

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و دوم، شماره ده، دی ماه ۹۹

## تحلیلی بر نابرابری‌های فضایی با تأکید بر شاخص‌های کیفیت مسکن

(نمونه موردی: مناطق شهری اردبیل)

عطا غفاری گیلانده<sup>۱</sup>

حسین نظم‌فر<sup>۱</sup>

علیرضا محمدی<sup>۲</sup>

پروین ده ده زاده سیلابی<sup>۳\*</sup>

[p\\_dadazade@yahoo.com](mailto:p_dadazade@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۰/۱۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** مسکن به‌عنوان یکی از پدیده‌های واقعی از نخستین مسائلی است که بشر همواره با آن دست‌به‌گریبان بوده و همواره در تلاش برای دگرگونی و یافتن پاسخی مناسب، معقول و اندیشیده برای آن است. در حال حاضر مسئله‌ای که راجع به مسکن در سطح جهانی از آن صحبت می‌شود مسئله کمبود واحدهای مسکونی است و درعین حال آنچه به کیفیت واحدهای مسکونی بازمی‌گردد تقریباً در بسیاری از نقاط دنیا رعایت نمی‌شود. این در حالی است که برای برنامه‌ریزی و برنامه‌ریزی مسکن هر شهر، پیدا کردن پاسخ سنجش فضایی کیفیت مسکن از ملزومات اساسی به شمار می‌آید. بنابراین هدف از پژوهش حاضر سنجش نابرابری‌های فضایی شاخص‌های کیفیت مسکن در سطح شهر اردبیل به‌منظور انجام برنامه‌ریزی بهتر برای بخش مسکن این شهر می‌باشد.

**روش بررسی:** تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر ماهیت و روش تحقیق مورداستفاده از نوع روش‌های توصیفی - تحلیلی است. اطلاعات موردنیاز از داده‌های بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ شهر اردبیل استخراج شده‌اند. جامعه آماری پژوهش بلوک‌های آماری شهر اردبیل در سال ۱۳۹۰ است. برای بررسی وضعیت نابرابری شاخص‌های کیفیت مسکن و شناخت الگوی فضایی گسترش این نابرابری از مدل‌های آمار فضایی، تحلیل لکه‌های داغ (Hot Spot Analysis) و خودهمبستگی فضایی (Morans I)، در نرم‌افزار Arc/GIS استفاده شده است.

**یافته‌ها:** بر اساس بررسی‌های انجام‌گرفته، بلوک‌های شهر اردبیل به لحاظ شاخص‌های کیفیت مسکن در وضعیت نابرابر قرار دارند به‌گونه‌ای که، محلات و مناطق واقع در بخش‌های شمالی و شمال غربی به لحاظ برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن در وضعیت نا-مطلوبی می‌باشند و محلات مرکزی و جنوبی شهر از این نظر از وضعیت بهتری برخوردار می‌باشند.

۱- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.  
۲- استادیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.  
۳- پژوهشگر دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران. \* (مسئول مکاتبات)

**بحث و نتیجه گیری:** الگوی توزیع نابرابری شاخص‌های کیفیت مسکن در شهر اردبیل به صورت خوشه‌ای بوده و همچنین بین کیفیت مسکن و طبقات اجتماعی در شهر اردبیل رابطه معناداری وجود دارد. در نتیجه می‌بایست برنامه‌ریزی‌های شهر به ویژه برنامه‌ریزی‌های مسکن برای شهر اردبیل در بخش‌های شمالی و شمال غربی (بافت روستا-شهری) بیشتر مورد توجه و مدنظر قرار گیرند.

**واژه‌های کلیدی:** نابرابری فضایی، کیفیت مسکن، آمار فضایی، شهر اردبیل.

## Analysis of space inequalities focused on house quality indices (Case study: Ardebil urban regions)

Ata Ghaffari Gilandeh<sup>1</sup>

Hosein Nazmfar<sup>1</sup>

Alireza Mohammadi<sup>2</sup>

Parvin dadazade silabi<sup>3\*</sup>

[p\\_dadazade@yahoo.com](mailto:p_dadazade@yahoo.com)

Admission Date: February 25, 2018

Date Received: January 9, 2018

### Abstract

**Background and Objective:** Housing is one of real phenomenon and primary subjects that human always face with and he/she is trying to it's transition and finding proper , rational response for it. Currently , presented subject about housing at world level relate to deficiency and shortage of housing and resident units and also discussions about resident and housing units quality don't regard in some places approximately. It is regarded for housing and resident planning in every city and finding housing quality space measurement response is one of basic requirements. So , the aim and purpose of current research is measuring housing indices space inequalities at Ardebil city in order to implementation correct and better planning for housing part.

**Method:** Current research is applied according to aim& purpose and it is analytical- descriptive based on nature and used methodology. Requirement data were extracted from Ardebil city statistical data blocks at 1390. Research statistical society in Ardebil city at 1390 include statistical blocks. To investigation of inequality position of housing quality indices and recognition of space pattern , inequality development ; we have been used spatial statistical models , Hot Spot analysis, Morans I spatial auto- correlation in Arc/GIS software.

**Findings:** According to implemented studies , Ardebil city blocks are located in inequality position based on housing quality indices and also districts , regions and sectors which they are located on Northwest and Western parts ; have improper situation about housing quality indices , but central and southern sectors of this city have proper position in mentioned subject..

**Discussion and Conclusion:** Housing quality indices with inequality distribution pattern in Ardebil city study by clustering method and also there is significant relationship between housing quality and social classes in this city. It is necessary to regard urban planning , housing plans in Ardebil city and Northern , Northwest ( Urban –Rural tissue) parts and they need more pay attention.

**Keywords:** Spatial inequalities, Housing quality, Spatial statistical, Ardebil city.

---

1- Associate Prof. Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University of Mohaghegh ardabili, Ardabi, Iran.

2- Assistant Prof. Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University of Mohaghegh ardabili, Ardabi, Iran.

3- Ph.D. Student of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, University of Mohaghegh ardabili, Ardabi, Iran. \*(Corresponding Authors)

## مقدمه

بررسی نابرابری‌های فضایی در شاخص‌های کیفیت مسکن، از آن جهت اهمیت دارد که آگاهی بر نحوه عملکرد، شکل، ویژگی‌های خاص و تحولات ساختار فضایی در یک شهر و علل مؤثر بر ایجاد عدم تعادل بین نواحی مسکونی، تصمیم سازان و تصمیم گیران را در مورد درک عواقب تصمیمات خودیاری می‌رساند. این ویژگی درعین حال لزوم توجه به تدوین راهبردها و سیاست‌های متفاوت برای هر یک از نواحی مختلف مسکونی را مشخص می‌سازد. از سوی دیگر، تحت تأثیر رواج و گسترش مفاهیم کیفی و اجتماعی توسعه، مباحث و موضوعات جدیدی در عرصه برنامه‌ریزی شهری مطرح شده که تحول در شیوه‌ها و روش‌های آن را به دنبال داشته است. برنامه‌ریزی شهری تحت تأثیر این مفاهیم، دیگر فقط برنامه‌ریزی برای تأمین نیازها و خواسته‌های کالبدی-کارکردی شهروندان نیست، بلکه در واقع هدف اصلی آن علاوه بر تأمین نیازهای فوق، پاسخگویی به نیازهای روانی، محیطی، اجتماعی و اقتصادی محیط‌های مسکونی و دستیابی به کیفیت مطلوب محیط زندگی در شهرها است (۸).

بررسی تغییرات جمعیتی در شهر اردبیل نیز نشان‌دهنده آن است که جمعیت این شهر از سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۹۰ بیش از یک و نیم برابر افزایش یافته است. با تبدیل شدن شهر اردبیل به مرکز استان در سال ۱۳۷۵، این تصمیم سیاسی بیشترین تأثیر را در افزایش جمعیت داشته است (۹) و به تبع آن، سازمان فضایی همگون و متعادل شهر درهم شکسته شده و توسعه فیزیکی و کالبدی ناموزون شهر موجب جدایی‌گزینی اکولوژیک گردیده است. این امر موجب شد تا برخی محلات و نواحی شهر به لحاظ دسترسی به مسکن با کیفیت در وضعیت بهتری قرار گیرند و بعضی نواحی شهری وضع نامطلوبی قرار گیرند. به عبارت دیگر عدم تناسب میان رشد شتابان جمعیتی با توسعه زیرساخت‌های اجتماعی، اقتصادی و فیزیکی باعث به وجود آمدن نابرابری‌های درون‌شهری بر اساس شاخص‌های کیفیت مسکن در این شهر شده است. بنابراین، با توجه به اهمیت شاخص‌های کیفیت مسکن و برای تدوین یک زیربنای علمی و منطقی برای سیاست‌گذاری در

نابرابری شهری از مسائل عمده و نگران‌کننده در بیشتر بخش‌های جهان بوده و در بسیاری از کشورها چالشی اساسی در مسیر توسعه می‌باشد؛ این نابرابری‌ها، تهدیدی جدی برای حصول توسعه متعادل و متوازن مناطق است و دستیابی به وحدت و یکپارچگی ملی را دشوار می‌نماید (۱). از این رو، بخشی از هدف اجتماعی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران، کاهش نابرابری شهری، به‌طور عام و خاص است (۲). در واقع، نابرابری‌های شهری، تداوم چالش‌های توسعه در بیشتر شهرها را نشان می‌دهد (۱). که تداعی‌کننده یک نوع بی‌عدالتی در فضاها و شهرها است (۳). در همین راستا، در رابطه با مقوله مسکن نیز، عدم توزیع خدمات در گستره سرزمین و عدم تعادل‌های درون منطقه‌ای و بین منطقه‌ای منجر به عدم برخورداری متوازن مناطق از شاخص‌های توسعه مسکن شده است (۴). این نابرابری موجب می‌شود تا از فضا استفاده بهینه به عمل نیاید، موجبات تراکم جغرافیایی مسکن مناطق را فراهم کند، که این خود، بی‌عدالتی را افزایش می‌دهد.

نیاز به مسکن نیز دو بعد کمی و کیفی دارد. در بعد کمی نیاز به مسکن، به فقدان سرپناه و میزان دسترسی به مسکن و در بعد کیفی مسائل و پدیده‌هایی مطرح می‌شوند که به بی‌مسکنی و بدمسکنی منجر می‌شوند. وجود واحدهای مسکونی نامناسب موسوم به بدمسکنی، از معضلات اجتماعی جوامع امروز است (۵). اما علیرغم ابعاد گوناگون اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و کالبدی مسکن، به‌خصوص در سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌ها، این امر غالباً از بعد کمی و اقتصادی مورد توجه قرار گرفته و کمتر به ابعاد کیفی آن پرداخته شده است (۶). بنابراین، اغلب گروه‌های فقیر و کم‌درآمد در منزل‌های غیرمکفی و با سطح استاندارد پایین زندگی می‌کنند. در ایران نیز از آنجایی که فرایند مدرنیزاسیون با شتاب تجربه می‌شود، چگونگی تأمین کیفیت در مسکن یکی از چالش‌های جدی فراروی برنامه‌ها و سیاست‌های مسکن است. تجربه کشورهای دیگر نشان می‌دهد که پرداختن صرف به امر تأمین کمی مسکن و نادیده گرفتن جنبه‌های کیفی، به مفهوم به مخاطره افکندن بخشی از ذخیره مسکن است که تنها با ملاحظات کمی ایجاد می‌شود (۷).

نگه داشتن مناطق دیگر و افزایش شکاف و نابرابری بین مناطق و نواحی است. نابرابری فضایی که شکل بارز آن نابرابری منطقه‌ای است، در هر جامعه‌ای می‌تواند جنبه‌های مختلف به خود بگیرد. اشکال قابل‌رؤیت نابرابری فضایی در کشورهای در حال توسعه عبارت است از: نابرابری بین شهر و روستا، نابرابری بین شهرهای بزرگ و کوچک، نابرابری جغرافیایی در شهرهای بزرگ، نابرابری بین مناطق محروم و مناطق برخوردار و غیره (۱۳).

جامعه‌شناسان معمولاً در حوزه نابرابری فضایی تلاش دارند تا از یکسو مرزهای متفاوت از طبقات اجتماعی و تفاوت‌ها و تمایزها را درون فضاها شهری مورد توجه قرار دهند و از سوی دیگر فضا را در ارتباط با مؤلفه نابرابری جدا از مفهوم رایج در مطالعات جغرافیایی که بر اساس آن توسعه‌یافتگی، مطالعه و سنجش می‌شود، مورد بررسی قرار دهند. باین وجود باید توجه داشت حتی در جایی که نابرابری فضایی درون فضاها شهری مورد بررسی قرار می‌گیرد تابع فرآیندها و الگوهای است که شهرها بر مبنای آن از هم متمایز می‌شوند (۱۴).

در این میان، دیوید هاروی یکی از مشهورترین نظریه‌پردازانی که فضا را در ارتباط با نابرابری و فرآیند تفکیک فضایی محیط‌های شهری در نظام سرمایه‌داری را مورد توجه قرار داده است. از منظر هاروی تفکیک فضایی و جدایی‌گزینی مسکونی در شهر سرمایه‌داری به معنای دسترسی متفاوت به منابع کمیاب جهت تصرف ظرفیت بازار است. وی جدایی‌گزینی را در ارتباط با ساختار اجتماعی می‌بیند. به بیان دیگر جدایی‌گزینی را بر حسب بازتولید مناسبات اجتماعی تبیین می‌کند و معتقد است که نواحی مسکونی محیط‌های متمایزی را برای تعامل اجتماعی فراهم می‌آورد که افراد با تکیه بر آن‌ها تا حدود قابل توجهی موازین ارزشی، انتظارات، عادت‌های مصرفی، ظرفیت‌های بازار و حالت‌های آگاهی را استخراج می‌کنند. هاروی اذعان می‌دارد که الگوهای جدایی‌گزینی مسکونی بسیاری از تعارضات جامعه سرمایه‌داری را بازتاب می‌دهند و درونی می‌سازند (۱۵).

در جامعه فرا صنعتی قرن بیستم مسکن در کشورهای در حال توسعه و بخش‌های فقیر کشورهای توسعه‌یافته همچنان

زمینه مسکن، لازم است ارزیابی جامعی پیرامون وضعیت موجود مناطق از نظر شاخص‌های کیفیت مسکن صورت پذیرد. از این رو، هدف پژوهش حاضر بررسی شاخص‌های کیفیت مسکن در مناطق چهارگانه شهر اردبیل است تا بدین وسیله راه‌حل‌ها و برنامه‌ریزی‌های اصولی برای انتخاب گام‌های سنجیده بعدی انجام گیرد. در راستای هدف فوق سؤال اصلی پژوهش بدین شکل مطرح می‌گردد:

- مناطق مختلف شهر اردبیل به لحاظ برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن در چه وضعیتی قرار دارند؟

### مبانی نظری پژوهش

یکی از مهم‌ترین پیامدهای تحولات صنعتی در قرن بیست و یکم، رشد سریع جمعیت به‌ویژه جمعیت شهری در کشورهای جهان به خصوص کشورهای در حال توسعه بوده که در سال‌های اخیر، همگام با رشد سریع جمعیت، شهرها نیز به صورت پراکنده رشد کرده‌اند که این نوع رشد شهری تبعاتی چون افزایش هزینه‌های زندگی، عدم دسترسی مطلوب به خدمات شهری، افزایش هزینه‌های تأسیسات و تجهیزات، از هم‌پاشیدگی انسجام نظام شهری، گسترش نابرابری‌ها و ... را به دنبال داشته است (۱۰)

نابرابری اجتماعی در فضای شهری، حاصل دسترسی افتراقی نواحی شهر به منابع ارزشمند اجتماعی چون ثروت مادی، قدرت، منزلت و سرمایه فرهنگی است. معنای اولیه نابرابری به تمایز بین افراد اشاره دارد؛ به نحوی که بین زندگی آن‌ها، به‌ویژه از نظر حقوق، فرصت‌های زندگی، پاداش‌ها و امتیازات، اختلاف آشکار و پنهان زیادی وجود داشته باشد (۱۱). در هر جامعه‌ای، نابرابری در مراتب مختلفی بروز می‌یابد و معمولاً در مناطق شهری، قشر بندی و نابرابری اجتماعی بیش از مناطق روستایی دیده می‌شود (۱۲).

در اغلب کشورهای در حال توسعه از جمله ایران یک یا دو منطقه و در نهایت چند منطقه، وضعیت مناسب کالبدی و بالطبع شکوفایی اقتصادی و اجتماعی دارند و نقش عمده‌ای در ایجاد درآمد و تولید ملی ایفا می‌کنند. این امر به بهای عقب

## پیشینه پژوهش

مسکن و کیفیت آن یکی از مشغله‌های ذهنی برنامه‌ریزان بعد از انقلاب صنعتی بوده است. چرا که در آن برهه از زمان مهاجرت کارگران و همچنین سنگ‌اندازی مالکین منجر به ازدحام جمعیت در مناطق شهری با سطح پایینی از کیفیت سکونت و زندگی شد. از طرف دیگر بحران اقتصادی اواخر دهه ۹۲۰ به همراه خرابی‌های ناشی از جنگ جهانی دوم باعث شد تا دولت‌ها در فکر ایجاد مسکن مناسب و استاندارد برای شهروندان خود باشند (۱۹). به‌طور کل محققان زیادی به مطالعه و برنامه‌ریزی مسکن و کیفیت آن پرداخته‌اند که از جمله مهم‌ترین این پژوهش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

ایوانز و همکاران (۲۰۰۰)، به بررسی رابطه کیفیت مسکن و سلامت روان (۲۰)؛ هرن و همکاران (۲۰۱۳)، به مطالعه رابطه کیفیت مسکن و سلامت ساکنان خانه (۲۱)؛ ادژی و کیای به ارزیابی ارتباط میان درآمد و کیفیت مسکن و همچنین رابطه این دو به رخدادهای بیماری‌ها در غنا پرداختند (۲۲). حبیب و همکاران (۲۰۱۳)، در پژوهشی به بررسی رابطه کیفیت مسکن و بیماری‌های مزمن در محلات فقیرنشین پرداخته و نشان می‌دهند در مسکن باکیفیت پایین همواره وضعیت بهداشتی نامناسبی وجود دارد و درنهایت راهبردهایی را به‌منظور بهبود کیفیت مسکن در محله‌های فقیرنشین ارائه می‌دهند (۲۳). در این میان، مطالعات به شرح زیر دارای ارتباط بیشتری با این پژوهش می‌باشند که گزیده نتایج آن‌ها بدین شرح می‌باشد:

سجادی و همکاران (۱۳۹۵)، با سنجش توسعه‌یافتگی شهرستان‌های استان اردبیل در برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن نشان دادند شهرستان‌های اردبیل، پارس‌آباد، نمین و نیر در وضعیت بهتری نسبت به سایر شهرستان‌ها قرار دارند و شهرستان‌های کوثر و گرمی نیز در پایین‌ترین سطح به لحاظ برخورداری از شاخص‌های کیفیت مسکن قرار دارند (۲۴).

حکیمی و همکاران (۱۳۹۵)، ضمن بررسی رابطه بین کیفیت مسکن و سرمایه روان‌شناختی در سکونتگاه‌های غیررسمی نشان دادند بین شاخص کیفیت مسکن با مؤلفه‌های مربوط به سرمایه روان‌شناختی همبستگی مثبت و مستقیمی وجود دارد

دارای کیفیتی ضعیف بوده و تقاضای بخشی از جمعیت را ارضا نمی‌کند. مسکن خالی و متروک مرکز شهر در جوار ساختار-های قابل‌استفاده، اما بسیار شلوغ و همچنین ساختمان‌های قابل احیا ولی از لحاظ عملکردی فرسوده قرار دارند. بررسی نحوه برخورد با ابعاد کیفی مسکن در تجربه کشورهای دیگر نشان می‌دهد که امروزه جنبه‌های کیفی مسکن ابعاد وسیعی یافته است و طیفی از مسائل مختلف اعم از جنبه‌های مربوط به سازه بنا تا نحوه استفاده از آن را در برمی‌گیرد (۱۶).

در این راستا کیفیت مسکن مفهوم پیچیده است، چرا که نه مطلق است و نه ایستا، مفهومی است نسبی که از کشوری به کشوری دیگر و از زمانی و به زمانی دیگر متفاوت است. در نتیجه به علت وابستگی این موضوع به متغیرهایی متفاوت در طول زمان، استاندارد ثابتی برای درک و اندازه‌گیری این امر مهم وجود ندارد. اما همان‌طور که لاورنس بیان می‌دارد، این مقوله باید دربرگیرنده دو موضوع دسترسی و بضاعت مالی باشد (۱۷). اما به‌طور کلی مفهوم کیفیت به‌ویژه بر پایه شاخص‌هایی از قبیل مصالح ساختمانی بکار رفته و توسعه محیط اطراف (طراحی و خدمات) و در برخی موارد در نظر گرفتن تسهیلاتی از قبیل تجهیزات الکتریکی آشپزخانه و حمام موردنظر بوده است (۱۸). اما آنچه در این میان لازم به ذکر است، این است که باوجوداینکه این شاخص‌ها هر یک عنصری کلیدی در تعیین کیفیت مسکن هستند و جایگاه خاصی در نظام برنامه‌ریزی مسکن دارند اما وجود هر یک آن‌ها به‌تنهایی شرط لازم در جهت ارتقا سطح کیفی مسکن می‌باشد و آنچه وجود این شاخص‌ها را به شرط کافی در بحث کیفیت مسکن تبدیل می‌کند، لزوم وجود همه آن‌ها در کنار هم است. یعنی یکی بدون وجود دیگری عامل کافی نیست. پس می‌توان چنین تحلیل کرد که هر یک از این شاخص‌ها به‌نوبه خود دارای جایگاه ویژه‌ای در بحث کیفیت مسکن هستند، اما تنها در صورتی تجزیه و تحلیل آن‌ها موجب افزایش میزان کارایی برنامه‌های مسکن می‌شود که در کنار یکدیگر در نظر گرفته شوند (۱۶).

توصیفی - تحلیلی است. اطلاعات به صورت اسنادی و کتابخانه-ای گردآوری شده‌اند و منبع استناد شاخص‌ها و کمیت‌های استفاده شده، داده‌ها و اطلاعات بلوک‌های آماری سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهر اردبیل در سال ۱۳۹۰ و نقشه-های (GIS)، معاونت برنامه‌ریزی استانداری اردبیل می‌باشد. جامعه آماری پژوهش بلوک‌های آماری شهر اردبیل در سال ۱۳۹۰ است. برای بررسی وضعیت نابرابری شاخص‌های کیفیت مسکن و شناخت الگوی فضایی گسترش این نابرابری از مدل - های آمار فضایی، تحلیل لکه‌های داغ ( Hot Spot Analysis) و خودهمبستگی فضایی (Morans I)، در نرم‌افزار Arc/GIS استفاده شده

### تحلیل لکه‌های داغ:

این تحلیل آماره گیس - ارد جی<sup>۱</sup> را برای کلیه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌نماید. امتیاز Z محاسبه شده نشان می‌دهد که کجای داده مقادیر کم‌وزیاد خوشه‌بندی شده‌اند. این ابزار در حقیقت به هر عارضه در چهارچوب عوارضی در که همسایگی‌اش قرار دارند نگاه می‌کند. اگر عارضه‌ای مقادیر بالا داشته باشد جالب و مهم است، ولی به تنهایی ممکن است یک لکه داغ معنادار از نظر آماری نباشد. برای اینکه یک عارضه لکه داغ تلقی شود و از نظر آماری معنادار نیز باشد باید هم خودش و هم عوارضی در که همسایگی‌اش قرار دارند دارای مقادیر بالا باشند. جمع محلی<sup>۲</sup> یک عارضه و همسایگانش به طور نسبی با جمع کل عارضه‌ها مقایسه می‌شود. زمانی که جمع محلی به طور Z و یاد غیرمنتظره از ای جمع محلی مورد انتظار بیشتر باشد و اختلاف به اندازه‌ای باشد که نتوان را آن در نتیجه تصادف دانست، در نتیجه امتیاز Z به دست خواهد آمد. آماره گیتس - ارد جی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - \left(\sum_{j=1}^n w_{i,j}\right)^2}{n-1}}}$$

و با افزایش کیفیت مسکن، متغیرهای مربوط به شاخص سرمایه روان‌شناختی نیز افزایش می‌یابد (۲۵)  
نتایج پژوهش زیاری و همکاران (۱۳۹۴)، در پژوهش «توزیع مکانی شاخص‌های کیفیت مسکن در شهر تهران: رویکرد تحلیل اکتشافی داده‌های مکانی» نشان می‌دهد که خودهمبستگی مکانی و ناهمگنی مکانی و به دنبال آن نابرابری درون شهری در توزیع مکانی شاخص‌های کیفیت مسکن در نواحی شهر تهران وجود دارد (۲۶).  
لطفی و همکاران (۱۳۹۴) با تحلیل و اولویت‌بندی کیفیت مسکن محلات شهری نکا با استفاده از ۲۱ شاخص، مسکن محلات شهر نکا را در سه سطح کیفیت بالا، کیفیت متوسط و کیفیت پایین جای تقسیم‌بندی کرده‌اند (۱۶).

بر اساس نتایج پژوهش عیسی‌زاده و قادرمرزی (۱۳۹۴)، در پژوهش «تحلیلی بر کیفیت مسکن محلات شهری راهکاری جهت بهبود کیفیت زندگی شهروندان» تفاوت معناداری در وضعیت مسکن در محلات قدیمی و تازه تأسیس دهگلان به-چشم می‌خورد که ناپایداری و کیفیت پایین محلات قدیمی این تفاوت را سبب شده است (۲۷).

امانول (۲۰۱۲)، در مقاله‌ای با عنوان کیفیت مسکن و تهیه مسکن گروه‌های کم‌درآمد شهر ابادان نیجریه، به بررسی کمی و کیفی شاخص‌های مسکن اقشار کم‌درآمد پرداخته است؛ که نتایج حاصل از آن تغییر در رویکرد کلیت اجتماعی در جهت بهبود کیفیت مسکن کم‌درآمد برای ارتقای کیفیت زندگی در مناطق شهری را پیشنهاد می‌کند (۲۸) مالینه و همکاران (۲۰۱۲)، در مقاله‌ای با عنوان کیفیت مسکن یک مسئله کلیدی در ارائه جوامع پایدار و ارتقای کیفیت زندگی، به بررسی شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و بهداشتی مسکن پرداخته‌اند و در نهایت جوامع پایدار را مستلزم داشتن مسکن پایدار از لحاظ فنی، بهداشتی و همسانی با محیط می‌داند (۲۹)

### مواد و روش‌ها

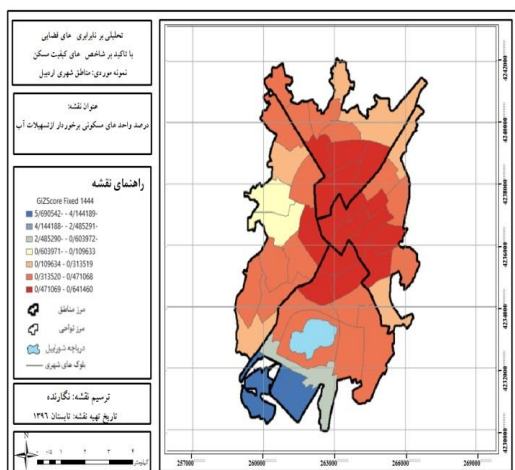
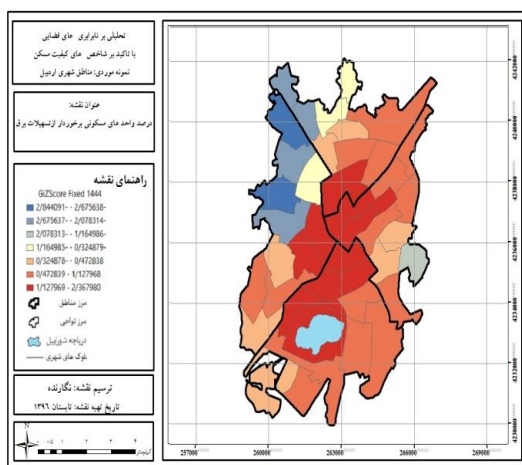
تحقیق حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی است و از نظر ماهیت و روش تحقیق مورد استفاده از نوع روش‌های

1- Getis- Ord Gi  
2- Local Sum



### بحث و یافته‌ها

برای بررسی نابرابری فضایی در زمینه کیفیت مسکن در شهر اردبیل، از داده‌های بلوک‌های آماری سال ۱۳۹۰ استفاده و در نرم‌افزار Arc/GIS با استفاده از قابلیت‌های آن، تحلیل لکه-های داغ برای همه شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش انجام شده است. این تحلیل آماره گتیس-ارد جی را برای همه عوارض موجود در داده‌ها محاسبه می‌کند. همچنین با توجه به امتیاز  $Z$  محاسبه شده می‌توان نشان داد که در کدام بلوک‌ها داده‌ها با مقادیر زیاد یا کم خوشه‌بندی شده‌اند. همانطور که در روش پژوهش نیز توضیح داده شد، هرچه امتیاز  $Z$  بزرگتر باشد مقادیر بالا به میزان زیادی خوشه‌بندی شده و لکه داغ را تشکیل می‌دهد. در مورد  $Z$  منفی و معنادار از نظر آماری نیز باید گفت هر چه امتیاز  $Z$  کوچک‌تر باشد به معنی خوشه‌بندی شدیدتر مقادیر پایین بوده و نشانگر لکه‌های سرد هستند. این مرحله تحلیل لکه‌های داغ برای هر کدام از شاخص‌های پژوهش انجام شده است:



### - آماره موران<sup>۱</sup>

ابزار تحلیل خودهمبستگی فضایی موران، خودهمبستگی فضایی را بر اساس مکان دو مقدار و خصیصه مدنظر عوارض جغرافیایی بررسی می‌کند. این تحلیل الگوی توزیع عوارض در فضا را با ملاحظه همزمان موقعیت مکانی و خصیصه ارزیابی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که عوارض به صورت تصادفی، پراکنده، یا خوشه‌ای در فضا توزیع شده‌اند. این ابزار در حقیقت آماره یا شاخص موران را محاسبه و با استفاده از امتیاز استاندارد  $Z$  و  $P$ - Value شاخص محاسبه شده را ارزیابی می‌کند و معنادار بودن آن را می‌سنجد (۳۰). شاخص موران برای خودهمبستگی فضایی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} z_i z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n z_i^2}$$

### - شاخص‌های پژوهش

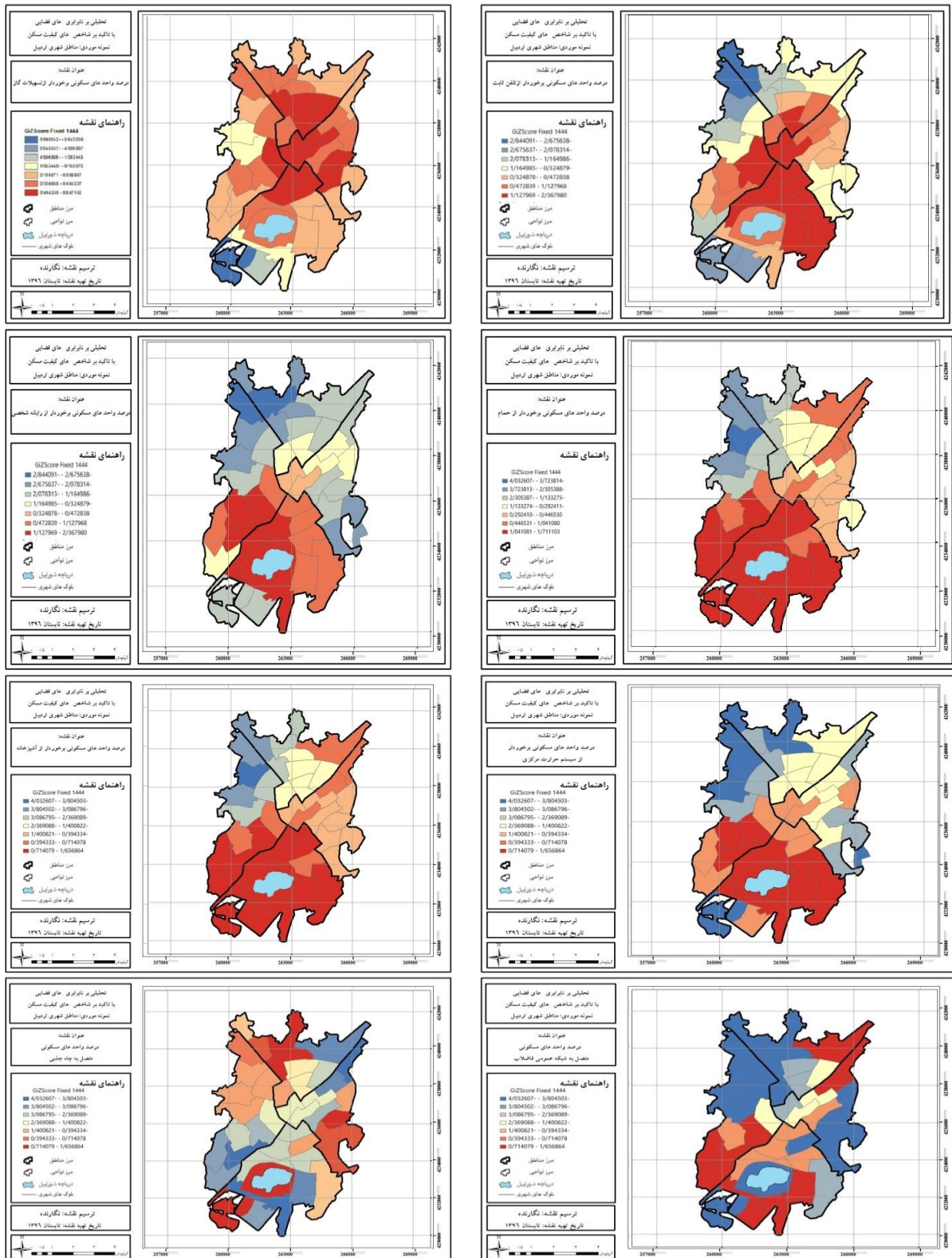
به منظور سنجش نابرابری‌های فضایی مناطق چهارگانه شهر اردبیل از لحاظ شاخص‌های کیفیت مسکن، از آخرین اطلاعات منتشر شده توسط مرکز آمار ایران، سالنامه آماری استان و اطلاعات مندرج در سایت استاندارد اردبیل استفاده گردیده و ۸ شاخص زیر از به‌عنوان شاخص‌ها پژوهش حاضر انتخاب شدند.

### جدول ۱- مؤلفه‌ها و شاخص‌های پژوهش

Table 1. Components and research indicators

شاخص‌ها
درصد خانوارهای برخوردار از آب آشامیدنی، درصد خانوارهای برخوردار از برق، درصد خانوارهای برخوردار از گاز لوله‌کشی، درصد خانوارهای برخوردار از تلفن ثابت، درصد خانوارهای برخوردار از رایانه شخصی، درصد خانوارهای برخوردار از حمام، درصد خانوارهای برخوردار از آشپزخانه، درصد خانوارهای برخوردار از حرارت مرکزی، درصد واحدهای مسکونی متصل به چاه جذبی، درصد واحدهای مسکونی متصل به شبکه عمومی فاضلاب



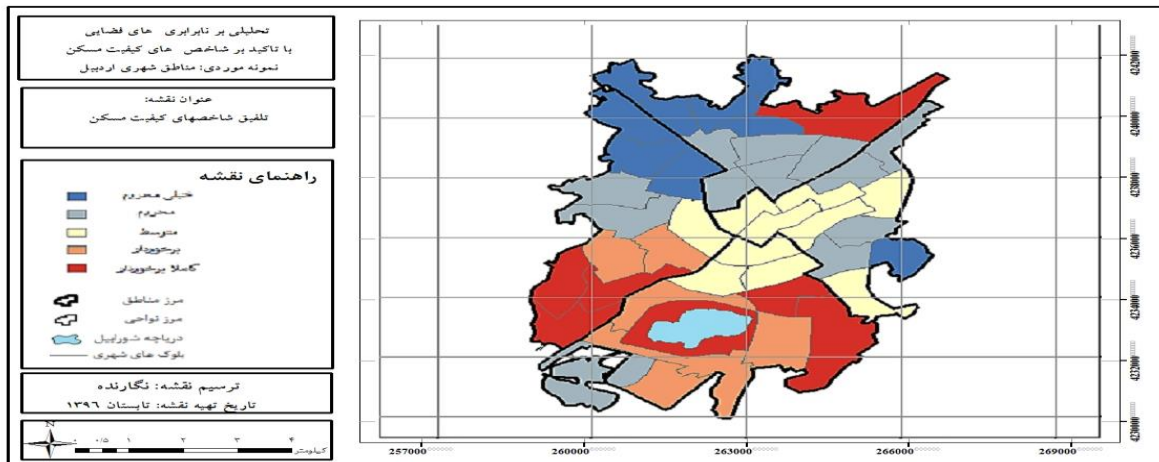


شکل ۱- تحلیل لکه های داغ بر شاخص های کیفیت مسکن

Figure 1. Analysis of Hot Spots on Housing Quality Indicators

مناطق لکه‌های آبی یا سرد نشانگر محرومیت و عدم برخورداری مناسب مناطق از این شاخص‌های می‌باشند. در مرحله بعد جهت درک بهتر موضوع، لایه‌های به‌دست‌آمده با یکدیگر تلفیق شده و نقشه نقاط داغ مجموع شاخص‌های کیفیت مسکن (شکل ۲) استخراج شده است. این نقشه وضعیت مناطق را در برخورداری از شاخص‌ها به خوبی نشان می‌دهد

لکه‌های قرمزی که در هر یک از نقشه‌های فوق مشاهده می‌شود نشانگر مقادیر زیاد Z است که لکه داغ را به وجود آورده‌اند. این لکه‌ها نشان می‌دهد که مقادیر زیادی از شاخص‌های موردبررسی خوشه‌بندی شده و لکه داغ را به وجود آورده‌اند. مناطقی که لکه داغ در آن‌ها شکل گرفته دارای وضعیت بهتری در برخورداری از شاخص‌های موردنظر می‌باشد در مقابل این



شکل ۲- نقشه نابرابری شاخص‌های کیفیت مسکن مناطق شهر اردبیل

Figure 2. Inequality map of housing quality indicators in the cities of Ardebil

می‌دهد که عوارض به‌صورت تصادفی، پراکنده یا خوشه‌ای در فضا توزیع شده‌اند. اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد مثبت (+۱) باشد، داده‌ها خودهمبستگی فضایی دارند و الگوی پخش آن‌ها خوشه‌ای است و اگر مقدار موران نزدیک به عدد منفی (-۱) باشد، نگاه داده‌ها از هم‌گسسته‌اند و الگوی پخش آن‌ها پراکنده است. در مورد این ابزار فرضیه صفر آن است که هیچ نوع خوشه‌بندی فضایی بین مقادیر خصیصه مرتبط با عوارض جغرافیایی مدنظر وجود ندارد (۲۹). در جدول (۲)، نمایش عددی خودهمبستگی فضایی الگوی نابرابری سال ۱۳۹۰ در شهر اردبیل نشان داده شده است:

همان‌طور که نقشه‌ها و آمارها نشان می‌دهد، بلوک‌های شهر اردبیل به لحاظ شاخص‌های کیفیت مسکن در وضعیت نابرابر قرار دارند. برای نشان دادن الگوی توزیع و پراکنش این نابرابری، از نرم‌افزار Arc/GIS و از ابزار خودهمبستگی فضایی استفاده شده است. ابزار آمار فضایی (خودهمبستگی فضایی) یکی از کاربردی‌ترین و مهم‌ترین ابزارهای تحلیلی برای تحقیق درباره داده‌های فضایی است که در زمینه تحلیل الگو-های پراکنش و توزیع عوارض و پدیده‌ها در فضا و مکان به کار می‌رود و به آماره موران (Moran's I) معروف است. نتایج این تحلیل در دو نوع خروجی عددی و گرافیکی نشان

جدول ۲- خروجی عددی تحلیل خودهمبستگی فضایی برای الگوی نابرابری فضایی شاخص های کیفیت مسکن شهر اردبیل

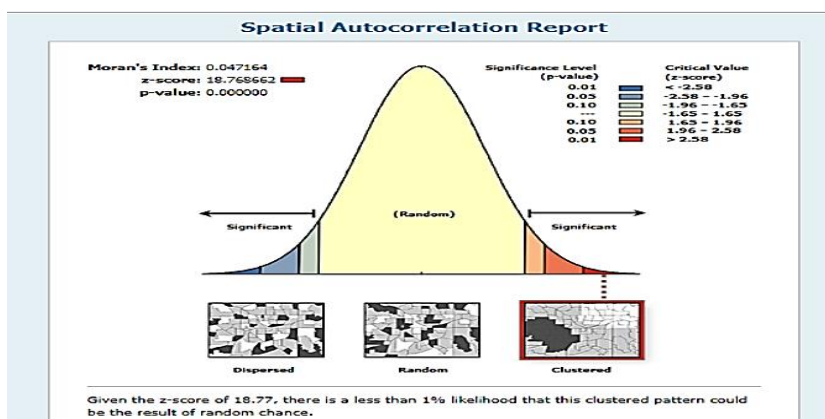
Table 2. Numerical Output of Spatial Autocorrelation Analysis for Spatial Inequality Pattern of Housing Quality Indices in Ardabil

Moran's Index:	۰/۰۴۷۱۶۴
Expected Index:	-۰/۰۰۰۳۷۷
Variance:	۰/۰۰۰۰۰۶
z-score:	۱۸/۷۶۸۶۶۲
p-value:	۰/۰۰۰۰۰۰

مأخذ: یافته های پژوهش

مقدار موران مثبت و نزدیک به یک است، بنابراین الگوی فضایی نابرابری شاخص های کیفیت مسکن در شهر اردبیل به صورت خوشه ای و متمرکز بوده است. شکل (۳)، نمایش گرافیکی این تحلیل را نشان می دهد:

در این پژوهش شاخص موران محاسبه شده برای سال ۱۳۹۰ برابر با ۰,۰۴۷ است. این مقدار کوچک تر از یک است و از سوی دیگر مقدار P-value برابر با صفر است، می توان نتیجه گرفت داده های موردنظر دارای خودهمبستگی فضایی هستند و چون



شکل ۳- نمایش گرافیکی تحلیل خودهمبستگی فضایی (آماره موران) برای الگوی نابرابری فضایی شاخص های کیفیت مسکن شهر اردبیل

Figure 3. Graphical representation of spatial correlation analysis (Moran statistics) for spatial inequality pattern of housing quality indicators in Ardebil

دلیل شرایط حاکم بر شکل گیری آن ها چه به لحاظ کالبدی چه به لحاظ اقتصادی و چه به لحاظ اجتماعی دارای بافت آسیب پذیر و ناپایدار بوده و مسکن ایشان به ویژه به لحاظ کیفیت در سطح پایینی می باشد همین امر نیز باعث شکل گیری قطب های دوگانه در سطح شهر اردبیل شده است..

در الگوی خوشه ای نابرابری فضایی شاخص های کیفیت مسکن شهر اردبیل، همان گونه که در نقشه نهایی نشان داده شده است، خوشه های محروم و خیلی محروم بیشتر در قسمت های شمالی، شمالی غربی و غرب قرار دارند و تمرکز این خوشه ها در این قسمت به طور عمده متأثر از پدیده خزش شهری و ادغام هسته های روستایی به کالبد شهر می باشد. این بافت های ادغام شده در کالبد شهر به

## نتیجه گیری

در نهایت می توان بیان کرد که بین کیفیت مسکن و طبقات اجتماعی در شهر اردبیل رابطه معناداری وجود دارد. در دوران معاصر روزبه روز بر اثر توسعه های شهری، طبقات اجتماعی متمایز می شوند و به دنبال آن جدای گزینی هر چه بیشتر محله های اعیان نشین و فقر نشین رخ می نماید به گونه ای که طبقات فرودست بیشتر در بخش های شمالی و شمال غربی شهر اردبیل در مسکن با کیفیت پایین و طبقات مرفه در بخش های جنوبی شهر در مسکن با استانداردهای بالا ساکن هستند. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل فضایی شاخص های کیفیت مسکن، پیشنهاد می شود که برنامه ریزی های شهر به ویژه برنامه ریزی های مسکن برای شهر اردبیل در بخش های شمالی و شمال غربی (بافت روستا-شهری) بیشتر مورد توجه و مدنظر قرار گیرند.

## Reference

1. Shankar, R. and A. Shah. (2010). Bridging the Economic Divide within Countries - a Scorecard on the Performance of Regional Policies in Reducing Regional Income Disparities. World Development, 1410-1432.
2. Dupont, Vincent (2007). "Do Geographical Agglomeration, Growth and Equity Conflict?" Regional Science, Vol. 86, No. 2(June).
3. Dufaux, F. (2008). Birth Announcement., [www.JSSJ.org](http://www.JSSJ.org).
4. Johnson, E.A. (1970), The Organization of Space In Developing Country, Harvard, university press
5. Meshkini, A., Elyaszadeh, SN., Zabetian, E. (2013). Evaluating the location of Mehr Housing Projects with a Physical-Environmental Approach Using the AHP Model (Case Study: Yazd Province), Urban

مسکن در زمره اساسی ترین و حساس ترین بخش ها در برنامه ریزی توسعه اقتصادی و اجتماعی و کالبدی است و دسترسی به مسکن مناسب برای همه خانوارهای شهری به ویژه اقشار ضعیف و آسیب پذیر جامعه، از مهم ترین چالش های دولت ها و سیاست گذاران به ویژه در کشورهای در حال توسعه است و بنا به دلایل مختلفی همچون رشد سریع جمعیت، مهاجرت های داخلی، فقدان منابع مالی کافی، مشکلات مربوط به عرضه زمین، تأمین مصالح ساختمانی و کمبود نیروی انسانی متخصص و مهم تر از همه، نبود خط مشی و سیاست گذاری و برنامه های مناسب درباره زمین و مسکن و غیره، این مشکل به صورت حاد و بحرانی در آمده است. در نتیجه مسئله مسکن به دو صورت کمی و کیفی همواره در تمامی جهان با مشکلات متعددی روبه روست. در اکثر ساخت و سازهای ایران نیز مسئله کیفیت فضایی حکم نوعی پارامتر فراموش شده را دارد. این در حالی است که توجه به سطوح کیفیت مسکن در مناطق مختلف شهری گامی مؤثر در تبیین سطوح کیفیت زندگی و حس رضایت مندی ساکنان شهرهاست. بنابراین در این پژوهش به ارزیابی شاخص های کیفیت مسکن شهر اردبیل با استفاده از آمار فضایی پرداخته شده است. بدین منظور ۱۰ شاخص مطرح در زمینه کیفیت مسکن از بلوک های آماری شهر اردبیل استخراج شده و با استفاده از تحلیل لکه های داغ در محیط ARC/GIS به توزیع این شاخص ها در سطح مناطق شهر اردبیل پرداخته شده است.

بر اساس نتایج تحلیل لکه های داغ، بلوک های شهر اردبیل در برخورداری از شاخص های کیفیت مسکن در وضعیت نابرابری قرار دارند. به گونه ای که، محلات و مناطق واقع در بخش های شمالی و شمال غربی به لحاظ برخورداری از شاخص های کیفیت مسکن در وضعیت نامطلوبی می باشند و محلات مرکزی و جنوبی شهر از این نظر از وضعیت بهتری برخوردار می باشند. همچنین بر اساس مدل خودهمبستگی فضایی (موران)، الگوی فضایی نابرابری شاخص های کیفیت مسکن در شهر اردبیل به صورت خوشه ای و متمرکز بوده است.

- Approach Case Study: Babol City, *Urban Studies Quarterly*, 4(16), Pp: 27-38. (In Persian)
14. Lobao, L. M., Hooks, G., & Tickamyer, A. R., (2007). *The sociology of spatial inequality*. New York: State University of New York Press.
  15. Harvey, D. (2009). *Social Justice and the City* (Rev. ed.). Athens & London: The University of Georgia Press.
  16. Lotfi, S., Kheyrikhah, Z., Kouchekzadeh, M., (2016), Analyzing and Prioritizing the Quality of Housing in Sample Urban Samples: Neka Towns, *Geography Quarterly and Urban Planning of Zagros Landscape*, 7(25), Pp: 51-71. (In Persian)
  17. Lawrence, R. J. (1995) *Housing quality: an agenda for research*. *Urban Studies*, 32(10), 1655-1664.
  18. Usuzi, A., (1997). *Housing Quality Assessment Model, Case Study of the Exterior of Istanbul*, Translation by Khorshid Dost, A., Mohammadzadeh, R. *Quarterly journal of geographic research*, Vol (43). Pp: 119-134. (In Persian)
  19. Filali, R. (2012). *Housing conditions in Tunisia: the quantity-quality mismatch*. *Journal of Housing and the Built Environment*, 27(3), 317-347.
  20. Evans, G. W., Wells, N. M., Chan, H. Y. E., & Saltzman, H. (2000). *Housing quality and mental health*. *Journal of consulting and clinical psychology*, 68(3), 526
  21. Herrin, W. E., Amaral, M. M., & Balihuta, A. M. (2013) *the relationships between housing Studies Quarterly*, Vol 2, Pp: 57-70. (In Persian)
  6. Bonyaddasht, A., (2012). *Investigation of the physical effects of housing loans on rural areas development Case study: Behmi County*, MSc., Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran. (In Persian)
  7. Sajdi Gheydari, H., Sadeghlou, T., Mahmoudi, H., (2014). *Evaluation and Analysis of the Quality of Housing in Rural Areas, Case Study: Kenwist Village of Mashhad*, *Journal of Rural Planning and Research*, 4(1). (In Persian)
  8. Khalubagheri, M., (2013), *Confronting spatial inequality while using planning based on improving the quality of life: Tehran 13th District*, *Quarterly Journal of Management and Economics*, Vol 1, Pp: 49-67. (In Persian)
  9. Ardebil Governor's Office (2012), *Statistics of Cities, Sample Province: Study of Ardebil City and its Developments*. (In Persian)
  10. Florida, R. L. (2004), *Cities and the creative class*, London: Rutledge.
  11. Yousefi, A., Vershoy, S., (2011). *Social Inequality in the City of Mashhad, Estimation of Inequalities in Income and Education in the Area of the City*, *Iranian Journal of Social Studies*, 4(4), Pp: 152-183. (In Persian)
  12. Chen, W, Sun, J. (2006). "Sociological Perspectives on Urban China: Form Familiar Territories to Complex Terrains", *China Information*, 20(3): 519 -551.
  13. Nikpour, A., Malekshahi, Gh, Rezghi, F. (2017). *Spatial Analysis and Analysis of Social Inequalities in Urban Areas with a Dense City*



- Spatial Planning Scientific Journal 5(2), Pp: 75-92. , (In Persian)
27. Ebrahimzadeh, I., Ghadermarzi, J., (2016), An Analysis on the Quality of Housing in Urban Sites A Way to Improve the Quality of Life of Citizens, A Case Study of Dehgolan Townships, Geography and Development, 13(40), Pp: 139-156, (In Persian)
28. Emmanuel, J.B (2012), The Quality of Housing Produced by the Low Income in a Developing Country: A case study in Ibadan, Nigeria, Asian Journal Of Environment-Behaviour Studies, Volume 4, Number 11, January/February, 2013 :1-14
29. Maliene, V. Natalie, D., Begum, S. Naglis, M (2012), Challenges and Opportunities in Developing Sustainable Communities in the North West of England, Challenges 2012, 3, 133-152; doi:10.3390/challe3020133.
30. Asgari, A. (2012). ArcGIS Space Statistics Analysis, Tehran Municipality's Information and Communication Technology Organization, First Edition. , (In Persian)
- quality and occupant health in Uganda. Social Science & Medicine, 81, 115-122.
22. Adjei, P. O. W., & Kyei, P. O. (2013). Linkages between income, housing quality and disease occurrence in rural Ghana. Journal of housing and the built environment, 28(1), 35- 49.
23. Habib, R. R., Yassin, N., Ghanawi, J., Haddad, P., & Mahfoud, Z. (2011) Double jeopardy: assessing the association between internal displacement, housing quality and chronic illness in a low-income neighborhood. Journal of Public Health, 19(2), 171-182.
24. Sajjadi, Zh., Kanuni, R., Khavarian, AR., Firuzi, E., (2017), Measuring the development of Ardebil province cities in terms of housing quality indicators, Regional Planning Quarterly, 6(23), Pp: 31-44: (In Persian)
25. Hakimi, H., Zadvali, F., Zadvali, SH., (2017), Study of the relationship between the quality of housing and the psychological capital in informal settlements, Case study: Yousefabad neighborhood of Tabriz, Geography and Urban Planning Research, 4(1), Pp: 117-130, (In Persian)
26. Ziari, KA., Mansurian, H., Sattari, MH. (2016). Spatial distribution of housing quality indices in Tehran: exploratory analysis of spatial data,