جمله راهکارایی است که در این بحث بر آن تأکید می‌شود. بنابراین، بررسی وضعیت پایداری محلات و بافت‌های شهری اردبیل و ارائه راهکارهایی جهت بهبود آنها ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. از همین رو، نتایج این تحقیق و راهکارهای ارائه‌شده با اجرایی شدن، می‌تواند از ناپایداری شهری و مشکلات آن در آینده بکاهد و باعث افزایش سطح زندگی ساکنان بافت‌های ناپایدار شود.

- در راستای دستیابی به اهداف تحقیق، سؤالاتی به شرح ذیل تنظیم شده است که عبارت‌اند از:
- سؤال اول: سطح پایداری در بافت‌های موجود شهر اردبیل به چه میزان است؟
 - سؤال دوم: آیا سطح پایداری در بافت‌های شهری اردبیل متفاوت است؟
 - سؤال سوم: پایداری در کدام بافت شهری از وضعیت مناسبی برخوردار است؟
- در راستای پاسخگویی به سؤالات تحقیق، فرضیاتی به شرح ذیل تنظیم شده است که عبارت‌اند از:
- فرضیه اول: به نظر می‌رسد سطح پایداری در بافت‌های موجود شهر اردبیل در حد متوسط است.
 - فرضیه دوم: به نظر می‌رسد سطح پایداری در بافت‌های موجود در شهر اردبیل متفاوت باشد.
 - فرضیه سوم: بافت‌های برنامه‌ریزی شده و هسته اولیه نسبت به بافت‌های روستاهای ادغامی به شهر و حاشیه‌ای، وضعیت پایدارتری دارند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر، از لحاظ هدف پژوهش کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها پژوهشی توصیفی - تحلیلی می‌باشد. اینکه برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات در پژوهش حاضر، از مطالعات اسنادی؛ و برداشت‌های میدانی (استفاده از پرسشنامه) استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق شامل شهروندانی است که در بافت‌های مختلف شهری ساکن هستند، بنابراین در این مطالعه شهروندان به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده است. از این رو با در نظر گرفتن مقدار تقریبی خانوار در محدوده مورد مطالعه حجم نمونه ۳۹۰ نفر به دست آمده است که به طور تصادفی ساده از آنها پرسشنامه تکمیل شده است. ابزار اندازه‌گیری پرسشنامه استاندارد است که در تحقیقات قبلی از آن استفاده شده است که قبلاً روائی محتوای سؤالات پرسشنامه از نظرات کارشناسی اساتید و متخصصان مرتبط با این موضوع و همچنین پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ تعیین شده است. در این پژوهش از آزمون آماری t تک نمونه‌ای برای سنجش وضعیت پایداری، از تحلیل واریانس برای مقایسه بافت‌های شهری در قالب نرم‌افزار SPSS و از مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM)، الکتور، ویکور، تاپسیس و کپلند برای رتبه‌بندی بافت‌های شهری در قالب EXCEL استفاده شده است. همچنین برای ترسیم نقشه‌های سطح‌بندی پایداری از نرم‌افزار Arc GIS بهره گرفته شده است. متغیرهای تحقیق حاضر از مبانی نظری و پیشینه تحقیقات انجام شده استخراج شده‌اند که در جدول شماره ۱ ارائه شده‌اند.

جدول ۱. ابعاد، متغیرها و زیرمتغیرهای پایداری محله‌ای/ بافت شهری

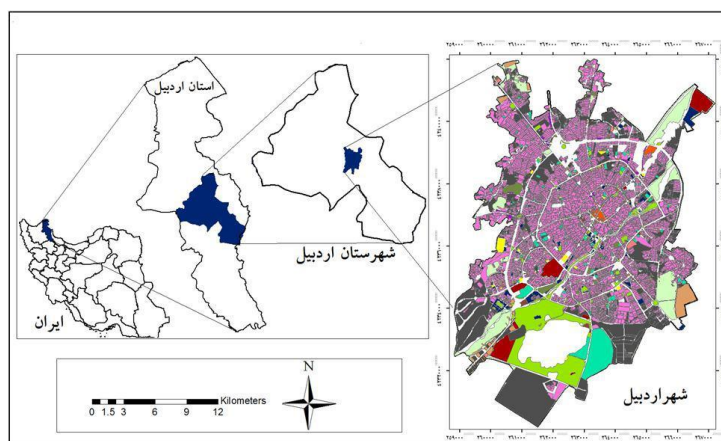
بعد	متغیر	زیر متغیرها
کی	پویایی و سازگاری	تغییرات فیزیکی در محله و افزایش آرامش و کیفیت زندگی - تغییرات فیزیکی در محله و بهبود وضعیت محله - اختلاط کاربریها - ارزش معاملاتی - ترافیک، تراکم و جایجایی مناسب - مرکز محله پویا و پاسخگو به نیازها - وجود تعاملات اقتصادی و اجتماعی
	خوانایی	پیدا کردن نشانی - شناختن مزر محله توسط ساکنین - وجود عناصر و نشانه‌های شاخص
	تنوع	تنوع در انتخاب مسکن بر اساس درآمد - تنوع مسکن بر اساس ساختار فرهنگی - تنوع در ارائه خدمات برای گروه‌های مختلف جمعیتی - تنوع در معماری و گونه‌های ساختمانی - نیازهای متنوع و پاسخ‌های متنوع
ای	دسترسی و خدمات	دسترسی آسان به خدمات محله ای - دسترسی به وسایل حمل و نقل عمومی - کیفیت پیاده روها و الویت دادن به آن - دسترسی به مسکن برای تمامی گروه‌های اجتماعی - وضعیت خدمات آموزشی - وضعیت خدمات بهداشتی درمانی - وضعیت خدمات ورزشی تفریحی - وضعیت خدمات امنیتی ایمنی - دسترسی به مراکز امنیتی و اورژانسی و وضعیت حضور آنها در محله
	هویت	وجود ساختمانها و عناصر شاخص - قدیمی بودن محله - سرمایه اجتماعی - وجود نهادها رسمی و غیر رسمی
	امنیت و سلامت	شناخت غریبه در محله - امنیت تردد کودکان و بانوان - امنیت در ساعات پایانی شب - نبود بزهکاری در محله - نبود فضای تاریک و بی دفاع در محله - امنیت عابر پیاده - اعتماد به هم محله ای ها - نبود مکانهای حادثه خیز ترافیکی - بهداشت روح و روان - بهداشت محیط محله - خدماتهای مشاوره ای درمانی - خدماتهای نظامی امنیتی
ای	سرزندگی	وجود مراکز خرید و گذراندن اوقات فراغت - وجود فضا برای برگزاری مراسم - برگزاری برنامه های فرهنگی - وجود مکانهای فرهنگی ورزشی - وجود فضا برای پیاده روی و دوچرخه سواری - وجود محل بازی برای کودکان

تعلق خاطر مکانی	قدیمی بودن محله - اقامت طولانی در محله - عدم ترک محله - همکاری در جهت رفع مشکلات محله - انتخاب دوست از میان اهالی محله - مرادوات اجتماعی با همسایگان و اهل محله - تقویت و همبستگی اجتماعی - احساس عضویت و مسولیت در محله - احساس تاثیرگذاری در محله - همگونی ارزش ها و نیازهای اجتماعی و اقتصادی در محله - داشتن علاقه و احساس به محله	
سرمایه اجتماعی	شبکه اجتماعی (مشورت در محله - درد و دل با افراد محله - کمک مالی و درک افراد)، مشارکت مدنی (شرکت در مراسمات مذهبی - مشارکت مالی و یدی)، پیوندهای اجتماعی (پیوندهای کاری، خانوادگی و دولتی)، اعتماد (اعتماد عمومی، نهادی)	
مشارکت	مشارکت داوطلبانه - میزان مشارکت در کارهای محله - میزان همکاری با شهرداری و امور محله - میزان استفاده از نظرات مردم در امور محله	
اشتغال	میزان جمعیت شاغل محله - وجود برنامه های اشتغال در محله - میزان درآمد ساکنین - درآمد زایی محله - ترغیب فعالیتهای خانگی	
ارزش ملک	قیمت زمین تجاری و مسکونی (ارزش افزوده و سود آوری مناسب) - نوسان قیمت زمین در محله نسبت به منطقه	
نظام فعالیت-ها	رضایت شاغلین از فعالیت در محله - سابقه و دوام شغلی - مالکیت حداکثری واحدهای تجاری - نسبت مناسب سطح تجاری به مسکونی - ارتباط فعالیت با نوع نیاز ساکنین - توزیع مکانی مناسب فعالیتهای در محله - نسبت مناسب کاربری های مختلط به مسکونی - عدم مزاحمت های شغلی - سودآوری فعالیتهای تجاری - خود کفایی محله	اقتصادی
صرفه جویی-ها	استفاده از مصالح بومی و بازیافت شونده - استفاده از زمین های بایر در جهت جلوگیری از اصراف زمین - مکانیابی صحیح کاربری ها - وجود ساختمانهای استاندارد در مصرف انرژی - وجود ساختمانهای چندعملکردی دارای سیستمهای بهره وری انرژی - صرفه جویی در بهره وری انرژی - استفاده از انرژی های تجدید پذیر	
نظافت و پسماند	رضایت از جمع آوری زباله - وجود مراکز خرید زباله قابل بازیافت - نظافت کوچه و خیابان و مجاری آب - وجود مخزن زباله در معابر	
آلودگی‌ها	احساس آرامش در محله - کم بودن میزان سروصدا و ترافیک - زیبایی ساختمانها و دیوارها - وجود مبلمان مناسب شهری - عدم آلودگی هوا - استفاده حداکثری از خودرو - وجود حداکثری پیاده رو ها و شبکه راه های سبز	زیست محیطی
ظرفیت قابل تحمل محله	تراکم جمعیتی و ساختمانی مناسب - توان مناسب محله در ارائه خدمات - ظرفیت مناسب تاسیسات زیر بنایی و شبکه ارتباطی - تراکم مناسب ادراکی اهالی محله - میزان پاسخگویی مناسب خدمات - قابلیت جایگزینی خدمات	
فضای سبز	سرانه مناسب فضای سبز - نسبت مناسب فضای سبز به مسکونی - کافی بودن تعداد پارک و فضای سبز	
سیاسی - اداری	مدیریت صحیح و کارآمد - مدیریت اشتراکی - مدیریتی پاسخگو و مسئول - مدیریت محلی - حذف بروکراسی اداری - استقلال شهرداری - دسترسی آزاد به اخبار و اطلاعات محله و شهرداری - انتقادپذیری مسولین شهر - عدم جانب‌داری مسولین	نهادی - سیاسی
حکمرانی خوب	شفاف بودن برنامه ها - شفاف بوده هزینه ها - پاسخگویی مردم - پاسخگویی مسولین - عدالت فضایی و دسترسی و برابری - کارایی و لیاقت مسولین - اثر بخشی مسولین - حقوق و اصول شهروندی - مسولیت شهروندی - قانون مداری - اجتماع محوری	سیاسی

(Source: Mohammadi & Pashazadeh, 2014: 55)

قلمرو جغرافیایی پژوهش

شهر اردبیل به عنوان مرکزیت اداری - سیاسی استان اردبیل در دشتی به همین نام واقع شده و از لحاظ موقعیت مطلق در مختصات جغرافیایی ۴۷ درجه و ۴۸ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۹ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۵۶ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۳۳ دقیقه عرض شمالی قرار دارد و به صورت شعاعی گسترش یافته و براساس آخرین آمارگیری رسمی کشور در سال ۱۳۹۵ جمعیت شهر اردبیل ۵۲۵۷۰۲ نفر (۱۵۸۰۰۹ خانوار) گزارش شده است. شکل ۱ نشان دهنده‌ی موقعیت شهر در نقشه ایران است.



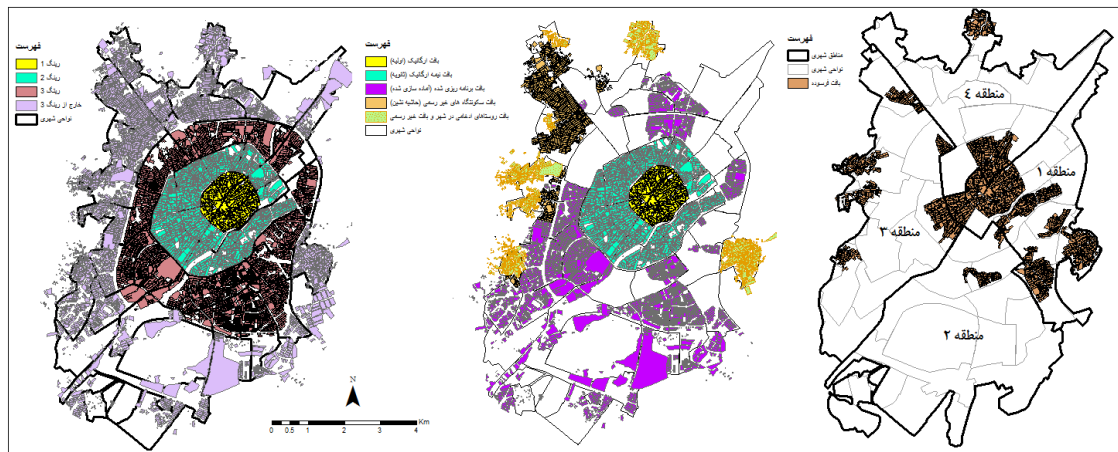
شکل ۱. نقشه موقعیت شهر اردبیل در ایران

براساس ناحیه‌بندی شهر اردبیل در طرح جامع، اردبیل دارای ۴ منطقه، ۴۴ ناحیه و ۱۹۷ محله شهری است که هر کدام دارای ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی منحصر به فردی است. در بین این محله شهری، انواع بافت‌های شهری از جمله روستای ادغام-شده، سکونتگاه‌های حاشیه‌ای و غیررسمی، بافت نیمه‌ارگانیک، بافت ارگانیک و بافت آماده‌سازی شده وجود دارد (Geravand, 2016: 88). در ادامه بافت‌های شهری اردبیل و محلات آنها به همراه مشخصات مربوطه ارائه شده است (جدول ۲).

جدول ۲. بافت‌های شهری اردبیل و ویژگی آنها

موقعیت	محلات بافت مربوطه	ویژگی بافت‌ها	بافت‌ها
مرکز شهر تا مرز بافت نیمه ارگانیک (بافت میانی)؛ مساحت حدوداً ۴ درصد	تازه شهر، هفتن، اوچ دکان، یساویل، محمدیه، بازار، گازران، ایمانقلی، کوی علی، پنج تن، مهدیه، طوی و حسن‌آباد.	عموماً در بخش مرکزی و هسته قدیمی و اولیه شکل‌گیری شهر	ارگانیک (اولیه)
از مرز رینگ اول تا سوم دوم (مایین بافت اولیه تا بزرگراه شهدا)؛ مساحت حدوداً ۱۰ درصد	ابوطالب، رحمانیه، پیرمادر، یقوبیه، ابراهیم‌آباد، سلطان‌آباد، مطهری، جعفریه، اسلامی، امام خمینی، معمار، داشچیلاز، ملاهادی، کرداحمد، بیضا، باغمیشه، زینال، علیه، معجز، منصوریه، غریبان، عباسیه، اکبریه، امیریه، بهارستان، خاتم‌النبین، زینیه، جوادیه، حسینییه، رقیه، حافظیه، فرهنگیان، اجیرلو، کوی آزادی، اسلامی و مصطفی خمینی.	به صورت قسمت‌های پراکنده و لکه‌هایی در پیرامون بافت اولیه	نیمه‌ارگانیک (میانی)
جنوب و قسمتی از غرب رینگ دوم شهر (بزرگراه بسیج)؛ مساحت حدوداً ۳۵ درصد (یک سوم شهر)	شهرک‌های پردیس (زرناس) توحید، سینا، رسالت، شهید رجایی، شهرک گلستان، طالقانی، فیضیه، باهنر، گلزار، مقاتلو، نیستان، جانبازان، آزادی، رضوان، آزادگان، حافظ، بسیجیان، کارشناسان، ساحلی، شهرداری، استانداری، نادری، عطایی، والی، نیروی انتظامی، ۵ آذر، اتوبوسرانی، کوثر، دادگستری، مخابرات، کشاورز، الهیه، ولایت، اندیشه، میلاد، سیلان، فلسطین، رازی، فراز، حقیقت، کوی شریعتی و بعثت.	ساخت و ساز با برنامه قبلی و از روی اصول (مساکن مهر و شهرک-های تازه ساخت)	منظم و آماده-سازی شده (برنامه‌ریزی شده)
بیشتر در غرب و شمال غربی شهر؛ مساحت حدوداً ۱۲ درصد	نیار، ملاباشی، ملا یوسف، آزارعلی، گلمغان، اروج‌آباد، درویش‌آباد، کاظم‌آباد، اسلام‌آباد، سلمان‌آباد، میراشرف، ایران‌آباد (جین‌کندی)، کریم‌آباد، پناه‌آباد، محمدآباد، اروج‌آباد، کلخوران و شهریار.	عموماً در حاشیه شهر و دارای سکونت غیررسمی	غیررسمی (حاشیه‌نشین)
عموماً در پیرامون شهر؛ مساحت حدوداً ۶۰ درصد از بافت حاشیه‌نشین (۷ درصد از شهر)	نیار، ملاباشی، ملا یوسف، درویش‌آباد، گلمغان، ایران‌آباد، محمدآباد (جین‌کندی)، بهشت زهرا و کلخوران.	الحاق و ادغام روستاهای پیرامونی به شهر	روستاهای ادغام‌شده در شهر
بخش مرکزی و شمال غربی شهر؛ مساحت حدوداً ۲۵ درصد	تقریباً کل بافت‌های ارگانیک، حاشیه‌ای و روستاهای ادغامی به همراه برخی از محلات بافت نیمه‌ارگانیک (بافت میانی) همچون سلامت، ولیعصر، عباس‌آباد، جمشیدآباد، غلامین، ججین، مقدس، پیرمادر، یقوبیه، ابوطالب، سیدآباد، ابراهیم‌آباد، سلطان‌آباد، زینبیه، حسینییه، جوادیه، والی حافظیه، رسول اکرم، دروازه مشگین، ملاهادی، معمار، باغمیشه و صفویه.	درصد بالایی از فرسودگی معابر و ابنیه (نیاز به نوسازی)	فرسوده

(Source: Yari & Pashazadeh, 2018: 49)



شکل ۲. نقشه مناطق شهری، نواحی شهری و بافت‌های شهری شهر اردبیل
(Source: Yazdani & Pashazadeh, 2018: 44)

یافته‌ها و بحث

سنجش سطح پایداری در بافت‌های شهری اردبیل

در این راستا برای بررسی سطح پایداری محله‌ای در بافت‌های شهر اردبیل از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. آزمون t تک نمونه‌ای جزو آزمون‌های پارامتریک است. قبل از گرفتن آزمون لازم که نرمال بودن توزیع داده‌های مربوطه مورد بررسی قرار گیرد. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است (جدول ۳).

جدول ۳. آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

نرمال بودن	آزمون کولموگروف اسمیرنوف		
	آماره	درجه آزادی	معیار تصمیم
پایداری محله‌ای	۰/۵۹۷	۳۸۹	۰/۰۸۴

نتایج این آزمون نشان می‌دهد که زمینه برای آزمون‌های پارامتریک (F و T) فراهم است چرا که آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها (کولموگروف-اسمیرنوف) برای متغیرهای پایداری محله‌ای معنی‌دار نیست ($۰/۰۸۴$)، یعنی داده‌های مربوط به متغیرهای پایداری محله‌ای دارای توزیع نرمالی هستند. در این راستا برای پایداری محله‌ای ۵ بعد کالبدی، اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی، سیاسی - نهادی و زیست محیطی روی هم رفته با ۲۰ متغیر از دیدگاه شهروندان هدف مورد سنجش قرار گرفته است.

در این آزمون با توجه به اینکه برای سنجش میزان ارزیابی، از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده شده و رتبه‌های ۱ تا ۵ به پاسخ‌ها اختصاص داده شد، امتیاز ۱ نشان‌دهنده کم‌ترین امتیاز و امتیاز ۵ نشان‌دهنده بیش‌ترین امتیاز است. به این ترتیب عدد ۳ به عنوان میانگین نظری پاسخ‌ها در نظر گرفته شده و میانگین به دست آمده (میانگین تجربی) با عدد ۳ مقایسه می‌شود. برای به دست آوردن میزان پایداری محله‌ای از آزمون T تک نمونه‌ای با مقدار آزمون برابر عدد ۳ ($Test\ value = 3$) و فاصله اطمینان ۹۵ درصد یعنی (خطای ۵ درصد) استفاده شد. در آزمون مذکور در صورتی که مقدار معیار تصمیم (Sig) بزرگ‌تر از ۵ درصد باشد متغیر تحت بررسی با مقدار آزمون (عدد ۳) تفاوت معنی‌داری ندارد. در نتیجه میزان کیفیت شاخص تحت بررسی در سطح متوسط ارزیابی می‌شود. در صورتی که مقدار معیار تصمیم (Sig) کمتر از ۵ درصد باشد شاخص تحت بررسی با مقدار آزمون (عدد ۳) تفاوت معناداری دارد و اگر مقدار آماره t بزرگتر از $۱/۹۶$ و رقم مثبت را نشان دهد، یعنی اختلاف میانگین بالاتر از حد متوسط است و اگر رقم منفی باشد یعنی اختلاف میانگین کمتر از حد متوسط است.

جدول ۴. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای پایداری بافت‌های شهری اردبیل

آمار استنباطی						آمار توصیفی			متغیر
ارزش تست = ۳						مقدار t	انحراف معیار	میانگین	
کران بالا	کران پایین	اختلاف میانگین	معیار تصمیم	درجه آزادی	مقدار t				انحراف معیار
۰/۲۰	۰/۴۵	۰/۱۶	۰/۰۴۱	۳۸۹	۲/۰۸	۱/۲۵	۳/۱۶	۳۹۰	پویایی و سازگاری
-۰/۰۷	-۰/۲۹	-۰/۱۸	-۰/۰۰۲	۳۸۶	-۳/۱۸	۱/۱۱	۲/۸۱	۳۸۷	خوانایی
۰/۰۴	-۰/۱۸	-۰/۰۶	-۰/۲۴۹	۳۸۷	-۱/۱۵	۱/۱۴	۲/۹۳	۳۸۸	تنوع
۰/۱۳	۰/۳۷	۰/۲۴	۰/۰۰۰	۳۸۸	۲/۴۵	۱/۱۹	۳/۲۴	۳۸۹	دسترسی و خدمات
۰/۱۶	-۰/۰۵	-۰/۰۵	-۰/۳۱۴	۳۸۶	۱/۰۰	۱/۱۰	۳/۰۵	۳۸۷	مجموع بعد کالبدی
۰/۵۵	۰/۷۸	۰/۲۶	۰/۰۰۰	۳۸۶	۵/۵۰	۱/۱۵	۳/۲۶	۳۸۷	هویت
۰/۲۳	-۰/۰۰	۰/۱۱	۰/۰۷۰	۳۷۴	۱/۸۱	۱/۲۲	۳/۱۱	۳۷۵	امنیت و سلامت
۰/۱۱	-۰/۱۰	-۰/۰۶	-۰/۸۸۷	۳۸۶	۰/۱۰	۱/۰۸	۳/۰۶	۳۸۷	سرزندگی
۰/۲۰	۰/۴۲	۰/۳۰	۰/۰۰۰	۳۸۲	۵/۴۴	۱/۱۲	۳/۳	۳۸۳	تعلق خاطر مکانی
۰/۱۷	۰/۳۹	۰/۲۶	۰/۰۰۰	۳۸۳	۵/۰۵	۱/۰۹	۳/۲۶	۳۸۴	سرمایه اجتماعی
۰/۴۱	۰/۶۵	-۰/۳۲	۰/۰۰۰	۳۸۶	۶/۸۸	۱/۱۷	۳/۳۲	۳۸۷	مشارکت
۰/۰۸	۰/۱۲	۰/۲۲	-۰/۰۱۱	۳۸۳	۳/۴۲	۱/۰۷	۳/۲۲	۳۸۴	مجموع بعد اجتماعی - فرهنگی
۰/۰۷	۰/۲۷	-۰/۱۶	-۰/۰۰۰	۳۸۴	۳/۳۷	۱/۰۲	۳/۱۶	۳۸۵	اشتغال
۰/۰۱	-۰/۲۱	-۰/۰۴	-۰/۸۲۱	۳۷۷	-۱/۱۴	۱/۱۴	۲/۹۶	۳۷۸	ارزش ملک
۰/۲۳	-۰/۴۶	-۰/۰۲	-۰/۹۵۶	۳۷۹	-۰/۹۶	۱/۱۳	۲/۹۸	۳۸۰	نظام فعالیت‌ها
۰/۱۰	۱/۳۲	-۰/۱۴	-۰/۰۰۰	۳۸۶	۳/۸۰	۱/۰۹	۳/۱۴	۳۸۷	صرفه جویی‌ها
۰/۱۱	-۰/۱۰	-۰/۰۶	-۰/۷۲۶	۳۷۹	۰/۹۶	۱/۰۹	۳/۰۶	۳۸۰	مجموع بعد اقتصادی
۰/۰۵	-۰/۱۶	-۰/۰۵	۰/۳۶۱	۳۸۸	-۰/۹۱	۱/۱۰	۲/۹۴	۳۸۹	نظافت و پسماند
۰/۲۳	-۰/۴۶	-۰/۰۲	-۰/۹۴۷	۳۸۶	۰/۹۷	۱/۱۲	۳/۰۲	۳۸۷	آلودگی‌ها
-۰/۲۴	-۰/۴۸	-۰/۳۶	۰/۰۰۰	۳۸۹	-۶/۰۸	۱/۱۶	۲/۶۳	۳۸۸	ظرفیت قابل تحمل
-۰/۱۳	-۰/۳۲۶	-۰/۲۳	۰/۰۰۰	۳۸۷	-۴/۸۷	۰/۹۳	۲/۷۶	۳۸۸	فضای سبز
-۰/۰۷	-۰/۲۹	-۰/۱۸	-۰/۰۰۲	۳۸۶	-۳/۱۸	۱/۱۱	۲/۸۱	۳۸۷	مجموع بعد زیست محیطی
۰/۰۱	-۰/۲۵	-۰/۱۲	۰/۰۳۹	۳۸۶	-۲/۲۷	۱/۱۸	۲/۸۸	۳۸۷	سیاسی - اداری
-۰/۰۷	-۰/۲۷	-۰/۱۷	۰/۰۰۰	۳۸۸	-۳/۵۰	۰/۹۸	۲/۸۲	۳۸۹	حکمرانی خوب
-۰/۰۳	-۰/۲۶	-۰/۱۵	۰/۰۰۸	۳۸۶	-۲/۶۴	۱/۱۱	۲/۸۴	۳۸۷	مجموع بعد نهادی - سیاسی
۰/۱۱	-۰/۱۰	-۰/۰۲	-۰/۹۲۶	۳۸۶	۰/۰۹	۱/۰۹	۳/۰۲	۳۸۷	پایداری کل

خروجی آزمون نشان می‌دهد که ابعاد کالبدی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی میانگینی بالاتر از حد متوسط یعنی ۳ کسب کرده‌اند اما ابعاد زیست محیطی و نهادی - سیاسی میانگینی کمتر از ۳ کسب نموده‌اند، بگونه‌ای که بیشترین مانگین‌ها برای متغیرهای مشارکت و هویت (از بعد اجتماعی) و کمترین آنها هم مربوط به متغیرهای ظرفیت قابل تحمل و فضای سبز (از بعد زیست محیطی) می‌باشد، در حالت کلی نیز میانگین به دست آمده از مجموع ۲۰ متغیر در حد متوسط می‌باشد. لذا می‌توان گفت که بین میانگین نظری (برابر با ۳) با میانگین به دست آمده (میانگین تجربی) تفاوت معناداری در سطح ۹۵ درصد وجود ندارد. چراکه اولاً اختلاف میانگین نسبتاً بالایی وجود ندارند، دوماً مقدار آماره t به دست آمده کوچکتر از مقدار آماره t استاندارد است (بزرگتر از ۱/۹۶ چه مثبت چه منفی)، سوماً مقدار sig یا معیار تصمیم به دست آمده برای آزمون t تک نمونه‌ای بزرگتر از ۰/۰۵ است، چهارماً فاصله بین کران بالا و کران پایین صفر را شامل می‌شود، یعنی صفر بین این دو کران قرار می‌گیرد. با توجه به مطالب مذکور، فرضیه اول تحقیق مبنی بر سطح متوسط پایداری در بافت‌های شهری اردبیل در سطح معناداری ۹۵ درصد مورد تایید قرار می‌گیرد.

مقایسه تفاوت پایداری بین بافت‌های شهری اردبیل

برای مقایسه وضعیت پایداری بافت‌های موجود در شهر اردبیل، آنالیز واریانس یک طرفه به کار گرفته شد. این مسأله به تشخیص تفاوت آماری پایداری بین بافت‌ها کمک می‌کند. آزمون واریانس یا آنوا یا f جزو آزمون‌های پارامتری است و بایستی متغیرهای آن به طور نرمال توزیع شده باشند. در این راستا و با توجه به نتایج آزمون مربوطه در جدول شماره ۳ می‌توان گفت که زمینه برای آزمون واریانس از نظر نرمال بودن توزیع داده‌ها فراهم است. همچنین برای استفاده از بعضی تکنیک‌های آماری نظیر آزمون t با دو نمونه مستقل و f با سه نمونه مستقل و بیشتر، لازم است به آزمون برابری واریانس‌ها پرداخته شود. برای این منظور از آزمون لون استفاده می‌شود. معیار تصمیم این آزمون نباید کوچکتر از ۵ درصد باشد. در این صورت می‌توان گفت که واریانس گروه‌ها یکسان است. یعنی تفاوت معنی‌داری از نظر تغییر پذیری بین گروه‌ها وجود ندارد.

جدول ۵. آزمون همگنی واریانس‌ها

معیار تصمیم	درجه آزادی درون گروهی	درجه آزادی بین گروهی	آماره لون
۰/۱۰۹	۲۷۳	۴	۶/۴۵۸

با توجه به نتایج آزمون لون می‌توان گفت که گروه‌های مورد بررسی (بافت‌های شهری) از واریانس مساوی برخوردارند چراکه معیار تصمیم بزرگتر از ۰/۰۵ است. حال با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها و مساوی بودن واریانس گروه‌ها، زمینه برای آزمون واریانس یا f (مقایسه میانگین پایداری بافت‌های شهری) فراهم شده است. بنابراین به منظور آگاهی از وجود یا عدم وجود تفاوت در ابعاد پایداری، از تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شده است که نتایج آماری این آزمون در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. تحلیل واریانس تفاوت بافت‌های شهری در ابعاد پایداری بافت‌های شهری

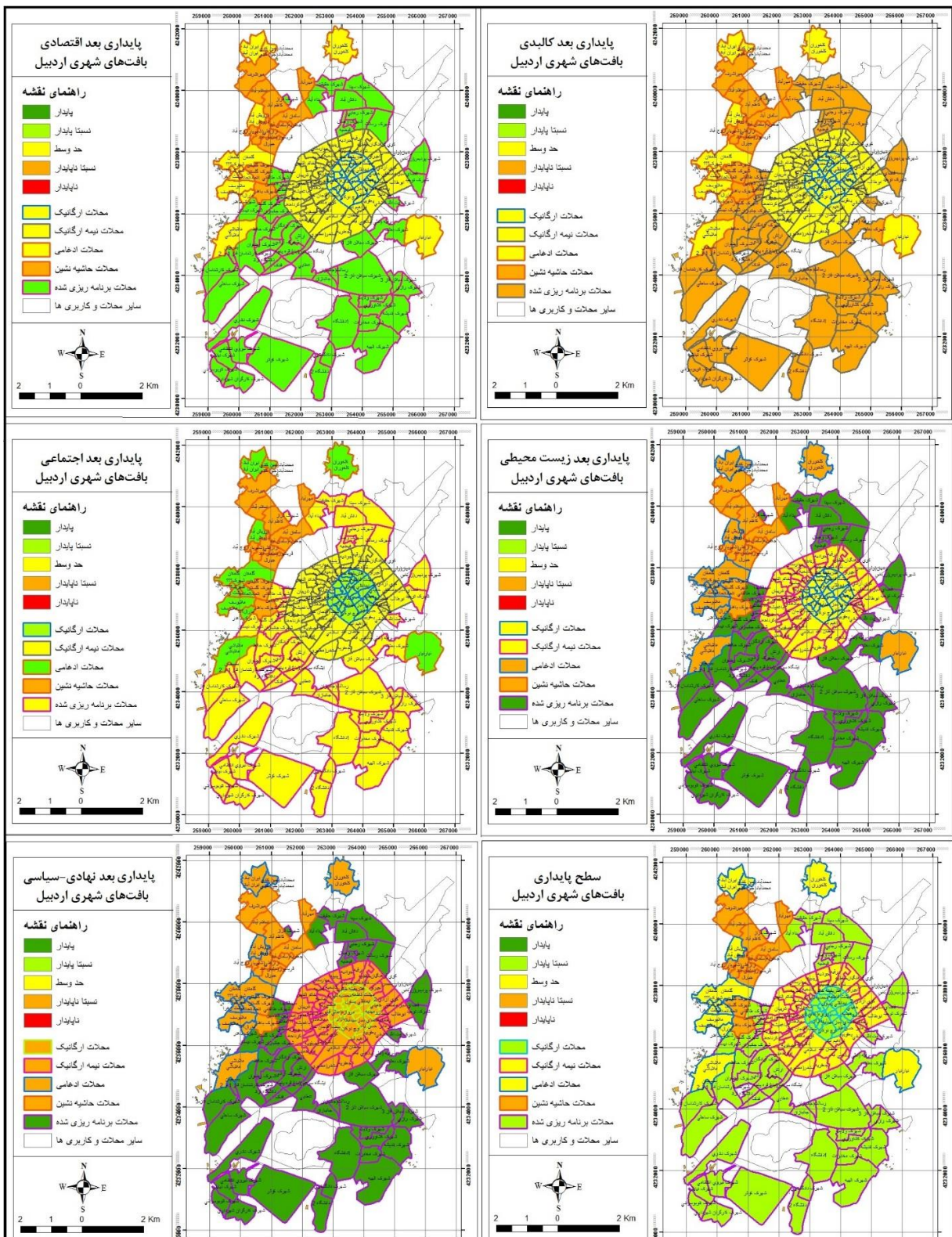
معیار تصمیم	مقدار آماره	میانگین مجذورات		جمع مجذورات		ابعاد
		درون گروهی	بین گروهی	درون گروهی	بین گروهی	
۰/۰۰۰	۴/۵۶	۰/۱۲۹	۰/۴۲۹	۲۲/۴۳	۴/۲۷	کالبدی
۰/۰۰۱	۳/۱۷	۰/۱۲۱	۰/۶۲۵	۳۶/۰۹	۴/۲۹	اجتماعی- فرهنگی
۰/۰۰۰	۵/۲۳	۰/۰۹۹	۰/۵۲۶	۳۰/۲۱	۶/۵۳	اقتصادی
۰/۰۰۰	۹/۸۲	۰/۱۱۷	۰/۱۶۹	۲۸/۵۲	۸/۴۳	زیست محیطی
۰/۰۰۰	۵/۲۶	۰/۱۳۱	۰/۷۵۴	۲۹/۰۷	۷/۵۶	نهادی- سیاسی
۰/۰۰۰	۴/۶۷	۰/۱۰۳	۰/۶۹۱	۳۷/۵۶	۵/۹۸	پایداری محله‌ای

نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه نشان می‌دهد که تمامی ابعاد تحقیق به طور معناداری میزان پایداری را در بافت‌های شهری شهر اردبیل تحت تاثیر قرار می‌دهند یا به عبارتی بین ابعاد پایداری در بافت‌های شهری به لحاظ آماری تفاوت معناداری در سطح ۹۵ درصد وجود دارد چراکه معیار تصمیم در این ابعاد کمتر از ۵ درصد می‌باشد. حال به دلیل اینکه آزمون f تفاوت معناداری را بین میانگین‌های ۵ بافت شهری نشان می‌دهند، در نتیجه به دنبال اختلاف‌ها می‌باشیم که این اختلاف میانگین بین کدام بافت‌ها است. لذا با توجه به همگنی واریانس‌ها از آزمون شفه که آزمونی متداول هست، جهت مقایسه ابعاد در بافت‌های شهری استفاده شد.

جدول ۷. دسته‌بندی ابعاد پایداری بافت های شهری اردبیل بر اساس آزمون شفه

دسته دوم	دسته اول	بافت شهری	بعد
	۲/۵	حاشیه‌نشین	کالبدی
	۲/۶	برنامه ریزی شده	
۲/۹		ارگانیک	
۳		روستای ادغامی	
۳/۱		نیمه ارگانیک	
	۲/۵	حاشیه‌نشین	اجتماعی- فرهنگی
	۲/۹	نیمه ارگانیک	
	۳	برنامه ریزی شده	
۳/۷		روستای ادغامی	
۳/۸		ارگانیک	
	۲/۴	حاشیه‌نشین	اقتصادی
۳		نیمه ارگانیک	
۳		روستای ادغامی	
۳/۱		ارگانیک	
۳/۸		برنامه ریزی شده	
	۲/۱	حاشیه‌نشین	زیست محیطی
	۲/۲	روستای ادغامی	
	۲/۸	ارگانیک	
	۳	نیمه ارگانیک	
۴		برنامه ریزی شده	
	۲/۵	حاشیه‌نشین	نهادی- سیاسی
	۲/۵	نیمه ارگانیک	
	۲/۶	روستای ادغامی	
	۲/۷	ارگانیک	
۳/۸		برنامه ریزی شده	
	۲/۴	حاشیه‌نشین	پایداری کل
۳		روستای ادغامی	
۳		نیمه ارگانیک	
۳/۴		ارگانیک	
۳/۵		برنامه ریزی شده	

نتایج جدول شماره ۷ نشان می‌دهد که بافت‌های مورد مطالعه تحقیق را در خصوص پایداری می‌توان در دو دسته گروه‌بندی کرد. به طوری که دسته ۱ یعنی بافت‌های شهری دارای پایین‌ترین سطح پایداری و دسته ۲ بالاترین سطح پایداری است، این دسته‌بندی در سطح ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. در حالت کلی یعنی مجموعی از ۵ بعد با متغیرهای مربوطه (۲۰ متغیر) بافت‌های شهری اردبیل از لحاظ پایداری در دو دسته تقسیم‌بندی شدند که در دسته اول بافت حاشیه‌نشین با میانگین امتیاز ۲/۴ و در دسته دوم به ترتیب بافت‌های روستای ادغامی، نیمه‌ارگانیک، ارگانیک و برنامه‌ریزی شده قرار گرفته‌اند، یعنی بیشترین اختلاف میانگین در پایداری بین این دو دسته می‌باشد. در ادامه نقشه پایداری هر یک از ابعاد ارائه شده است. لازم بذکر است که میانگین کمتر از ۱/۷ دسته ناپایدار، میانگین ۱/۸ تا ۲/۷ دسته نسبتاً ناپایدار، میانگین ۲/۸ تا ۳/۳ دسته متوسط، میانگین ۳/۴ تا ۴ دسته نسبتاً پایدار و میانگین بیشتر از ۴/۱ دسته پایدار می‌باشند (این نوع دسته‌بندی براساس خروجی‌های آزمون شفه قابل مشاهده است).



شکل ۳. نقشه پایداری بعد کالبدی بافت‌های شهری اردبیل

نقشه شماره ۳ بیانگر این امر است که در خروجی آزمون شفه مختص بعد کالبدی؛ محلات بافت ارگانیک، نیمه‌ارگانیک و روستاهای ادغامی به شهر در دسته پایداری متوسط و محلات بافت‌های حاشیه‌نشین و برنامه‌ریزی شده در دسته نسبتاً ناپایدار، در بعد اجتماعی؛ محلات بافت‌های ارگانیک و روستاهای ادغامی به شهر در دسته نسبتاً پایدار، محلات بافت‌های برنامه‌ریزی شده و نیمه‌ارگانیک در دسته پایداری متوسط و محلات بافت حاشیه‌نشین، در بعد اقتصادی؛ محلات بافت برنامه‌ریزی شده در دسته نسبتاً پایدار، محلات بافت‌های ارگانیک، نیمه‌ارگانیک و روستاهای ادغامی به شهر در دسته پایداری متوسط و محلات بافت حاشیه‌نشین، در بعد زیست محیطی؛ محلات بافت برنامه‌ریزی شده در دسته نسبتاً پایدار، محلات بافت‌های ارگانیک و نیمه‌ارگانیک در دسته پایداری متوسط و محلات بافت حاشیه‌نشین و روستاهای ادغامی به شهر در دسته نسبتاً پایدار، محلات بافت‌های ارگانیک و نیمه‌ارگانیک در برنامه‌ریزی شده در دسته نسبتاً پایدار و محلات بافت‌های ارگانیک، حاشیه‌نشین و روستاهای ادغامی به شهر در دسته نسبتاً ناپایدار قرار گرفته‌اند. در خصوص کل متغیرها و ابعاد نیز، محلات بافت‌های ارگانیک و برنامه‌ریزی شده در دسته پایداری متوسط، محلات بافت‌های نیمه‌ارگانیک و روستاهای ادغامی به شهر در دسته پایداری متوسط و محلات بافت حاشیه‌نشین در دسته نسبتاً ناپایدار قرار گرفته‌اند.

از آنجایی که در این آزمون رتبه دسته‌بندی‌ها مشخص می‌شود و نمی‌توان روی رتبه‌بندی آنها اطمینان حاصل نمود، لذا در این خصوص بهتر از از مدل‌های سطح‌بندی تصمیم‌گیری چند متغیره استفاده نمود که در ادامه تحقیق ارائه شده‌اند.

رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری اردبیل

پس از انجام آزمون‌ها و تفسیر آن‌ها در این قسمت به رتبه‌بندی بافت‌ها از لحاظ پایداری بافت‌ها پرداخته شده است که با استفاده از مدل‌های ویکور، تاپسیس، الکترا استفاده شده است و در انتها به دلیل اینکه مدل‌های ذکر شده جواب‌های متفاوتی ارائه می‌دهند برای به‌دست آوردن جواب واحد از تکنیک کپلند استفاده شده است. به‌منظور انجام مدل‌های ذکر شده سنجش و رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری، فرایند انجام تجزیه و تحلیل، به‌صورت زیر تعریف شده است:

- استاندارسازی داده‌ها
- وزن‌دهی شاخص‌های مورد بررسی با استفاده از روش آنتروپی شانون
- انجام و کاربست مدل‌های مختلف
- تلفیق نتایج به‌دست آمده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره با استفاده از روش کپلند
- اولویت‌بندی و رتبه‌بندی بافت‌های موجود در شهر اردبیل با استفاده از روش کپلند

- استاندارسازی و ارزش‌گذاری شاخص‌های مورد استفاده

داده ورودی در فنون تصمیم‌گیری چند معیاره، داده‌های بی‌مقیاس شده می‌باشند. به‌منظور آماده‌سازی ماتریس و قابل مقایسه بودن گزینه‌ها، باید همه معیارها به مقیاس واحدی تبدیل شوند، لذا جهت معنادار شدن محاسبات و نتایج، از طریق روش‌های علمی اقدام به بی‌مقیاس کردن داده‌ها می‌شود. روش‌های بی‌مقیاس‌سازی به‌خودی خود بر یکدیگر ترجیح ندارند، بلکه روش پردازش تعیین‌کننده نوع روش بی‌مقیاس‌سازی خواهد بود (Azar & Rajabzadeh, 2012: 48). همه داده‌های جمع‌آوری شده برای متغیرهای این تحقیق در یک مقیاس مشخص هستند (طیف لیکرت ۵ مقیاسی).

- وزن‌دهی شاخص‌ها

با توجه به این که عوامل یا معیارها از اهمیت یکسانی برخوردار نمی‌باشند، لذا برای ارزیابی دقیق‌تر لازم است تا اهمیت نسبی هرکدام از آنها مشخص گردد و بر اساس آن ضرایب ویژه‌ای به‌عنوان وزن در تجزیه و تحلیل اطلاعات اعمال شود (Padroni, 2013: 82). برای این منظور روش‌های متعددی مانند ANP، AHP، آنتروپی شانون و... وجود دارد که متناسب با نیاز آن‌ها استفاده می‌شود (Alibakhshi, 2014: 72). در همین خصوص، در این پژوهش از روش آنتروپی شانون به‌عنوان یکی از روش‌های محاسبه اوزان شاخص‌ها استفاده شده است. آنتروپی، یک مفهوم بسیار با اهمیت در علوم اجتماعی، فیزیک و تئوری اطلاعات است. وقتی داده‌های یک ماتریس تصمیم‌گیری به‌طور کامل مشخص شده باشد، می‌توان از روش آنتروپی برای ارزیابی

وزن‌ها استفاده کرد. ایده این روش این است که هرچه پراکندگی در مقادیر یک شاخص بیشتر باشد، آن شاخص نسبت به دیگر شاخص‌ها اهمیت بیشتری دارد (Momeni, 1998: 14). در تحقیق حاضر با استفاده از آنتروپی وزن هر یک از معیارها مورد ارزیابی، محاسبه شده است؛ و وزن‌های متفاوتی برای شاخص‌های مورد بررسی در پایداری بافت‌های موجود در شهر اردبیل، به دست آمده است (جدول ۸).

جدول ۸. اوزان به دست آمده از روش آنتروپی

متغیر	پویایی و سازگاری	خوانایی	تنوع	دسترسی و خدمات	هویت	امنیت و سلامت	سرزندگی	تعلق خاطر مکانی	سرمایه اجتماعی	مشارکت
وزن	۴/۵	۴/۳	۴/۸	۹/۱	۶/۶	۴/۸	۵/۹	۶/۱	۴/۸	۴/۵
متغیر	اشتغال	ارزش ملک	نظام فعالیت‌ها	صرفه جویی‌ها	نظافت و پسماند	آلودگی‌ها	ظرفیت قابل تحمل	فضای سبز	سیاسی-اداری	حکمرایی خوب
وزن	۷/۸	۶/۷	۲/۹	۳	۳/۵	۲/۶	۸/۶	۳/۸	۲/۸	۲/۹

خروجی جدول شماره ۸ حاکی از این امر است که از بین ۲۰ متغیر مورد بررسی در این تحقیق به ترتیب متغیرهای دسترسی و خدمات، ظرفیت قابل تحمل، اشتغال، ارزش ملک، هویت، تعلق خاطر مکانی، سرزندگی، تنوع، سرمایه اجتماعی، امنیت و سلامت، مشارکت، پویایی و سازگاری، خوانایی، فضای سبز، نظافت و پسماند، صرفه جویی‌ها، نظام فعالیت‌ها، حکمرایی خوب، سیاسی-اداری و آلودگی‌ها به عنوان با اهمیت‌ترین متغیرهای پایداری از نظر کارشناسان تحقیق می‌باشد. لازم بذکر است که در خصوص ابعاد نیز مهم‌ترین ابعاد به ترتیب ابعاد کالبدی، اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی، زیست محیطی و نهادی-سیاسی می‌باشند.

- ارزیابی سطح پایداری بافت‌های موجود در شهر اردبیل با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره

در مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره، هر گزینه با چند شاخص ارزیابی می‌شود و انتخاب گزینه از طریق تعیین سطح موردنظر برای معیارها و یا از طریق مقایسه‌های زوجی معیارها و گزینه‌ها صورت می‌گیرد. در این روش‌ها، شاخص کیفی به اعداد کمی تبدیل می‌شود و با مقایسه شاخص‌ها با یکدیگر، اهمیت و ارجحیت هر یک تعیین و گزینه برتر انتخاب می‌شود. روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره به دو دسته تعاملی (جبرانی) و غیر تعاملی (غیر جبرانی) تقسیم می‌شوند. پیش‌فرض روش‌های غیر تعاملی آن است که هر شاخص مستقل از دیگری است و هر کدام از شاخص‌ها به تنهایی مهم هستند. در روش‌های تعاملی نقاط قوت یک شاخص می‌تواند نقاط ضعف شاخص‌های دیگر را بپوشاند و در واقع وزن کل شاخص‌ها مدنظر است (Atai, 2009: 59). مدل‌های به کار رفته در این پژوهش، همگی از نوع مدل‌های تعاملی (جبرانی) می‌باشد که سطح پایداری در بافت‌های موجود در شهر اردبیل را محاسبه شده است.

- ماتریس اعداد اولیه خام پایداری بافت‌های شهری اردبیل

در این خصوص میانگین به دست آمده از داده‌های جمع‌آوری شده از شهروندان برای متغیرها و بافت‌های مربوطه در این ماتریس جانمایی می‌شود (جدول ۹).

با توجه به نتایج جدول، میانگین پایداری در بافت‌های شهری شهر اردبیل حاکی از آن است که متغیرهای مشارکت، تعلق خاطر مکانی، سرمایه اجتماعی و هویت بیشترین میانگین و ظرفیت قابل تحمل، فضای سبز و حکمرایی خوب کمترین مقدار میانگین پایداری را کسب کرده‌اند.

- رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری اردبیل با استفاده از مدل الکتور

اساس کار این روش بر مبنای روابط غیر رتبه‌ای است؛ بنابراین جواب‌های به دست آمده به صورت مجموعه‌ای از رتبه‌ها خواهد بود. در این مدل پس از تشکیل ماتریس بی‌مقیاس شده موزون، محاسبه پارامترهای هماهنگی و ناهماهنگی گزینه‌ها لازم است که در ادامه درجه اعتبار رابطه‌ای غیر رتبه‌ای برای مقایسه زوجی گزینه‌ها از طریق ترکیب شاخص‌های مقادیر هماهنگی و ناهماهنگی محاسبه می‌شود که بیانگر درجه اعتبار برتری یک گزینه بر گزینه دیگر بر اساس جمیع شاخص‌هاست. در نهایت به رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس صعودی (بیشترین مقدار، رتبه یا اولویت اول) اقدام می‌شود.

جدول ۹. ماتریس اعداد اولیه خام پایداری بافت‌های شهری

ردیف	بافت‌ها متغیرها	برنامه‌ریزی شده	روستاهای ادغام شده	ارگانیک	حاشیه‌نشین	نیمه‌ارگانیک	میانگین
۱	پویایی و سازگاری	۲/۸	۳/۶	۳/۸	۲/۷	۲/۹	۳/۱۶
۲	خوانایی	۲/۴	۳/۱	۳/۹	۲/۴	۲/۵	۲/۸۶
۳	تنوع	۲/۵	۲/۷	۳/۹	۲/۵	۳/۱	۲/۹۴
۴	دسترسی و خدمات	۳/۱	۲/۵	۴/۱	۲/۷	۳/۸	۳/۲۴
۵	هویت	۲/۳	۴/۱	۴	۲/۸	۳/۱	۳/۲۶
۶	امنیت و سلامت	۳/۹	۳/۱	۳/۲	۲/۲	۳/۲	۳/۱۲
۷	سرزندگی	۳/۱	۳	۳/۹	۲/۴	۲/۹	۳/۰۶
۸	تعلق خاطر مکانی	۲/۵	۴/۲	۴/۱	۲/۹	۲/۸	۳/۳
۹	سرمایه اجتماعی	۳/۴	۳/۹	۳/۸	۲/۳	۲/۹	۳/۲۶
۱۰	مشارکت	۳	۴/۱	۳/۹	۲/۶	۳	۳/۳۲
۱۱	اشتغال	۳/۹	۳/۶	۳/۱	۲/۳	۲/۹	۳/۱۶
۱۲	ارزش ملک	۴/۱	۲/۱	۳/۳	۲/۲	۳/۱	۲/۹۶
۱۳	نظام فعالیت‌ها	۳/۴	۳	۳/۱	۲/۴	۳	۲/۹۸
۱۴	صرفه جویی‌ها	۳/۹	۳/۲	۳	۲/۶	۳	۳/۱۴
۱۵	نظافت و پسماند	۴/۱	۱/۹	۳/۴	۲/۱	۳/۲	۲/۹۴
۱۶	آلودگی‌ها	۴/۲	۲/۷	۳/۲	۲/۳	۳/۳	۳/۰۲
۱۷	ظرفیت قابل تحمل محله	۴/۱	۱/۸	۲/۳	۱/۹	۳	۲/۶۲
۱۸	فضای سبز	۴	۲/۶	۲/۳	۲/۲	۲/۶	۲/۷۴
۱۹	سیاسی-اداری	۳/۹	۲/۶	۲/۹	۲/۵	۲/۵	۲/۸۸
۲۰	حکمرانی خوب	۳/۷	۲/۵	۲/۸	۲/۶	۲/۵	۲/۸۲
-	میانگین	۳/۴۱	۲/۹۸	۳/۴۰	۲/۴۳	۲/۹۶	۳/۰۲

جدول ۱۰. رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری در مدل الکتور

بافت‌های شهری	ارگانیک	نیمه‌ارگانیک	برنامه‌ریزی شده	حاشیه‌نشین	روستای ادغامی	برد	باخت	نتیجه	رتبه‌نهایی
ارگانیک	۱	۰	۰	۱	۱	۳	۱	۲	۲
نیمه‌ارگانیک	۰	۰	۰	۱	۱	۲	۲	۰	۳
برنامه‌ریزی شده	۱	۱	۰	۱	۱	۴	۰	۴	۱
حاشیه‌نشین	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	-۴	۵
روستای ادغامی	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۳	-۲	۴

در تحقیق حاضر با استفاده از مدل الکتور، رتبه‌بندی بافت‌های موجود در شهر اردبیل به لحاظ پایداری به این شکل به دست آمد که بافت برنامه‌ریزی شده در رتبه اول پایداری و به ترتیب بافت‌های ارگانیک، نیمه‌ارگانیک، روستای ادغامی و حاشیه‌نشین در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفتند.

- رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری اردبیل با استفاده از مدل تاپسیس

در این مدل گزینه‌ها بر اساس کمترین فاصله از جواب ایده آل مثبت (۱) و بیشترین فاصله از ایده آل منفی (۰) رتبه‌بندی می‌شوند. در نهایت به رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس مقدار صعودی (بیشترین مقدار، رتبه یا اولویت اول) اقدام می‌شود (مقدار تاپسیس بین ۱ تا صفر در نوسان می‌باشد).

جدول ۱۱. رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری در مدل تاپسیس

رتبه	نتیجه	بافت‌های شهری
۱	۰/۸۲۹۴	ارگانیک
۳	۰/۳۴۶۸	نیمه‌ارگانیک
۲	۰/۵۷۳۹	برنامه ریزی شده
۵	۰/۲۰۴۹	حاشیه‌نشین
۴	۰/۲۷۵۳	روستاهای ادغام شده

در تحقیق حاضر با استفاده از مدل تاپسیس، رتبه‌بندی بافت‌های موجود در شهر اردبیل به لحاظ پایداری به این شکل به دست آمد که بافت ارگانیک شده در رتبه اول پایداری و به ترتیب بافت‌های برنامه‌ریزی شده، نیمه ارگانیک، روستای ادغامی و حاشیه‌نشین در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفتند.

رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری اردبیل با استفاده از مدل ویکور

روش ویکور یکی از روش‌های حل مسئله چندمعیاره می‌باشد. در مسائلی با معیارهای نامتناسب و ناسازگار به‌طوری‌که تصمیم‌گیرنده نیاز به راه‌حلی نزدیک به راه‌حل ایده آل دارد و تمام گزینه‌ها مطابق با معیارها مورد ارزیابی قرار گیرد، هم‌چنین در شرایطی که فرد تصمیم‌گیرنده قادر به شناسایی و بیان برتری‌های یک مسئله در زمان شروع و طراحی آن نیست، این روش می‌تواند به‌عنوان ابزار مؤثری برای تصمیم‌گیری مطرح شود (Atai, 2009: 59). در این روش گزینه‌ای به‌عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شود که در گروه Q به‌عنوان گزینه برتر شناخته شود. درنهایت به رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس مقدار نزولی (کمترین مقدار، رتبه یا اولویت اول) اقدام می‌شود (مقدار ویکور بین ۱ تا صفر در نوسان می‌باشد).

جدول ۱۲. رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری در مدل ویکور

رتبه	نتیجه	بافت‌های شهری
۲	۰/۱۴۲۲	ارگانیک
۴	۰/۸۰۵۷	نیمه‌ارگانیک
۱	۰	برنامه ریزی شده
۵	۱	حاشیه‌نشین
۳	۰/۳۷۹	روستاهای ادغام شده

در تحقیق حاضر با استفاده از مدل ویکور، رتبه‌بندی بافت‌های موجود در شهر اردبیل به لحاظ پایداری به این شکل به دست آمد که بافت برنامه‌ریزی شده در رتبه اول پایداری و به ترتیب بافت‌های ارگانیک، روستای ادغامی، نیمه ارگانیک و حاشیه‌نشین در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفتند.

رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری اردبیل با استفاده از روش کپلند

حال ممکن است با توجه به تکنیک‌های مختلفی که در بالا ذکر شد، گزینه‌های مختلف (بافت‌های شهری) رتبه‌های متفاوتی را از هرکدام از این روش‌ها به دست آورده باشند؛ که در این صورت برای رفع تفاوت‌ها و تعارض‌های به‌دست‌آمده بین رتبه‌بندی‌های گوناگون از هر یک از مدل‌ها برای بافت‌های شهری مختلف می‌توان از روش‌های ادغام مانند میانگین رتبه‌ها، بردا و کپلند استفاده کرد که در این پژوهش برای اجماع در رتبه‌های گوناگون از روش کپلند استفاده شده است.

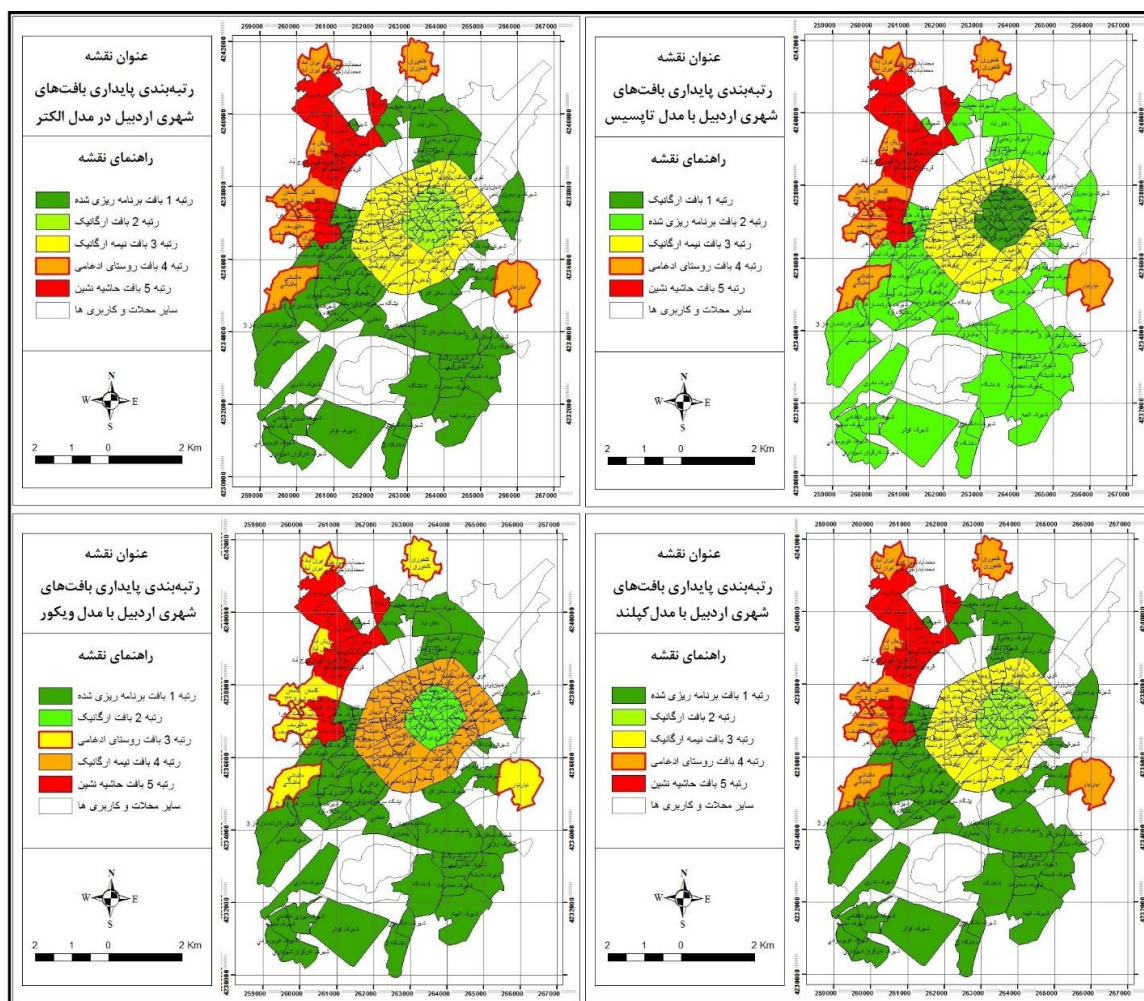
در این روش برای تصمیم‌گیری، ماتریس مقایسه زوجی بین گزینه‌ها انجام می‌شود. در صورتی که بر اساس روش‌های مختلف تصمیم‌گیری، تعداد ارجحیت گزینه‌ای بر گزینه دیگر بیش از تعداد مغلوب شدن آن گزینه بر دیگری باشد در ماتریس مقایسه زوجی، با M نشان می‌دهیم؛ و اگر مقایسه زوجی رأی اکثریت وجود نداشته و یا آرا باهم مساوی بود با X (باخت) کدگذاری می‌شود. M به‌منزله آن است که سطر بر ستون ارجحیت دارد و X نشانگر آن است که ستون بر سطر ارجحیت دارد. با جمع کردن

هر سطر تعداد بردها ($\sum C$) و جمع هر ستون تعداد باخت‌ها ($\sum R$) برای هر متغیر مشخص می‌شود و در نهایت گزینه‌ها بر اساس تفاضل مقادیر تعداد بردها ($\sum C$) و تعداد باخت‌ها ($\sum R$) اولویت‌بندی می‌شوند.

جدول ۱۳. رتبه‌نهایی پایداری بافت‌های شهری در روش کپلند

بافت‌های شهری	ارگانیک	نیمه‌ارگانیک	برنامه‌ریزی شده	حاشیه‌نشین	روستای ادغامی	برد
ارگانیک		M	X	M	M	۳
نیمه‌ارگانیک	X		X	M	M	۲
برنامه‌ریزی شده	M	M		M	M	۴
حاشیه‌ای	X	X	X		X	۰
روستای ادغامی	X	X	X	M		۱
باخت	۱	۲	۰	۴	۳	-
نتیجه	۲	۰	۴	-۴	-۲	-
رتبه نهایی	۲	۳	۱	۵	۴	-

نهایتاً در مدل کپلند که حاصل سه مدل اکثر، ویکور و تاپسیس می‌باشد، رتبه‌بندی بافت‌های موجود در شهر اردبیل به لحاظ پایداری به این شکل به دست آمد که بافت برنامه‌ریزی شده در رتبه اول پایداری و به ترتیب بافت‌های ارگانیک، نیمه‌ارگانیک، روستای ادغامی و حاشیه‌ای در رتبه‌های دوم تا پنجم قرار گرفتند (جدول ۱۳).



شکل ۴. نقشه رتبه‌بندی پایداری بافت‌های شهری اردبیل با استفاده از مدل کپلند

نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی نمود:

- نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اکثر متغیرها و ابعاد تحقیق در وضعیت پایداری متوسط قرار دارند، ازبین متغیرها، متغیرهای پویایی و سازگاری، دسترسی و خدمات، هویت، امنیت و سلامت، سرزندگی، تعلق خاطر مکانی، سرمایه اجتماعی، مشارکت، اشتغال و آلودگی‌ها در وضعیت پایداری متوسط به بالا قرار دارند. در بین ابعاد تحقیق نیز بعد اجتماعی از وضعیت نسبتاً مناسبی برخوردار است و ابعاد نهادی و زیست محیطی در وضعیت ناپایداری به سر می‌برند و در حالت کلی وضعیت پایداری محلات و بافت‌های شهری اردبیل در سطح متوسط قرار گرفته است. نتایج این تحقیق در خصوص سطح پایداری با نتایج تحقیقات هاشمی (۲۰۱۷) مبنی بر سطح متوسط پایداری، فرزانه سادات زرنجانی (۲۰۱۸) مبنی بر ناپایداری بعد زیست محیطی، همخوانی دارد.
- نتایج تحقیق بیانگر این امر است که بعد کالبدی نسبت به سایر ابعاد تحقیق از اهمیت بالاتری در خصوص پایداری برخوردار است. در متغیرهای تحقیق نیز، دسترسی و خدمات، ظرفیت قابل تحمل، اشتغال، ارزش ملک، هویت، تعلق خاطر مکانی و سرزندگی از مهمترین متغیرهای پایداری می‌باشند. در همین خصوص نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق محمدی و پاشازاده (۲۰۱۵) در مورد اهمیت هویت و سرمایه اجتماعی، رفیعیان و فروزنده (۲۰۱۲) در مورد اهمیت سرمایه اجتماعی در پایداری همخوانی دارد اما در خصوص اهمیت مشارکت با تحقیقات واتس (۲۰۰۶)، محمدی و مفیدی (۲۰۱۰) و ساسان‌پور و همکاران (۲۰۱۴) همخوانی ندارد.
- نتیجه دیگر این تحقیق تفاوت سطح پایداری بین بافت‌های شهری می‌باشد که در سطح اول بافت‌های نیمه‌ارگانیک، روستای ادغامی، برنامه‌ریزی شده و ارگانیک (نسبتاً پایدار) و در سطح دوم (ناپایدار) بافت حاشیه‌ای قرار گرفته است. در همین خصوص نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات محمدی و پاشازاده (۲۰۱۵) و فرزانه سادات زرنجانی (۲۰۱۸) مبنی بر ناپایداری محلات دارای بافت حاشیه‌ای همخوانی دارد، اما با نتایج تحقیق کیانی و همکاران (۲۰۱۲) مبنی در پایداری محلات قدیمی نسبت به سایر محلات همخوانی ندارد.
- و آخرین نتیجه این تحقیق داشتن رتبه‌های متفاوت بافت‌های شهری در خصوص پایداری است و اینکه در هر مدل احتمال نتایج متفاوت وجود دارد. از این رو لازم است تا از یک مدل ترکیبی هم استفاده شود. بگونه‌ای که در مدل الکت، به ترتیب بافت‌های برنامه‌ریزی شده، ارگانیک، نیمه‌ارگانیک، روستای ادغامی و حاشیه‌ای، در مدل تاپسیس، بافت‌های ارگانیک، برنامه‌ریزی شده، نیمه‌ارگانیک، روستای ادغامی و حاشیه‌ای، در مدل ویکور، بافت‌های برنامه‌ریزی شده، ارگانیک، روستای ادغامی، نیمه‌ارگانیک و حاشیه‌ای و نهایتاً در مدل ادغامی کپلند، بافت‌های برنامه‌ریزی شده، ارگانیک، نیمه‌ارگانیک، روستای ادغامی و حاشیه‌ای رتبه‌های اول تا پنجم پایداری را کسب نموده‌اند. در همین راستا نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق ساسان‌پور و همکاران (۲۰۱۴) و توکلی‌نیا و استادی (۲۰۰۹) در خصوص رتبه‌بندی محلات همخوانی دارد.
- با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاداتی به صورت زیر ارائه می‌شود.
- با توجه به اینکه متغیر خوانایی محله از نظر شهروندان، بویژه شهروندان ساکن در بافت‌های حاشیه‌نشین، برنامه‌ریزی شده و ارگانیک، ضعیف ارزیابی شده است، لذا لازم است عناصر و نشانه‌هایی برای محلات در نظر گرفته شود تا شهروندان نشانی‌ها را بهتر پیدا کنند.
- با توجه به اینکه متغیر تنوع محله از نظر شهروندان، بویژه شهروندان ساکن در بافت‌های حاشیه‌نشین، برنامه‌ریزی شده و ارگانیک، ضعیف ارزیابی شده است، لذا لازم است محلات از نظر پایگاه اجتماعی - اقتصادی و حتی از نظر مسکن و سبک معماری متنوع گردند.
- در خصوص متغیر نظام فعالیت‌های محله‌ای هم به همین شکل، لازم است تعداد واحدهای تجاری و توزیع آنها در سطح محله در راستای ایجاد کاربری‌های مختلط و خودکفایی محله، مناسب‌سازی شود (علی‌الخصوص محلات واقع شده در بافت حاشیه‌نشین).

- از آنجایی که شهروندان ساکن در بافت‌های حاشیه‌نشین و روستاهای ادغامی به شهر از پاکیزگی و نظافت محله مسکونی خود ابراز ناراضی کرده‌اند، لذا لازم است نظافت محله و جمع‌آوری زباله‌ها در اولویت برنامه‌ریزی پایداری محله‌ای قرار گیرد.
- از آنجایی که ظرفیت محلات بویژه محلات واقع شده در بافت‌های حاشیه‌نشین، نیمه ارگانیک و روستاهای ادغامی به شهر، بیش از حد ظرفیت تراکمی خود مورد ارزیابی قرار گرفته، لذا لازم است برای افزایش پایداری محله‌ای، تراکم جمعیت و ساختمانی بافت‌های شهری یاد شده مورد بازبینی جدی قرار گیرند. تراکم مناسب و قابل تحمل باعث ارائه بهتر خدمات و امکانات خواهد شد.
- ناراضی‌تی از فضای سبز مورد دیگری هست که باید نسبت به آن توجه داشت. افزایش سرانه فضای سبز با ایجاد پارک‌های محله‌ای از جمله برنامه‌های بهبود رضایت شهروندان (بویژه ساکنان بافت‌های حاشیه‌نشین و روستاهای ادغامی به شهر) از شرایط زیست محیطی محله‌ای می‌باشد.
- بهبود نظام اداری- سیاسی نیز از مهمترین پیشنهاد‌های این تحقیق می‌باشد. در این خصوص کارآمد نمودن مدیریت، افزایش تاب مدیران در برابر انتقادات، پاسخگویی آنها و شفاف بودن برنامه‌هایشان از اهم برنامه‌های اداری- سیاسی در راستای بهبود پایداری محلات می‌باشد.

References

- Alibakhshi, A. (2014). *Khoozestan province cities development measuring by using Capland's method*, M.A. Thesis, Geography and urban planning course, Geography department, Humanity college, Mohaghegh Ardebili University. (in Persian)
- Alliot, J. (1999). *Introduction of sustainable development at developed countries*, Translated by Abdolreza Roknoddin Eftekhari, Hossien Rahimi, 1st edition, Tehran, Rural development publication. (in Persian)
- Ataei, M. (2009). *Multiple decision making*, 1st edition, Shahroud, Shahroud industrial University. (in Persian)
- Azar, A. & Rajabzadeh, A. (2012). *MADM survey applied decision making*; 5th edition, Tehran; Negah-e- Danesh publication. (in Persian)
- Azizi, M.M. (2006). Stable resident sector, Case study: Narmak, *Aesthetic arts*, 27: 35-46. (in Persian)
- Beumer, C. (2010), *Social Cohesion in a Sustainable Urban Neighborhood*, SUN project Interred IV-A, ICIS, JUNE 2010.WWW. sun.euregio.eu.
- Fanni, Z. & Saremi, F. (2013). Sector stability development survey at Tehran metropolitan, Case study: Bahar sector (7 region), *Gepgraphy and development*, 30: 56-35. (in Persian)
- Farzaneh-Sadat, J. (2018). *Stability measurement in informal residents (Case study: Ardebil city informal residents)*, M.A. Thesis, Geography and urban planning course, Geography department, Humanity college, Mohaghegh Ardebili University. (in Persian)
- Geravand, L. (2016). *Comparative study of satisfaction in resident environment for urban tissues type (Case study: Ardebil city)*, M.A. Thesis, Geography and urban planning course, Geography department, Humanity college, Mohaghegh Ardebili University. (in Persian)
- Hashemi, R. (2017). *Analysis of sector centers spatial – framework position and proper guidelines presenting (Case study: Pirmadar sector range, Ardebil city)*, M.A. Thesis, Geography and urban planning course, Geography department, Humanity college, Mohaghegh Ardebili University. (in Persian)
- Kiani, A., Gholami, H. & Vahdati, M. (2012). Sectors social biology capacity evaluation and measurement in small cities by using Electer model (Case study: Daragh city), *Urban planning and researching magazine*, 3(11): 59-72. (in Persian)
- Momeni, M. (1998). *Regional planning methods and principles*, Tehran: Gooya Publication. (in Persian)

- Muhammadi, A. & Pashazadeh, A. (2015). Stability level measurement at Ardebil city sectors by focusing on rural centers, *Urban studies Magazine*, 11: 64-51. (in Persian)
- Padarvandi, B. (2013). *Investigating and leveling development stability position at Lorestan province cities*, M.A. thesis, Mohaghegh Ardebili University. (in Persian)
- Rafieian, M., Forouzandeh, M. & Dadashpour, H. (2012). Sector-based planning recognition in urban old tissues. Case study: Tehran Sanglaj sector, *Urban and regional studies and researches*, 25: 89-106. (in Persian)
- Sasanpour, F., Movahhed, A., Mostafavisaheb, S. & Yousefi-Fashaki, M. (2014). Urban stability sectors evaluation at Saqqez city, *urban planning geography studies magazine*, 1(2): 73-94. (in Persian)
- Stouten, P. (2014) Features for Sustainable Urban Neighborhood Development, Department of Urbanism, Faculty of Architecture Delft University of Technology Delft, Netherlands, *Int. Journal for Housing Science*, 38(2): 71-79.
- Tavakkolinia, J. & Ostadi, M. (2009). Tehran metropolitan sectors stability analysis by focusing on councils performance (Case study: Evin, Darakeh and Velenjak sectors), *Human geography studies journal*, 73: 29-70. (in Persian)
- Wates, N. (2006), *The Community Planning Handbook How People Can Shape Their Cities, Towns And Villages In Any Part Of The World*. First published in the UK in 2000 by Earth scan Reprinted 2006.
- Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, Md. & Teriman, S. (2015), Neighborhood Sustainability Assessment: Evaluating Residential Development Sustainability in a Developing Country Context, *Sustainability*, 7: 2570-2602.
- Yıldız, S., Yılmaz, M., Kıvrak, S. & Gultekin, B. A. (2016), Neighborhood Sustainability Assessment Tools and a Comparative Analysis of Five Different Assessment Tools, *Plan lama*, 26(2): 93-100.
- Zheng, H. W., Shen, Q. G., Song Y., Sun B. & Hong, J. (2016), Neighborhood sustainability in urban renewal: An assessment framework, *Urban Analytics and City Science*, 44(5): 903-924.

How to cite this article:

Rashid kolvir, H., & Akbari, H. (2020). Measuring of tissues stability (Case study: Ardebil City). *Journal of Studies of Human Settlements Planning*, 14(4), 1073-1093. http://jshsp.iaurasht.ac.ir/article_672124.html

Measuring of Tissues Stability (Case study: Ardebil City)

Hojatollah Rashid Kolvir*

Assistant Professor, Dep. of Architecture, University of Mohaghegh Ardabil, Ardebili, Iran

Hassan Akbari

Assistant Professor, Dep. of Architecture, University of Mohaghegh Ardabil, Ardebili, Iran

Received: 02 November 2018

Accepted: 04 January 2019

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Facing with cities growth problem; planning different surveys follow to real solutions for urban development and one of the most important surveys are sustainable development survey in urban tissues and sectors. This subject move toward non-stability path because of immigration, management, discussions. To achieving society stability, we should more pay attention to low levels. During recent years; focusing on urban tissues, sectors problems and planning to their social and framework improving were located at the first rank. So, Ardebil city sector tissue were ruptured with each other at the result of various factors intervention; and stable sector development plans try to renovate part of damage by reviving sector identity. Planning in sector scale and urban tissue scale are guidelines which they were discussed in current study. Therefore, investigation of Ardebil urban tissues and sectors stability position and presented guidelines to their improving are as inevitable necessities. Study results and presented guidelines by implementation form can reduce urban non-stability and its problem in future and they cause to non-stable sectors residents life level rising. Along to reach of study aim, these questions were adjusted:

- First question: What is stability level at Ardebil city current tissues?
- Second question: Is stability level different at Ardebil urban tissues?
- Third question: what urban tissues have best stability position?

Methodology

Current study is applied according to aim and it is analytical – descriptive based on study data gathering method. To study data and information gathering in current study; documentary studies and field observations (questionnaire) were used. Study statistical society include citizens who they resident in urban different tissues. So, citizens were regarded as statistical society in current study. By regarding household approximate value; 390 persons were obtained as sample volume in studied range and they were completed in questionnaire in simple randomized form. Questionnaire measurement tools are standard which they were used in previous studies and questionnaire concept reliability and related subjects were determined according to experts and specialists viewpoint and also their validity were determined by using Alpha- Cronbach's test. Also One Sample t-test was used to stability position measuring; variance analysis was used for urban tissues comparison at SPSS software framework and, Electer, Vicor, Topsis and Copland multiple criteria decision models (MCDM) were used to

* Corresponding Author

Email: h_rashid@uma.ac.ir

urban tissues ranking in EXCEL framework. To draw stability plans; ARC GIS software was applied.

Results and Discussion

Results showed that; mean of economic, cultural- social and framework dimensions are higher 3 ; but mean of environmental and political- institutional are lower than 3. Generally mean of obtained 20 variables are in middle level. So we can say; there is no significant difference between theoretical mean (equal with 3) and obtained mean (experimental mean) at 95% confident level and first assumption of study is confirmed according to Ardebil urban tissues middle stability at 95% significant level. Ardebil urban tissues were categorized in 3 classes based on stability. Sectors with organic and planned tissues are located in middle stability; semi-organic tissues sectors and combined villages to city are located in middle stability and outskirts tissue sectors are located in relative stability class. Capland model was obtained from Topsis, Electer, and Vicor models and current tissues ranking at Ardebil city stability was investigated which planned tissue was located in first rank and organic, semi-organic, combined villages and outskirts villages were located in second to fifth ranks respectively.

Conclusion

Study results showed that, most of variables and dimensions have middle stability. Between variables; dynamic and accommodation, accessibility and services, identity, security and health; esprit, placement belonging, social invest, cooperation, involvement and pollutions are located middle to high stability position. Between study dimensions; social dimension has relative proper position and environmental, institutional dimensions have non-stable position and generally Ardebil urban tissues and sectors stability have middle level and also another results showed that, framework dimension has high importance about stability and against another dimensions. In study variables, accessibility and services, endurance capacity, involvement, property value, identity, placement belonging and esprit are as main stability variables. Another result of study relate to stability level difference among urban tissues which semi-organic tissues were located at the first order; combined and combined villages and organic tissues were located at relative stability position or second order or outskirts non-stable tissue. The last result of study relate to different ranks of urban tissues about stability and there is difference possibility in every model. So, it is necessary to use combined model. In Electer model; planned, organic, semi-organic, combined villages and outskirts villages tissue; in Topsis model; organic, planned, semi-organic, combined and outskirts villages tissue; in Vicor model; planned, organic, combined village, semi-organic and outskirts village tissues and at last, in Capland model; planned, organic, semi-organic and combined and outskirts villages tissue were gained first to fifth orders.

Keywords: Stability, Sector, Urban tissues, multiple criteria decision models, Ardebil City