

An analysis of housing livability in Karaj with attitude social justice

Alipour, S^a., Ahdinejad.R, M^{b,1}., Meshkini, A^c

^a PhD of Geography and Urban Planning, Zanjan University Zanjan, Iran.

^b Associate Professor of Geography & Urban Planning, Zanjan University Zanjan ,Iran.

^c Associate Professor of Geography & Urban Planning, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Objective: Housing, in the sense the term of 'shelter', is the most basic and vital need of any living beings in nature. Housing is one of the most important sectors of development in a society that recognizing and assessing its status and unprosperous in the form of the social justice depends on identifying and analyzing the influencing factors. Likewise, the Promotion of affordable housing and also, increasing the choice of suitable housing options for all people, is one of the main goals of viability

Methods: Therefore, the purpose of the research is to investigate the housing viability for achieving to viability of cities in social justice's shadow. The type of research is applied – developmental, and its method is descriptive-analytical. The gathering of data is documentary and research indicators were collected from the Population and Housing Census of Karaj districts in 2016.

Results: The analysis of the data has been displayed by using TODIM multi-criteria decision making model and finally, by integrating the indicators into the relevant model and formation its layers in GIS software and having districts map. The results show that Karaj 8th district, in comparison to others, is ranked first in terms of housing viability indicators, and the other districts are in the next levels with little difference. The findings also indicate different levels of viability within each district, so it is indicating a discontinuity between neighborhoods in districts.

Conclusion: This discontinuity indicates that neighborhoods do not have equal facilities and amenities, so that undermine the social justice at them.

Keywords: Livability, Livable housing, social justice, TODIM Model, Karaj.

Received: April 11, 2020

Reviewed: July 11, 2020

Accepted: September 12, 2020

Published online: September 20, 2020

Citation: Alipour, S. Ahdinejad.R, M. Meshkini,A (2020). *An analysis of housing livability in Karaj with attitude social justice*. Journal of Urban Social Geography, 7(2), 129-147. (In Persian)

DOI: [10.22103/JUSG.2020.2023](https://doi.org/10.22103/JUSG.2020.2023)

¹ Corresponding author at: Zanjan University, Zanjan, Iran. P.C: 45371-38791. E-mail address: ahadnejad@znu.ac.ir (Ahdinejad, M).



تحلیلی بر زیست پذیری مسکن شهر کرج با رویکرد عدالت اجتماعی

سمیه علیپور^a، محسن احدنژاد روشتی^b و ابوالفضل مشکینی^c

^a دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

^b دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

^c دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

چکیده

تیین موضوع: مسکن ابتدایی‌ترین و حیاتی‌ترین نیاز هر موجود زنده ای در طبیعت، به معنا و مفهوم سرپناه است. مسکن یکی از مهم‌ترین بخش‌های توسعه در یک جامعه بوده که شناخت و بررسی وضعیت و برخورداری آن در قالب عدالت اجتماعی منوط به شناسایی و تحلیل عوامل تأثیرگذار می‌باشد. همچنین ارتقا مسکن قابل استطاعت و افزایش انتخاب گزینه‌های مسکن مناسب برای تمامی افراد نیز یکی از اهداف عمده زیست پذیری می‌باشد.

روش: از اینرو هدف تحقیق بررسی زیست پذیری مسکن برای رسیدن به زیست پذیری شهرها در سایه عدالت اجتماعی می‌باشد. پژوهش از نوع کاربردی توسعه‌ای و روش آن توصیفی تحلیلی است. گردآوری اطلاعات به صورت اسنادی بوده و شاخص‌های مورد بررسی تحقیق از سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ مناطق شهر کرج می‌باشد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره TODIM و در نهایت تلفیق شاخص‌ها در مدل مربوطه و تشکیل لایه‌های آن‌ها در نرم افزار ArcGIS و نقشه برخورداری مناطق به نمایش درآمده است.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که منطقه ۸ شهرداری کرج نسبت به سایر مناطق از نظر شاخص‌های زیست پذیری مسکن در رتبه اول و سایر مناطق با اختلاف کمی در مراتب بعدی قرار گرفته‌اند. همچنین یافته‌ها نشانگر سطوح زیست پذیری متفاوت در درون هر منطقه می‌باشد که نشان از عدم پیوستگی میان محلات موجود در مناطق است.

نتایج: این عدم پیوستگی نشان از عدم برخورداری محلات از تسهیلات و امکانات برابر می‌باشد که عدالت اجتماعی را در آنها کم رنگ کرده است.

کلیدواژه‌ها: زیست پذیری، مسکن زیست پذیر، عدالت اجتماعی، مدل تودیم، کرج.

انتشار آنلاین: ۱۳۹۹/۰۷/۰۱

پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۲

بازنگری: ۱۳۹۹/۰۴/۲۱

دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۳

استناد: علیپور، سمیه؛ احدنژاد، محسن؛ مشکینی، ابوالفضل (۱۳۹۹). *تحلیلی بر زیست پذیری مسکن شهر کرج با رویکرد عدالت اجتماعی*. دوفصلنامه جغرافیای اجتماعی شهری، ۷ (۲)، ۱۴۷-۱۲۹.

DOI: [10.22103/JUSG.2020.2023](https://doi.org/10.22103/JUSG.2020.2023)

مقدمه

جمعیت شهرنشین جهان با شیب تند، به شکل تصاعدی رو به افزایش می باشد که این روند جمعیت شهرها را از ۷۴۶ میلیون نفر در سال ۱۹۵۰ میلادی به ۲/۸۵ میلیارد نفر در سال ۲۰۰۰ و به ۳/۹۶ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۶ میلادی (UN-Habitat, 2015). و به تعداد ۷/۷۵۰ میلیارد نفر در سال ۲۰۲۰ رسانده است. پیش بینی می شود از جمعیت ۱۰ میلیارد نفری در سال ۲۰۵۰، ۶۸ درصد یعنی معادل جمعیتی بالغ بر ۶/۴ میلیارد نفر ساکنین شهرها خواهند بود (UN-Habitat, 2016).

ایران نیز همانند دیگر کشورهای در حال توسعه در چند دهه گذشته باتمركز روز افزون جمعیت در شهرها، به ناپایداری در شهرها و مناطق و مشکلات زیادی از جمله تأمین مسکن مبتلا شده است (حکمت نیا و انصاری، ۱۳۹۱: ۱۹۲). مسکن مجموعه ای از تسهیلات بوده که به منظور ارایه خدمات فشرده در مکان فیزیکی خاصی قرار دارد و معنی این واژه با توجه به گوناگونی شرایط اجتماعی، اقتصادی و خانوادگی تغییر می کند. (حبیب، ۱۳۸۳: ۱۵) یکی از اصلی ترین نیازهای انسانی بوده که به عنوان نیاز زیستی اولیه برای بشر شناخته می شود. مسکن در زمره حساس ترین و اساسی ترین بخشها در برنامه ریزی توسعه اقتصادی و اجتماعی است و به عنوان سرپناه اولیه و اساسی هر خانواده به شمار می آید (زیاری، ۱۳۸۸: ۳۴۰-۳۸۸). مهم ترین عامل تأثیرگذار در میزان رضایت فرد از سکونت در یک منطقه و نوع زندگی خویش، مسکن و شرایط محیطی آن منطقه بوده و زندگی در شرایط مسکونی ناپهناج، سلامت جسمی و روانی ساکنین را بسیار متزلزل و نابسامان می کند که اهمیت مسکن مناسب و کیفیت مطلوب آن را با توجه به تغییر الگوی زندگی مشخص می کند (میره و همکاران، ۱۳۸۹: ۸۴). از طرفی سکونت و فضای کالبدی آن مسکن به عنوان یکی از مهم ترین عناصر سازنده شهر و مؤلفه مهم در کیفیت زندگی در محیط شهری محسوب می شود. مشکلات موجود در این حوزه و عدم توجه به مسائل کیفی آن سبب افزایش دغدغه های برنامه ریزان، معماران و صاحب نظران در این ارتباط شده که سبب ارائه نظریه های جدید مرتبط با مسائل موجود گردیده است. یکی از مؤثرترین این نظریه ها که بعد از دهه ۹۰ میلادی مورد توجه محافل علمی قرار گرفت نظریه توسعه پایدار و رویکرد منتج از آن شهرزیست پذیر می باشد (Federal Highway Administration, 2011). متناسب با همین رویکرد برنامه ریزان شهری در زیست پذیری بحث جامعه قابل سکونت و امن برای شهروندان و الزامات مورد نیاز آن را مطرح نمودند (Hankins, 2009: 846). طیف گسترده ای از مسائل محیط شهری از: تأمین گزینه های متنوع حمل و نقل، تأمین و ارتقا مسکن ارزان، تقویت رونق اقتصادی، حمایت از جوامع موجود و واحدهای همسایگی مطلوب (Noordin 2013: 9) را شامل می شود که همگی در راستای زیست پذیری شهرها بکار برده می شوند. در این راستا یکی از اهداف عمده زیست پذیری ارتقا مسکن عادلانه و قابل استطاعت، برای افراد در تمام سنین، درآمد، نژاد و قومیت به منظور جابه جایی و کمتر شدن هزینه های ترکیبی مسکن (Vanzerr & et al 2011: 3) (شورچه، ۱۳۹۶: ۲۱۱) بوده که به نوعی از الزامات زیست پذیری شهرها به شمار می رود. داشتن مسکن مناسب حق هر ایرانی بوده و این کلمه مناسب روح عدالت را در اصل ۳۱ قانون اساسی نمایان می سازد. مسکن مناسب واژه پرمفهومی است که تفاوت بین انسان و شان او و تفاوت با جانداران دیگر و به عبارتی تفاوت خانه با لانه را نمودار می سازد. مسئله عدالت اجتماعی در حوزه مسکن به واژه مناسب ارتباط معنایی دارد و به طور مشخص با مسکن گروه های کم درآمد پیوند می خورد که در انتهای ماده ۳۱ گروه های هدف مشخص گردیده است. این گروهها معمولاً به دلیل اقتصاد سیاسی حاکم و نحوه تخصیص منابع کمیاب شهری معمولاً از نظر شاخص های کمی و کیفی در وضعیت نامناسبی اسکان دارند. کلان شهر کرج نیز به دلیل مجاورت پایتخت و تأثیرات ناشی از شهر نشینی سریع در حوزه تأمین مسکن مناسب و توزیع عادلانه آن بین محلات و مناطق با چالش های اساسی روبرو می باشد.

حال سوال اساسی این است مسکن مناسب در اصل ۳۱ که مسکن زیست پذیر در اصطلاح علمی آن است در مناطق مختلف کلانشهر کرج چگونه بوده و عوامل موثر بر این زیست پذیری مسکن با کدام چالش ها روبرو می باشد.

پیشینه نظری

واژه Livability یا زیست پذیری از فعل آلمانی *Leben* به معنای زندگی کردن، زندگی داشتن و یا ایجاد زندگی برای کسی و یا زندگی کردن در یک مکان مقطعی است (Oxford English Dictionary 2ed, 1989: 8). در فرهنگ لغت میریام وبستر در سال ۲۰۱۰ زیست پذیری به معنی مکانی مناسب برای زندگی بشر تعریف شده است (خراسانی، رضوانی، ۱۳۹۲: ۹۳) و با مفاهیم و اصطلاحات دیگری مانند پایداری، کیفیت زندگی، کیفیت مکانی و اجتماعات سالم در ارتباط است (Rue et al, 2011), (Litman, 2011) Sanford, 2011), (Victoria Transport Policy Institute, 2011). مفهوم زیست پذیری در معنای مکان مناسب برای زندگی کردن و یا قابل سکونت نیازمند دارا بودن دو عنصر است دو عنصری که باید ارتباط متقابل با یکدیگر داشته باشند (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۸). یکی از این عناصر مسکن مناسب بوده که وسیله ای برای شکل گیری محیط های زیست پذیر می باشد، البته منظور از زیست تنها عملکردهای بیولوژیکی زندگی روزانه نیست بلکه صحبت از رابطه اجتماعی و اقتصادی متعادلی است که افراد ساکن در هر مجموعه مسکونی می بایستی از آن برخوردار باشند. همچنین پایداری در برابر بلایای طبیعی، استحکام بنا، برخورداری از مساحت مناسب، تعداد اتاق کافی برخورداری از سیستم بهداشتی مناسب نیز از دیگر مولفه های مطرح در زیست پذیری مسکن می باشند. از طرف دیگری از اصول کلیدی زیست پذیری شهری عدالت در تخصیص در قالب، کرامت، دسترسی، تعامل، مشارکت و توانمندسازی می باشد (Song, 2011: 3).

در عرصه جهانی از اواخر دهه ۱۹۶۰ مفهوم و کارکرد عدالت اجتماعی وارد ادبیات جغرافیای شد (خوشروی، ۱۳۸۵، ۴). مسأله عدالت اجتماعی در حوزه مسکن به طور مشخص با مسکن گروه های کم درآمد پیوند می خورد. گروه های کم درآمد که در مناطق ارزان قیمت شهر ساکن هستند معمولاً از نظر شاخص های کمی و کیفی در مسکن نامناسبی اسکان دارند (اطهاری، ۱۳۸۴). با وجود تمامی مسایل موجود در حوزه مسکن، زیست پذیری شهرها و زیست پذیری مسکن شامل مسکن متناسب با نیاز، حق هر فرد و خانوار با رعایت تمامی اصول عدالت اجتماعی و توزیعی برای ساکنین فراهم می گردد. با زیست پذیری مسکن در سایه عدالت اجتماعی میتوانیم شهرها را به سمت زیست پذیری کامل پیش ببریم. هدف کلان عدالت اجتماعی ایجاد محیطی زیست پذیر برای همه ی شهروندان همراه با کارایی اقتصادی و پایداری زیست محیطی می باشد. یکی از اصول شش گانه زیست پذیری در سال ۲۰۰۹ توسط موسسات مشارکت برای اجتماع پایدار، همکاری میان دپارتمان های حمل و نقل، سازمان حفاظت از محیط زیست و وزارت مسکن و توسعه شهری ایالات متحده، ترویج عادلانه مسکن مقرون به صرفه و گسترش مسکن با انرژی کارآمد برای مردم در تمام سنین، درآمد، نژادها، اقوام و کاهش هزینه ی ترکیب مسکن و حمل نقل است (Us Department of Transportation, 2012:2).

بنابراین از برقراری عدالت اجتماعی می توان به عنوان مهمترین گام در رسیدن به زیست پذیری شهرها و متناسب با آن مسکن زیست پذیر یاد کرد که در ابعاد چهارگانه کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی به شاخص های متعددی در ادبیات جهانی تبدیل و با توجه به وضعیت مکانی مورد استفاده قرار گرفته است. در مطالعات مربوط به زیست پذیری در راستای عدالت تخصیصی، شاخص های گوناگونی مطرح می باشد. در این پژوهش با استفاده از ابعاد چهارگانه زیست پذیری و شاخص های مورد استفاده در ادبیات جهانی و با ترکیب آن با شاخص های عینی مسکن (هویتت) با رویکرد عدالت اجتماعی شاخص های پژوهش با توجه به شرایط ایران انتخاب و تخصیصی سازی و در مواردی بومی سازی شده است که در جدول (۱) به تفکیک مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۱- شاخص‌های عینی مسکن زیست پذیر در مطالعات پیشین

| پژوهشگران | مؤلفه | بعد |
|---|-------------------|---------|
| (Livable Housing Design Guidelines.2012) (حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۶) (Verwer,2012 ,Appleyard& et all. 2013) (Leby et al, 2010)(Heylen ,2006) | جمعیت | اجتماعی |
| (حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۶) (کردستانی، ۱۳۹۴) (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳) (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۲) (فتحعلیان و پرتوی؛ ۱۳۹۰) (خزاعی نژاد، ۱۳۹۴) (خراسانی، ۱۳۹۲) (song , 2011) (Saitluanga , 2013) (Timmer & Seymoar, 2005: 29) (Ling & yuen, 2009) (US.Dept. of Transportation 2011) | قدمت و دوام پذیری | کالبدی |
| (حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۶) (کردستانی ۱۳۹۴) (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳) (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۲) (خراسانی، ۱۳۹۲) (فتحعلیان و پرتوی؛ ۱۳۹۰) (خزاعی نژاد، ۱۳۹۴) (Saitluanga 2013) (Timmer & Seymoar, 2005(song 2011) (US.Dept. of Transportation,2012) | مساحت و اندازه | |
| (حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۶) (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳) (خزاعی نژاد، ۱۳۹۴) (خراسانی، ۱۳۹۲) (Timmer & Seymoar, 2005) (Livable Housing Design Guidelines.2012) (Nirfalini Aulia.2016) | سرانه و تراکم | |
| (خزاعی نژاد، ۱۳۹۴) (خراسانی، ۱۳۹۲) (حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۶) (کردستانی ۱۳۹۴) (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳) (Livable Housing Design Guidelines.2012. Peter (۱۳۹۳) همکاران، (Verwer2012) (Nirfalini Aulia.2016) (Timmer & Seymoar, 2005) | امکانات و تسهیلات | |
| (حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۶) (بندرابادو احمدی نژاد، ۱۳۹۲) (VanZerr & Seskin.2011) ((Timmer & Seymoar, 2005) | نوع واحد مسکونی | اقتصادی |
| (حاتمی نژاد و همکاران ۱۳۹۶) (بندرابادو احمدی نژاد ، ۱۳۹۳) (ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۳) (VanZerr & Seskin.2011) (Nirfalini Aulia.2016) | نوع مالکیت | |
| (US.Dept. of Transportation 2012)(song ,2011) ، (Saitluanga 2013) | نوع انرژی | محیطی |

پیشینه عملی

در این قسمت با توجه به عنوان پژوهش به بررسی پیشینه داخلی و خارجی پرداخته شده است. حجم ادبیاتی که مستقیماً به بحث مسکن زیست پذیر پرداخته باشد؛ نسبتاً محدود است به همین دلیل به بررسی مطالعات ذی ربطی مرتبط درباره برخی موضوعات پیرامونی موضوع اصلی با تاکید بر موضوع مسکن و شاخص های کلی آن، کیفیت محیط مسکونی و با نگاه ویژه به مسکن و با رویکرد عدالت اجتماعی پرداخته شده است که از جمله اهم آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد.

سلیمانی مهرنجانی و همکاران در سال ۱۳۹۵ در مقاله ای با عنوان «زیست پذیری : مفهوم ، اصول، ابعاد و شاخص‌ها» به بررسی دیدگاه های تأثیر گذار و ادبیات نظری - تجربی و ابعاد و شاخص‌های زیست پذیری با روش کیفی پرداخته و نتایج آنها در بیشتر شهرهای جهان توافق کلی درباره اهمیت و ضرورت شناخت ، تحلیل و تبیین زیست پذیری شهری در ابعاد گوناگون وجود دارد اما اجماع نظر درباره تعریف اصول و شاخص‌های آن وجود ندارد.

خراسانی (۱۳۹۱) در پژوهش خود با عنوان تبیین زیست پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی به شناسایی مؤلفه های تأثیر گذار بر زیست پذیری روستایی پرداخته و در نتایج خود آورده است که زیست پذیری در مجموع در شرایط متوسط است ولی تفاوت معناداری بین آنها است.

خزائی نژاد (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان تحلیل زیست پذیری در بخش مرکزی شهر تهران به بررسی میزان زیست پذیری شهری پرداخته و در نتایج آورده است که وضعیت زیست پذیری ارتباط محکمی با وضعیت خاص و درونی موجود محله دارد.

حیدری (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان تحلیل زیست پذیری بافت‌های فرسوده شهری به تحلیل وضعیت حاکم بر زیست پذیری بافت فرسوده بخش مرکزی به این نتیجه رسیده که محلات واقع در پهنه شمالی بافت فرسوده شهر وضعیت بهتری از شاخصهای زیست پذیری نسبت به پهنه بازار و پهنه جنوبی بافت دارند.

قنبری (۱۳۹۶) در پژوهش خود با عنوان زیست پذیری رهیافتی نوین در برنامه ریزی شهری به تحلیلی بر زیست پذیری شهری در مناطق ۱۳ گانه مشهد پرداخته و به این نتیجه رسیده است که زیست پذیر ترین منطقه مشهد منطقه ۹ می‌باشد. بهترین وضعیت مربوط به شاخص مسکن و بدترین مربوط به زیست محیطی است.

کردستانی (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان سنجش میزان زیست پذیری مناطق شهری و روستایی به سنجش میزان زیست پذیری مناطق شهری و روستایی سنجش پرداخته و در نتایج آورده است که زیست پذیری در مناطق شهری و روستایی از دیدگاه ساکنین وضعیت مطلوبی ندارد و بین ابعاد سه‌گانه و شاخص کل عدم تعادل فضایی در سطوح وجود دارد.

لطیفی (۱۳۹۵) در پژوهش خود با عنوان تحلیل زیست پذیری در مناطق کلان‌شهر اهواز با بررسی قابلیت زیست پذیری به منظور توسعه پایدار اهواز در نتایج خود آورده است که منطقه ۲ نسبت به سایر مناطق در وضعیت برخوردارتری قرار دارد.

حاتمی نژاد و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان مقدمه‌ای بر زیست پذیری شهری به بررسی بنیادهای نظری و سنجش زیست پذیری شهر سنجش پرداخته و در نتایج خود آورده‌اند که محرومیت قسمت زیادی از ساکنان شهر سنجش از حداقل حقوق شهروندی که نشانگر عملکرد ضعیف برنامه ریزان و مدیران شهری، فقدان بودجه است.

قاسمی و همکاران (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان تجزیه و تحلیل فضایی زیست پذیری ۲۲ ناحیه شهری تهران با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره به بررسی قابلیت زندگی شهری تهران با توجه به نیازهای زیست محیطی با توجه به استفاده از زمین برای اهداف مسکونی پرداخته و در نتایج آورده است که مناطق مختلف تهران شرایط مشابهی در زمینه دسترسی به خدمات بیولوژیکی ندارند. شاخص‌های چندگانه که بر روی زیست پذیری یک محل تأثیر می‌گذارد، از جمله آموزش و پرورش، مسکن، دسترسی به نیازهای اساسی، امنیت، اشتغال، زیرساخت‌های شهری.

نیرفالیانی آلی (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان چارچوب برای بررسی جامعه زیست پذیر در محیط مسکونی. مطالعه موردی: مسکن عمومی در میدان اندونزی به شناسایی و بررسی استفاده از نظریه مبتنی بر شکل دهی مکان در مسکن عمومی در متن شهرپرداخته و در نتایج خود آورده است که دولت برنامه‌ای را به منظور سازماندهی فعالیت‌های تولیدی در توسعه ساخت و ساز و ساخت زیربنای عمومی، منصوب کرد که گروه‌های با درآمد پایین‌تر در خانه‌های دولتی زندگی کنند تا وضعیت اقتصادی لازم برای حرکت در زندگی را بدست آورند.

نصرالدین (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان ابعاد زیست پذیری شهری در شهرهای جدید مصر به بررسی زیست پذیری شهر برای نشان دادن مجموعه‌ای از ابعاد شهری پرداخته و در نتایجش آورده است که در حال حاضر شباهت‌ها و تنوع‌های ابعاد زندگی شهری در زمینه مورد بررسی شهرهای مصری و مشکلات بیشتر مربوط به زندگی مردم وجود دارد و باید با اقدامات ممکن در آینده شهر شیخ زاید به یک شهر زیست پذیر تبدیل کرد.

پل و سن (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان ارزیابی قابلیت زیست پذیری در یک کلان‌شهر بر اساس تأثیر عوامل جغرافیایی یکپارچه شهری (IUGF) بر خوشه بندی مراکز شهری کلکته پرداخته و نظرسنجی بر اساس مصاحبه‌های مستقیم و

بررسی آنلاین و شناسایی راه موثر برای ارزیابی تغییرات قابلیت زیست پذیری و خوشه بندی مراکز شهری مبتنی بر IUGF است که بازتابی از تغییرات موجود در زندگی است.

رور (۲۰۱۲) در کتابی با عنوان راهنمای طراحی مسکن زیست پذیره ارائه دستورالعمل‌های مورد توافق ملی در مورد طراحی و ساخت خانه های زیست پذیر در استرالیا پرداخته و در نتایج یافته های خود آورده است که زیست پذیری سرمایه گذاری است که به لحاظ اقتصادی و اجتماعی معنی دار است. این سرمایه علاوه بر سلامت جسمی همچنین آرامش ذهنی را نیز فراهم می کند.

سونگ (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان مطالعه یک شهر زیست پذیر در چین با استفاده از مدل معادلات ساختاری پرداخته و در نتایج خود آورده است که یک سیستم اقتصادی به خوبی در حال توسعه است که دارای تأثیر مثبت بر زیست پذیری شهری است.

تحقیقات متعدد و بسیاری در خصوص زیست پذیری که اکثراً از جنبه خاصی مسائل را مورد توجه قرار داده و با شاخص‌های جهانی زیست پذیری به ارزیابی پرداخته‌اند که با توجه به نتایج متعدد موجود این تحقیقات از جنبه کلی برخوردار بوده که پیوند آن‌ها با واقعیت‌های عینی سخت و تا حدودی ناممکن می‌باشد امروزه مشکلات موجود در حوزه مسکن لزوم توجه بیش از پیش مطالعات و پژوهش را می‌طلبد که رویکرد زیست پذیری مورد توجه این پژوهش یکی از رویکردهای موثر در ارتقای کیفیت زندگی و مسکن می‌باشد که تا کنون در مطالعات داخلی مورد غفلت واقع شده است و تنها بخش ناچیزی به مسکن اختصاص داده شده است و به ندرت می‌توان پژوهشی یافت که به ویژگی‌های مسکن زیست پذیر با ویژگی‌های بومی و با رویکرد عدالت اجتماعی پرداخته شود که جنبه نوآوری این پژوهش نیز در ابتدا نگاه ویژه به مسکن در زیست پذیری و در حله دوم با تاکید بر روکرد عدالت اجتماعی و در نهایت نوع روش پژوهش و تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌باشد.

داده‌ها و روش شناسی

نوع تحقیق کاربردی توسعه‌ای و با توجه به روش انجام کار از ماهیت توصیفی تحلیلی برخوردار می‌باشد. جامعه آماری مورد بررسی ۱۲ منطقه شهر کرج می‌باشد. گردآوری اطلاعات با بررسی منابع، مقالات، اسناد آماری و اطلاعات تفصیلی سرشماری نفوس و مسکن و داده‌های سال ۱۳۹۵ مرکز آمار می‌باشد. از آنجایی که شاخص‌ها و مولفه‌های زیست پذیری باید بر اساس شاخص‌های استاندارد بوده و با استفاده از مبانی نظری و پیشینه تحقیق هماهنگ باشد. در مبانی نظری پژوهش حاضر ابعاد زیست پذیری بر اساس استانداردهای جهانی مشخص و در این بخش با استفاده از داده‌های ثانویه مرکز آمار ایران عوامل خرد و کلان هر یک از ابعاد بسته به ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه و آمارهای مستند استخراج و توسط خبرگان که متشکل از ۱۵ نفر از اساتید و دانشیاران دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، خوارزمی و زنجان می‌باشند با استفاده از پرسشنامه دلفی ابتدا ارتباط آنها با زیست پذیری مسکن راستی آزمایی و از بین تعداد بالایی از شاخص‌ها انتخاب و طبقه بندی گردیدند که نتایج حاصله به صورت جدول شماره ۲ است.

جدول ۲- عوامل کلان و خرد (شاخص‌های موثر در زیست پذیری مسکن)

| ابعاد | عوامل کلان | ابعاد | تعداد عوامل خرد | عوامل کلان | تعداد عوامل خرد |
|--------|-------------------|------------|-----------------|------------|-----------------|
| کالبدی | قدمت و دوام پذیری | اجتماعی | ۳۶ | جمعیت | ۳ |
| | مساحت و اندازه | | ۷ | تراکم‌ها | ۳ |
| | سرانه و تراکم | اقتصادی | ۲ | مالکیت | ۲ |
| | امکانات | زیست محیطی | ۷ | انرژی | ۶ |
| | نوع سکونت | جمع | ۴ | ۹ | ۵۱ |

(مأخذ: مطالعات نگارندگان)

مجموع عوامل کلان و خرد عینی مورد بررسی در جدول شماره ۱ حاصل مطالعات و پژوهش های پیشین بوده که در این پژوهش به وسیله تحلیل محتوا در قالب چهار بعد اصلی کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی دسته بندی شده اند. همچنین عوامل کلان و خرد بعد از انتخاب توسط خبرگان و میزان تاثیر آنها در زیست پذیری مسکن به وسیله روش دلفی و AHP وزن دهی شده اند که در قسمت یافته ها بررسی شده است. شاخص های مورد بررسی در این پژوهش بعد از وزن دهی با استفاده از مدل برنامه ریزی شهری TODIM (مخفف تصمیم گیری چند معیاری) که یک روش چند معیاری گسسته بوده و بر اساس تئوری پیش بینی به وجود آمده است مورد تجزیه و تحلیل قرا گرفته و نتایج با استفاده از نرم افزار GIS به صورت نقشه پراکنندگی شاخص ها در سطح جامعه آماری نشان داده شده است. این مدل روشی است که برای حل مشکلات مربوط به رتبه بندی گزینه ها با در نظر گرفتن استانداردهای اولویت بندی می شوند. بنابراین این مدل ترکیبی از روش چندمعیاره و نظریه پیش بینی است که مراحل و فرمول آن به شرح زیر است.

A مقایسه زوجی بین معیارها، با قضاوت ارزشی بیان می شود

B تعیین معیار مرجع

C ارزش دهی هر گزینه در ارتباط با معیار، با عملکردی از هر معیار که در مقیاس ۰ تا ۱۰ بیان می شود.

D تشکیل ماتریس با برتری نسبی

E محاسبه و اندازه گیری ارزش جهانی هر گزینه

$$\delta(A_i, A_j) = \sum_c^m \equiv 1 \varnothing (A_i, A_j), \forall(i, j)$$

$$\sqrt{\frac{wrc(pic - pj_c)}{\sum_c^m \equiv 1 wrc}}$$

$$(A_i, A_j) = \begin{cases} A & \text{If}(p_{ic}-p_{jc})>0 \\ B & \text{If}(p_{ic}-p_{jc})=0 \\ C & \text{If}(p_{ic}-p_{jc})<0 \end{cases}$$

$$\frac{\sqrt{(\sum_c^m \equiv 1 wrc)(pic-pj_c)}}{rc}$$

$\delta(A_i, A_j)$ = اندازه گیری از تسلط گزینه A_i که نشان داده شده است. M = مقداری از معیارهاست.

WE = همانند WC است که بر WE تقسیم شده که در آن R معیار مرجع است. P_{ic}, P_{jc} = به ترتیب عملکردی

از گزینه A_i, A_j در ارتباط با C است. \varnothing = فاکتورهای ضعیف از این است، انتخاب های مختلف از آن منجر به شکل های

مختلف از ارزش عملکرد در ربع منفی تئوری پیش بینی می شود.

$$k_i = \frac{\sum_j^n \equiv 1 \delta(A_i, A_j) - \min \sum_j^n \equiv 1 \delta(A_i, A_j)}{\max \sum_j^n \equiv 1 \delta(A_i, A_j) - \min \sum_j^n \equiv 1 \delta(A_i, A_j)}$$

فوق و بدست آوردن حداقل و حداکثر هر معیار به رتبه بندی با توجه به مقادیر ۰ و ۱ انجام می شود. بدین معنی که هر چه

جواب نهایی به ۱ نزدیک تر باشد از شرایط ایده آلی برخوردار است و بالعکس نیز هر چه به سمت صفر گرایش پیدا کند

شرایطی برتر دارا می باشد (Gomes & Rangel, 2009)(Gomes & Moshkovich, 2010).

این مدل قابلیت بالایی در زمینه تلفیق میزان بالایی از اطلاعات و شاخص ها و تعداد بالایی از آلترناتیوها یا مناطق در

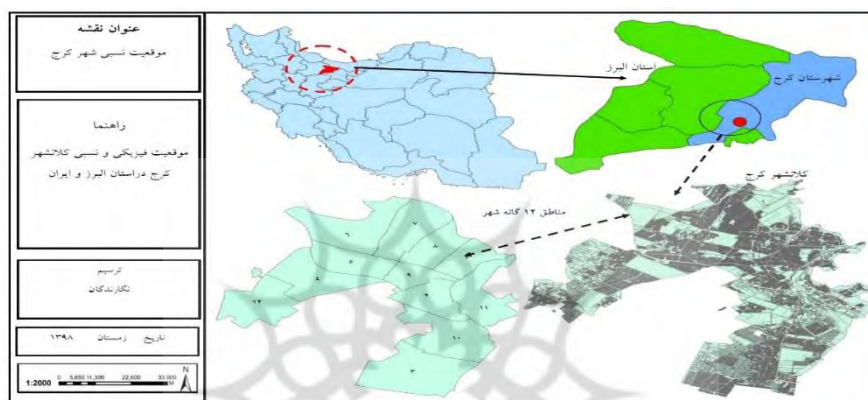
این پژوهش دارد. لذا یکی از دلایل اصلی انتخاب این مدل برای این پژوهش، دقت و صحت بالای آن در تلفیق مجموعه

زیادی از داده های خام همراه با وزن های از پیش تعیین شده و استانداردسازی به وسیله خود مدل می باشد. از طرف دیگر

مدل تودیم بالاترین و پایین میزان را نیز برای هر کدام از مناطق تعیین نموده می کند که نشان از سطح اختلاف آنها جهت رتبه بندی راحت می باشد که این امر توضیح کیفی را علاوه بر اطلاعات کمی موجود فراهم می آورد.

قلمرو پژوهش

شهر کرج مرکز استان البرز و یکی از شهرهای مرکزی و کوهپایه‌ای ایران بوده و در دامنه رشته کوه‌های البرز و در بلندای ۱۳۰۰ متری از سطح دریا واقع شده است. مختصات جغرافیایی آن بین عرض‌های ۳۵ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۱۵ دقیقه شمالی و طول‌های ۵۰ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۵ دقیقه شرقی است. شهر کرج در فاصله ۳۵ کیلومتری تهران واقع شده است (سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۱۳۹۱).



شکل ۱- موقعیت استان، شهر و تقسیمات مناطق ۱۲ گانه شهر کرج (ترسیم: نگارندگان)

جدول ۳- جمعیت شهر کرج از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵

| سال | ۱۳۳۵ | ۱۳۴۵ | ۱۳۵۵ | ۱۳۶۵ | ۱۳۷۰ | ۱۳۷۵ | ۱۳۸۵ | ۱۳۹۰ | ۱۳۹۵ |
|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|
| جمعیت | ۱۴/۵۲۶ | ۴۴/۲۴۳ | ۱۳۷/۹۲۶ | ۶۱۱/۵۱۰ | ۸۰۶/۳۶۳ | ۹۴۰/۹۶۸ | ۱/۳۰/۳۱۸ | ۱/۶۱۴/۶۲۶ | ۱/۹۷۳/۴۷۰ |

(www.amar.org)

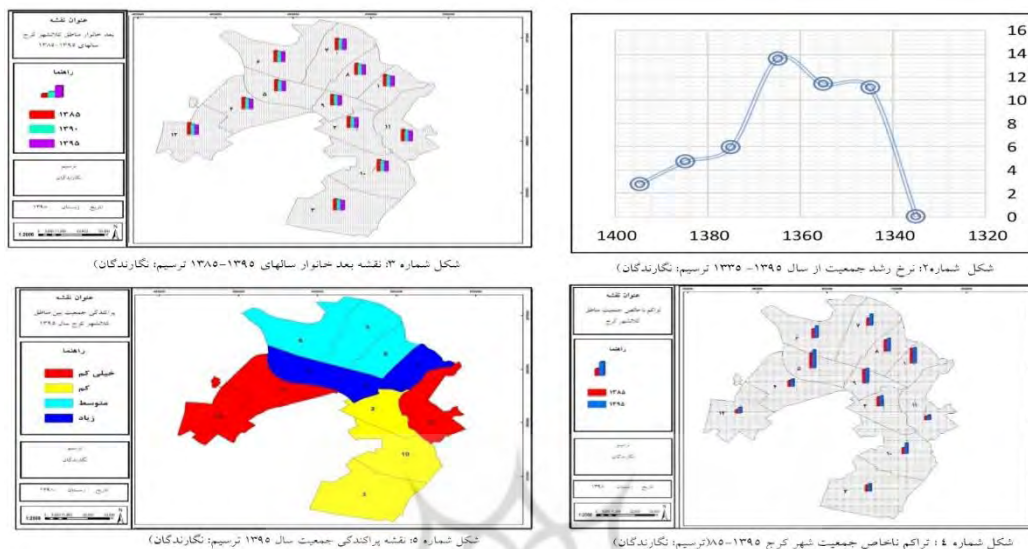
جدول ۴ - جمعیت و مساحت به تفکیک مناطق شهر کرج سال ۱۳۹۵

| منطقه | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|------------|
| جمعیت | ۱۳۲۲۶۹ | ۱۱۳۷۲۹ | ۱۸۳۱۶۶ | ۱۲۴۱۷۵ | ۲۱۱۶۲۷ | ۲۳۷۱۶۸ | ۱۷۱۰۹۴ |
| مساحت | ۸,۷۰۵ | ۱۱,۱۵۲ | ۲۴,۱۴۹ | ۱۶,۴۷۲ | ۱۱,۶۸۲ | ۲۰,۲۴۸ | ۱۵,۳۹۸ |
| منطقه | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | جمع | |
| جمعیت | ۱۲۴۸۰۶ | ۹۵۱۸۹ | ۱۹۷۳۸۲ | ۷۲۱۲۸ | ۹۷۶۸۱ | ۱,۶۱۴,۶۲۶ | |
| مساحت | ۱۰,۰۴۰ | ۶,۶۴۷ | ۱۸,۸۴۵ | ۱۵,۶۴۲ | ۱۶,۷۸۱ | جمع | ۱۷۵,۷۶۰۵۵۵ |

(www.amar.org)

شهر کرج بر اساس آخرین تقسیمات وزارت کشور شامل ۱۲ منطقه و ۱۳۸ محله و طبق آخرین سرشماری و جدول ۳ و ۴ جمعیت آن حدود ۲ میلیون نفر می باشد که در طی چندین دهه با رشد بالایی مواجه بوده است. شکل ۳ بعد خانوار را در بین مناطق و سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ را به صورت نموداری در هر منطقه نشان داده که در سال ۸۵ بیشترین آن با ۳,۶۹ برای منطقه ۱۰ و در سال ۹۵ با ۳,۳۵ برای منطقه ۷ بود و روند کاهشی آن برای تمام مناطق قابل مشاهده می باشد. شکل شماره ۴ تراکم جمعیت سال‌های ۱۳۸۵ و ۹۵ به تفکیک هر منطقه بوده که بیشترین آن در سال ۸۵ با ۱۴۸,۷ برای منطقه ۵ و در سال ۱۳۹۵ با ۴۲,۱۸۰ نفر برای منطقه ۵ بوده است. متناسب با تراکم ناخالص جمعیت و روند افزایشی بین

سالهای ۸۵ تا ۹۵ پراکندگی جمعیت نیز بین مناطق حاشیه ای شهر افزایش بیشتری نسبت به حواشی آن داشته است با این وجود مناطق میانی شهر شاهد تراکم جمعیت زیادی می باشد



یافته‌ها

پس از انتخاب عوامل و دسته بندی آنها به مجموع عوامل کلان و خرد عینی اقدام به ارزش و وزن دهی آنها نموده تا بتوان میزان تاثیر آنها در زیست پذیری مسکن مناطق کرخ را به دست آورد که در جدول شماره ۲ به آن پرداخت شده است. استفاده از شاخص های عینی و کاربردی؛ گویای وضعیت تخصیص منابع در یک محدوده شهری بوده و در گام اول زیست پذیری گویای توزیع عادلانه یا عدم توزیع عادلانه منابع کمیاب شهری می باشد. در واقع رقابت برای تخصیص منابع کمیاب شهری در بین مناطق ومحلات اصل اول در زیست پذیری است که این مقاله هدف گذاری خود را براساس ان قرار داده است

بعد از استخراج وزن شاخص های عینی، تمامی عوامل خرد زیست پذیری مسکن کدگذاری شده و در فرآیند مدل تصمیم گیری چندمعیاره اعمال شده و بعد از استخراج نتایج مدل و به دست آمدن میزان عددی و رتبه هر کدام از مناطق لایه های اطلاعاتی در نرم افزار GIS تشکیل و تمامی نتایج به مناطق تزریق و در نهایت خروجی ها به صورت نقشه های پراکندگی و رتبه بندی زیست پذیری مسکن به تفکیک منطقه دست آمده اند.

جدول ۵- شاخص های مسکن منطبق با محدوده مورد مطالعه پژوهش

| شاخص | زیرشاخص | شاخص | وزن نهایی | زیرشاخص | وزن نهایی |
|----------------------------|--------------------------------|------------------|-----------|-------------------------------|-----------|
| قدمت و دوام پذیری وزن ۰/۱۵ | درصد مساحت ۵۰۱ مترمربع و بیشتر | مساحت و وزن ۰/۲۲ | 0.046 | درصد اسکلت ساختمان (فلزی) | 0.046 |
| | درصد مساحت ۳۰۱-۵۰۰ مترمربع | | 0.031 | درصد اسکلت ساختمان (بتن آرمه) | 0.031 |
| | درصد مساحت ۲۰۱-۳۰۰ مترمربع | | 0.022 | درصد مصالح ساختمانی آجر و آهن | 0.022 |
| | درصد مساحت ۲۰۰-۱۵۱ مترمربع | | 0.016 | درصد مصالح ساختمانی سیمانی | 0.016 |
| | درصد مساحت ۱۵۰-۱۰۱ مترمربع | | 0.012 | درصد مصالح ساختمانی سنگ و آجر | 0.012 |
| | درصد مساحت ۸۱-۱۰۰ مترمربع | | 0.008 | درصد مصالح ساختمانی آجر و چوب | 0.008 |
| | درصد مساحت ۸۰-۷۶ مترمربع | | 0.005 | درصد مصالح ساختمانی تمام چوب | 0.005 |
| | درصد مساحت ۷۵-۵۱ مترمربع | | 0.003 | درصد مصالح ساختمانی خشت و چوب | 0.003 |
| | درصد مساحت کمتر از ۵۰ مترمربع | | 0.002 | درصد مصالح ساختمانی خشت و گل | 0.002 |

| | | | | | |
|-------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|
| 0.102 | درصد امکانات زیر بنایی (آب) | امکانات و تسهیلات وزن ۰/۳۳ | 0.044 | درصد اتاق در واحد مسکونی (۶ اتاق) | سراشه و تراکم وزن ۰/۱۱ نوع سکونت وزن ۰/۰۲۹ |
| 0.069 | درصد امکانات زیر بنایی (برق) | | 0.030 | درصد اتاق در واحد مسکونی (۵ اتاق) | |
| 0.050 | درصد امکانات زیر بنایی (گاز) | | 0.018 | درصد اتاق در واحد مسکونی (۴ اتاق) | |
| 0.036 | درصد امکانات زیر بنایی (توالت) | | 0.007 | درصد اتاق در واحد مسکونی (۳ اتاق) | |
| 0.027 | درصد امکانات روبنایی (آشپزخانه) | | 0.005 | درصد اتاق در واحد مسکونی (۲ اتاق) | |
| 0.019 | درصد امکانات روبنایی (حمام) | | 0.002 | درصد اتاق در واحد مسکونی (۱ اتاق) | |
| 0.011 | درصد امکانات روبنایی (حرارتی) | | 0.018 | درصد واحد مسکونی آپارتمانی | |
| 0.007 | درصد تسهیلات (برودتی) | | 0.007 | درصد واحد مسکونی غیر آپارتمانی | |
| 0.004 | درصد تسهیلات (تلفن) | | 0.003 | درصد چادر، کپر، آلونک، زاغه و.. | |
| 0.027 | تراکم جمعیت | جمعیت وزن ۰/۰۷۵ | 0.018 | درصد سوخت واحد مسکونی برق | انرژی وزن ۰/۰۴۶ |
| 0.018 | تراکم نفر | | 0.012 | درصد سوخت واحد مسکونی گاز طبیعی | |
| 0.011 | بعد خانوار | | 0.007 | درصد سوخت واحد مسکونی گاز مایع | |
| 0.008 | تراکم خانوار | | 0.004 | درصد سوخت واحد مسکونی نفت | |
| 0.004 | درصد + ۳ خانوار در واحد مسکونی | | 0.002 | درصد سوخت واحد مسکونی گازویل | |
| 0.002 | درصد ۲ خانوار در واحد مسکونی | | 0.001 | درصد سوخت واحد مسکونی فضولات | |
| 0.001 | درصد ۱ خانوار در واحد مسکونی | | 0.007 | درصد مالکیت (عرصه و اعیان) | |
| | | 0.002 | درصد اجاره نشینی (رهن و استیجاری) | | |

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۲) بعد از انتخاب و دسته بندی شاخص ها که با استفاده از تحلیل محتوا و مطالعات پیشین صورت گرفته ، با استفاده از پرسشنامه دلفی؛ دیدگاه ۱۵ نفر کارشناس و اساتید در دانشگاه های خوارزمی ، تهران ، تربیت مدرس و تهران اقدام و به بررسی دیدگاه های آنها در خصوص تاثیر هر کدام از متغیر ها در زیست پذیری مسکن جمع آوری گردید. در نهایت با تلفیق نظرات آنها ابتدا شاخص ها اولویت بندی و با تشکیل ماتریس در فرآیند مدل AHP ، میزان عددی وزن هر کدام از متغیر ها یا گویه های خرد بدست آمده سپس وزن نهایی عوامل از ضرب وزن هر شاخص در گویه خود استخراج و در فرآیند مدل در بخش تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۶ - نمونه ای از ماتریس اولیه شاخص های مسکن در مدل Todim

| مناطق | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ |
|-------|---------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|---------|----------|---------|---------|--------|
| ۱ | 0 | -0.024 | -0.02 | 0.132 | 0.0579 | -0.027 | -0.02 | -0.0417 | -6.6 | -0.004 | -0.3302 | -0.293 |
| ۲ | 0.024 | 0 | 0.01 | 0.156 | 0.0819 | -0.003 | 0.004 | -0.0177 | 0.024007 | 0.02 | -0.3062 | -0.267 |
| ۳ | 0.0183 | -0.006 | 0 | 0.15 | 0.0762 | -0.009 | 0 | -0.0234 | 0.018331 | 0.01432 | -0.3119 | -0.311 |
| ۴ | -0.1319 | -0.156 | -0.15 | 0 | -0.074 | -0.159 | -0.15 | -0.1736 | -0.13189 | -0.1359 | -0.4621 | -0.407 |
| ۵ | -0.0579 | -0.082 | -0.08 | 0.074 | 0 | -0.085 | -0.08 | -0.0996 | -0.05788 | -0.0619 | -0.3881 | -0.514 |
| ۶ | 0.027 | 0.003 | 0.01 | 0.159 | 0.0849 | 0 | 0.007 | -0.0147 | 0.027026 | 0.02302 | -0.3032 | -0.303 |
| ۷ | 0.0204 | -0.004 | 0 | 0.152 | 0.0783 | -0.007 | 0 | -0.0214 | 0.020376 | 0.01637 | -0.3098 | -0.277 |
| ۸ | 0.0417 | 0.0177 | 0.02 | 0.174 | 0.0996 | 0.015 | 0.021 | 0 | 0.041731 | 0.03772 | -0.2885 | -0.253 |
| ۹ | -0.024 | -0.024 | -0.02 | 0.132 | 0.0579 | -0.027 | -0.02 | -0.0417 | 0 | -0.004 | -0.3302 | -0.290 |
| ۱۰ | 0.004 | -0.02 | -0.01 | 0.136 | 0.0619 | -0.023 | -0.02 | -0.0377 | 0.004009 | 0 | -0.3262 | -0.293 |
| ۱۱ | 0.3302 | 0.3062 | 0.31 | 0.462 | 0.3881 | 0.303 | 0.31 | 0.28845 | 0.330184 | 0.32617 | 0 | -0.298 |
| ۱۲ | 0.293 | 0.267 | 0.311 | 0.407 | 0.514 | 0.303 | 0.277 | 0.253 | 0.290 | 0.293 | 0.298 | 0 |

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) مربوط به ماتریس فرآیند مدل می باشد که این مراحل برای تمامی زیر شاخص ها به تعداد ۱۰۲ ماتریس به تفکیک منطقه انجام و نمونه‌ای از آن برای اولین زیر شاخص آورده شده است. این ماتریس اطلاعات موجود در شاخص مورد نظر را با استفاده از فرمول های مدل Todim که شرح آن در روش شناسی گفته شد، در کلیه مناطق نسبت به یکدیگر و حتی خود منطقه نسبت به خودش مورد سنجش قرار داده است.

بعد از انجام مراحل اولیه و با استفاده از فرمول‌هایی که در قسمت مدل پژوهش عنوان گردید، بررسی و ارزیابی مجموع ماتریس های به تفکیک هر شاخص برای تمامی مناطق تشکیل شده است. در نهایت با جمع مجموع ماتریس ها (۱۰۲ ماتریس) یک ماتریس نهایی تشکیل می شود که جدول ۶ نشانگر این ماتریس بوده و تلفیقی از تمامی شاخص ها پژوهش با تمامی مناطق می باشد که منجر به استخراج میزان و رتبه عددی مناطق در زیست پذیری مسکن می شود.

جدول ۷ - ماتریس نهایی بدست آمده از مجموع ماتریس شاخص‌ها

| مناطق | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ |
|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ۱ | 0 | -65.31 | -75.46 | -31.02 | -39.02 | -74.12 | -71.4 | -103.69 | -66.27 | -116.96 | -141.74 | -24/781 |
| ۲ | -22.87 | 0 | -47.23 | -11.29 | -16.12 | -52.07 | -52.8 | -79.61 | -44.54 | -97.29 | -123.6 | -26/301 |
| ۳ | -11.19 | -25.47 | 0 | -5.52 | -10.14 | -33.59 | -37.54 | -67.05 | -33.02 | -83.94 | -107.42 | -23/477 |
| ۴ | -76.06 | -98.87 | -105.98 | 0 | -37.74 | -107.65 | -104.76 | -131.57 | -105.47 | -144.93 | -158.25 | -13/319 |
| ۵ | -82.71 | -101.26 | -113.26 | -56.73 | 0 | -116.76 | -107.95 | -131.54 | -112.77 | -145.91 | -162.67 | -16/759 |
| ۶ | -6.63 | -23.68 | -32.37 | -12.58 | -15.24 | 0 | -31.23 | -66.46 | -31.34 | -79.05 | -105.71 | -26/662 |
| ۷ | -7.9 | -26.47 | -31.42 | -8.89 | -12.36 | -21.49 | 0 | -66.27 | -34.19 | -85.31 | -108.41 | -23/105 |
| ۸ | 1.29 | -3.21 | -8.88 | 3.46 | -2.43 | -2.49 | -3.91 | 0 | -13.45 | -56.7 | -80.03 | -23/333 |
| ۹ | -26.1 | -35.81 | -46.32 | -6.16 | 2.35 | -52.37 | -49.9 | -71.51 | 0 | -84.52 | -112.09 | -27/568 |
| ۱۰ | 1.56 | -3.7 | -8.39 | 3.95 | 3.22 | -18.14 | -17.32 | -23.55 | -7.7 | 0 | -60.7 | -57/340 |
| ۱۱ | 0.08 | -0.37 | -3.46 | 4.19 | 0.28 | -5.33 | -4.63 | -13.41 | -4.74 | -12.89 | 0 | 12/887 |
| ۱۲ | -6/66 | -2/39 | -7/28 | -56/77 | 33/80 | -9/11 | -3/19 | 0/03 | -7/30 | -0/98 | -4/42 | 0 |

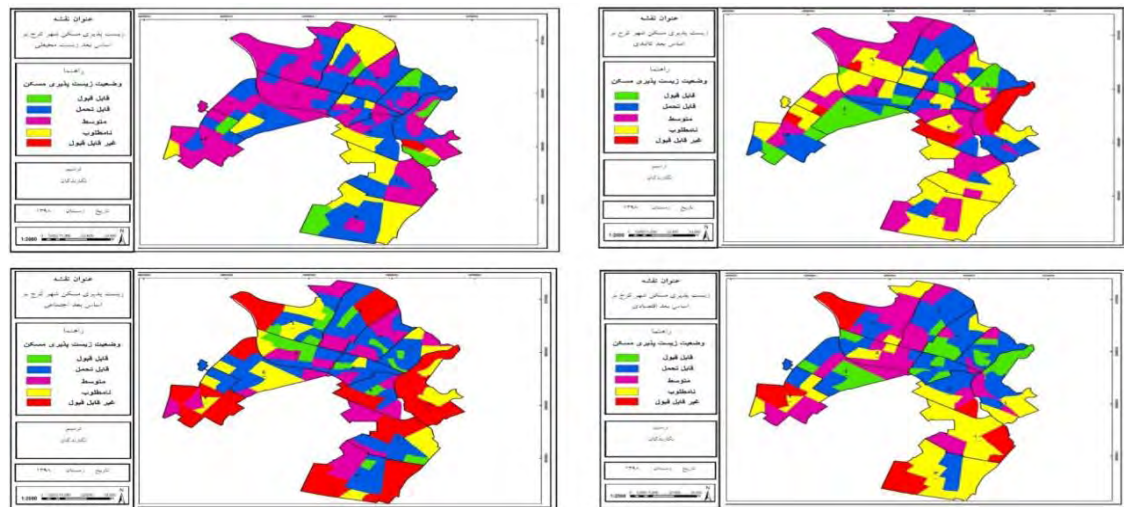
منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۸: میزان و رتبه عددی مناطق در مدل توریم

| مناطق | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| میزان | ۰.۹۹۴ | ۰.۲۴۳ | ۰.۶۶۱ | ۰.۶۸۱ | ۰.۷۴۷ | ۰.۶۸۰ | ۰.۹۴۱ | ۱.۰۰۰ | ۰.۸۹۴ | ۰.۳۹۰ | ۰.۰۰۰ | ۰.۶۷۳ |
| رتبه | ۲ | ۱۱ | ۹ | ۶ | ۵ | ۷ | ۳ | ۱ | ۴ | ۱۰ | ۱۲ | ۸ |

منبع: یافته‌های تحقیق

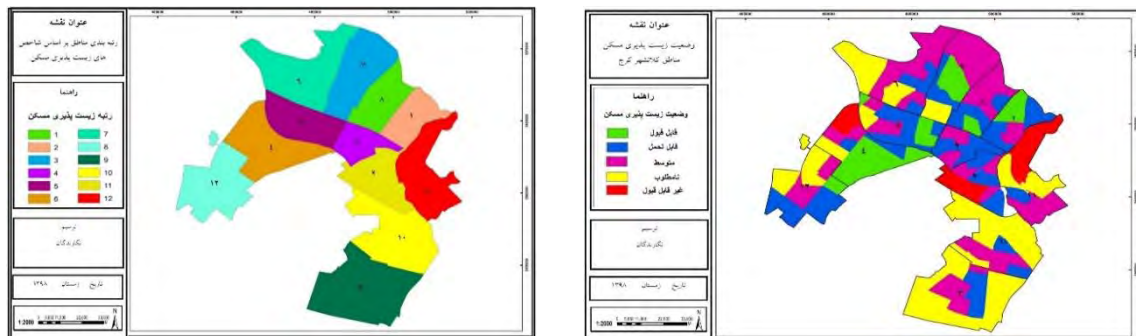
جدول (۸) به محاسبه میزان عددی نهایی مدل تودیم پرداخته که در نتیجه تلفیق بالاترین (۱۲۰.۵۸-) و پایین ترین (۱۱۶۰.۶۳-) ارزش عددی به دست آمده. این جدول تمامی ماتریس های اولیه، ثانویه و نهایی را بین تمام مناطق و تمامی زیر شاخص ها با یکدیگر تلفیق کرده و از ارزش های بالاتر و پایین تر به دست آمده است. این جدول همچنین رتبه خالص به دست آمده کل فرآیند مدل را به صورت ساده نمایش می دهد که در آن منطقه ۸ کلان شهر کرج در بین سایر مناطق بالاترین رتبه زیست پذیری مسکن را به خود اختصاص داده و در مجموع بین مناطق با استفاده از شاخص های مورد بررسی کیفیت و کمیت بهتری را دارا بوده و پایین ترین رتبه نیز منطقه ۱۱ در تقسیمات شهرداری می باشد که نیازمند ارائه خدمات متفاوت و بیشتر از سایر مناطق در حیطه زیست پذیری مسکن می باشد. وضعیت زیست پذیری مسکن شهر در ابعاد چهارگانه که در شکل (۶) به تصویر کشیده شده است.



شکل ۶- زیست پذیری مسکن مناطق شهر کرج در ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی (ترسیم: نگارندگان)

در بعد زیست محیطی مسکن، وضعیت قابل قبول تنها در ۶ محله وجود دارد و بخش اعظمی از مناطق در وضعیت زیست پذیری متوسط مسکن قرار دارند. به لحاظ این بعد از زیست پذیری به ترتیب مناطق ۸ و ۱ بهترین وضعیت و مناطق ۳ و ۱۰ بدترین شرایط را دارا هستند. وضعیت نامطلوب بیشترین تعداد محلات مناطق را در بعد کالبدی به خود اختصاص داده است. منطقه ۷ و بخشی از منطقه ۴ بهترین وضعیت و مناطق ۳ و ۱۰ و بخش‌های پراکنده‌ای از سایر مناطق که در شکل ۶ نقشه اول از بالا سمت راست نقشه بعد کالبدی با رنگ زرد مشخص شده‌اند در وضعیت نامطلوبی قرار دارند و منطقه ۱۱ در شرایط زیست پذیری غیر قابل قبول قرار دارد. در بعد اجتماعی نیز بیشتر مناطق در وضعیت غیر قابل قبول و بعد از آن در وضعیت نامطلوب قرار دارند. مناطق ۸، ۱ و ۵ به نسبت وضعیت قابل قبول و قابل تحمیلی را دارا بوده و مناطق ۱۱، ۱۲، ۳ به ترتیب در وضعیت غیر قابل قبول قرار گرفته‌اند.

در بعد اقتصادی وضعیت قابل تحمل و بعد از آن وضعیت نامطلوب به صورت پهنه‌ای در مناطق پراکنده شده، به طوری که مناطق ۸، ۷، ۲ بهترین شرایط را در زیست پذیری این بعد به خود اختصاص داده و مناطق ۳، ۱۰ و ۱۱ بدترین شرایط یا همان غیر قابل تحمل زیست پذیری مسکن را دارا هستند. نقشه نهایی زیست پذیری مسکن از تلفیق نقشه‌های ابعاد چهار گانه به دست آمده است. ابتدا وضعیت مناطق را که به صورت پهنه‌های پنگانه زیست پذیری (قابل قبول، قابل تحمل، متوسط، نامطلوب، غیر قابل قبول) مشخص شده‌اند را نشان می‌دهد که هر منطقه چه بخشی از این وضعیت را دارد و در نهایت نقشه بعدی نیز رتبه هر کدام از مناطق را با جمع شاخص‌های ابعاد چهارگانه نشان می‌دهد.



شکل ۸- نقشه طبقه بندی زیست پذیری مسکن مناطق

شکل ۷- نقشه وضعیت زیست پذیری مسکن مناطق

شکل (۸) پراکندگی وضعیت زیست پذیری مسکن را در مناطق نشان می دهد و حاکی از آن است که در درون مناطق پیوستگی نسبت به محلات وجود ندارد و نمیتوان گفت که تمامی محله های منطقه در وضعیت مناسب یا نامناسب قرار دارند. این امر به وضوح در منطقه ۴ مشهود است به طوری که از ۱۱ محله موجود در این منطقه ۳ محله در وضعیت قابل قبول زیست پذیری ۳ محله در وضعیت قابل تحمل، ۲ محله در وضعیت متوسط و باقی محله ها در وضعیت نامطلوب قرار دارند. به همین ترتیب سایر مناطق نیز هر کدام نسبت به موقعیت قرار گیری شان در شهر وضعیت های مشابهی مانند منطقه ۴ دارند. با استفاده از نتایج این نقشه در مرحله بعد اقدام به طبقه بندی مناطق به لحاظ زیست پذیری مسکن شده که شکل ۸ نشانگر رتبه هر کدام از مناطق بر اساس شاخص های مورد بررسی و فرایند مدل تحلیلی پژوهش بوده است. نتایج این طبقه بندی نشان می دهد منطقه ۸ در بین مناطق جایگاه اول را به لحاظ زیست پذیری مسکن بدست آورده است. منطقه ۱۱ نیز پایین رتبه را به خود اختصاص داده است. ولی همانطوری که گفته شده درون مناطق محلات تفاوت هایی با یکدیگر دارند که نشان از عدم بر خورداری آنها از تسهیلات و امکانات برابر در حوزه مسکن بوده است.

نتیجه گیری

کیفیت مسکن به عنوان یکی از شاخص های مهم زندگی در شهر معیار مناسبی برای مقایسه مناطق مختلف شهر و درک تصویری واقعی از زیست پذیری شهرها می باشد. مهم ترین عامل تأثیر گذار در میزان رضایت فرد از سکونت در یک منطقه و نوع زندگی خویش، مسکن و شرایط محیطی آن منطقه است. علیرغم اهمیت مسکن و اثرگذاری آن در زندگی بشر، امروزه تأمین مسکن مناسب به ویژه در کشورهای در حال توسعه به یک معضل و مشکل تبدیل گردیده است. در ایران نیز در چند دهه گذشته، تمرکز روزافزون جمعیت شهرها، را با مشکلات زیادی از جمله تأمین مسکن مناسب روبرو کرده و به تبع آن ناپایداری در شهرها و مناطق اطراف را به همراه داشته و به نوعی زیست پذیری مسکن و در نهایت زیست پذیری شهر را کاهش داده است. زندگی در مساکن با کیفیت پایین، شرایط نامناسب روحی و خطر بالای بیماریهای عفونی و سایر آسیب های مرتبط با آن را به همراه دارد. قابل زیست پذیری نمودن مساکن یکی از مسایل عمده ی عدالت سکونتی در سلامت و رفاه می باشد.

روابط چند جانبه ای بین مسکن و زیست پذیری شهرها وجود دارد. در این پژوهش به بررسی زیست پذیری مسکن با استفاده از شاخص های استاندارد بین المللی مورد تایید پرداخته شد. نتایج بررسی ها نشان داد که مناطق شهر کرج در وضعیت متوسط و قابل تحمل زیست پذیری قرار داشته و مناطق کمتری در وضعیت قابل قبول و غیر قابل قبول قرار دارند و به نوعی می توان وضعیت آنها را متوسط رو به بالا ارزیابی کرد. ولی با توجه به نقشه های پهنه های زیست پذیری می توان گفت که در بین محلات مناطق هیچ گونه پیوستگی مشاهده نمی شود و این محلات با فاصله کمی نسبت به یکدیگر در وضعیت زیست پذیری متفاوتی قرار دارند که نشان از عدم توزیع متعادل و عادلانه امکانات و تسهیلات مسکن می باشد. در قسمت رتبه بندی مناطق نیز منطقه ۸ با بالاترین امتیاز به دست آمده از شاخص های زیست پذیری مسکن در رتبه اول قرار گرفته این منطقه به لحاظ موقعیت قرار گیری در بخش مرکزی شهر واقع شده و با جمعیت ۱۲۴۸۰۶ نفر و ۱۰,۰۴۰ مساحت تراکم متوسط رو به بالایی از جمعیت را داراست. همچنین یکی از مناطق قدیمی و در عین حال نوساز با ساخت و ساز اصولی و فاقد هر گونه حاشیه نشینی در محلات به شمار می آید که این مسئله بهبود شاخص های کالبدی و اجتماعی را در آن افزایش داده است. این منطقه همچنین دارای ۱۱ محله بوده که در پهنه بندی زیست پذیری مسکن می توان گفت که محلات تا حدودی با یکدیگر پیوستگی دارنشته و این پیوستگی توانسته منطقه را به کسب بالاترین میزان زیست پذیری رسانده و آن را در وضعیت های قابل قبول و قابل تحمل قرار دهد.

منطقه ۱۱ در آخرین جایگاه رتبه بندی زیست پذیری مسکن قرار دارد. این منطقه یکی از مناطق حاشیه ای شهر می باشد که با گسترش مهاجرت از تهران و سایر شهرستان ها به کرج به صورت غیر رسمی و با ساخت وساز نامتعارف و بعضا غیر قانونی شکل گرفته است. این منطقه همچنین در نتیجه تخریب و پاسکازی محله اسلام آباد منطقه ۱ نیز گسترش پیدا کرده و به لحاظ شاخص های کالبدی که از مهمترین شاخص های زیست پذیری مسکن در وضعیت موجود است از وضعیت نامناسبی برخوردار می باشد. شاخص های کالبدی بخش اعظمی از شاخص های زیست پذیری مسکن را به خود اختصاص داده است. طبق نظر سنجی دلفی صورت گرفته مناطق در این بعد از زیست پذیری تفاوت های زیادی را با یکدیگر دارند. همچنین تغییرات در این بعد سبب گردیده بالاترین و پایین وضعیت در زیست پذیری مناطق تفاوت های معنی داری داشته باشند. تفاوت های موجود در مناطق به لحاظ بعد اجتماعی سبب شده که مناطق نسبت به یکدیگر فاصله معناداری را نشان دهند. ابعاد زیست محیطی و اقتصادی نیز چنین وضعیتی را در زیست پذیری مسکن دارند به همین دلیل این وضعیت سبب شده که در حوزه مسکن با نوعی بی عدالتی و عدم توزیع و تخصیص متناسب امکانات و تسهیلات روبرو بوده که شکاف بین محلات هر منطقه و مناطق را نسبت به یکدیگر شاهد باشیم. تخصیص بهینه امکانات به محلات و مناطق اصل اول در عدالت اجتماعی می باشد به عبارتی مناطق و محلات برخوردار زائیده تفکر و تخصیص ناعادلانه بوده و اگر بپذیریم که سکونت بشر در کره خاکی حق طبیعی او می باشد برخورداری از امکانات عادلانه حق دوم او محسوب خواهد شد. در کلانشهر کرج این واقعیت در قالب روش های تحلیل آماری حکایت از آن دارد که توزیع مناسبی در امکانات شهری صورت نگرفته و این امر در کنار مسایل کلان اقتصاد سیاسی مناطق و محلات عمده شهر را به سوی ناپایداری و زیست پذیری پایین سوق داده است. اصلاح و تخصیص بیشتر به محلات و مناطقی که از وضعیت پایین تری برخوردار هستند اصل اول در عدالت اجتماعی و حرکت به سوی سکونتگاه زیست پذیر می باشد.

در مجموع انسان اگر در مسکن زیست پذیر زندگی کند شاخص های ذهنی او در خصوص محیط مسکونی و سایر شاخص های زیست پذیری شهری نیز ارتقا یافته و به مرور به شهر زیست پذیر خواهیم رسید. پژوهش حاضر و نقطه قوت آن نسبت به سایر پژوهش های موجود مانند، خراسانی ۱۳۹۱، خزائی نژاد ۱۳۹۴، حیدری ۱۳۹۵، قنبری ۱۳۹۶، کردستانی ۱۳۹۴، لطیفی ۱۳۹۵، حاتمی نژاد ۱۳۹۶، مشکینی و خلیج ۱۳۹۵، مشکینی و همکاران ۱۳۹۵، احدنژاد و همکاران ۱۳۹۴، هادزاده زرگر و همکاران ۱۳۹۲، پوراحمد و همکاران ۱۳۹۲، کلانتری و همکاران ۱۳۹۲، محمودیانی و همکاران ۱۳۹۳، زیاری و همکاران ۱۳۸۵، حکیمی و همکاران ۱۳۹۰ و بسیاری مطالعات دیگر در حوزه مسکن و زیست پذیری، نگاه ویژه به آن از منظر عدالت اجتماعی می باشد. در اغلب مطالعات موجود در حوزه مسکن کمتر به مسئله زیست پذیری و قابلیت سکونت با استانداردهای زیست پذیری توجه شده است همانطوری که در قسمت پیشینه پژوهش نیز اشاره شده است مجموع مطالعات مسکن برای شهر کرج در اغلب حوزه ها صرفا جنبه تک بعدی داشته و به کیفیت زیست در آن توجه خاصی نشده است. از طرفی در مطالعات زیست پذیری که تا کنون برای شهر کرج انجام نشده است نیز، زیست پذیری شهر برای سایر شهرها با توجه ناپیزی به مسکن آن هم در بعد اقتصادی مورد توجه بوده است و نگاه همه جانبه ای به مسکن نشده است. از طرف دیگر تلفیق مطالعات مربوط به مسکن و زیست پذیری نیز جز اولین مطالعات بوده که با نگاه عدالت اجتماعی و توزیعی در برخورداری از مسکن زیست پذیر به یک اندازه برای مناطق ۱۲ گانه شهر کرج که یکی از کلانشهرهای پیش رو به و درگیر مسائل و مشکلات حوزه مسکن، می باشد. همچنین پژوهش حاضر توانسته است با مشخص کردن میزان عددی زیست پذیری مسکن برای هر کدام از مناطق وضعیت قرار گیری آنها را نسبت به یکدیگر مشخص کند که این امر برنامه ریزی برای مدیران و تصمیم گیران شهری در حوزه مسکن را بسیار راحت کرده است.

References:

- احدنژاد روشنی، محسن؛ ابراهیم زاده، عبیسی؛ غلامی، یونس؛ حسینی، احمد (۱۳۹۴). *ارزیابی کیفیت مسکن در سطح نواحی شهر زنجان*. دوفصلنامه جغرافیای اجتماعی شهری (مطالعات نواحی شهری سابق)، سال ۲، شماره ۴، صص ۱-۲۳
- اطهری، کمال (۱۳۸۴). *فقر مسکن در ایران، فقر سیاست‌های اجتماعی*. فصلنامه رفاه اجتماعی، سال پنجم، شماره ۱۸، صص ۱۱۰-۱۳۴
- بندرآباد علیزاده؛ احمدی نژاد فرشته (۱۳۹۳). *ارزیابی شاخص‌های کیفی زندگی با تاکید بر اصول شهر زیست پذیر در منطقه ۲۲*. مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۵ شماره ۱۶، صص ۷۴-۵۵
- پوراحمد احمد؛ گروسی، علیرضا؛ نوری، ابوالفضل (۱۳۹۲). *ارزیابی شاخص‌های مسکن شهرستان نظرآباد با رویکرد شهر سالم، فصل نامه برنامه ریزی کالبدی فضایی*. سال دوم، شماره ۴.
- پورمحمدی، محمد رضا (۱۳۹۰). *برنامه ریزی کاربری اراضی شهری*. تهران: انتشارات سمت
- حاتمی نژاد حسن؛ خسروی کردستانی، فریبا؛ تابعی، نادر (۱۳۹۶). *مقدمه ای بر زیست پذیری شهری*. انتشارات آرد کتاب، چاپ اول.
- حبیب فرح (۱۳۸۳). *مروری بر دوباره مسکن*. فصلنامه مسکن و انقلاب، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، شماره ۱۰۶.
- حکمت نیا، حسن؛ انصاری، ژینوس (۱۳۹۱). *برنامه ریزی مسکن شهر میبد با رویکرد توسعه‌ی پایدار*. پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۹، صص ۱۹۱-۲۰۷.
- حکیمی، هادی؛ پورمحمدی، محمدرضا؛ پرهیزکار، اکبر؛ مشکینی، ابوالفضل؛ پور طاهری، مهدی (۱۳۹۰). *ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های غیررسمی ایران، مطالعه موردی جمشیدآباد خوی*. مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۲، شماره ۴، صص ۲۱۰-۱۹۷.
- حیبری، محمدتقی (۱۳۹۴). *تحلیل زیست پذیری بافت‌های فرسوده شهری (بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان)*. رساله دکتری، به راهنمایی محمد سلیمانی، دانشکده جغرافیای دانشگاه خوارزمی.
- خراسانی، محمد امین؛ رضوانی محمد رضا (۱۳۹۲). *سنجش و ارزیابی مولفه‌های زیست پذیری در سکونتگاه‌های روستایی پیرامون شهری (بررسی موردی شهرستان ورامین)*. توسعه روستایی، دوره ۵ شماره ۱ صص ۱۱۰-۸۹
- خراسانی، محمد امین (۱۳۹۱). *تبیین زیست پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی*. رساله دکتری، دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران.
- خزائی نژاد فروغ (۱۳۹۴). *تحلیل زیست پذیری در بخش مرکزی شهر تهران*. رساله دکتری، به راهنمایی محمد سلیمانی و سیمین تولایی، دانشکده جغرافیای دانشگاه خوارزمی.
- خوش روی، قهرمان (۱۳۸۵). *عدالت اجتماعی و فضای شهر*. اولین همایش ملی عمران شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج
- رفعیان، مجتبی؛ عسگری‌زاده، زهرا؛ فرزاد مهناز (۱۳۹۲). *مطلوبیت سنجی محیط‌های شهری*. نشر شهر.
- زیاری، کرامت‌الله؛ جان بابا نژاد محمدحسین (۱۳۸۸). *دیدگاه‌ها و نظریات شهر سالم*. فصلنامه شهرداری‌ها، سال ۹، شماره ۹۵، صص ۱۴-۲۳
- زیاری، کرامت‌الله؛ زرافشان، عطاءالله (۱۳۸۵). *بررسی تغییرات کمی و کیفی مسکن در شهر مراغه و پیش بینی مسکن مورد نیاز تا سال ۱۴۰۲*. مجله جغرافیا و توسعه، پاییز و زمستان ۱۳۸۵.
- سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات (۱۳۹۱). *آمار نامه شهرداری کرج، مدیریت برنامه ریزی و کنترل پروژه*. چاپ مجتمع چاپ توحید البرز.
- ساسان پور، فرزانه؛ تولایی، سیمین؛ جعفری اسدآبادی، حمزه (۱۳۹۳). *سنجش و ارزیابی زیست پذیری شهری در مناطق ۲۲ گانه کلانشهر تهران*. فصلنامه برنامه ریزی منطقه ای، سال ۵ شماره ۱۸، صص ۴۲-۲۷.
- سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفعیان، مجتبی؛ زنگانه احمد؛ خزائی نژاد فروغ (۱۳۹۵). *زیست پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها*. پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، دوره ۴، شماره ۱، صص ۵۰-۲۷.
- شورچه، محمد (۱۳۹۶). *جغرافیای شهری معاصر*. مبانی و کاربرد، چاپ اول، انتشارات سیمای دانش، پرهام نقش.

- فتحعلیان، معصومه؛ پرتوی، پروین (۱۳۹۰). *مطالعه تطبیقی کسبیت زندگی دریافت های خودرو و برنامه ریزی شده*. نشریه مطالعات تطبیقی هنر، سال ۱، شماره ۱، صص ۹۱-۱۰۸.
- قنبری، محمد (۱۳۹۶). *رهیافتی نوین در برنامه ریزی شهری (مطالعه موردی: مشهد)*. پایان نامه به راهنمایی محمد اجزا شکوهی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد.
- کردستانی، فریبا (۱۳۹۴). *سنجش میزان زیست پذیری مناطق شهری و روستایی*. پایان نامه ارشد، به راهنمایی حسین حاتمی نژاد دانشکده جغرافیای دانشگاه تهران.
- کلانتری، عبدالحسی؛ نصر اصفهانی، آرش؛ آرام، هاشم (۱۳۹۲). *عدالت در شهر، وضعیت مسکن و سرپناه در مناطق شهر تهران*. گزارش شماره ۱۵۶، گروه پژوهش های راهبردی اجتماعی و فرهنگی، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران.
- لطیفی، امید (۱۳۹۵). *تحلیل زیست پذیری در مناطق کلانشهر اهواز*. پایان نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی فرزانه ساسان پور و علی موحد، دانشکده جغرافیای دانشگاه خوارزمی.
- محمودیان، سراج‌الدین؛ حسینی، حاتم (۱۳۹۳). *شاخص های کمی و کیفی مسکن: تجربه ای ایران بعد از انقلاب اسلامی*، مجله بررسی های آمار رسمی ایران، سال ۲۵، شماره ۱، بصص ۱۸-۱.
- مشکینی، ابوالفضل؛ خلیجی، محمدعلی (۱۳۹۵). *ارزیابی وضعیت مسکن در محله های شهر بناب با استفاده از تحلیل خوشه ای*، پژوهش های جغرافیای انسانی، دوره ۴۸، شماره ۴، صص ۶۱۷ تا ۶۳۹.
- مشکینی، ابوالفضل؛ پورطاهری، مهدی؛ نوروزی، مصطفی (۱۳۹۵). *تحلیل شاخص های ذهنی کیفیت محیط در بافت های فرسوده شهری (مطالعه موردی: محله آبکوه مشهد)*. جغرافیا و برنامه ریزی، سال ۲۰، شماره ۵۸، صص ۲۷۹-۲۵۹.
- میره، محمد؛ زیاری، کرامت الله؛ قرخلو، مهدی (۱۳۸۹). *بررسی و تحلیل هزینه های مسکن در شهر قم*، فصلنامه جغرافیه، سال ۸، شماره ۲۶، صص ۱۰۴-۸۳.
- هادی زاده زرگر، صادق (۱۳۹۲). *سنجش توسعه یافتگی مناطق شهری اصفهان در بخش مسکن*. مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای، سال ۵، شماره ۱۷، صص ۱۰۰-۸۵.

... (2006). *Word Urban Forum in Vancouver*. <http://www.unhabitat.org/wuf/2006>

AARP (2011). *Aging in Place: A State Survey of Livability Policies and Practices*. National Conference of State Legislatures.

Appleyard, B., Christopher, E et al (2013). *Toward Livability Ethics: A Framework to Guide Planning, Design and Engineering Decisions*. TRB 2014 Annual Meeting, San Diego State University, 5500 Campanile Dr. San Diego, CA 92182 22 c 503.810.7249, pp.1-17.

Connecticut's Legislative Commission on Aging (2014). *CONNECTICUT FOR LIVABLE COMMUNITIES*. State Capitol, 210 Capitol Avenue, Room 509.

Ghasemi, K., Hamzenejad, M., Meshkini, A (2018). *The spatial analysis of the livability of 22 districts of Tehran Metropolis using multi-criteria decision making approaches*. Sustainable Cities and Society, No.38, pp. 382-404.

Gomes, L., Moshkovich, M (2010). *An integrated multicriteria decision making approach to real estate evaluation: case of the todim method pesquisa pesquisa*. Brazilian operational research society, pp3-20. www.scielo.br/pope

- Gomes, L., Rangel, L (2009). *Decision theory with multiple criteria: an application of electre iv and todim to sebrae*. Versao impressa, pesquisa operaciocal, Vol.29, No.3, pp.557-590.
- Hankins Katherine, B (2009). *The Disappearance of the State from "Livable" Urban Spaces*. Antipode A Radical Journal of Geography, Vol.41, No.5, pp. 845–866.
- Larice, M.Z (2005). *Great neighborhoods: the livability and morphology high density neighborhoods in urban North America*. PHD.
- Leby Lan, Jasmin., Hadhim, A.H (2010). *Liveability Dimensions and Attributes: Their Relative Importanc in the Eyes of Neighborhood Residents*. Journal of Construction in Developing Countries, Vol.15, pp.67-91.
- Litman, T (2011). *Well measured: Developing indicators for sustainable and livable transport planning*. Retrieved from <http://www.vtppi.org>
- Livable Housing Design Guidelines (2012). *About Livable Housing Australia*. 2nd Edition.
- Nasr Eldin, Rania., Abdel Fattah, Dalia., Aboubakr, Dalia (2017). *Urban Livability Dimensions in the Egyptian New Cities. Case study: Sheikh Zayed city*. Department of Architectural Engineering, Faculty of Engineering, Cairo University Giza.
- Nirfalini Auli, Dwira (2016). *A Framework for Exploring Livable Community in Residential Environment. Case Study: PublicHousing in Medan, Indonesi, Procedia*. Social and Behavioral Sciences, No.34, pp.336 – 343.
- Noordin, MD., Nazrimohad (2013). *Planning for Livable Cities*. Organized by JPBW Sabah, Vol. 3, No. 8, pp.1-13.
- Norris, T., Pittman, M (2000). *The health community's movement and the coalition for heal their cities and communities*. Public health reports, No. 115, pp.118-124.
- Paul, Arpan., Sen, Joy (2018). *Livability assessment within a metropolis based on the impact of integrated urban geographic factors (IUGFs) on clustering urban centers of Kolkat, Cities*, No.74, pp.142–150.
- Radcliff, Benjamin (2001). *Politics, markets and life satisfaction: The Political economy of human happiness*. American Political Science Review, 95(4), pp. 939-955.
- Rue, H., McNally, L., Rooney, K., Santalucia, P., Raulerson, M., Lim-Yap, L. Mann, J. & Burden, D (2011). *Livability in transportation*. Washington DC: FHWA.
- Saitluanga, B (2013). *Soatial Pattern of Urban Livability in Himalayan Region : Acase of Aizawl City, India*. Social in dicators research, pp.541-559
- Sanford, E (2013). *What Is the Difference between Livability and Sustainability?* Retrieved September 21, 2014, from Cambridge Systematics.

- Shammi Akter, Satu (2014). *An examination of the livability of dense urban neighborhoods in Dhaka: the impacts of urban planning*. For the Degree of Doctor of Philosophy, The University of Hong Kong.
- Sobhey Abdelbaset, Maha Mahmoud (2015). *LIVABILITY OF HIGH-RISE DISTRICTS, Case Study of West Bay in Doha*. Department of Architecture and Urban Planning- AUP.
- Song, Yang (2011). *A Livable City Study in China, Using Structural Equation Models, Supervisor: Fan Yang-Wallentin*. Department of Statistics, Uppsala University.
- Song, Yang (2011). *A Livable City Study in China, Using Structural Equation Models, Supervisor: Fan Yang-Wallentin*. Department of Statistics, Uppsala University.
- THE WORLD BANK (2000). *Cities in transition: World Bank urban and local government strategy*.
- Thompson, Paul B (2012). *Ethics and Risk Communication*. Sage journals, science Communication, <https://doi.org/10.1177>.
- Timmer Vanessa., Nola-Kate seymoar (2005). *THE WORLD URBAN FORUM (2006)*. Vancouver working group discussion paper internation center for sustainable cities.
- UN HABITAT (2009). *Global Report on Human Settlements*. PLANING sustainable Cities, <http://www.unhabitat.org>
- UN-Habitat (2015). *International Guidelines on Urban and Territorial Planning, First published in Nairobi in 2015*. United Nations Human Settlements Programme.
- UN-Habitat (2016). *International Guidelines on Urban and Territorial Planning, First published in Nairobi in 2015*. United Nations Human Settlements Programme.
- US Department of Transportation (2012). *The Role of Transportation Systems Management & Operations in Supporting Livability and Sustainability*. Science Applications International Corporation (SAIC).
- Vanzare, M., Seskin, S (2011). *Recommendation Memo livability and quality of life indicator*. Last cost planning working group.
- Verwer, Peter (2012). *Livable Housing Design Guidelines*. Level 1, 11 Barrack Street, Sydney, NSW 2000, Livable Housing Australia, 2nd Edition.
- Victoria Transport Policy Institute (2011). *Smart growth*. Retrieved from <http://www.vtpi.org>

www.amar.org

www.livablecities.org