

## سنجش عدالت فضایی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در حوزه‌های شهری (مطالعه موردی: شهر ارومیه)

شهریور روستایی - دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز  
هادی حکیمی - استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز  
شیوا علیزاده\* - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز (گرایش برنامه‌ریزی مسکن)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۵

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۰۴/۲۵

### چکیده

شاخص‌های مسکن شاید مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار برنامه‌ریزی مسکن باشند. شناخت نابرابری‌ها و فقدان تعادل در چارچوب محدوده‌های جغرافیایی مختلف و پی‌بردن به اختلاف‌ها و تفاوت‌های موجود و سیاست‌گذاری در جهت کاهش نابرابری‌ها از وظایف اساسی متولیان توسعه مناطق به‌شمار می‌رود. با توجه به افزایش جمعیت شهر ارومیه و توجه کم به مقوله مسکن، هدف از این پژوهش شناخت و تبیین نابرابری‌های فضایی و ارائه راهکارهای توسعه جهت دستیابی به تعادل و توازن بین حوزه‌های کلان شهر ارومیه است. روش تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی و از لحاظ هدف کاربردی است. داده‌های خام از Excel بعد از تبدیل به شاخص‌های مورد نظر و با 35 شاخص به نرم‌افزار Spss برای اجرای تحلیل عاملی وارد شد و ۸ عامل از تحلیل عاملی به‌دست آمد که 4 عامل به‌عنوان عامل اصلی و 4 عامل به‌عنوان عوامل فرعی شناخته می‌شود. سپس، عامل‌های مورد نظر به محیط GIS متصل و تجزیه و تحلیل شد. ۱۸/۲۱ درصد از حوزه‌ها جزو حوزه‌های خیلی محروم، ۱۸/۱۸ درصد محروم، ۵۳/۵۳ درصد متوسط، ۱۳/۱۸ درصد برخوردار، و ۹/۵۷ درصد کاملاً برخوردارند و مناطق ۱ و ۲ به توجه بیشتر نیازمندند تا نابرابری‌ها تا حدی کاهش یابد. نتایج این پژوهش نشان داد حوزه‌های محروم در مناطق ۳ و ۲ حوزه‌های برخوردار در مناطق ۱ و ۴ وجود دارند. این وضعیت حاکی از وجود فاصله طبقاتی و دوگانگی در فضای شهری و تفاوت در برخورداری از شاخص‌های مورد بررسی در سال ۱۳۹۵ است و یافته‌ها نشان‌دهنده توزیع نابرابر و نامناسب شاخص‌های مسکن در میان شهروندان شهر ارومیه است.

کلیدواژه‌ها: شاخص‌های مسکن، شهر ارومیه، عدالت فضایی، کمی و کیفی، موران.

## مقدمه

مسکن، به‌عنوان یکی از پدیده‌های واقعی، از نخستین مسائلی است که بشر همواره با آن دست به‌گریبان بوده و همواره در تلاش برای دگرگونی و یافتن پاسخی مناسب، معقول، و اندیشیده برای آن است. بنابراین، مسکن یک نیاز است، اما نه هر مسکنی. ایده‌آل آدمی دسترسی به مسکن مناسب است (مخبر، ۱۳۶۳: ۱۸). شاید بتوان گفت مشکل مسکن در همه جهان وجود دارد؛ اما در کشورهای در حال توسعه به‌دلیل رشد سریع جمعیت و شهرنشینی، مهاجرت‌های داخلی، فقدان منابع مالی کافی، مشکلات مربوط به عرضه زمین، تأمین مصالح ساختمانی، و کمبود نیروی انسانی متخصص و مهم‌تر از همه نبودن خط‌مشی، سیاست‌گذاری، و برنامه‌های مناسب در خصوص زمین و مسکن این مشکل به‌صورت حاد و بحرانی درآمده است (احدزاد روثی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲). در کشورهای پیشرفته، مسکن بُعدی از رفاه اجتماعی است و برنامه‌های توسعه مسکن در بهبود کیفی متمرکزند. در کشور ایران مسکن یک نیاز اولیه محسوب می‌شود و تأمین آن هم‌ردیف با تأمین غذا و پوشاک به‌شمار می‌آید (زنگنه، ۱۳۹۴: ۱۳۹). نیاز به مسکن دارای دو بُعد کمی و کیفی است. در بُعد کمی، نیاز به مسکن دربرگیرنده شناخت پدیده‌ها و اموری است که مسئله فقدان سرپناه و میزان دسترسی به آن را مطرح می‌کند. در بررسی بُعد کمی مسکن، درواقع میزان و درجه پاسخ‌گویی به نیاز مسکن بدون توجه به کیفیت آن در نظر است (اوزسوی و همکاران، ۱۹۹۴: ۱۲۰). شاخص‌های کیفیت می‌تواند براساس شرایط گوناگون اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی منطقه با کشور تغییر کنند. در هند، شاخص زیرساخت‌های فنی، که عوامل جزئی بسیاری مانند سیستم خدمات عمومی، سیستم زهکشی عمومی، و امکانات معمول دفع زباله را شامل می‌شود، مهم‌ترین شاخص در نظر گرفته می‌شود. از طرف دیگر، در کشورهای توسعه‌یافته، سایر شاخص‌ها بر سطوح پایه گذارده می‌شوند. مثلاً، در کره جنوبی به‌نظر می‌رسد شاخص‌های امنیتی مهم‌ترین موارد باشند؛ درحالی‌که در بریتانیا، تعیین چشم‌انداز برای زندگی شاخصی است که بیشتر مورد توجه مردم قرار می‌گیرد (هانگ لی و همکاران، ۲۰۱۶: ۱۱۸). می‌توان به کمک بررسی شاخص‌های مسکن رویه‌های مؤثر در امر مسکن را شناخت (هادی‌زاده زرگر و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۱). شاخص‌های مسکن شاید مهم‌ترین و کلیدی‌ترین ابزار در برنامه‌ریزی مسکن باشد. به‌طور کلی می‌توان شاخص‌های مسکن را در سه گروه عمده تقسیم کرد: ۱. شاخص‌های کمی مسکن؛ ۲. شاخص‌های کیفی مسکن؛ ۳. شاخص‌های اقتصادی مسکن (حکمت‌نیا و موسوی، ۱۳۸۵: ۱۱۶). مسکن هم‌اکنون عامل اصلی جامعه‌پذیری افراد نسبت به جهان و کالایی عمده و تعیین‌کننده در سازمان اجتماعی فضا است که در شکل‌گیری هویت فردی، روابط اجتماعی، و اهداف جمعی افراد نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای دارد (شرت، ۲۰۰۶: ۱۹۹). از مشخصات بارز توسعه فضایی ایران نیز وجود نابرابری‌های ناحیه‌ای است که سبب رشد ناهمگون و نامتعادل میان نواحی خواهد شد (پورفتحی و عاشری، ۱۳۸۹: ۹۶). مطالعه نابرابری‌ها در نواحی جغرافیایی یکی از کارهای ضروری و پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و اصلاحات در جهت تأمین رشد اقتصادی و اجتماعی است (جمعه‌پور، ۱۳۸۵: ۲۸). نابرابری‌های فضایی و منطقه‌ای ریشه در بسیاری از مسائل دارد؛ از جمله اعمال سیاست‌های نادرست از سوی مرکز در راستای منطقه بندی‌ها، توزیع بودجه و امکانات، تقسیمات نادرست اداری و سیاسی، و ناهماهنگی سازمان‌های مختلف با یکدیگر برای ارائه خدمات بهتر و اجرای وظایف محوله، تمرکز جمعیت و امکانات در برخی نقاط، و مهاجرپذیری برخی نقاط رشدیافته که شدن را موجب شده است و باعث کاهش امکانات می‌شود. عدم تخصیص بهینه منابع و اعتبارات و عدم سیاست‌گذاری صحیح منطقه‌ای در این زمینه و نهایتاً این ناهماهنگی‌ها و تفاوت‌های مناطق مختلف یک‌پارچگی و انسجام کافی برای پیشرفت توسعه را از بین می‌برد و چنددستگی و اختلافات موجود را در همه زمینه‌های توسعه پُررنگ‌تر می‌کند و این روند در سطح شهر، منطقه، و استان تأثیر حتمی و اجتناب‌ناپذیر دارد و خودبه‌خود سیاست‌های توسعه را هرچند درست دست‌خوش تغییر و تحولات قرار می‌دهد و موانعی برای رسیدن به توسعه پایدار فراهم می‌کند

(حسینی کهنوج و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۸۴). پژوهش‌ها و مطالعات زیادی در زمینه مسکن و شاخه‌های آن انجام گرفته است که ذکر همه آن‌ها در اینجا امکان‌پذیر نیست. در این بخش از پژوهش تعدادی از مهم‌ترین تحقیقات انجام شده در ارتباط با موضوع در ادامه ذکر شده است. در پژوهش‌های گذشته بیشتر مباحث درباره بررسی رضایتمندی از وضعیت مسکن و سطح‌بندی مراکز سکونتگاهی از لحاظ شاخص‌های کمی و کیفی است. مروری بر پیشینه پژوهش چنین فرضیه‌ای را قوام می‌بخشد و مبین پژوهش‌های بسیار اندک در زمینه تحلیل و توزیع فضایی شاخص‌های مسکن با رویکرد عدالت فضایی است. از این رو، بارزترین تفاوت پژوهش‌های قبلی با این پژوهش در این است که در تحقیقات قبلی به استفاده از تکنیک‌های آمار خودهمبستگی فضایی پرداخته نشده است. ناسوشن و الوان (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با نام «بهینه‌سازی مسکن پایدار در نواحی شهری»، با اشاره به اهمیت مسکن به‌عنوان سرپناه و یکی از نیازهای اساسی انسان و با استفاده از روش‌های میدانی جهت تعیین الگوی برنامه‌ریزی فضایی به توصیف و شبیه‌سازی بخش‌های داخلی ساختمان‌ها برای طراحی خانه‌های کارآمد از لحاظ انرژی در شهر میدان در اندونزی پرداختند. در نهایت، طرحی مطلوب از ساختمان‌های شهر ارائه می‌دهند که جای‌گزین طرح‌های داخلی این شهر شود. هوانگ لی و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با نام «ساختن نظامی از شاخص‌ها برای اندازه‌گیری کیفیت مسکن اجتماعی در ویتنام» ایجاد یک نظام پربازده از شاخص‌های اندازه‌گیری کیفیت مسکن اجتماعی امری ضروری تلقی می‌شود و این نظام ارزیابی فقط برای سرمایه‌گذاران سودمند محسوب نمی‌شود، بلکه برای شهروندان عادی نیز سودمند است تا به انتخاب بهتری برای آپارتمان خود برسند. حکیمی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با نام «بررسی رابطه بین کیفیت مسکن و سرمایه روان‌شناختی در سکونتگاه‌های غیررسمی» نتیجه گرفتند رابطه معناداری بین متغیر کیفیت مسکن با متغیرهای سرمایه روان‌شناختی وجود دارد. بنابراین، می‌توان گفت بین شاخص کیفیت مسکن با مؤلفه‌های مربوط به سرمایه روان‌شناختی همبستگی مثبت و مستقیم وجود دارد و با افزایش کیفیت مسکن متغیرهای مربوط به شاخص سرمایه روان‌شناختی نیز افزایش می‌یابد. براساس یافته‌های مطالعه سجادی و همکاران (۱۳۹۵)، با نام «سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل در برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن»، شهرستان‌های استان اردبیل در پنج سطح به لحاظ برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن قرار گرفته‌اند که شهرستان اردبیل توسعه‌یافته، شهرستان‌های پارس‌آباد، نمین، و نیر توسعه رو به بالا، خلخال و سرعین توسعه متوسط، شهرستان‌های بیله‌سوار و مشگین‌شهر کمتر توسعه‌یافته و شهرستان‌های کوثر و گرمی توسعه‌نیافته محسوب شده‌اند. شریفی‌منش و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با نام «ارزیابی شاخص‌های پایداری مسکن در بافت فرسوده شهری مورد مطالعه محله هفت‌چناران تهران»، با اشاره به وضعیت بافت‌های فرسوده شهر تهران، نخست به معرفی مبانی نظری پایداری توسعه پایدار مسکن پایدار و بافت فرسوده پرداختند. سپس، سپس ابعاد و شاخص‌های مسکن پایدار از ادبیات موضوع استخراج شده و پیرامون این معیارها، میزان پایداری مسکن در این محله، ارزیابی شده و در نهایت، به ارائه راهکارهایی جهت افزایش پایداری مسکن در این محله، پرداخته شده است. در تحقیقات بی‌شماری به سنجش شاخص‌های مسکن و بررسی عدالت فضایی پرداخته شده است، ولی سنجش عدالت فضایی از لحاظ کیفیت مسکن کمتر دیده شده است. از جنبه عدالت فضایی در بیشتر تحقیقات به تحلیل توزیع تسهیلات عمومی رسیدگی شده است. هدف از این مقاله سنجش عدالت فضایی در توزیع شاخص‌های مسکن در بین حوزه‌های آماری ارومیه است و به بررسی نابرابری‌های فضایی بین ۶۳۷ حوزه آماری پرداخته شده است. داده‌های مورد نظر ما براساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ است و برعکس بقیه تحقیقات از پرسش‌نامه استفاده نشده است. چون احتمالات زیادی در جواب پاسخ‌دهنده‌ها وجود دارد. داده‌هایی که از سرشماری نفوس و مسکن به‌دست آمده ارجحیت علمی بیشتری نسبت به داده‌های پرسش‌نامه‌ای دارد. روش به‌کار گرفته‌شده در این تحقیق مدل

همبستگی فضایی است. درست است که در سایر تحقیقاتی که در زمینه عدالت فضایی در توزیع تسهیلات انجام گرفته روش خودهمبستگی فضایی نیز وجود دارد، در تحقیق حاضر سنجش عدالت فضایی در توزیع شاخص‌های مسکن در کل شهر مد نظر است و در کمتر تحقیقی در زمینه مسکن از روش خودهمبستگی فضایی استفاده شده است.

بخش مسکن در شهر ارومیه با مشکلات زیادی روبه‌روست که باعث پیدایش ناپایداری در این زمینه شده است. ازجمله این مشکلات می‌توان به عمر مقدار زیادی از واحدهای مسکونی در این شهر، به‌خصوص در محلات مرکزی شهر، استفاده از مصالح ساختمانی نامناسب، بی‌توجهی به وضعیت اقلیمی منطقه در ساخت مسکن، عدم رعایت کامل قوانین و مقررات شهرسازی در ساخت مسکن، عدم توزیع بهینه کاربری‌ها و تأسیسات شهری در سطح محلات مسکونی، وابستگی زیاد به انرژی‌های تجدیدناپذیر جهت گرمایش و سرمایش مسکن و عدم دفع صحیح و اصولی ضایعات واحدهای مسکونی (فاضلاب و زباله) اشاره کرد. با توجه به اهمیت و سابقه طولانی مسئله مسکن، در جوامع مختلف تحقیقات بسیاری در این زمینه انجام گرفته است. در حال حاضر، مهاجرت شدید به شهر ارومیه باعث نابودی اراضی حاصل‌خیز حاشیه شهر در اثر بدمسکنی و بی‌مسکنی، افزایش تصاعدی فضاهای حاشیه شهر، فقدان برنامه‌ریزی مدرن قابل قبول جهت تأمین مسکن در این شهر شده است که اجرای پژوهش در این زمینه بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد. اصلی‌ترین هدف این تحقیق شناخت و تبیین نابرابری‌های فضایی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در کلان‌شهر ارومیه است؛ همچنین، در پی افزایش کیفیت مسکن در کلان‌شهر ارومیه، ارائه راهکارها و پیشنهادها درخور شهر در جهت ارتقای وضعیت کمی و کیفی مسکن. از این رو، تلاش این پژوهش پاسخ به پرسش‌های ذیل است:

۱. آیا تفاوت معناداری در نابرابری پراکنش فضایی شاخص‌های کیفی مسکن در بین حوزه‌های شهری ارومیه وجود دارد؟

۲. توزیع فضایی این نابرابری‌ها چگونه و به چه شکلی است؟

در این میان اهمیت و ضرورت تحقیق مشخص می‌شود که مسکن یکی از ضروریات اولیه زندگی افراد جامعه است و بسیاری از متخصصان امر نیاز به مسکن را هم‌تراز غذا می‌دانند. به‌دلیل ویژگی فرهنگی و اجتماعی خاص کشور ما و اهمیت کانون خانواده مسکن و سرپناه می‌تواند نقش بسزایی در تربیت و مسائل اجتماعی و فرهنگی اعضای آن، خصوصاً فرزندان، داشته باشد. آنچه اهمیت و ضرورت تحقیق در موضوع مربوطه را بیش از پیش اجتناب‌ناپذیر می‌سازد به شرح ذیل است: مهاجرت شدید به شهر؛ نابودی اراضی حاصل‌خیز حاشیه شهر در اثر بدمسکنی و بی‌مسکنی؛ افزایش تصاعدی فضاهای حاشیه شهر؛ فقدان برنامه‌ریزی مدرن قابل قبول جهت تأمین مسکن در شهر.

## مبانی نظری

### عدالت فضایی

هرچند مفهوم عدالت فضایی به‌عنوان یک دغدغه عمومی از اوایل دهه ۱۸۲۰ میلادی مورد توجه قرار گرفته است، درواقع در میانه دهه ۱۹۸۰ به‌عنوان مبنایی برای چالش برابری نژادی در ایالات‌متحده مطرح شده است (لورنت، ۲۰۱۱: ۱۸۵۳). عدالت فضایی شهر مترادف با توزیع فضایی عادلانه امکانات و منابع بین مناطق مختلف شهری و دستیابی برابر شهروندان به آن‌هاست (حاتمی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۴). از دیدگاه عدالت فضایی، عدالت دربرگیرنده مفاهیمی چون توزیع متناسب عملکردها و خدمات، دسترسی مناسب به مراکز خدماتی و فعالیتی، بدون تبعیض و تفاوت بین ساکنان یک شهر یا منطقه شهری است (احمدی، ۱۳۹۲: ۵). در برخی از تحقیقات عدالت فضایی می‌تواند معنای وسیع‌تری داشته باشد. در مفهوم برنامه‌ریزی تسهیلات عمومی، عدالت فضایی به معنی جدایی یا مجاورت فضایی با تسهیلات عمومی در بین ساکنان است (تساو و همکاران، ۲۰۰۵: ۴۲۵). به‌طور کلی، رابطه تنگاتنگی بین عدالت فضایی شهری و تسهیلات

عمومی شهری وجود دارد. تحقق عدالت فضایی منوط به وجود تسهیلات شهری و توزیع عادلانه آن‌ها در فضای شهری و دسترسی آسان شهروندان به آن است (رهنما و ذبیحی، ۱۳۹۰: ۱۰). حتی مقوله عدالت فضایی به‌عنوان موضوعی کلیدی و پُراهمیت در پارادایم توسعه پایدار نیز مطرح است. این مفهوم اهداف مشترکی را بین حفاظت محیطی و عدالت اجتماعی بنیاد می‌گذارد (میچل و نورمن، ۲۰۱۲: ۵۳).

### مسکن

مسکن در زمره اساسی‌ترین و حساس‌ترین بخش‌ها در برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی و اجتماعی است (رضایی راد و رفعیان، ۱۳۹۱: ۹۵) و به‌عنوان کوچک‌ترین عنصر تشکیل‌دهنده سکونتگاه‌ها زاینده مهم‌ترین نیاز انسان‌ها و به‌وجودآورنده یکی از پدیده‌های جغرافیایی هر منطقه به‌شمار می‌رود (زنگنه، ۱۳۹۴: ۱۳۸). در دومین اجلاس اسکان بشر (۱۹۹۶)، که در استانبول برگزار شد، مسکن مناسب چنین تعریف شده است: سرپناه مناسب فقط به معنای یک سقف بالای سر هر شخص نیست؛ سرپناه مناسب یعنی آسایش مناسب، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی و امنیت مناسب، امنیت مالکیت، مالکیت و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آب‌رسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله و کیفیت مناسب زیست‌محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و قابل‌دسترس از نظر کار و تسهیلات اولیه که همه این موارد باید با توجه به استطاعت مالی تأمین شود (پورمحمدی، ۱۳۹۳: ۳).

### عدالت فضایی و برنامه‌ریزی شهری

برنامه‌ریزی شهری عبارت است از تأمین رفاه شهرنشینان از طریق ایجاد محیطی بهتر، مساعدتر، و سالم‌تر. برنامه‌ریزی شهری با آینده‌نگری خاصی که در جهت توسعه آینده شهر دارد بایستی با بهره‌گیری از آمار و اطلاعات و در دست داشتن نبض‌های اجتماعی، اقتصادی، و فیزیکی شهر به تجزیه و تحلیل مسائل شهر بپردازد و با بهره‌گیری از امکانات یا به حداقل رسانیدن یا کاهش محدودیت‌ها با ارائه طرحی جامع، دقیق، و گویا، با دربرداشتن کلیه امکانات رفاهی، به پیشنهادها لازم بپردازد (زیاری، ۱۳۹۱: ۳۴، ۳۵). موضوع اصلی در برنامه‌ریزی شهری ایجاد توازن و هماهنگی بین کارکردهای گوناگون شهری در حال و آینده است. بر همه برنامه‌ریزان شهری لازم است که در قلمروهای عدالت اجتماعی، نظریه‌های اجتماعی، بدان‌سان که در جغرافیای نو مطرح است آگاهی کافی کسب کنند شاید جغرافیا و برنامه‌ریزی دست در دست هم بتوانند از این راه فضای زندگی سالمی برای شهروندان تأمین کنند (شکویی، ۱۳۹۰: ۲۷۹). عدالت فضایی در جهت توجه به سیاست‌های توسعه پایدار از مهم‌ترین اهداف برنامه‌ریزی شهری است (صرافی، ۱۳۷۵: ۴۱).

### عدالت و مسکن

از نظر نگرش فضایی، پایگاه‌های خانوادگی به‌صورت منطقه‌ای و پایگاه‌های اقتصادی به‌صورت قطاعی عمل می‌کند. با توجه به مطالعه اکولوژی تطبیقی از شهرها، می‌توان نتیجه گرفت:

تفاوت‌های منطقه مسکونی براساس پایگاه اقتصادی، وضعیت خانوادگی، و پایگاه قومی به‌وجود می‌آید؛

سه بُعد تفاوت‌های منطقه مسکونی به‌صورت قطاعی، منطقه‌ای، و خوشه‌ای شکل‌گیری ساختارهای فضایی شهر را تدویم می‌بخشد (شکویی، ۱۳۹۰: ۸۵).

نابرابری مسکن یکی از موضوعات محوری در مطالعات اجتماعی و نیز یکی از مهم‌ترین ابعاد ملموس نابرابری اجتماعی است (هانگ و جینگ، ۲۰۰۹: ۹۳۷). اهمیت اجتماعی مسکن یکی از فاکتورهای اصلی تعادل و پابرجایی

اجتماع انسانی بود و در واقع مسکن خانواده یکی از پایه‌های اصلی تشکیل‌دهنده اجتماع بشری است. با توجه به این امر، مسکن یکی از احتیاجات بنیادی یک خانوار است که بایستی جواب‌گوی خواست‌های انسانی باشد. زیرا کمبود هر یک از خواست‌ها و احتیاجات در یک واحد مسکونی باعث به‌وجود آمدن بحران و ناهماهنگی در کل سیستم زندگی اجتماعی در یک واحد مسکونی و نیز فقدان مسکن مانعی برای فرم‌گرفتن و رشد سالم خانواده خواهد بود (رسولی، ۱۳۷۵: ۶۱۴).

شاخص‌های اصلی اجتماعی و جمعیتی مسکن را، که مستقیم یا غیرمستقیم بر فضای مورد نیاز افراد و خدمات سکونتی مؤثر است، می‌توان در دو گروه جداگانه ولی در عین حال متصل به هم بررسی کرد: ۱. در بُعد کمی نیاز به مسکن، شناخت پدیده‌ها، و اموری را شامل می‌شود که به فقدان سرپناه و میزان دسترسی به آن مربوط می‌شود که در واقع درجه پاسخ‌گویی به نیاز، بدون در نظر گرفتن کیفیت آن مورد نظر است که عبارت‌اند از: تراکم نفر در اتاق، تراکم خانوار در واحد مسکونی، متوسط اتاق در واحد مسکونی، تراکم نفر در خانوار، متوسط تعداد اتاق مورد تصرف خانوار، تراکم نفر در اتاق، تراکم خانوار در اتاق، کمبود واحد مسکونی، نسبت افزایش خانوار به واحد مسکونی، مساحت زمین واحد مسکونی؛ ۲. در بُعد کیفی مسائل و پدیده‌هایی مطرح می‌شوند که نوع و شکل نیاز است. در واقع، در بُعد کیفی بیشتر به جنبه‌های کالبدی مسکن توجه می‌شود. این شاخصه‌ها از جمله مواردی است که توجه بسیاری از معماران را به خود اختصاص داده است. بنابراین، پرداختن به این مهم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (شیعه، ۱۳۹۰: ۶۳). شاخص‌های کیفی مسکن عبارت‌اند از: نسبت مسکن مناسب، عمر واحدهای مسکونی، نحوه تصرف واحدهای مسکونی، تسهیلات واحدهای مسکونی، سطح زیربنای واحدهای مسکونی، نوع مصالح واحدهای مسکونی (حکمت‌نیا و انصاری، ۱۳۹۰: ۱۹۶).

بر اساس مطالعاتی که در کشور هندوستان انجام گرفته، مفهوم مسکن، علاوه بر ساخت فیزیکی، که یک خانواده به‌عنوان سرپناه مورد استفاده قرار می‌دهد، کل محیط مسکونی را شامل می‌شود که دربرگیرنده کلیه خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای بهزیستی خانواده و طرح‌های اشتغال، آموزش، و تندرستی افراد است. همچنین، مسکن به مجموعه‌ای از تسهیلات گفته می‌شود که به‌منظور ارائه خدمات فشرده در یک مکان فیزیکی قرار دارد. این واژه بدان معناست که مفهوم مسکن با توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی، و خانوادگی تغییر می‌کند (مخبر، ۱۳۶۳: ۱۸). در دومین اجلاس اسکان بشر (۱۹۹۶)، که در استانبول برگزار شد، مسکن مناسب چنین تعریف شده است: سرپناه مناسب به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست؛ سرپناه یعنی آسایش مناسب، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب از قبیل آبرسانی، بهداشت، آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست‌محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و قابل دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه که همه موارد باید با توجه به استطاعت مردم تأمین شود (دفتر اقتصاد مسکن، ۱۳۷۵: ۲۰).

### شاخص‌های مسکن با رویکرد توسعه پایدار

یکی از شاخص‌های مسکن در ارتباط با توسعه پایدار شاخص اجتماعی مسکن است. در واقع، شاخص‌های اجتماعی مسکن، از وسایل مهم سنجش، با محیط مسکونی خود رابطه دارد: نخست رابطه کمی، یعنی ارتباط کمی و عددی انسان از نظر اقتصادی، ابعاد مسکن، و افراد ساکن در آن و صرفاً رابطه کمی انسان و مسکن سنجش می‌شود؛ دوم رابطه کیفی که مربوط است به رابطه انسان با محیط فیزیکی یا مسکونی خود؛ این شاخص مشخص‌کننده جنبه‌های کیفی انسان با مسکن است.

کیفیت مسکن از لحاظ تأثیری که در سلامت و ایمنی و شرایط مناسب زیست می‌گذارد ارتباط مستقیمی با درجه توان مالی و درآمد مردم و تأثیر مستقیمی در رفاه مردم دارد (ملکی و شیخی، ۱۳۸۸: ۹۹). بررسی شاخص‌های اجتماعی مسکن یکی از ویژگی‌های شناخت مسکن است که می‌توان به کمک آن پارامترهای مؤثر در امر مسکن را شناخت و هر



گونه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری صحیح در خصوص مسکن را تسهیل کرد. در میان شاخص‌های مسکن، شاخص اجتماعی مناسب‌ترین ابزار اندازه‌گیری پیشرفت و تحقق هدف‌های کلی است؛ به طوری که با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان همه سطوح از فردی تا ملی و جمعی را ارزیابی کرد (ملکی، ۱۳۹۰: ۳۴).

شاخص محیط زیستی در رویکرد توسعه انسانی حفاظت از محیط زیست در شرایط رشد اقتصادی و اساس توسعه پایدار تلقی می‌شود. منابع اصلی آلاینده‌های محیط زیست شهری عمدتاً شامل فاضلاب‌های خانگی، صنعتی، مواد صنعتی جامد آلاینده‌های میکروبی و شیمیایی است. افزایش فاضلاب خانگی، با در نظر گرفتن میزان آب تولیدی، جهت مصارف خانگی در سال حاکی از افزایش احتمال آلودگی منابع آب توسط فاضلاب‌ها و تلف شدن حجم قابل توجهی از این منابع است (ذاکریان و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۰). با توجه به اینکه مسکن یکی از مهم‌ترین کاربری‌های شهری است، لزوم طراحی درست محیط مسکونی امری ضروری است تا ضمن بهره‌وری و امنیت بیشتر استفاده صحیح از انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک کمترین آسیب را به محیط زیست وارد کند.

شاخص تراکم یکی از شاخص‌های مهم در ارتباط با توسعه و مبحث توسعه پایدار است؛ به طوری که تراکم در سطح شهر معیاری برای استقرار جمعیت و تأسیسات شهری است و در طرح‌های توسعه شهری اهمیت خاصی دارد. تراکم در محیط شهری و ساختمان‌سازی بسیار متفاوت است. تراکم در واحد مسکونی در محیط شهری، تراکم تا میزان تحمل تأسیسات و امکانات شهری امری ضروری و مثبت تلقی می‌شود. در مقابل، اگر افزایش تراکم در واحد مسکونی خارج از صحت برنامه‌ریزی باشد، مشکلاتی ایجاد می‌کند، همچون گسترش افقی شهر و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و توسعه افسارگسیخته و افزایش هزینه ایجاد زیرساخت‌ها و طولانی شدن زمان سفر در سطح شهر، افزایش کاذب قیمت زمین و اجاره‌بها، ضرورت افزایش تراکم ساختمانی و شهری. در مقابل، تراکم در سطح واحد مسکونی مانند تراکم نفر در خانوار در واحد مسکونی و جز آن باید به میزان ایده‌آل کاهش یابد. به عبارت دیگر، کاهش آن و افزایش سرانه‌ی فردی در سطح واحد مسکونی امری مثبت تلقی می‌شود (قادرمرزی، ۱۳۹۳: ۲۲؛ زیاری و قاسمی قاسموند، ۱۳۹۵: ۲۰۳، ۲۰۴).

### نظریه‌های مطرح در عدالت فضایی

عدالت فضایی مفهومی چندبُعدی و پیچیده و در عین حال نوظهور و میان‌رشته‌ای است که در اشکال گوناگون در حوزه‌های علمی چون برنامه‌ریزی شهری و معماری، جامعه‌شناسی و جغرافیا و ... طرح و بررسی شده است. بر مبنای این رویکرد، عدالت بُعد فضایی دارد و بنابراین می‌توان از یک نگرش فضایی به منظور تشخیص بی‌عدالتی در شهر استفاده کرد. به بیانی، عدالت فضایی توزیع عادلانه و دموکراتیک منافع و مسئولیت‌های اجتماعی در فضا با مقیاس‌های مختلف است. عدالت فضایی با اذعان به این نکته که فضا به شکل اجتماعی تولید می‌شود و فضای تولیدشده به روابط اجتماعی شکل می‌دهد، به تقویت مفهوم عدالت اجتماعی می‌پردازد. در عدالت فضایی با دو رویکرد اصلی روبه‌رو هستیم: ۱. توزیع فضایی؛ ۲. فرایندهای تصمیم‌سازی. رویکرد اول بر پایه پرسش‌هایی درباره توزیع فضایی یا توزیع فضایی-اجتماعی و تلاش برای دستیابی به یک توزیع برابر جغرافیایی براساس نیازها و خواست شهروندان شکل گرفته است، مانند دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و کیفیت هوای خوب. رویکرد دوم اما بر فرایندهای تصمیم‌سازی تأکید دارد. این رویکرد همچنین بازنمودهای فضایی، مکانی، و هویتی و اعمال اجتماعی را شامل می‌شود، مانند وجود رویکردهای تبعیض‌آمیز در شکل‌دهی به فضای شهری. به بیان دیگر، عدالت فضایی هم می‌تواند به عنوان محصول دیده شود هم فرایند. عدالت فضایی محصول‌گرا در قالب الگوهای توزیعی که به خودی خود عادلانه/ ناعادلانه‌اند، در حوزه‌های جغرافیایی معنا می‌یابد. عدالت فضایی فرایندی نیز به عنوان فرایندهای شکل‌دهنده به فضا مورد بحث قرار می‌گیرد (داداش‌پور و ووندی‌پور، ۱۳۹۵: ۶۹). در مقاله حاضر روند بحث بر عدالت فضایی محصول‌گرا تأکید دارد.

## روش پژوهش

در تحقیق حاضر روش به‌کارگرفته‌شده تحلیلی- کمی با رویکرد کاربردی است. جمع‌آوری اطلاعات براساس مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی (سال‌نامه‌های آماری و مرکز آمار سال ۱۳۹۵) است. همچنین، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات نیز از روش‌های تحلیل عاملی و خودهمبستگی فضایی (Moran's) و از نرم‌افزارهای Arc Gis و Spss استفاده شده است. در گام نخست در این تحقیق، استخراج متغیرهای موجود کمی، کیفی، و اجتماعی- جمعیتی مسکن و تبدیل آن‌ها از طریق سرانه‌سازی و نسبت‌های مختلف به شاخص است. در مرحله بعدی ۳۵ شاخص مختلف در ابعاد کمی و کیفی و اجتماعی- جمعیتی، که از آخرین سرشماری نفوس و مسکن (۱۳۹۵) اخذ شده، با روش تحلیل عاملی به هشت عامل کاهش یافت که چهار عامل مؤثر (اصلی) با تعداد شاخص بالا و چهار عامل غیرمؤثر (فرعی) با تعداد شاخص‌های کم است. جامعه آماری این پژوهش ساکنان کل حوزه‌های آماری در کلان‌شهر ارومیه است که شامل ۶۳۷ حوزه آماری در کل شهر است.

## معرفی متغیرها و شاخص‌ها

در این پژوهش برای سنجش عدالت فضایی مسکن در شاخص‌ها و ابعاد مختلف، شاخص‌های مورد استفاده شامل 35 شاخص کمی و کیفی و اجتماعی مسکن است که در جدول ۱ آورده شده است:

جدول ۱. شاخص‌های مورد مطالعه پژوهش

شاخص‌ها	x	شاخص‌ها	x
مساکن با مساحت ۳۰۱ تا ۵۰۰ مترمربع	۱۹	مساحت	۱
مساکن با مساحت ۵۰۱ مترمربع و بیشتر	۲۰	جمعیت	۲
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع اسکلت فلزی	۲۱	بُعد خانوار	۳
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع اسکلت بتن آرمه	۲۲	تراکم واحدهای مسکونی بر حسب خانوار ساکن	۴
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع مصالح آجرچوب	۲۳	نرخ باسواد	۵
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع مصالح آجرآهن	۲۴	نرخ بیکاری	۶
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع مصالح بلوک ساختمانی	۲۵	تعداد واحد مسکونی در ۱۰۰۰ نفر	۷
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع مصالح تمام آجر یا سنگ آجر	۲۶	نفر در واحد مسکونی	۸
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع مصالح تمام چوب	۲۷	تعداد خانوار بر واحد مسکونی	۹
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع مصالح خشت و چوب	۲۸	نرخ جوانی جمعیت	۱۰
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی با نوع مصالح خشت و گل	۲۹	نرخ شاغلان	۱۱
تراکم جمعیتی	۳۰	شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی آپارتمانی	۱۲
مساکن با مساحت ۸۱ تا ۱۰۰ مترمربع	۳۱	شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی غیر آپارتمانی	۱۳
مساکن با مساحت ۱۰۱ تا ۱۵۰ مترمربع	۳۲	مساکن با مساحت ۷۶ تا ۸۰ متر مربع	۱۴
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی چادر کپر الونک و زاغه...	۳۳	مساکن با مساحت ۱۵۱ تا ۲۰۰ مترمربع	۱۵
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی بر اساس ملکی عرصه اعیان	۳۴	مساکن با مساحت ۲۰۱ تا ۳۰۰ مترمربع	۱۶
شاخص‌های واحدهای مسکونی معمولی بر اساس رهن استیجاری	۳۵	مساکن با مساحت ۵۱ تا ۷۵ مترمربع	۱۷
		مساکن با مساحت ۵۰ مترمربع و کمتر	۱۸

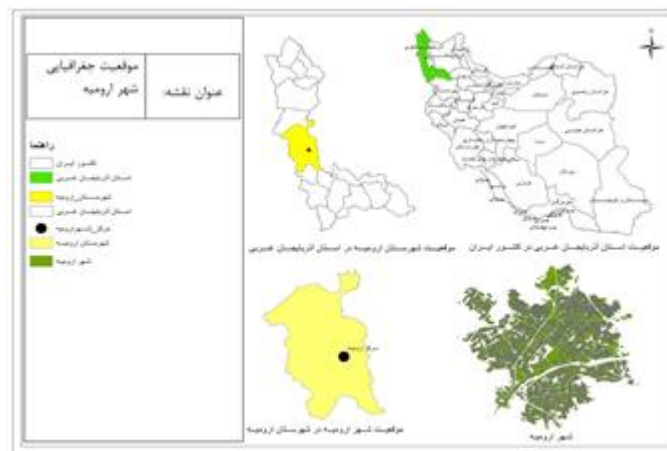
منبع: مرکز آمار ایران و مطالعات نگارندگان (وارثی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۳۶؛ حکمت‌نیا و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۳۱؛ موسوی و همکاران، ۱۳۸۹: ۷۲).

## محدوده مورد مطالعه

شهر ارومیه، مرکز استان آذربایجان غربی، در شمال کشور واقع شده است. مساحت این شهر ۱۰،۵۴۸ هکتار و جمعیت آن ۷۳۶،۲۲۴ نفر است. ارومیه با داشتن موقعیت ممتاز جغرافیایی در ۲۰ کیلومتری دریاچه ارومیه قرار دارد. ارتفاع ارومیه ۱۳۳۲ متر از آب‌های آزاد است. ارومیه در دشت ارومیه واقع شده است و ارتفاعاتی چون کوه سیر، کوه قیزقلعه، کوه جهودها، کوه چهل مر شهیدان، کوه ماه، کوه علی‌پنجه‌سی، و کوه علی ایمان آن را احاطه کرده است. درواقع، ارومیه بین



دریاچه ارومیه و دیواره کوه‌های غرب استان واقع شده است. شهر ارومیه با توجه به آمار سال 1395 پنج منطقه، ۷۸۴۳ بلوک آماری، و ۶۳۷ حوزه شهری است. شهر ارومیه براساس تقسیمات شهرداری دارای پنج منطقه شهری است؛ به طوری که منطقه ۱ با جمعیتی بالغ بر ۱۷۴۹۰۰ نفر، ۵۵۴۵۶ خانوار، و ۵۲۲۷۸ واحد مسکونی در قسمت جنوبی شهر، منطقه ۲ با جمعیت ۲۰۷۴۵۳ نفر، ۶۰۳۵۰ خانوار، و ۵۵۶۳۹ واحد مسکونی در بخش شمال شرقی، منطقه ۳ با جمعیت ۱۶۴۷۵۳ نفر، ۴۷۱۳۲ خانوار، و ۴۲۰۹۲ واحد مسکونی در شمال غربی شهر، و منطقه ۴ با جمعیتی بالغ بر ۱۲۹۳۲۰ نفر، ۴۲۹۸۹ خانوار، و ۳۹۵۷۱ واحد مسکونی در بخش مرکزی، و منطقه ۵ با جمعیتی بالغ بر ۵۸۸۵۶ نفر، ۱۹۱۲۳ خانوار، و ۱۸۱۱۸ واحد مسکونی در قسمت غرب شهر واقع شده است. در شکل ۱ موقعیت شهر ارومیه در کشور و استان نشان داده شده است (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه (منبع: نگارندگان، ۱۳۹۶)

## بحث‌ها و یافته‌ها

در ابتدا ماتریس حوزه‌های آماری (۶۳۷) و شاخص‌ها (۳۵ شاخص) تشکیل داده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل عاملی، از تکنیک‌های مهم، برای تحلیل داده‌ها و متغیرها و دسته‌بندی آن‌ها در گروه‌ها و عامل‌های خاص است. تحلیل عاملی، همان‌طور که در روش‌شناسی تحقیق نیز بیان شد، نوعی تکنیک آماری چندمتغیره است که هدف اصلی آن خلاصه کردن داده‌ها و متغیرهاست. این روش به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها در قالب عامل‌های محدودی دسته‌بندی و تبیین می‌کند (منصورفر، ۱۳۹۱: ۴۸). برای اجرای تحلیل عاملی در این مرحله ماتریس داده‌های خام به نرم‌افزار SPSS وارد شد و با استفاده از دستورالعمل Analysis\ Reduction محاسبات مورد نیاز برای تهیه شاخص ترکیبی محاسبه شد. در جدول ۲ مفاهیم مهمی چون مقدار ویژه و مجموع مجذورات بارهای عاملی درج شده است. مقدار ویژه هر عامل نسبتی از واریانس کل متغیرهاست که توسط آن عامل تبیین می‌شود. مقدار ویژه از طریق مجموع مجذورات بارهای عاملی مربوط به همه متغیرها در آن عامل محاسبه‌شدنی است. بنابراین، مقادیر ویژه اهمیت اکتشافی عامل‌ها را در ارتباط با متغیرها نشان می‌دهند و پایین بودن این مقدار برای ۱ عامل به این معناست که عامل مذکور نقش اندکی در تبیین واریانس متغیرها داشته است و به همین دلیل نیز قابل اغماض است و از تحلیل کنار گذاشته می‌شود. بنابراین، عواملی که مقادیر ویژه ۱ و بالاتر داشته باشند در تحلیل نهایی از آن‌ها استفاده می‌شود. درصدهای متفاوتی را در خصوص مجموع مجذورات بارهای عاملی به خود اختصاص می‌دهند. چنانچه این درصد پایین‌تر از ۵۰ درصد باشد، بایستی با حذف متغیرهایی که در خروجی قبل از اشتراک آن‌ها کمتر از

۵۰ درصد بود به بالای ۵۰ درصد افزایش باید تا تحلیل عاملی قابل‌اتکا باشد. بر این اساس، همان‌طور که مشاهده می‌شود، فقط هشت عامل دارای مقدار ویژه بزرگ‌تر از ۱ بوده و پذیرفتنی‌اند که سهم این هشت عامل در مجموع ۷۱/۱۱ درصد واریانس‌ها را می‌تواند تبیین کند. این درصد در تحلیل عاملی قابل‌قبول است و به‌واسطه آن می‌توان نسبت به مناسب‌بودن متغیرهای انتخاب‌شده برای تحلیل عاملی نیز اطمینان حاصل کرد. از مجموع هشت عامل، عامل ۱ با ۲۱/۴۴ درصد بیشترین سهم و عامل ۸ نیز با ۳/۲۵ درصد کمترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. شاخص‌های به‌دست‌آمده به نرم‌افزار جی آی اس متصل شد. داده‌های آماری به‌شکل بلوک‌های آماری بود که تبدیل به حوزه شد؛ از ۷۸۴۳ بلوک آماری به ۶۳۷ حوزه رسید؛ منطقه ۱ دارای ۱۳۹ حوزه آماری و منطقه ۲ با ۱۷۶ حوزه آماری و منطقه ۳ با ۱۳۱ حوزه آماری و منطقه ۴ دارای ۱۳۶ و منطقه ۵ دارای ۵۵ حوزه آماری است.

شاخص موران برای کلیه‌ی عامل‌ها مثبت بوده و بیانگر خوشه‌ای‌بودن الگوها برای کلیه‌ی عامل‌ها و مجموع کلیه‌ی عامل‌ها در محدوده‌ی مورد مطالعه است. همان‌طور که در نمودار ۱ نشان داده شده است، درواقع نشان از تجمع فضایی شاخص‌های کیفی مسکن به‌صورت خوشه‌ای در حوزه‌های آماری کلان‌شهر ارومیه و عدم پخش منظم داشته است. جدول ۲ نشان می‌دهد بیشترین شاخص موران مربوط به عامل واحدهای مسکونی اساس متراژهای کوچک تا متوسط بوده که نشان‌دهنده‌ی بالا بودن شمار واحدهای مسکونی با متراژهای کوچک و متوسط در منطقه‌ی ۲ نسبت به بخش‌های دیگر شهر است و همچنین نشان‌دهنده‌ی نابرابری در توزیع شاخص‌های کیفی و خدماتی در بین حوزه‌های آماری است.

جدول ۲. کل واریانس تبیین شده توسط هر یک از عامل‌ها

ردیف	مقادیر ویژه اولیه			استخراج مجموع ضرایب عوامل		
	مجموع	واریانس %	تجمعی %	مجموع	واریانس %	تجمعی %
X1	۷,۵۰۴	۲۱,۴۴۱	۲۱,۴۴۱	۷,۵۰۴	۲۱,۴۴۱	۲۱,۴۴۱
X2	۶,۹۴۰	۱۹,۸۲۸	۴۱,۲۶۹	۶,۹۴۰	۱۹,۸۲۸	۴۱,۲۶۹
X3	۲,۸۷۵	۸,۲۱۳	۴۹,۴۸۲	۲,۸۷۵	۸,۲۱۳	۴۹,۴۸۲
X4	۲,۰۰۵	۵,۷۲۸	۵۵,۲۱۱	۲,۰۰۵	۵,۷۲۸	۵۵,۲۱۱
X5	۱,۷۸۷	۵,۱۰۵	۶۰,۳۱۶	۱,۷۸۷	۵,۱۰۵	۶۰,۳۱۶
X6	۱,۳۵۲	۳,۸۶۲	۶۴,۱۷۸	۱,۳۵۲	۳,۸۶۲	۶۴,۱۷۸
X7	۱,۲۸۸	۳,۶۸۱	۶۷,۸۵۹	۱,۲۸۸	۳,۶۸۱	۶۷,۸۵۹
X8	۱,۱۳۹	۳,۲۵۵	۷۱,۱۱۴	۱,۱۳۹	۳,۲۵۵	۷۱,۱۱۴

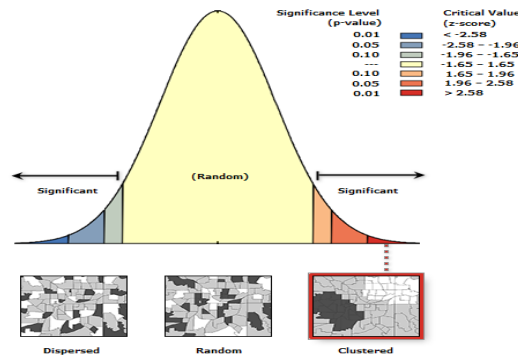
(منبع: نگارندگان)

جدول ۳. شاخص موران برای عامل‌ها

عامل‌ها	شاخص موران	ضریب مورد انتظار	واریانس	ارزش z	P_value
عامل اجتماعی و جمعیتی	0,083633	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,00097	8,633090	
عامل واحدهای مسکونی براساس متراژهای کوچک تا متوسط	0,575751	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000104	56,550589	
عامل واحدهای مسکونی کم‌دوام	0,334827	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000104	33,055730	
واحدهای مسکونی براساس غیر آپارتمانی	0,158522	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000104	15,722334	
عامل واحدهای مسکونی بی‌دوام	0,160560	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000103	15,961521	
جمعیتی - اجتماعی	0,117003	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000103	11,675176	
واحدهای مسکونی بادوام	0,086480	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000103	8,681332	
عامل وسعت و جمعیت	0,105251	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000100	10,678569	
مجموع عامل‌ها	0,124274	-۰,۰۰۱۵۷۲	0,000103	12,399366	

(منبع: نگارندگان)

شاخص موران برای مجموع عامل‌ها هم مثبت بوده است که الگوی نسبتاً معناداری را نشان می‌دهد. همچنین، نشان‌دهنده توزیع نابرابر شاخص‌های کیفی مسکن و خدماتی در کل شهر است. از دلایل خوشه‌ای بودن عامل‌ها عدم توزیع مناسب و نابرابر در بین حوزه‌های آماری است.

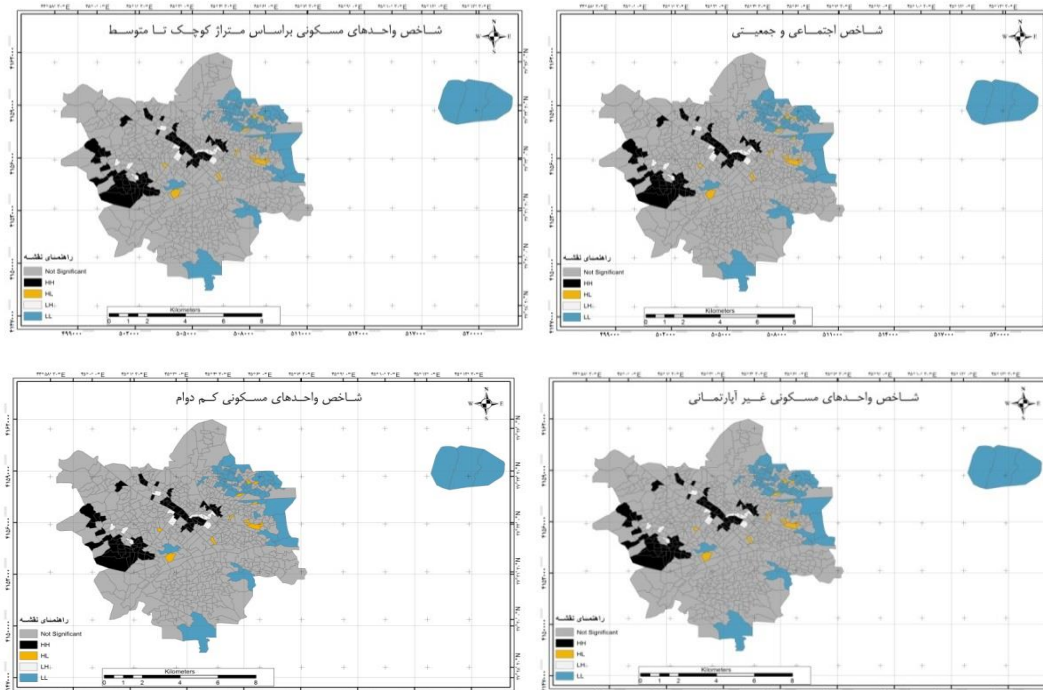


شکل ۲. نشان خوشه‌ای بودن عامل‌ها (منبع: نگارندگان)

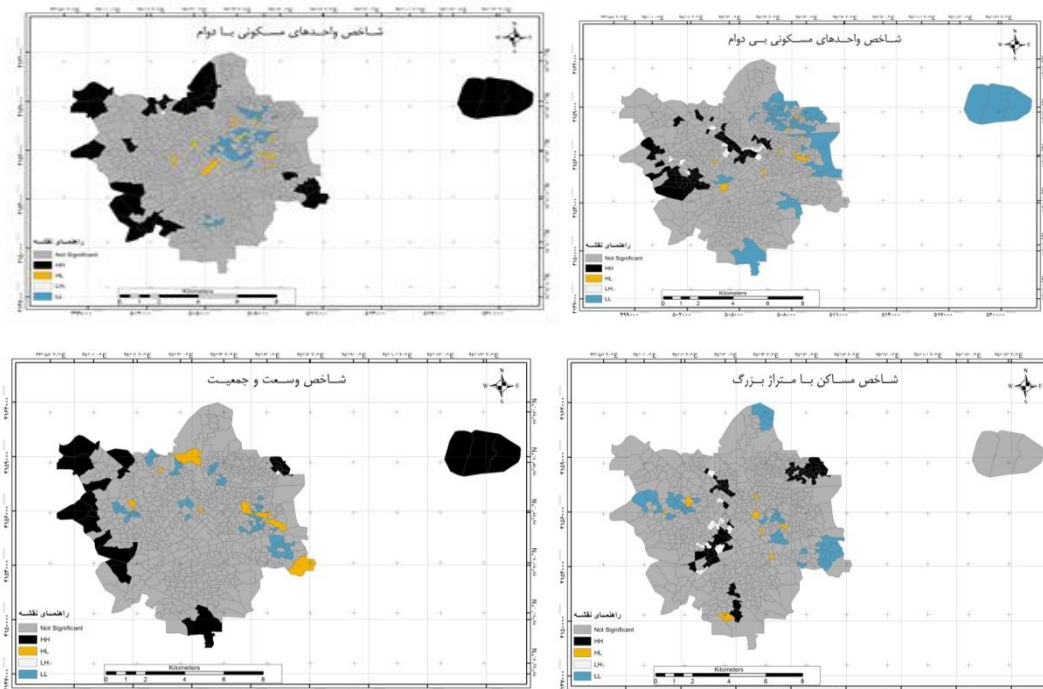
روش خودهمبستگی فضایی اطلاعات مکانی را به صورت چهار نوع همبستگی فضایی با اهمیت نسبی بر روی نقشه نمایش می‌دهد: ۱. ناحیه بالا-بالا؛ به این معنا که واحد با مقادیر بالا و بالاتر از میانگین با واحدهایی مجاور است که مقادیر آن‌ها نیز بالاتر از میانگین است؛ ۲. ناحیه پایین-پایین؛ یعنی واحد با مقادیر پایین با واحدهایی مجاور است که مقدارشان پایین‌تر از میانگین است؛ ۳. ناحیه پایین-بالا؛ یعنی واحدهای مقادیر پایین با واحدهایی با مقادیر بالاتر از میانگین احاطه شده‌اند؛ ۴. ناحیه بالا-پایین؛ یعنی واحدهای مقادیر بالاتر از میانگین با مقادیر پایین احاطه شده‌اند. دو حالت اول بازتاب‌دهنده همبستگی مثبت فضایی است و برعکس دو حالت دوم نشان‌دهنده همبستگی منفی فضایی است. در ضمن، در این مقاله همه ضرایب موران در نمودارها و نقشه‌ها در سطح معنی‌داری (۰/۰۵) است. مطابق شکل ۳، شاخص اجتماعی و جمعیتی جزو عامل اصلی و مؤثر به‌شمار می‌رود. دو عدد از حوزه‌های آماری که بیشترین مقدار آن در منطقه ۱ واقع شده است در رده بالا-بالا قرار گرفته‌اند و ده عدد از حوزه‌های آماری که بیشترین مقدار از این حوزه‌ها در منطقه ۲ و ۴ واقع شده‌اند در رده پایین-پایین قرار دارند. شاخص عامل واحدهای مسکونی براساس مترآژ کوچک تا متوسط و جزو عامل اصلی است. ۱۳۴ عدد از حوزه‌های آماری که در منطقه ۲ واقع شده‌اند در رده بالا-بالا و ۹۶ عدد از حوزه‌های آماری که در منطقه ۱ واقع شده‌اند در رده پایین-پایین قرار گرفته‌اند. شاخص واحدهای مسکونی کم‌دوام هستند و جزو چهار عامل اصلی است. ۷۰ عدد از حوزه‌های آماری در رده بالا-بالا و ۵ و ۷۵ عدد از حوزه‌های آماری در حاشیه‌های مناطق ۲ و ۳ در رده پایین-پایین توزیع شده‌اند. شاخص واحدهای مسکونی غیر آپارتمانی جزو عامل اصلی است. ۶۱ عدد از حوزه‌های آماری در مناطق ۱ و ۴ در رده بالا-بالا و ۲۵ عدد از حوزه‌های آماری در منطقه ۱ در رده پایین-پایین قرار گرفته‌اند. مطابق شکل ۳، شاخص واحدهای مسکونی بی‌دوام جزو ۴ عامل فرعی است. ۵۶ عدد از حوزه‌های آماری در رده بالا-بالا در مناطق ۲ و ۴ و ۳ واقع شده‌اند و ۴۳ عدد از حوزه‌های آماری در رده پایین-پایین در منطقه ۲ واقع شده‌اند. شاخص واحدهای مسکونی بادوام که جزو ۴ عامل فرعی به‌شمار می‌رود. ۳۳ عدد از حوزه‌های آماری در رده بالا-بالا واقع شده‌اند و ۴۱ عدد از حوزه‌های آماری در رده پایین-پایین قرار گرفته‌اند. شاخص عامل وسعت و جمعیت جزو عامل فرعی است. ۱۱

1. High-High
2. Low-Low
3. Low-High
4. High-Low

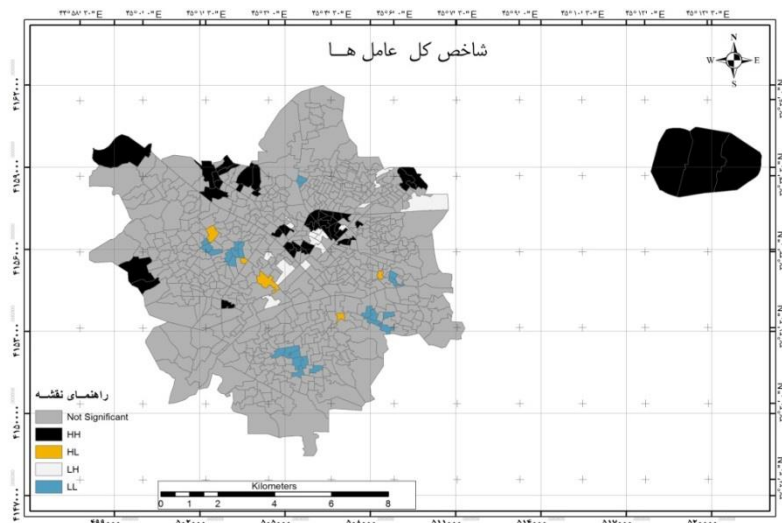
عدد از حوزه‌های آماری در رده بالا-بالا در منطقه ۳ و ۲۲ عدد از حوزه‌های آماری در منطقه ۱ و ۴ در رده پایین-پایین هستند. شاخص مسکن با مترایز بزرگ جزو ۴ عامل فرعی است. ۵۰ عدد از حوزه‌های آماری در منطقه ۱ و ۲ و ۵ در رده بالا-بالا و ۳۳ عدد از حوزه‌های آماری در مناطق ۴ و ۳ و ۱ در رده پایین-پایین‌اند.



شکل ۳. الگوی خودهمبستگی فضایی محلی



شکل ۴. الگوی خودهمبستگی فضایی محلی



شکل ۵. الگوی خودهمبستگی فضایی محلی

نتایج تحلیل خودهمبستگی فضایی عدالت فضایی مجموعه عامل‌ها در سطح شهر در شکل ۵ نشان داده شده است. نتایج نشان‌دهنده بی‌عدالتی در توزیع خدمات و شاخص‌های کیفی مسکن است. عدالت فضایی در ارتباط با شاخص‌های کیفی به صورت جداگانه نیز تفاوت در میزان بی‌عدالتی را نشان می‌دهد. در شکل ۵ در حوزه‌های آماری که مجموعه عامل‌ها (پایین-پایین و بالا-بالا) رنگ غالب را دارند نشان‌دهنده الگوی فضایی نابرابری‌هاست؛ به طوری که مشخص می‌کند بخشی از شهر کاملاً متفاوت با بخش دیگر است. شاخص برای کلیه عامل‌ها جزو عامل اصلی و مؤثر به‌شمار می‌رود. ۴۱ عدد از حوزه‌های آماری که بیشترین مقدار آن‌ها در منطقه ۴ و ۲ واقع شده است در رده بالا-بالا قرار گرفته‌اند و ۲۰ عدد از حوزه‌های آماری که بیشترین مقدار آن‌ها در منطقه ۱ و ۳ واقع شده است در رده پایین-پایین قرار گرفته‌اند. براساس شکل شماره ۵، یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد الگوی پراکنش نابرابری فضایی در کلان‌شهر ارومیه از مدل خوشه‌ای تبعیت می‌کند. که با توجه به راهنمای شکل ۵ و تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته ۵/۱۸ درصد در رده بالا-بالا که بیشترین مقدار مربوط به منطقه ۲ و ۴ است و ۷/۰۶ درصد در رده پایین-پایین و ۲/۳۵ درصد در رده پایین-بالا و ۰/۷۸ درصد در رده بالا-پایین قرار گرفته‌اند. به‌طور کلی، ۱۸/۲۱ درصد از حوزه‌ها جزو حوزه‌های خیلی محروم، ۱۸/۱۸ درصد محروم، ۵۳/۵۳ درصد متوسط، ۱۳/۱۸ درصد برخوردار، و ۹/۵۷ درصد کاملاً برخوردارند. مناطق ۱ و ۲ نیاز به توجه بیشتری دارند تا نابرابری‌ها تا حدی کاهش یابد. نتایج این پژوهش نشان داد خوشه‌های محروم در مناطق ۳ و ۲ خوشه‌های برخوردار در مناطق ۱ و ۴ وجود دارند.

### نتیجه‌گیری

شاخص‌های مسکن ابزار مناسبی برای سنجش معیارها و ضوابط سیاست‌های مسکن است. به کمک این شاخص‌ها می‌توان تصویر درست و قابل‌فهمی از شرایط مسکن به‌دست آورد و پیشرفت‌ها و کم و کاستی‌ها را در تحقق اهداف بخش مسکن مشخص کرد (صارمی و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۱: ۱۰۱). برنامه‌ریزی فضایی همواره با عدالت فضایی رابطه تنگاتنگی دارد (بهروان، ۱۳۸۵: ۱۴)؛ آنچه مورد تأکید عدالت فضایی است پرهیز از نابرابری‌های شدید و جلوگیری از ایجاد شکاف در شهر است نه دستیابی به برابری کامل. در زمینه نابرابری‌های فضایی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله شهرهای مختلف ایران مطالعاتی انجام گرفته است (رحمتی، ۱۳۹۳: ۱۱۰). فضاها را نابرابر شهری موجب می‌شوند تا فرصت‌های نابرابر در اختیار ساکنان نواحی مختلف قرار گیرد و این به توزیع نابرابر خدمات رفاهی، شکل‌گیری

و رشد نواحی فرسوده و فقیرنشین، و افت محرومیت نواحی شهری به‌عنوان عمده‌ترین پیامدهای نابرابری در نواحی شهری منتهی می‌شود. چنین فرایندی در یک چرخه بازخوردی تضادهای فضایی را تشدید می‌کند و به تعمق نابرابری‌های فضایی موجود منجر می‌شود که خود زمینه‌ساز جدایی‌گزینی‌های مسکونی و عمیق‌شدن شکاف موجود بین سطح توسعه‌یافتگی نواحی شهری خواهد شد. در چنین حالتی شهر نیازمند مدیریت سیستمی برای تأمین و توزیع امکانات و خدمات شهری و شاخص‌های کمی و کیفی مسکن و لزوم پراکنش درست امکانات و اجرای عدالت و برابری فضایی است. در این میان نمی‌توان از برابری کامل سخن گفت، زیرا آنچه مورد تأکید عدالت فضایی است پرهیز از نابرابری‌های شدید و جلوگیری از ایجاد شکاف در شهر است نه حصول برابری کامل، زیرا چنین امری نه ممکن است نه قابلیت اجرایی دارد، بلکه می‌توان فضاها و مناطق نابرابر را شناسایی کرد و با توزیع عادلانه‌ی امکانات، خدمات رفاهی، و شاخص‌های کمی و کیفی مسکن و فرصت‌ها از ایجاد فاصله و شکاف در شهر جلوگیری کرد. وجود نابرابری در استاندارد زیستی در بین ساکنان یک شهر پدیده جدیدی در هیچ یک از شهرهای جهان نیست، اما در کشورهای کمتر توسعه‌یافته مانند ایران به‌دلیل فاحش‌تر بودن تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی تفاوت فضایی شهرها تشدید شده و بدین ترتیب ضعف و ناکارآمدی مدیریت و برنامه‌ریزی شهری در امر خدمات‌رسانی مطلوب شهری همچنین زمینه بروز بی‌عدالتی در دسترسی به خدمات مختلف شهری را به‌وجود آورده است. شهر ارومیه در سال‌های اخیر رشد شتابان و لجام‌گسیخته‌ای داشته و به‌علت رشد طبیعی جمعیت، مهاجرت‌پذیری، گسترش خدمات، عنوان مرکز استان، تغییرات اجتماعی و اقتصادی و ... تحولات جمعیتی و کالبدی زیادی به خود دیده است. با این افزایش سریع جمعیت شهر ارومیه شاهد فضاهای نابرابر شهر بود. بنابراین، آگاهی از این میزان نابرابری برای ایجاد تعادل و به‌منظور شکل‌دادن فضای مناسب و همگون و همچنین در جهت برنامه‌ریزی صحیح و عدالت‌محور مبتنی بر توسعه پایدار ضروری به‌نظر می‌رسد. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد الگوی پراکنش نابرابری فضایی در کلان‌شهر ارومیه از مدل خوشه‌ای تبعیت می‌کند. در این بررسی خوشه‌های محروم در مناطق ۳ و ۲ خوشه‌های برخوردار در مناطق ۱ و ۴ وجود دارند؛ که این وضعیت حاکی از وجود فاصله طبقاتی و دوگانگی در فضای شهری و تفاوت در برخورداری از شاخص‌های مورد بررسی در سال ۱۳۹۵ است. در تحقیقات بی‌شماری به بررسی سنجش عدالت فضایی شاخص‌های مسکن پرداخته شده است؛ به‌عنوان نمونه، نتایج تحقیقی درباره بررسی شاخص‌های مسکن در استان سیستان و بلوچستان نشان می‌دهد شاخص‌های کیفی مسکن بسیار نامناسب و نامطلوب است. این وضع در مطالعه شاخص‌های کمی مسکن نیز به نوعی دیگر مطرح است. مجموع شرایط حاکی از روند غیراصولی و بی‌برنامه در بخش مسکن و تأمین آن است. با تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی تأثیرگذار در برنامه‌ریزی مسکن استان‌های کشور، از روش تحلیل عاملی به‌منظور سطوح برخورداری استان‌های کشور از روش ویکور استفاده شده است. براساس این سطح‌بندی، استان‌های اصفهان، گلستان، تهران، و آذربایجان شرقی در رتبه‌های اول تا چهارم و در سطح بسیار برخوردار جای گرفته‌اند. وینستون و پارچی- در مقاله‌ای با نام «مطالعه مسکن پایدار شهری شاخص‌های بین‌المللی توسعه پایدار و مسکن»- مسکن را از جنبه‌های اساسی کیفیت زندگی و توسعه پایدار دانسته‌اند؛ به جهت اینکه مسکن از پناسیل‌های بسیار زیادی برای دستیابی به توسعه پایدار برخوردار است، جنبه‌های مختلف مسکن (اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، به‌ویژه اجتماعی) باید از توجه بیشتری در سنجش توسعه پایدار برخوردار باشد. هدف از این مقاله سنجش عدالت فضایی در شاخص‌های مسکن در بین حوزه‌های شهری بود که به بررسی نابرابری‌های فضایی بین ۶۳۷ حوزه آماری پرداخته شد. هدف اصلی شناسایی حوزه‌های تمرکز و تفرق شاخص‌های کمی و کیفی و اجتماعی مسکن با مدل خودهمبستگی فضایی بود. نگارندگان در این تحقیق به دنبال سنجش عدالت فضایی توزیع عامل‌های کمی و کیفی و اجتماعی مسکن در هشت فاکتور تشکیل‌یافته بودند. بدیهی است توجه به مقوله عدالت



فضایی در برخورداری مطلوب و دسترسی مناسب به شاخص‌های مطلوب مسکن، که باید متناسب با فاکتورهای مختلفی چون جمعیت باشد، می‌تواند راهگشای برنامه‌ریزان جهت تقویت محلات محروم‌تر، کاهش نابرابری‌ها، رضایت شهروندان از محیط زندگی، و درنهایت موجب ثبات سیاسی و اقتدار ملی شود. مطابق با یافته‌هایی که در تحقیقات قبلی درباره بررسی شاخص‌های مسکن انجام گرفته، فقط به شاخص‌های کمی یا کیفی مسکن اکتفا شده است. نگارندگان این تحقیق انواع شاخص‌های اجتماعی و جمعیتی را دخالت دادند و از داده‌های آماری نفوس و مسکن استفاده کردند و داده‌ها مربوط به حوزه‌های آماری است که تک‌تک مناطق را به صورت دقیق‌تر بررسی می‌کند و نشان می‌دهد این نابرابری فضایی در حوزه‌های آماری به صورت خوشه‌ای است و برای پاسخ‌گویی به سوالات مقاله از یافته‌ها و نقشه‌های استخراج‌شده از تحلیل خودهمبستگی فضایی (آماره موران) استفاده کرد؛ به لحاظ شاخص‌های کمی و کیفی مسکن و اجتماعی - جمعیتی کلان‌شهر ارومیه دارای نابرابری فضایی است؛ به طوری که همبستگی بالایی بین مطلوبیت و نامطلوب بودن شاخص‌ها وجود دارد که مناطق محروم از نظر شاخص‌های مورد بررسی در حوزه‌های مناطق ۲ و ۳ گسترش یافته‌اند. این در حالی است که حوزه‌های مرفه در حوزه‌های مناطق ۱ و ۴ متمرکز و خوشه‌بندی شده‌اند. بنابراین، مشاهده می‌شود خوشه‌های برخوردار در جوار هم و خوشه‌های محروم نیز کنار هم قرار دارند که نمی‌تواند وضعیت مطلوبی برای شهر باشد. به منظور محاسبه ضریب موران از تک‌تک چهار عامل اصلی و مؤثر و چهار عامل غیر مؤثر استفاده شد. نتایج حاصل از کاربرد شاخص موران در ارتباط با الگوی پراکنده‌رویی در کلان‌شهر ارومیه نشان داده شد. شاخص موران برای کلیم عامل‌ها مثبت بود و بیانگر خوشه‌ای بودن الگوها برای کلیه عامل‌ها و مجموع عامل‌ها در محدوده مورد مطالعه بود. درواقع، نشان از تجمع فضایی شاخص‌های کیفی مسکن به صورت خوشه‌ای در حوزه‌های آماری کلان‌شهر ارومیه و عدم پخش منظم داشت. برای نشان دادن نحوه پراکنش شاخص‌ها در بلوک‌های شهری از خودهمبستگی فضایی یا آماره موران استفاده شد؛ که در نوع خروجی عددی و گرافیکی نوع الگوی توزیع را به ما نشان می‌دهد. مطابق با بحث‌ها و تجزیه و تحلیل‌های انجام گرفته، پیشنهادهایی در زمینه برنامه‌ریزی مسکن در شهر ارومیه ارائه می‌شود:

در ساخت و سازهای شهری جدید به اصول و استانداردهای مسکن توجه اساسی شود؛

تهیه برنامه جامع مسکن بر کلان‌شهر ارومیه؛

بهره‌مندی از آرای شهروندان در جهت بهبود شاخص‌های مسکن؛

تبلیغات گسترده در رسانه‌ها، سیاست‌ها، و ... جهت تشویق ساکنان بافت‌های فرسوده به نوسازی و بهسازی منازل مسکونی؛

توجه به اقشار کم‌درآمد و آسیب‌پذیر در برنامه‌ریزی‌های آتی مسکن در جهت بهبود کمیت و کیفیت مسکن شهر ارومیه؛ توزیع متوازن خدمات و زیرساخت‌ها و پهنه‌های مسکونی در گستره شهر برای رسیدن به تراکم مناسب در حوزه‌های شهر؛ استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در جهت آگاهی از میزان کیفیت و کمبودها و نیازهای مسکن در حوزه‌ها و مناطق شهری ارومیه؛

بهبود و بازسازی مسکن در حاشیه‌های مناطق ۲؛

توزیع بهینه امکانات ساخت و ساز در مناطق ۲ و به خصوص در شهرک گل‌مان خانه؛

فراهم کردن تسهیلات لازم به خصوص وام‌های بدون بهره برای مناطق ۲ و ۳ (علی‌آباد و حسین‌آباد)؛

معاوضه خانه‌هایی با متراژهای کوچک و قدیمی با خانه‌هایی با امکانات و کیفیت خوب در مناطق ۴ و ۲.

## منابع

۱. آزاد، زهرا؛ مستقیم، مهسا؛ شیخی، نسرین و رضائیان، الهام، ۱۳۹۲، بررسی پایداری مسکن پیشنهادی طرح تفصیلی در بافت‌های فرسوده شهر تهران مطالعه موردی: بافت فرسوده محله مظاهری (منطقه ۱۵ شهرداری تهران)، *اولین همایش ملی جغرافیا و توسعه پایدار تهران*، اسفندماه سال ۱۳۹۲.
۲. احدنژاد روشتی، محسن؛ ابراهیم‌زاده، عیسی؛ غلامی، یوش و حسینی، سیداحمد، ۱۳۹۴، ارزیابی کیفیت مسکن در سطح نواحی شهر زنجان، *نشریه مطالعات نواحی شهری دانشگاه شهید باهنر کرمان*، س ۲، ش ۴، صص ۱-۲۳.
۳. احمدی، رضا، ۱۳۹۲، *بررسی توزیع فضایی توسعه پایدار در شهرستان‌های استان خوزستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری*، دانشکده علوم زمین و GIS، دانشگاه شهید چمران اهواز.
۴. اوزسوی، حسن و همکاران، ۱۹۹۴، مدل ارزیابی کیفیت مسکن، نمونه موردی فضاهای بیرونی استانبول، ترجمه علی خورشیددوست و رحمت محمدزاده، *فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی*، ش ۳۷۸، دانشگاه تبریز.
۵. برقی، حمید؛ امرایی، علی‌آقا و شایان، محسن، ۱۳۹۵، تحلیل و بررسی شاخص‌های پایداری مسکن در مناطق روستایی (مطالعه موردی: دهستان معمولان شهرستان پلدختر)، *فصل‌نامه تحقیقات جغرافیایی*، س ۳۱، ش ۱، شماره پیاپی، ۱۲۰، صص ۵۷-۶۴.
۶. بهروان، حسین، ۱۳۸۵، *آمایش فرهنگی و عدالت شهری در مناطق دوازده‌گانه شهرداری مشهد، اولین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت شهری*، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، صص ۱-۲۸. [www.civilica.com](http://www.civilica.com).
۷. پورفتحی فرد، جواد و عاشری، امام علی، ۱۳۸۹، تحلیل نابرابری فضایی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان اهر، *فصل‌نامه علمی-پژوهشی فضای جغرافیایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر*، س ۱۰، ش ۳۲، صص ۹۵-۱۱۶.
۸. پورمحمدی، محمدرضا، ۱۳۹۳، *برنامه‌ریزی مسکن*، ج ۱۲، ویراسته ابراهیم مقیمی، فرهنگ (قم)، تهران: سمت.
۹. جمعه‌پور، محمود، ۱۳۸۵، *مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی: دیدگاه‌ها و روش‌ها*، تهران: سمت.
۱۰. حاتمی‌نژاد، حسین، ۱۳۸۰، *شهر و عدالت اجتماعی ناهمگونی‌های فضایی در محلات شهر مشهد*، رساله دکتری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
۱۱. حاتمی‌نژاد، حسین؛ صمدیان بهنمیری، معصومه و مهدی، علی، ۱۳۹۱، بررسی و تحلیل عدالت فضایی برخوردار از خدمات بهداشتی-درمانی با استفاده از مدل‌های Topsis, Morris, Taxonomy مطالعه موردی: شهرستان‌های استان مازندران، *مجله آمایش جغرافیایی*، فصل‌نامه علمی-پژوهشی دانشگاه گلستان، س ۲، شماره پیاپی ۵، صص ۷۵-۹۷.
۱۲. حسینی کهنوج، سیدرضا؛ حسینی شه‌پریان، نبی‌الله و نعمتی، مرتضی، ۱۳۹۴، *تحلیلی بر ساختار فضایی شاخص‌های توسعه با تأکید بر نابرابری منطقه‌ای*، *نشریه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، دوره ۷، ش ۲، صص ۱۶۵-۱۸۶.
۱۳. حکمت‌نیا، حسن و انصاری، ژینوس، ۱۳۹۰، *برنامه‌ریزی مسکن شهر میند با رویکرد توسعه پایدار*، *مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، دوره ۴۴، ش ۷۹، صص ۱۹۱-۲۰۷.
۱۴. حکمت‌نیا، حسن و موسوی، میرنجف، ۱۳۸۵، *کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری*، انتشارات علم نوین.
۱۵. حکمت‌نیا، حسن؛ موسوی، میرنجف و زرفشان، عطاالله، ۱۳۸۴، *بررسی و تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در شهر تفت و برنامه‌ریزی آتی آن*، *مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ش ۵، صص ۱۲۵-۱۴۲.
۱۶. حکیمی، هادی؛ زادولی، فاطمه و زادولی خواجه، شاهرخ، ۱۳۹۵، *بررسی رابطه بین کیفیت مسکن و سرمایه روان‌شناختی در سکونتگاه‌های غیررسمی مطالعه موردی محله یوسف‌آباد تبریز*، *نشریه پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری*، دوره ۴، ش ۱، صص ۱۱۷-۱۳۴.
۱۷. داداش‌پور، هاشم و الوندی‌پور، نینا، ۱۳۹۵، *عدالت فضایی در مقیاس شهری ایران، نشریه هنرهای زیبا*، دوره ۲۱، ش ۳، صص ۶۷-۸۰.
۱۸. دفتر اقتصاد مسکن، ۱۳۷۵، *بولتن خبری ویژه‌نامه سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران*، وزارت مسکن و شهرسازی.

۱۹. ذاکریان، ملیحه؛ موسوی، میرنجف و باقری کشکولی، علی، ۱۳۹۲، مسائل زیست‌محیطی و توسعه پایدار شهرستان‌های استان یزد، فصل‌نامه جغرافیا، س ۱۱، ش ۳۹: ۳۹۲-۳۱۵.
۲۰. رحمتی، خسرو، ۱۳۹۳، تحلیل نابرابری‌های فضایی بر پایه شاخص‌های اجتماعی در شهرهای میانه‌اندام شهرستان میان‌دوآب، دانشگاه تبریز، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.
۲۱. رسولی، م.، ۱۳۷۵، ارزیابی سیاست‌های توسعه مسکن در رابطه با الگوی مسکن براساس معیارهای شهرسازی، مجموعه مقالات سومین سمینار سیاست‌های مسکن در ایران، ج ۱، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان ملی زمین و مسکن بهمن‌ماه ۱۳۷۵، دانشگاه تهران.
۲۲. رضایی راد، هادی و رفیعیان، مجتبی، ۱۳۹۱، سنجش کیفیت مسکن در شهر سبزوار، با استفاده از روش تحلیل عاملی، در فصل‌نامه دانشگاه هنر، فصل‌نامه معماری و شهرسازی، ش ۸، صص ۹۵-۱۰۹.
۲۳. رهنما، محمدرحیم و ذبیحی، جواد، ۱۳۹۰، تحلیل توزیع تسهیلات عمومی شهری در راستای عدالت فضایی با مدل یک‌پارچه دسترسی در مشهد، مجله جغرافیا و توسعه، ش ۲۳، صص ۵-۲۶.
۲۴. زنگنه، مهدی، ۱۳۹۴، تحلیل فضایی وضعیت مسکن در کلان‌شهر مشهد با تأکید بر شاخص‌های توسعه پایدار شهری، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، س ۷، ش ۲۷، صص ۱۳۷-۱۵۴.
۲۵. زیاری، کرامت‌الله و قاسمی قاسموند، عزت‌الله، ۱۳۹۵، ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: شهر سامان)، پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴، ش ۲، صص ۱۹۷-۲۲۱.
۲۶. زیاری، کرامت‌الله، ۱۳۹۱، اصول و روش‌های برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ج ۱۱، تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
۲۷. ستارزاده، داوود، ۱۳۸۸، شاخص‌های مسکن در استان سیستان و بلوچستان، فصل‌نامه جغرافیایی چشم‌انداز زاگرس، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد، س ۱، ش ۱، صص ۸۵-۱۰۰.
۲۸. سجادی، ژیلدا؛ کانونی، رضا؛ خاوریان گرمسیر، امیررضا و فیروزی، ابراهیم، ۱۳۹۵، سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل در برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن، نشریه‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۶، ش ۲۳، صص ۳۱-۴۴.
۲۹. سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵.
۳۰. شریفی‌منش، مهرناز؛ حریرچیان، مینو؛ جامعی، یاشار و اسماعیلی، مارال، ۱۳۹۴، ارزیابی شاخص‌های پایداری مسکن در بافت فرسوده شهری، نمونه موردی: محله هفت‌چناران تهران، سومین کنگره بین‌المللی عمران معماری و توسعه شهری.
۳۱. شکویی، حسین، ۱۳۹۰، فلسفه‌های محیطی و مکتب‌های جغرافیایی، اندیشه نو در فلسفه جغرافیا، ج ۲، ش ۷، تهران: انتشارات گیتاشناسی.
۳۲. شیعه، اسماعیل، ۱۳۹۰، با شهر و منطقه در ایران، چ ۲۹، تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
۳۳. صارمی، حمیدرضا و ابراهیم‌پور، مریم، ۱۳۹۱، بررسی شاخص‌های مسکن ایران و جهان مطالعه موردی ایران، انگلیس، و فرانسه، مجله هویت شهر، س ۶، ش ۱۰، صص ۹۱-۱۰۲.
۳۴. صرافی، مظفر، ۱۳۷۵، توسعه پایدار و مسئولیت برنامه‌ریزان شهری، معماری و شهرسازی، تهران: انتشارات دانشکده هنرهای زیبای دانشگاه تهران.
۳۵. عزیزی، محمدمهدی، ۱۳۸۳، جایگاه شاخص‌های مسکن در فرایند برنامه‌ریزی مسکن، نشریه علمی - پژوهشی هنرهای زیبا تهران، ش ۱۷، صص ۳۱-۴۲.
۳۶. قادرمرزی، جمیل، ۱۳۹۳، بررسی وضعیت شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار نمونه مورد یک: شهر دهگلان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، زاهدان.
۳۷. مخبر، عباس، ۱۳۶۳، ابعاد اجتماعی مسکن، با ویرایش محمدحسین همایون‌فر، تهران: سازمان برنامه و بودجه، مرکز مدارک اقتصادی - اجتماعی و انتشارات، سمینار بین منطقه‌ای جنبه‌های اجتماعی مسکن.

۳۸. ملکی، سعید و؛ شیخی، حجت، ۱۳۸۸، «بررسی نقش شاخص‌های اجتماعی مسکن در سطح استان‌های کشور با استفاده از روش شاخص ترکیبی توسعه‌توسعه انسانی»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستایی، صص ۸۴-۱۰۷.
۳۹. ملکی، سعید، ۱۳۹۰، «بررسی وضعیت شاخص‌های اجتماعی مسکن در مناطق روستایی شهرستان اهواز»، مسکن و محیط روستایی، س شماره ۱۲۹، ش دوره (۲۹)، صص: ۳۲-۴۹.
۴۰. منصور فر، کریم، ۱۳۹۱، «روش‌های پیشرفته آماری همراه با برنامه‌های کامپیوتری»، نوبت چا ۴، تهران: انتشارات پ چهارم، تهران، دانشگاه تهران.
۴۱. موسوی، میرنجف، نظری ولاشانی، پریسا، کاظمی‌زاد، شمس اله ۱۳۸۹، تحلیلی بر شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های غیر رسمی مطالعه موردی: محله شهرک قائم شهر قم، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، ش ۱۱، صص ۶۳-۸۴.
۴۲. وارثی، حمیدرضا؛ ایزدی، ملیحه و؛ محمود زاده، محمود؛ (تایستان ۱۳۹۴)، «تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی تأثیر گذار در برنامه ریزی مسکن استان‌های کشور»، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال ۱۵، پانزدهم شماره ۳۷، صص ۱۳۳-۱۵۴-۱۵۴.
۴۳. هادی‌زاده زرگر، صادق؛ هاشمی امری، وحید و مسعود، محمود، ۱۳۹۲، سنجش سطح توسعه‌یافتگی مناطق شهری اصفهان در بخش مسکن، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، س ۵، ش ۱۷، صص ۸۵-۱۰۰.
44. Ahadnezhad Raveshti, M; Ebrahimzadeh, E.; Gholami, Y. and Hoseini, S. A., 2015, Paper titled Assessing the quality of housing in Zanjan city districts, *Shahid Bahonar University of Kerman journal of Urban Area Studies*, Vol. 2, No. 4, PP. 1-23 (in Persian).
45. Ahmadi, R., 2013, *Spatial Distribution of Sustainable Development in Khuzestan Province*, Master's Degree in Geography and Urban Planning, Faculty of Earth Sciences and GIS, Shahid Chamran University of Ahvaz, Supervisor: Saeed Maleki (in Persian).
46. Azad, Zahra.; Mostaqim, Mahsa.; Sheikhi, Nasrin. and Rezaiean, Elham., 2013, Proposed Housing Sustainability Review of Detailed Design in Exhausted Texture in Tehran. Case Study: Worn Textures in Mazaheri Neighborhood (District 15 of Tehran Municipality), *First Conference National Geography and Sustainable Development of Tehran*, March 2013 (in Persian).
47. Azizi, M. M., 2004, Situation of Housing Indicators in the Housing Planning Process, *Journal of Fine Arts, Scientific Journal of Tehran's Fine Arts (Fall)*, Vol. 31, PP. 17-42 (in Persian).
48. Bargi, H.; Amaraei, A. A. and Shayan, M., 2016, An Analysis of the Indices of Housing Sustainability in Rural Areas (Case Study: Rural District of Poldokhtar), *Geographical Survey*, Vol. 31, Serial No. 120, PP. 56-64 (in Persian).
49. Behravan, H., 2006, Paper entitled "Cultural Conflict and Urban Justice in the Twelve Areas of Mashhad Municipality, *First urban planning and management conference*, Mashhad, Ferdowsi University of Mashhad, pages 1-28 Mashhad, Iran. www.civilica.com (In Persian)
50. Dadashpour, H. and Alvandi Pour, N., 2016, Space Justice in the Urban Scale of Iran, *Journal of Fine Arts*, Vol. 21, No. 3, PP. 67-80.
51. Ghadarmarzi, J., 2014, *The study of the status of quantitative and qualitative indicators of housing with the sustainable development approach of the Case Study: Dehghan City*, Master's Thesis for Geography and Urban Planning, by Isa Ebrahimzadeh, Sistan and Baluchestan University Geography and Environmental Planning, Zahedan (in Persian).
52. Hadizadeh Zargar, S.; Hashemi Amiri, V.; Masoud, M., 2013, Measuring the Development Level of Isfahan Urban Areas in the Housing Section, *Urban and Regional Studies*, Vol. 5, No. 17, PP. 85-100 (in Persian).
53. Hakimi, H.; Zaduli, F., and Zadulli Khajeh, Sh., 2016, Study of the relationship between the quality of housing and the psychological capital in informal settlements Case study of Yousef Abad

- neighborhood of Tabriz, *Journal of Geographic Research of Urban Planning*, Spring 1995, Vol. 4, No. 1, PP. ۱۱۷ (in Persian).
54. Hatami Nejad, H.; Samadiyan Behnamiri, M. and Mehdi, A., 2012, Analysis and analysis of spatial justice enjoying health services using Topsis, Morris, Taxonomy models Case study: Mazandaran province, *Amiyas magazine Geographical Space, Journal of Science & Research*, Golestan University, Vol. 2, No. 5, PP. 75-97 (in Persian).
55. Hataminezhad, H., 2001, *City and Social Justice of Spatial Disparities in Mashhad Townships*, PhD thesis, Geography and Urban Planning, Tehran: Shahid Beheshti University (in Persian).
56. Hekmat Nia, H. and Ansari, J., 2011, Meybod Housing Planning with Sustainable Development Approach, *Journal of Human Geography Research*, Vol. 79, PP. 207-119 (in Persian).
57. Hekmat Nia, H. and Mousavi, M. N., 2006, *Application of the Model in Geography with Emphasis on Urban Planning of the New Science*, Publishing Alm Nowin (in Persian).
58. Hekmat Nia, H.; Mousavi, M. N. and Zarafshan, A. A., 2005, Investigation and Analysis of Quantitative and Qualitative Indicators of Housing in Taft City and Its Future Planning, *Geography and developmental opportunities Magazine*, No. 5, PP. 114-125, Tehran, Iran (in Persian).
59. Hosseini Kahnouj, S. R.; Hosseini Shah Parian, N. and Nemati, M., 2015, An Analysis of the Spatial Structure of Development Indicators with an Emphasis on Regional Inequality (Case Study: Khouzestan Province), *Journal of New Attitudes in Human Geography*, No. 27, Scientific/ Research/ ISC (22 pages) - From 165-186 (in Persian).
60. Huang, Y. and Jiang, L., 2009, Housing Inequality in Transitional Beijing, *International of urban and Regional Research*, Vol. 334.
61. Huong Le, Lan; Anh Dung Ta and Hoang Quyen Dang, 2016, Building up a system of Indicators to Measure Social Housing Quality in Vietnam Sustainable Development of civil, *Urban and Transportaion Engineering Conference, procedia Engineering*, Vol. 142, PP. 115-122.
62. Jom'ehpour, M., 2006, *Introduction about rural development plan; Views & Methods*, Tehran: Tehran University Press (in Persian).
63. Laurent, E., 2011, Issues in environmental justice within the European Union, *Ecological Economics*, No. 70, 1846-1853.
64. Maleki, S. and Sheikh, H., 2009, The Investigation of the Role of Social Housing Indicators on the Level of the Provinces of the Country Using the Combined Human Development Indicator Approach, *Journal of Housing and Environment of the Village*, PP. 84-107 (in Persian).
65. Maleki, S., 2011, The study of the status of social housing indices in rural areas of Ahwaz, *Housing and rural environment*, Vol. 129, No. 29, PP. 32-49 (in Persian).
66. MansourFar, K., 2012, *Advanced Statistical Methods with Computer Programs*, Fourth Edition, Tehran: University of Tehran, Iran (in Persian).
67. Mitchel, G. and Norman, P., 2012, Longitudinal environmental justice analysis: Co-evolution of environmental quality and deprivation in England, 1960–2007, *Geoforum*, No. 43, PP. 44-57.
68. Mokhber, A., 1984, *Social aspects of Housing*, Editor: Homayounfar, Mohammad Hossein, Publisher: Program and Budget Organization of Social-Economic Documents and Publications center, Tehran: Inter-Regional Seminar on Social Housing aspects, Tehran, Iran (in Persian).
69. Mousavi, Miranjef, Nazari Valashani, Parisa, Kazemizad, Shamsollah 2010, An analysis based on quantitative and qualitative indicators of housing in informal settlements Case study: Neighborhood of Ghaemshahr town, *Qom Quarterly Journal of Environmental Management*, Vol. 11, pp. 63-84.
70. Nasution, I. N. and Alvan, S., 2017, Optimization of Sustainable House in Urban Area, *Procedia Engineering*, Vol. 171, PP. 250-257. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.01.332>.

71. Office of Housing Economics, 1996, Newsletter Special Issue, Seminar on Housing Development Policy in Iran, Ministry of Housing and Mortgages (in Persian).
72. Ouzsavi, H. et al., 1994, Housing quality Assessment model, sample case of Istanbul's external spaces, translation: Ali khorshidi doust, Rahmat Mohammadzadeh, *Quarterly journal of geographic research*, No. 378, Tabriz University (in Persian).
73. Population and Housing Census, 2016 (in Persian).
74. Pourfathifard, J. and Asheri, A. A., 2010, Spatial Inequality Analysis of Rural Settlements in Ahar County, *Geospatial Geography Quarterly of Islamic Azad University*, Ahar Branch, Vol. 10, No. 32, PP. 95-116 (in Persian).
75. Pourmohammadi, M., 2014, *Housing Planning*, Ebrahim Moghimi, twelfth edition, (Qom) Publications side dictionary, Tehran Humanities Books and Bookstore, Human Sciences Research and Development Center (in Persian).
76. Rahmati, Kh., 2014, *Analysis of Spatial Inequalities Based on Social Indicators in Mid-Central Organs of Miandoab City*, Supervisor Dr. Shahrivar Roustaei, Dr. Bahman Hadili, Tabriz University, Faculty of Geography, Urban Planning, Tabriz, Iran (in Persian).
77. Rahnama, M. R. and Zabihi, J., 2011, Analysis of the distribution of urban public facilities in the field of spatial justice with integrated access model in Mashhad, *Geography and Development Magazine*, No. 23, PP. 5-26 (in Persian).
78. Rasouli, M., 1996, Evaluation of housing development policies in relation to housing patterns based on urban planning criteria, *Proceedings of the Third Seminar on Housing Policies in Iran*, Vol. I, Ministry of Housing and Urban Development, National Land and Housing Agency in Bahman Tehran University (in Persian).
79. Rezaei Rad, H. and Rafiean, M., 2012, Measuring the Quality of Housing in Sabzevar, Using Factor Analysis Method, *Journal of Architecture and Urban Planning*, No. 8, PP. 95-109 (in Persian)
80. Sajjadi, J.; Kannouni, R.; Khavrian Garmsir, A. R. and Firoozi, I., 2016, *Measuring the Development of Ardabil Province Cities in Housing Quality Indices*, *Journal of Planning*, Vol. 6, No. 23, PP. 31-44 (in Persian).
81. Sarafi, M., 1997, *Sustainable Development and Responsibility of Urban Planners*, Architecture and Urban Planning, No. 35. Publications of the Faculty of Fine Arts of Tehran University (in Persian).
82. Saremi, H. R. And Ebrahimpour, M., 2012, The Study of Housing Indicators in Iran and the World", Cases of Study: Iran, England and France, *The Identity of the City*, Vol. 6, No. 10, PP. 91-110 (in Persian).
83. Sattarzadeh, D., 2009, Housing Indicators in Sistan and Baluchestan Province, *Zagros Geographical Quarterly*, *Boroujerd Islamic Azad University*, Vol. 1, No. 1, PP. 85-100 (in Persian).
84. Sharifi Manesh, M.; Harirchian, M.; Jamei, Y. and Ismaili, M., 2015, Evaluation of Indices of Housing Sustainability in Urban Waste, Case Study of Haft Charnaran Neighborhood, *Third International Congress of Architecture and Urban Development 2015* (in Persian).
85. Shi'a, I., 2011, *With the city and region in Iran*, , 29th edition, Tehran: Iran University of Science and Technology publication (in Persian).
86. Shokouee, H., 2011, *Environmental Philosophy and Geography Schools, New Thought in Geography Philosophy*, Vol. II, Seventh Printing, Tehran: Gitashnasi Publications (in Persian).
87. Short, J. R., 2006, *Urban Theory Assessment*, NewYork: Rout Ledge.
88. Tsou, Ko-Wan; Yu-Ting, Hung, and Yao-Lin, Chang, 2005, An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities, *Cities*, Vol. 22, No. 6, PP. 424-435.



89. Waresi, H. R.; Izadi, M. and Mahmoodzadeh, M., 2015, An analysis of Quantitative and Qualitative Indicators Affecting Housing Planning in the Provinces of the Country, *Journal of Applied Geographical Sciences*, Vol. 15, No. 37, PP. 133-154 (in Persian).
90. Winston, N. and Pareja, E., 2007, Sustainable housing in the urban context: international Sustainable development indicator sets and housing, *Social Indicator Research*, Vol. 87, PP. 211-221.
91. Zakerian, M.; Mousavi, M. N. and Bagheri Kashkoli, A., 2013, Environmental Issues and Sustainable Development in Yazd Province, *Geography Quarterly*, Vol. 11, No. 39, PP. 292-315 (in Persian).
92. Zanganeh, M., 2015, Spatial Analysis of Housing Status in Mashhad's Metropolitan Area, Emphasizing on Indicators of Sustainable Urban Development, *Urban and Regional Studies*, Vol. 7, No. 27, PP. 137-154 (in Persian).
93. Ziyari, K. and Ghasemi Qasemvand, E., 2016, Evaluation of quantitative and qualitative indicators of housing with sustainable development approach (case study: Saman city), *Geographical researches of urban planning*, Vol. 4, No. 2, PP. 197-221 (in Persian).
94. Ziyari, K., 2012, *Regional Planning Principles and Methods*, 11th Edition, Tehran: Publisher of Tehran University Press (in Persian).