



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال هشتم، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۰، شماره پیاپی ۱۴

تحلیلی بر زیست پذیری شهری با تاکید بر شاخص مسکن (مطالعه موردی: کلانشهر مشهد)

محمد قنبری (رئیس گروه تحول و بهبود فرآیندهای شهرداری مشهد و دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی

مشهد، نویسنده مسئول)

m.ghanbari233@yahoo.com

محمد اجزاء شکوهی (دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد)

shokouhim@um.ac.ir

محمد رحیم رهنما (استاد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه فردوسی مشهد)

rahnama@um.ac.ir

امید علی خوارزمی (استادیار گروه جغرافیا دانشگاه فردوسی مشهد)

omid_kharazmi@yahoo.com

تاریخ تصویب: ۱۴۰۰/۰۶/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۲۶

صص ۱۰۱-۱۲۱

چکیده

امروزه رویکردهای گوناگونی برای حل مسائل و مشکلات موجود در شهرها مطرح و به کار گرفته شده‌اند. عوامل متعددی در زیست پذیری یک مکان تأثیر دارند که از جمله آن‌ها می‌توان به حضور مردم، کاربری مختلط، مسکن، ایمنی و امنیت، حس تعلق، کارایی و محیط زیست اشاره کرد. هدف اصلی این پژوهش تحلیل زیست پذیری شهری کلانشهر مشهد با تاکید بر شاخص مسکن می‌باشد. روش تحقیق این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. از نرم افزارهای GIS، SPSS و مدل ویکور و آنتروپی برای تحلیل اطلاعات استفاده شده است. براساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، تراکم نفر در واحد مسکونی در شهر مشهد ۳/۴ نفر می‌باشد. بیشترین سرانه مسکونی با ۵۶/۹ و ۵۶/۸ مترمربع مربوط به منطقه ۱۳ و ۸ بوده است. همچنین کمترین سرانه با ۲۰/۷ و ۲۰/۱ در منطقه ۴ و ۵ مشاهده می‌شوند. به لحاظ شاخص‌های قدمت، دوام، مالکیت، دسترسی به فاضلاب شهری و قیمت مسکن بهترین وضعیت به ترتیب مربوط به مناطق ۱۲، ۱۲، ۱، ۱۱ و ۱ می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که منطقه ۱۱ کلانشهر مشهد، بهترین منطقه از نظر شاخص مسکن می‌باشد. پس از منطقه ۱۱، مناطق ۱۰ و ۹ به لحاظ مسکن دارای بهترین شرایط می‌باشند. بدترین منطقه هم به لحاظ مسکن، به ترتیب مناطق ۵، ۴ و ۱۳ می‌باشند. حدود ۳۸ درصد مناطق شهر مشهد در سطح بسیار نامطلوب مسکن به لحاظ زیست پذیری شهری قرار دارند.

کلیدواژه‌ها: زیست پذیری شهری، شاخص مسکن، عینی و ذهنی، مشهد.

۱. مقدمه

جغرافیدانان همواره هدف غایی از مطالعات جغرافیایی را ارتقای کیفیت زندگی انسان عنوان کرده‌اند و در پی بهینه کردن رابطه متقابل انسان و محیط در جهت مطلوبیت بخشی به زندگی انسان بوده‌اند (حاجی نژاد، رفیعیان و زمانی، ۱۳۸۹، ص. ۶۵). امروزه رویکردهای گوناگونی برای حل مسائل و مشکلات موجود در شهرها مثل زیست پذیری، شهر هوشمند، شهر ایده آل، شهر تاب آور، شهر دوستدار کودک، شهر یادگیرنده و شهر خلاق مطرح و به کار گرفته شده‌اند. عوامل متعددی در زیست پذیری یک مکان تأثیر دارند که از جمله آن‌ها می‌توان به حضور مردم، کاربری مختلط، مسکن، ایمنی و امنیت، کارایی و محیط زیست اشاره کرد (خستو و سعیدی رضوانی، ۱۳۸۹، ص. ۶۵). زندگی در مسکن با کیفیت پایین با سلامتی روانی پایین‌تر و میزان بالاتری از بیماری‌های عفونی، مشکلات تنفسی و برخی دیگر از آسیب‌ها مرتبط است (هودن چپمن^۱، ۲۰۰۲، ص. ۶۴۵). دستیابی به مسکنی که بتواند در طول چرخه زندگی پاسخگوی نیازهای متعدد و متغیر کاربران باشد، از بعد اجتماعی و اقتصادی می‌تواند بسیاری از مسائل مسکن امروز را حل کند (رسولی ثانی آبادی، فرهادی و غفاری، ۱۳۹۶، ص. ۱۷). اما امروزه، خانه‌ها تبدیل به کالا شده و نابرابری‌های شهری را حادتر کرده‌اند (زیاری و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۴۱). کسانی که در خانه اجاره‌ای زندگی می‌کنند سلامت جسمی و روانی بدتری نسبت به مالکین خانه‌ها دارند و برخی از مطالعات نشان داده‌اند که وضعیت مسکن پیش بینی بهتری از سلامت در مقایسه با تحصیلات ارائه می‌کنند. از آنجایی که تراکم‌های مسکونی پایین‌تر قادر به حمایت از خدمات محلی، اشتغال و زیرساخت‌های حمل و نقل عمومی نیستند و بنابراین موجب افزایش وابستگی به وسیله نقلیه موتوری می‌شوند (بدلند^۲ و همکاران، ۲۰۱۴، ص. ۳۸).

مفهوم زیست پذیری به دلیل اهمیت تهدیدهای موجود در حوزه وضعیت کیفیت زندگی رشد یافته است. عواملی مانند رشد سریع، فقدان اراضی زراعی و فضاهای باز، کمبود مسکن، رشد نابرابری اجتماعی، ضعف فزاینده هویت محلی، مکانی و زندگی اجتماعی، تهدیدات جدی برای زیست پذیری و اجتماع به شمار می‌آیند (فلوریدا^۳، ۲۰۰۲، ص. ۲۵؛ کوتکین^۴، ۲۰۰۱، ص. ۳۸). عده‌ای از محققین به این نتیجه رسیده‌اند که میان شرایط مسکن و عزت نفس انسان رابطه‌ای وجود دارد و ارتباط میان کیفیت مسکن و اختلالات عصبی روانی حتمی می‌باشد و همچنین میزان تراکم در مسکن در رفتارهای عصبی افراد تأثیر گذار خواهد بود (حکیمی، پورمحمدی و پرهیزگار، ۱۳۹۰، ص. ۲۰۴). واژه زیست پذیری را اداره ملی هنر امریکا برای دستیابی به ایده‌های برنامه ریزی شهری مد نظر قرار داد و بعدها، مراکز و سازمان‌های تحقیقاتی دیگر این واژه را به کار گرفتند (سلیمانی مهرنجانی و دیگران، ۱۳۹۵، ص. ۳۰). زیست پذیری، یک مفهوم کلی است که با تعدادی از مفاهیم و اصطلاحات دیگر مانند پایداری، کیفیت زندگی و

1. Howden-Chapman
2. Badland
3. Florida
4. Kotkin

کیفیت مکان، و اجتماعات سالم در ارتباط است (نوریس^۱ و پیتمن^۲، ۲۰۰۰، ص. ۱۲؛ بلاسینگیم^۳، ۱۹۹۸، ص. ۱۳؛ خراسانی، ۱۳۹۷، ص. ۲۶۱). مردم و مکان، دو سوی مفهوم زیست پذیری هستند، اما شاخص‌های زیست پذیری، عمدتاً به بررسی صرف مکان و قلمرو می‌پردازند و نه اشخاص و هیچ معیاری نمی‌تواند تصویر کاملی از زیست پذیری ارائه دهد (لاریس^۴، ۲۰۰۵، ص. ۷). زیست پذیری به عنوان ویژگی‌های یک جامعه که مناسب بودنش برای زندگی انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، تعریف می‌شود. حال آنکه تعریف کیفیت زندگی به عنوان اثرات زیست پذیری یک جامعه بر ساکنان آن ذکر می‌شود (وانزر^۵ و سسکین^۶، ۲۰۱۱، ص. ۴-۳) زیست پذیری بر روی دوره زمانی کوتاه مدت و پایداری بر روی دوره‌های زمانی بلند مدت تمرکز دارند (ون درست^۷، ۲۰۱۰، ص. ۳۴۵). تمایز بین شاخص‌های زیست پذیری با شاخص‌های پایداری در این است که شاخص‌های زیست پذیری آنچه را که امروز در حال وقوع است اندازه می‌گیرند، اما شاخص‌های پایداری، ظرفیت موجود برای آنچه در آینده رخ خواهد داد را اندازه گیری می‌کند (فلین^۸، بری^۹ و تئودور^{۱۰}، ۲۰۰۵، ص. ۵).

در اکثر مطالعات انجام شده در حوزه مسکن بیشتر مباحث کمی در کلانشهر مشهد مورد بحث قرار گرفته است که نیاز بود در کنار توجه به مباحث کمی مسکن، توجه به موضوع زیست پذیری مسکن که از جدیدترین مفاهیم در حوزه برنامه‌ریزی شهری است نیز مورد بحث و ارزیابی قرار بگیرد. لذا با توجه به اهمیت زیست پذیری مسکن در شهر مشهد به عنوان دومین کلانشهر و بزرگترین شهر مذهبی ایران سالانه میزبان تعدادی زیادی از زائران داخلی و خارجی می‌باشد، این موضوع بسیار با اهمیت و ضروری است که مورد ارزیابی و بررسی قرار بگیرد. هدف اصلی این پژوهش تحلیل زیست پذیری شهری کلانشهر مشهد با تاکید بر شاخص مسکن می‌باشد.

۲. متدولوژی

روش تحقیق این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی - تحلیلی می‌باشد. برای جمع آوری اطلاعات از روش مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی مآخذ مرتبط با مسکن و زیست پذیری استفاده گردید. برای تهیه شاخص‌های زیست پذیری شهری از بعد مسکن، مآخذ خارجی بسیار زیادی مطالعه گردید که در نهایت شاخص‌های به دست آمده در دو گروه، شاخص‌های ذهنی (پرسشنامه) و شاخص عینی طبقه بندی شد. این شاخص‌های در جدول ۱ ذکر شده است.

1. Norris
2. Pittman
3. Blassingame
4. Larice
5. Vanzerr
6. Seskin
7. Van Dorst
8. Flynn
9. Berry
10. Theodore

جدول ۱. شاخص‌های مسکن زیست پذیری شهری

شاخص‌های عینی	تراکم نفر در واحد مسکونی، تراکم خانوار در واحد مسکونی، متوسط اتاق در واحد مسکونی، متوسط نفر در اتاق، سرانه مسکونی، زیربنای واحدهای مسکونی، قدمت واحدهای مسکونی، مصالح و نوع اسکلت واحدهای مسکونی (دوام)، نحوه مالکیت واحدهای مسکونی، دسترسی به سیستم فاضلاب شهری
گویه‌های پرسشنامه (ذهنی)	به چه میزان استانداردهای ساخت و ساز در واحد مسکونی شما رعایت شده است؟ به چه میزان از ایمنی واحد مسکونی خود در برابر بلایای طبیعی مثل زلزله احساس امنیت می‌کنید؟ وضعیت برخورداری واحد مسکونی شما از نظر سرمایش و گرمایش، روشنایی، سیستم فاضلاب و حمام چگونه است؟ به چه میزان از واحد مسکونی که ساکن هستید، رضایت دارید؟

مأخذ: (واحد هوش اقتصادی^۱، ۲۰۱۵، ص. ۹-۸؛ لو^۲ و همکاران، ۲۰۱۳، ص. ۵۱-۲۰؛ بال^۳، ۲۰۱۳، ص. ۵۰-۳۹؛ امیر^۴، پاسپیتانینگتیاس^۵ و سانتوسا^۶، ۲۰۱۵، ص. ۱۶۷؛ ویلیامز^۷، ژو^۸ و لوین^۹، ۲۰۱۲، ص. ۱۰-۸)

با توجه به شاخص‌های مرتبط با مسکن و وجود اطلاعات عینی و ذهنی، برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزارهای Arc GIS و SPSS استفاده گردید. در نهایت هم با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (مدل ویکور و آنتروپی)، رتبه‌بندی مناطق مختلف شهر مشهد از لحاظ زیست‌پذیری به لحاظ مسکن مشخص گردید. با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه برابر با ۳۸۴ نفر تعیین گردید که با توجه به جمعیت هر منطقه، نسبتی از این حجم نمونه به آن منطقه تعلق گرفت و به جهت افزایش معناداری تعداد حجم نمونه در مناطقی که کمتر بود تغییر و به ۴۰۲ نفر افزایش یافت.

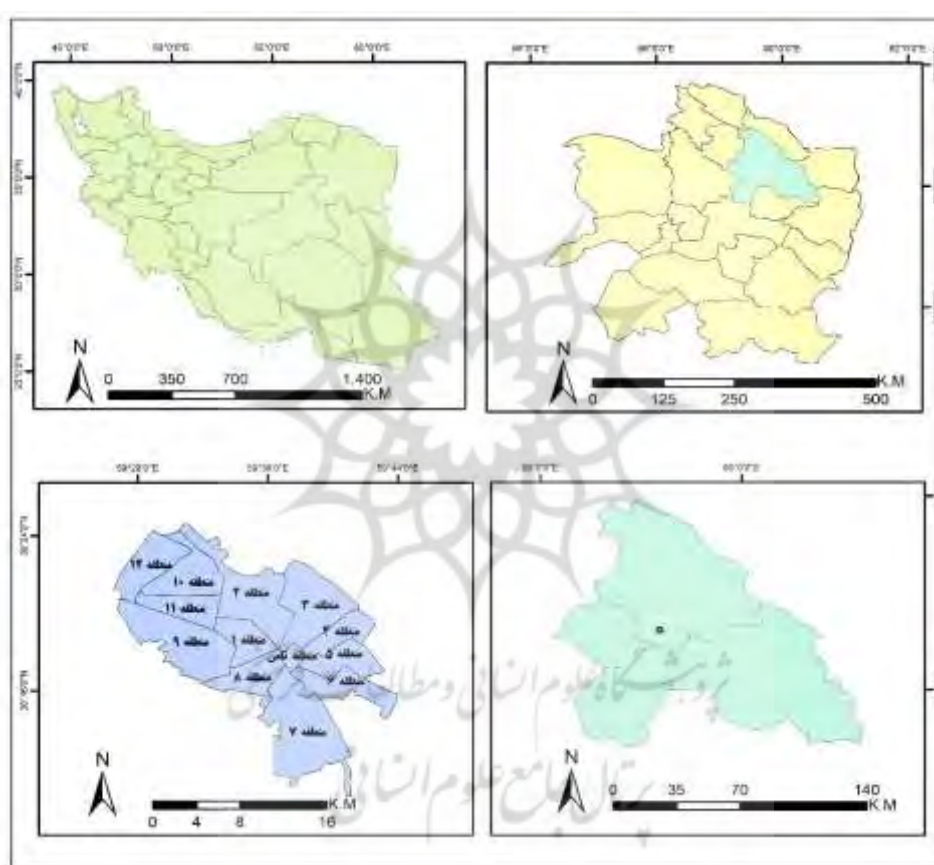
جدول ۲. میزان حجم نمونه براساس فرمول کوکران و حجم نمونه تعدیل شده

منطقه	جمعیت سال ۱۳۹۰ (نفر)	حجم نمونه اولیه	حجم نمونه تعدیل شده	منطقه	جمعیت سال ۱۳۹۰ (نفر)	حجم نمونه اولیه	حجم نمونه تعدیل شده
۱	۱۷۶۱۰۴	۲۴	۲۴	۸	۹۴۰۴۰	۱۳	۱۳
۲	۴۸۵۸۳۳	۶۷	۶۷	۹	۳۰۰۲۴۶	۴۲	۴۲
۳	۳۲۲۰۱۸	۴۵	۴۵	۱۰	۲۶۴۵۲۳	۳۷	۳۷
۴	۲۴۴۹۴۴	۳۴	۳۴	۱۱	۱۹۲۲۲۳	۲۷	۲۷
۵	۱۶۸۸۷۶	۲۳	۲۳	۱۲	۳۹۶۳۶	۱۳	۶
۶	۲۵۳۹۶۳	۳۵	۳۵	۱۳	۱۶۸۸۴	۱۳	۳
۷	۲۰۶۹۶۸	۲۹	۲۹	کل	۲۷۶۶۲۵۸	۳۸۴	۴۰۲

مأخذ: (معاونت برنامه ریزی و توسعه شهرداری مشهد، ۱۳۹۲، ص. ۳۷؛ یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶)

1. The Economist Intelligence Unit
2. Lowe
3. Ball
4. Amir
5. Puspitaningtyas
6. Santosa
7. Williams
8. Zhou
9. Levine

با توجه به تفاوت حجم نمونه در مناطق مختلف و اینکه در روند این پژوهش نیاز به میانگین گویه های مورد بررسی می باشد، میانگین کل گویه های پرسشنامه با استفاده از نرم افزار SPSS مشخص گردید و در فرآیند مدل های تصمیم گیری چندمعیاره به عنوان یک عدد کلی لحاظ گردید و میانگین شاخص های عینی هم به تفکیک در محاسبات اعمال گردید. برای روایی پرسشنامه از روایی محتوایی با استفاده از کتب و مجلات معتبر و استفاده از راهنمایی ها و مشاوره اساتید محترم و کارهای تحقیقی انجام شده در رابطه با موضوعات مشابه تحقیق به کار گرفته شد. درباره پایایی پرسشنامه نیز که با استفاده از آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۲ تعیین شده است.



شکل ۱. محدوده مورد مطالعه نسبت به کشور، استان و شهرستان

۳. یافته ها

۳.۱. تحلیل شاخص های عینی

۳.۱.۱. تراکم نفر در واحد مسکونی

این شاخص از نسبت جمعیت به واحد مسکونی موجود به دست می آید که نوع دیگری از شاخص خانوار در واحد مسکونی است که بعد خانوار را در خود لحاظ کرده است. براساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰،

تراکم نفر در واحد مسکونی در شهر مشهد ۳/۴ نفر می‌باشد. در حالی که این شاخص در سال ۱۳۸۵ برابر با ۴/۱۶ نفر بوده است. بالا بودن آن نشان گر بالا بودن تعداد خانوار در واحدهای مسکونی، بالا بودن بعد خانوار و کمبود مسکن در شهر مشهد بوده است که در سال ۱۳۹۰ با کاهش بعد خانوار و افزایش تعداد واحدهای مسکونی شاخص تراکم نفر در واحد مسکونی، مطلوب‌تر شده است. در سال ۱۳۹۰ مطلوب‌ترین وضعیت این شاخص با رقم ۳/۱ نفر در منطقه ۱ می‌باشد و نامطلوب‌ترین وضعیت این شاخص با رقم ۴ نفر در منطقه ۵ می‌باشد، البته بعد خانوار ۳/۸ در این منطقه از عوامل بالا بودن رقم این شاخص بوده است (جدول ۳).

۳. ۱. ۲. تراکم خانوار در واحد مسکونی

این شاخص که از تقسیم تعداد خانوارها به تعداد واحد مسکونی به دست می‌آید در سال ۱۳۹۰ برابر با ۱،۰۲ خانوار در واحد مسکونی می‌باشد. میزان مطلوب این شاخص به ازای هر خانوار عدد یک می‌باشد. یعنی به ازای هر خانوار باید یک واحد مسکونی وجود داشته باشد. این رقم در کشورهای توسعه یافته ۱/۰۱ بوده و در کشورهای در حال توسعه ۱/۲ نفر می‌باشد. رقم ۱/۰۲ در شهر مشهد نشانگر این است که در مقایسه با کشورهای در حال توسعه از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار بوده و نسبت به کشورهای توسعه یافته تفاوت معناداری ندارد (زنگنه، ۱۳۹۲، ۱۴۷). مقایسه میزان تراکم خانوار در واحد مسکونی در مناطق مختلف شهر مشهد نشان می‌دهد که در مناطق ۱، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ با رقم ۱ در وضعیت بسیار مطلوبی قرار دارد و سایر مناطق دارای تراکم بیش از یک نفر می‌باشد (جدول ۳).

۳. ۱. ۳. تراکم اتاق در واحد مسکونی

نتایج به دست آمده از سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ بیان گر متوسط ۳ اتاق در واحد مسکونی در شهر مشهد می‌باشد. حالت ایده آل تعداد اتاق در واحد مسکونی برابر با اعضای خانواده می‌باشد و این در حالی است که در سال ۱۳۹۰ بعد خانوار در مشهد برابر با ۳/۴ نفر بوده است. پس از بررسی وضعیت مناطق مختلف شهر مشهد به لحاظ شاخص تراکم اتاق در واحد مسکونی، منطقه ۱ با رقم ۳/۸ دارای بالاترین تعداد اتاق در واحد مسکونی دارای بهترین وضعیت می‌باشد. مناطق ۸ و ۱۱ هم در این شاخص در وضع مطلوبی می‌باشند (جدول ۳).

۳. ۱. ۴. تراکم نفر در اتاق

در کلان شهر مشهد در سال ۱۳۸۵ تراکم نفر در اتاق ۱/۹ نفر بوده است و در سال ۱۳۹۰ این رقم به ۱/۲ کاهش یافته است. شهر مشهد به دلیل بعد خانوار و خانوار در مسکن رقم ۱/۲ را نشان می‌دهد. این رقم در مناطق شهری استان ۱/۲ و در مناطق شهری کشور ۱/۱۴ می‌باشد. در مجموع در این زمینه شهر مشهد، مناطق شهری استان و کشور در وضعیت مشابهی می‌باشند. نامطلوب‌ترین وضعیت این شاخص در منطقه ۴، ۵ و ۶ با ارقام ۱/۵ مشاهده می‌شوند. این سه منطقه از مناطق کمتر توسعه یافته بوده و دارای بعد خانوار بالا و تعداد اتاق کمتری می‌باشند. منطقه یک با رقم ۰،۸ نفر در اتاق بهترین وضعیت را به لحاظ این شاخص در بین مناطق شهر مشهد دارا می‌باشد (جدول ۳).

۳. ۱. ۵. سرانه مسکونی

با تحلیل نقشه‌های GIS شهر مشهد و داده‌های جمعیتی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۰، می‌توان بیان کرد که سرانه مسکونی در شهر مشهد برابر با ۳۴/۱ مترمربع می‌باشد که بیشترین سرانه با ۵۶/۹ و ۵۶/۸ مترمربع مربوط به منطقه ۱۳ و ۸ بوده است و کمترین سرانه با ۲۰/۷ و ۲۰/۱ در منطقه ۴ و ۵ مشاهده می‌شوند. البته با توجه به سرانه مسکونی در شهرهای ایران که بین ۲۰ تا ۵۰ مترمربع می‌باشد، شهر مشهد با ۳۴/۱ مترمربع در وضعیت میانه‌ای قرار دارد. لازم به ذکر است که سرانه مسکونی مشهد در سال ۱۳۸۵ برابر با ۳۹/۴ مترمربع بوده است (جدول ۳).

جدول ۳. وضعیت شاخص‌های کمی مسکن در مناطق شهر مشهد در سال ۱۳۹۰

منطقه	تراکم نفر در واحد مسکونی	تراکم خانوار در واحد مسکونی	متوسط اتاق در واحد مسکونی	تراکم نفر در اتاق	سرانه مسکونی* (متر مربع)
منطقه ۱	۳/۱	۱	۳/۸	۰/۸	۴۸/۷
منطقه ۲	۳/۴	۱/۰۱	۲/۷	۱/۳	۳۰/۹
منطقه ۳	۳/۶	۱/۰۵	۲/۶	۱/۴	۲۱/۸
منطقه ۴	۳/۸	۱/۰۵	۲/۵	۱/۵	۲۰/۱
منطقه ۵	۴	۱/۰۵	۲/۶	۱/۵	۲۰/۷
منطقه ۶	۳/۹	۱/۰۷	۲/۶	۱/۵	۲۲/۹
منطقه ۷	۳/۵	۱/۰۱	۲/۷	۱/۳	۳۴/۱
منطقه ۸	۳/۲	۱	۳/۴	۱	۵۶/۸
منطقه ۹	۳/۳	۱	۳/۳	۱/۰۱	۳۳/۲
منطقه ۱۰	۳/۴	۱	۳/۱	۱/۱	۲۹/۳
منطقه ۱۱	۳/۳	۱	۳/۵	۱	۳۴/۸
منطقه ۱۲	۳/۴	۱	۲/۸	۱/۲	۳۳/۶
منطقه ۱۳ (ثامن)	۳/۳	۱/۰۴	۳/۲	۱	۵۶/۹
کل	۳/۴	۱/۰۲	۳/۸	۱/۲	۳۴/۱

*مساحت ذکر شده در این ستون براساس اطلاعات لایه‌های GIS مستخرج گردیده است.

مأخذ: (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰)

۳. ۱. ۶. سطح زیربنای واحدهای مسکونی

منظور از مساحت زیربنای واحد مسکونی، مجموع سطوح ساخته شده مسقف در بنای واحد مسکونی از قبیل اتاق، آشپزخانه، حمام، توالت، انباری، صندوق خانه، پستو و ... است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰، ص. ۱۲). نتایج به دست آمده از سرشماری سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد که از کل واحدهای مسکونی شهر مشهد ۱۱/۸ درصد کمتر از ۵۰ متر مربع مساحت داشته‌اند. مناطق ۴ و ۱۳ دارای بیشترین سهم از این نوع واحدهای مسکونی کوچک بوده‌اند. این

مناطق جزء مناطق قدیمی و کمتر توسعه یافته شهر مشهد می‌باشند. مناطق ۱ و ۱۱ دارای کمترین نوع از این واحدهای مسکونی بوده‌اند. زیربنای ۵۰ تا ۱۰۰ متر مربع با ۶۰/۲ درصد دارای بیشترین سهم از واحدهای مسکونی این شهر بوده‌اند و بیشترین فراوانی آن در منطقه ۱۲ مشاهده می‌شود. ۱۹/۲ درصد از واحدهای مسکونی کلان شهر مشهد دارای زیربنای ۱۰۰ تا ۱۵۰ مترمربع بوده‌اند که بیشترین آنها به ترتیب در مناطق ۱۱، ۱، ۹ مشاهده می‌شوند و کمترین آن در مناطق ۴، ۵ و ۶ می‌باشند. زیربنای بالاتر از ۱۵۰ مترمربع جمعاً ۸/۸ درصد از واحدهای مسکونی شهر را به خود اختصاص داده است و این نوع واحدها بیشتر در مناطق ۱، ۱۱ دیده می‌شوند (جدول ۴). همچنین متوسط زیربنا در واحدهای مسکونی در شهر مشهد برابر با ۹۶/۷ مترمربع بوده است.

جدول ۴. زیربنای واحدهای مسکونی (مترمربع) در مناطق شهر مشهد در سال ۱۳۹۰

نام منطقه	تعداد واحد مسکونی	کمتر از ۵۰	۵۰-۱۰۰	۱۰۰-۱۵۰	۱۵۰-۲۰۰	بیشتر از ۲۰۰
منطقه ۱	۵۵۴۸۸	۲/۵	۳۰/۴	۳۴/۶	۱۸/۶	۱۳/۳
منطقه ۲	۱۲۸۷۳۶	۱۰	۶۸/۷	۱۵/۵	۴/۶	۱/۲
منطقه ۳	۱۰۵۹۹۶	۱۷/۳	۶۷/۲	۱۱/۵	۲/۷	۱/۳
منطقه ۴	۶۸۷۶۰	۲۵/۴	۶۶/۲	۶/۸	۱/۲	۰/۴
منطقه ۵	۴۳۳۱۲	۱۷/۶	۷۱/۸	۹	۱/۵	۴/۶
منطقه ۶	۶۳۰۹۱	۱۸/۵	۷۰/۵	۸/۹	۱/۵	۰/۶
منطقه ۷	۶۶۸۷۱	۱۱/۸	۷۱/۵	۱۳	۲/۶	۱/۱
منطقه ۸	۲۹۲۷۷	۶/۴	۵۳	۲۶	۸/۶	۶
منطقه ۹	۸۹۲۲۶	۳/۴	۵۱/۶	۳۱/۹	۸/۵	۴/۶
منطقه ۱۰	۷۶۷۹۳	۵/۶	۶۲/۵	۲۶/۹	۳/۸	۱/۲
منطقه ۱۱	۵۳۸۸۸	۱/۵	۴۱/۵	۴۰/۲	۱۲/۳	۴/۵
منطقه ۱۲	۱۱۳۳۸	۱۰/۱	۷۳/۵	۱۲	۱/۴	۳
منطقه ۱۳ (ثامن)	۶۴۸۸	۲۳/۷	۵۳/۶	۱۳/۹	۵/۵	۳/۳
مجموع	۷۹۹۲۶۴	۱۱/۸	۶۰/۲	۱۹/۲	۵/۴	۳/۴

مأخذ: (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰)

۳.۱.۷. قدمت ساخت واحدهای مسکونی

عمر مفید برای هر واحد مسکونی را حدوداً ۲۵ سال ذکر شده است (وارثی، ۱۳۷۳، ص. ۶۴۴). از کل واحدهای مسکونی شهر مشهد ۲۱/۱ درصد آنها قدمتی کمتر از ۵ سال دارند. بیشترین واحدهای نوساز کمتر از ۵ سال با ۴۷ درصد مربوط به منطقه ۱۲ شهر مشهد می‌باشد چرا که این منطقه جدید بوده و فعالیت‌های ساخت و ساز در این منطقه نسبت به سایر مناطق پویاتر می‌باشد. منطقه ۱۳ (ثامن) به عنوان هسته مرکزی شهر که محلات قدیمی در

اطراف حرم امام رضا (ع) وجود دارد با ۴/۲ درصد دارای کمترین واحد مسکونی با قدمت کمتر از ۵ سال می باشد. ۳۲ درصد از واحدهای مسکونی شهر مشهد دارای قدمتی بین ۵ تا ۱۵ سال می باشند که تقریباً نوساز به شمار می آیند و این نوع مساکن بیشتر در منطقه ۱۰ و ۱۲ می باشند و کمترین آنها در منطقه اطراف حرم مطهر (منطقه ثامن) دیده می شوند. این درصد کم از واحدهای مسکونی نوساز و تقریباً نوساز تا ۱۰ سال ساخت هم مربوط به تخریب واحدهای فرسوده ای بوده که در طول ده ساله اخیر تخریب و بازسازی شده اند. بافت های مسکونی با قدمت ۱۵ تا ۲۵ سال ۲۰/۶ درصد از واحدهای مسکونی شهر مشهد را شامل می شوند که کمترین آنها با ۲/۸ درصد در منطقه ۱۲ دیده می شود. این نوع مساکن در زمره واحدهای مسکونی مرمتی قرار می گیرند. بافت های مسکونی ۲۵ تا ۳۵ سال هم ۱۸/۱ درصد از واحدهای مسکونی را به خود اختصاص داده است که بیشتر آن با ۲۸/۱ درصد در منطقه ۸ مشاهده می شود و منطقه ۱۲ به دلیل قدمت کم دارای کمترین درصد از این نوع واحدها می باشد. ۸/۶ درصد از بافت های مسکونی شهر مشهد قدمتی بیش از ۳۵ سال دارند.

جدول ۵. قدمت واحدهای مسکونی در مناطق شهر مشهد - ۱۳۹۰

نام منطقه	کمتر از ۵ سال	۱۵-۵	۲۵-۱۵	۳۵-۲۵	بیشتر از ۳۵	نام منطقه	کمتر از ۵ سال	۱۵-۵	۲۵-۱۵	۳۵-۲۵	بیشتر از ۳۵
منطقه ۱	۱۵/۳	۲۸/۷	۲۱/۸	۲۵/۶	۸/۶	منطقه ۸	۱۵	۲۲/۸	۱۶/۶	۲۸/۵	۱۷/۱
منطقه ۲	۲۴/۲	۳۵/۸	۲۲/۹	۱۳/۳	۳/۸	منطقه ۹	۳۰	۴۳/۸	۱۶/۹	۷/۹	۱/۴
منطقه ۳	۱۵/۴	۳۰/۹	۲۰/۸	۲۶	۶/۹	منطقه ۱۰	۲۲/۷	۴۶/۸	۲۵/۹	۴/۳	۰/۳
منطقه ۴	۱۶/۵	۳۰	۲۳/۳	۲۳/۹	۶/۳	منطقه ۱۱	۲۲/۶	۳۷/۸	۲۹/۵	۹/۷	۰/۴
منطقه ۵	۲۲/۴	۲۴	۲۲/۹	۲۳/۵	۷/۶	منطقه ۱۲	۴۷	۴۹	۲/۸	۰/۸	۰/۳
منطقه ۶	۱۸	۲۳	۲۴/۷	۲۴/۸	۹/۵	۱۳(ثامن)	۴/۲	۱۱/۵	۱۵/۵	۲۶/۴	۴۲/۴
منطقه ۷	۲۰/۹	۳۰/۸	۱۹/۷	۲۱/۱	۷/۵	مجموع	۲۱/۱	۳۲	۲۰/۲	۱۸/۱	۸/۶

مأخذ: (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰)

۳.۱.۸. وضعیت دوام واحدهای مسکونی

معمولاً واحدهای مسکونی را به کمک نوع مصالح به کار رفته در آنها به سه گروه بی دوام، کم دوام، نیمه بادوام و بادوام تقسیم می کنند: ۱- بادوام: (اسکلت فلزی بتون مسلح آجر و آهن، سنگ و آهن). ۲- نیمه بادوام: (آجر و چوب سنگ و چوب و بلوک ساختمانی تمام آجر یا سنگ و آجر). ۳- کم دوام: (تمام چوب خشت و چوب خشت و گل). ۴- بی دوام: (حصیر چادر و مشابه آن). خانه های ساخته شده از مصالح با دوام معمولاً از ایمنی کافی در برابر سوانح برخوردارند، اگر چه نیاز به سرمایه گذاری بیشتری دارند (ستارزاده، ۱۳۸۸، ص. ۷۲). در این پژوهش واحدهای مسکونی کم دوام و بی دوام در یک گروه تحت عنوان واحدهای مسکونی کم دوام دسته بندی شده اند. بررسی های انجام شده بر روی داده های دریافت شده از مرکز آمار ایران براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ نشان می دهد که ۳۹/۸ درصد از بناهای مسکونی شهر مشهد دارای اسکلت فلزی بوده که در زمره

بادوام‌ترین نوع ساخت به شمار می‌روند. بالاترین درصد از این نوع ساخت و سازها در مناطق ۹، ۱۲، ۱، ۱۱، ۱۰ و ۸ مشاهده می‌شوند که بیش از ۵۰ درصد واحدهای مسکونی را شامل می‌شوند. ۴/۱ درصد از واحدهای مسکونی این شهر از نوع بتن آرمه می‌باشند که بیشترین آن در مناطق ۱۲، ۱ و ۱۰ می‌باشند. ۵۲/۳ درصد از واحدهای مسکونی شهر مشهد هم از نوع آجر و آهن و یا سنگ و آهن می‌باشند. در مناطق ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ که جزو مناطق حاشیه‌ای شهر بوده و ساکنان آن‌ها از وضعیت اقتصادی بالایی برخوردار نمی‌باشند و امکان سرمایه‌گذاری در نوع اسکلت فلزی و بتن آرمه برای ساکنانشان مقدور نیست از این نوع ساخت استقبال بیشتری می‌گردد. بیش از ۶۰ درصد از بناهای مسکونی این مناطق از آجر و آهن ساخته شده است و کمترین درصد از این نوع ساخت در منطقه ۱۲ (جدیدترین منطقه شهر) دیده می‌شود. سایر روش‌های ساخت از نوع مصالح نیمه بادوام و کم دوام بوده است که درصد کمی از ساخت و سازها را به خود اختصاص می‌دهند. این نوع مصالح بیشتر چوب، خشت و یا ترکیبی از این موارد بوده است و ۳/۸ درصد از واحدهای مسکونی از این نوع مصالح ساخته شده‌اند. جدول زیر نوع ساخت واحدهای مسکونی در مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد ذکر شده است.

جدول ۶. مصالح و نوع اسکلت بناهای مسکونی در مناطق شهر مشهد در سال ۱۳۹۰

نام منطقه	اسکلت فلزی	بتون آرمه	آجر و آهن	سایر	نام منطقه	اسکلت فلزی	بتون آرمه	آجر و آهن	سایر
منطقه ۱	۶۳/۷	۹/۸	۲۳/۶	۲/۹	منطقه ۸	۵۰/۷	۳/۲	۴۲/۸	۳/۳
منطقه ۲	۳۴/۳	۲/۱	۵۹/۷	۳/۹	منطقه ۹	۷۲	۳/۸	۲۱/۶	۲/۶
منطقه ۳	۱۸/۴	۱/۳	۷۸/۶	۱/۷	منطقه ۱۰	۵۱/۲	۶/۹	۴۰/۲	۱/۷
منطقه ۴	۱۷/۵	۰/۳	۷۹/۸	۲/۴	منطقه ۱۱	۵۷/۴	۳/۴	۳۷/۴	۱/۸
منطقه ۵	۱۸/۹	۰/۴	۷۸/۲	۲/۵	منطقه ۱۲	۶۹/۹	۱۴/۲	۱۵/۲	۰/۷
منطقه ۶	۱۳/۵	۳/۸	۸۰	۲/۷	(ثامن) ۱۳	۲۱/۹	۱/۷	۵۶/۵	۱۹/۹
منطقه ۷	۲۷/۸	۱/۶	۶۶/۷	۳/۹	مجموع	۳۹/۸	۴/۱	۵۲/۳	۳/۸

مأخذ: (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰)

۳.۱.۹. نحوه مالکیت واحدهای مسکونی

شاخص نحوه تصرف واحد مسکونی بر حسب مالکیت و یا اجاره‌ای، از جمله شاخص‌های پایه در شناخت بخش مسکن از ابعاد اقتصادی و اجتماعی است. طبق تقسیم‌بندی مرکز آمار ایران، مالکیت واحدهای مسکونی در ایران شامل موارد زیر می‌باشد: مالکیت عرصه و اعیان، مالکیت اعیان، اجاره‌ای، در برابر خدمت، رایگان و سایر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰، ص ۱۲). بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، از نظر نحوه تصرف مسکن ۴۷/۴ درصد از خانوارهای شهر مشهد دارای واحدهای مسکونی ملکی (ملکی عرصه و اعیان و ملکی اعیان) بوده‌اند. بیشترین مالکیت‌ها با رقم ۵۷/۶ درصد در منطقه ۱ و کمترین آنها در منطقه ۱۲ مشاهده می‌شود. ۴۲/۸ درصد از خانوارها دارای واحد مسکونی اجاره‌ای بوده‌اند و بیشتر این خانوارها در مناطق ۱۲، ۴ و ۵ و کمترین

آن هم در مناطق ۱ و ۱۳ می‌باشند. نحوه تصرف دیگر خانوارها از نوع رایگان، در برابر خدمت و سایر بوده که جمعاً ۹/۸ درصد از خانوارها را شامل می‌گردد (جدول ۷).

جدول ۷. نحوه تصرف واحدهای مسکونی در مناطق شهر مشهد در سال ۱۳۹۰

منطقه	ملکی	اجاره‌ای	در برابر خدمت	رایگان	سایر	منطقه	ملکی	اجاره‌ای	در برابر خدمت	رایگان	سایر
منطقه ۱	۵۷/۶	۳۲/۲	۱/۵	۷/۸	۰/۹	منطقه ۸	۵۰/۳	۳۸/۳	۲	۸/۸	۰/۶
منطقه ۲	۴۸/۱	۴۳/۳	۰/۵	۷/۳	۰/۸	منطقه ۹	۵۱/۸	۴۱/۳	۱/۶	۴/۸	۰/۵
منطقه ۳	۴۶/۲	۴۴/۷	۰/۶	۷/۶	۰/۹	منطقه ۱۰	۴۹/۳	۴۴/۲	۰/۵	۵/۵	۰/۵
منطقه ۴	۴۴	۴۸	۰/۳	۶/۵	۱/۲	منطقه ۱۱	۵۱/۶	۴۱/۱	۰/۴	۶/۴	۰/۵
منطقه ۵	۴۳/۵	۴۸	۰/۴	۷/۳	۰/۸	منطقه ۱۲	۴۲/۱	۵۳/۲	۱/۴	۳	۰/۳
منطقه ۶	۴۷/۱	۴۲/۵	۰/۷	۹	۰/۷	(ثامن) ۱۳	۳۹/۳	۳۵/۵	۷/۴	۱۶	۰/۹
منطقه ۷	۴۵/۶	۴۳/۵	۱/۶	۸/۶	۰/۷	مجموع	۴۷/۴	۴۲/۸	۱/۴	۷/۷	۰/۷

مأخذ: (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰)

۳.۱.۱. دسترسی به سیستم فاضلاب شهری

یکی از شاخص‌های مهم محیط زیست سالم دارا بودن سیستم مناسب جمع آوری و دفع فاضلاب است. طبق بررسی‌های به عمل آمده، میزان نیترات در آب چاه‌های شهر مشهد زیاد است که از پیامدهای اصلی عدم پوشش مناسب شبکه جمع آوری فاضلاب در کل شهر است. تخلیه فاضلاب شهر به درون چاه‌های جاذب و ورود آن‌ها به منابع آب زیر زمینی، منابع تأمین کننده آب شهر را تهدید می‌کند و متعاقباً به عنوان عامل جدی تهدید کننده سلامت شهر است. شبکه جمع آوری فاضلاب کلان‌شهر مشهد در حال حاضر تنها بخشی از شهر مشهد را شامل می‌شود، به طوری که از طول شبکه جمع آوری فاضلاب با قطر بیش از ۲۰۰ میلی‌متر و بیشتر در شهر مشهد ۱۸۴۴ کیلومتر می‌باشد که در قالب ۳۶۴۹۰۳ انشعاب اصلی و فرعی در شهر پراکنده شده‌اند (شرکت آب و فاضلاب مشهد، ۱۳۹۱ به نقل از حیاتی، ۱۳۹۱، ص. ۱۸۹). براساس نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ از مجموع مسکن موجود در کلانشهر مشهد، حدود ۴۰ درصد به شبکه عمومی فاضلاب متصل هستند (مدیریت آمار، فناوری و تحلیل اطلاعات شهرداری مشهد، ۱۳۹۳، ص. ۱۵-۱۴). همان‌طور که در جدول زیر مشاهده می‌شود بر اساس تعداد مسکن موجود در مناطق مختلف کلانشهر مشهد، مناطق ۱۱، ۱۰ و ۹ به ترتیب بیشترین مسکن متصل به شبکه عمومی فاضلاب را دارا می‌باشند. از طرف دیگر بدترین مناطق به لحاظ اتصال به شبکه فاضلاب عمومی مربوط به مسکن مناطق ثامن و ۵ می‌باشد.

جدول ۸. درصد مسکن تحت پوشش شبکه فاضلاب در مناطق شهر مشهد

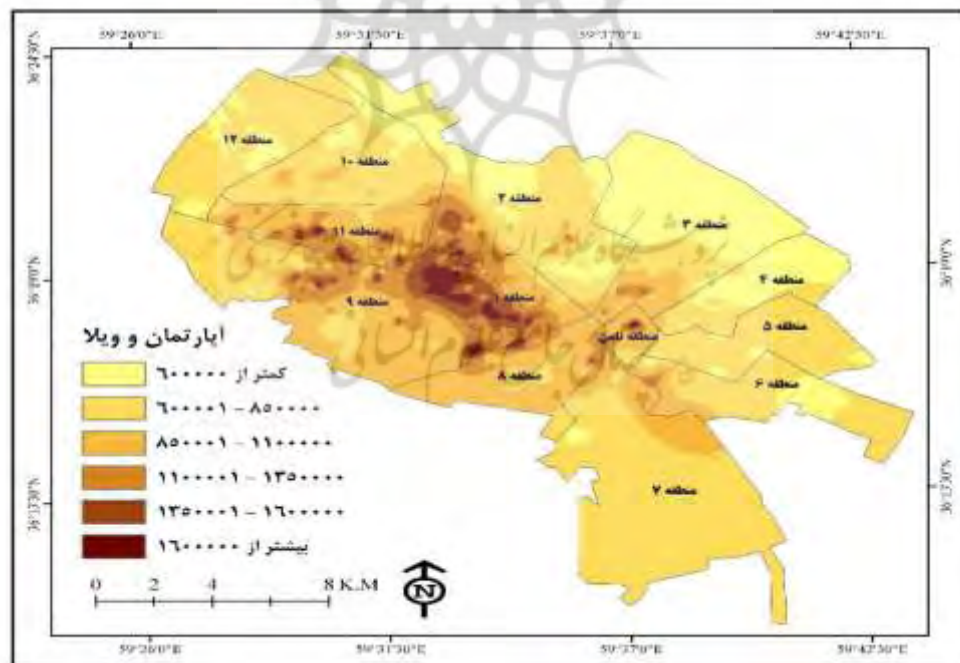
منطقه	تعداد کل مسکن *	درصد**
یک	۷۷۳۵۵	۲۷/۱
دو	۱۲۸۷۱۱	۴۳/۳
سه	۱۶۵۵۰۱	۷/۳۱
چهار	۱۰۸۷۸۶	۳/۱
پنج	۲۱۳۳۴۳	۳/۸
شش	۱۵۳۰۶۱	۸/۸۱
هفت	۱۸۷۸۶۶	۶/۹۱
هشت	۲۹۳۲۱۱	۱۱
نه	۸۹۲۶۷	۸/۱۸
ده	۸۷۸۶۸	۳/۷۷
یازده	۵۳۷۷۸	۱/۹۱
دوازده	۷۳۳۱۱۱	۲۶
نامن	۷۳۲۶	۱/۲
کل	۲۶۱۹۶۷۸	۳۹/۵۱

*آپارتمانی و غیر آپارتمانی. **درصد مسکن تحت پوشش

مأخذ (مدیریت آمار، فناوری و تحلیل اطلاعات شهرداری مشهد، ۱۳۹۳، ص. ۱۵-۱۴)

۳.۱.۱. قیمت مسکن (آپارتمانی و ویلایی) در مشهد

با توجه به اینکه در پایان نامه کارشناسی ارشد آقای امیر اسدی قیمت مسکن مشهد (آپارتمانی و ویلایی) در سال ۱۳۹۰ انجام شده است در این بخش به اطلاعات این پایان نامه استناد می شود.



شکل ۲. توزیع فضایی قیمت میانگین هر مترمربع منزل مسکونی (آپارتمان و ویلایی) در شهر مشهد

مأخذ (اسدی، ۱۳۹۰، ص. ۱۰۸-۱۰۵).

بررسی توزیع فضایی قیمت میانگین هر متر مربع منازل مسکونی (ویلايي و آپارتمانی) نشان می‌دهد که قیمت منازل از حاشیه به سمت قسمت‌های درونی شهر افزایش می‌یابد و کمترین میانگین قیمت هم در مناطق حاشیه‌ای شمال، شرق و جنوب شرقی مشاهده می‌شود. براساس نقشه نهایی قیمت میانگین مسکن در شهر مشهد می‌توان بیان کرد که بیشترین قیمت مسکن در محدوده‌های اطراف حرم، مناطق ۱، ۱۱، ۸ و ۹ مشاهده می‌شود.

۲.۳. تحلیل شاخص‌های ذهنی

۳.۲.۱. بررسی پاسخگویان بر حسب شاخص مسکن

در بررسی شاخص ذهنی مسکن، ۴ گویه (سؤال) مطرح گردیده است و نظرات شهروندان درباره هر کدام از آنها پرسیده شده است. در بخش روش تحقیق این گویه‌ها ذکر و در جدول زیر میانگین آن‌ها در مناطق شهرداری مشهد نشان گردیده است.

جدول ۹. توزیع پاسخگویان بر حسب میانگین گویه‌های شاخص ذهنی مسکن در مناطق شهرداری مشهد

مناطق گویه‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	میانگین کل
گویه ۱	۲/۸۳	۲/۹۶	۲/۸۷	۲/۰۶	۲/۴۳	۲/۹۷	۲/۹۳	۳/۴۶	۳/۳۳	۳/۴۶	۳/۷۴	۲/۷۷	۲/۳۸	۲/۹۶
گویه ۲	۲/۵۸	۲/۷۹	۲/۵۳	۱/۶۸	۲/۰۹	۲/۹۱	۲/۲۸	۳/۲۳	۳/۰۲	۳/۲۷	۳/۵۲	۲/۴۶	۲/۳۸	۲/۷۰
گویه ۳	۳/۰۴	۳/۱۸	۳/۴۷	۲/۶۴	۲/۸۳	۳/۲	۳/۲۸	۳/۵۴	۳/۸	۳/۸۹	۳/۹۶	۲/۶۹	۳	۳/۳۳
گویه ۴	۳/۰۴	۲/۹۷	۳/۲	۱/۹۱	۲/۶۵	۳/۲۳	۳/۳۸	۳/۹۲	۳/۶۷	۳/۸۴	۳/۸۱	۲/۶۲	۲/۷۷	۳/۱۷
میانگین کل	۲/۸۱	۲/۹۶	۳	۲/۰۹	۲/۵۴	۳/۰۳	۲/۹۵	۳/۶۱	۳/۴۵	۳/۶۸	۳/۷۱	۲/۶	۲/۶۳	۳/۰۳

مأخذ: (یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۶)

از بررسی میانگین گویه‌های مختلف شاخص مسکن می‌توان بیان کرد که گویه شماره ۳ (وضعیت برخورداری واحد مسکونی از نظر سرمایش و گرمایش، روشنایی، سیستم فاضلاب و حمام) با امتیاز ۳/۳۳ دارای بیشترین میانگین و گویه شماره ۲ (احساس امنیت از ایمنی واحد مسکونی در برابر بلایای طبیعی) با امتیاز ۲/۷۰ دارای کمترین میانگین می‌باشند. حال آنکه میانگین کل گویه‌های مربوط به شاخص مسکن در شهر مشهد برابر با ۳/۰۳ می‌باشد. پس از به دست آوردن میانگین کل گویه‌های مختلف شاخص ذهنی مسکن در مناطق شهرداری مشهد می‌توان بیان کرد که مناطق ۱۱ و ۱۰ به ترتیب با میانگین ۳/۷۱ و ۳/۶۸ بهترین وضعیت و مناطق چهار و پنج با میانگین‌های ۲/۰۹ و ۲/۵۶ بدترین وضعیت را به لحاظ این شاخص داشته‌اند. میانگین کلی شاخص ذهنی مسکن در مشهد برابر با ۳/۰۳ بوده است و مناطق ۱۱، ۱۰، ۸، ۹ دارای میانگین بیش از میانگین شهر و مناطق ۴، ۵، ۱۲، ۱۳، ۱، ۷، ۲ و ۳ کمتر از میانگین شهر بوده‌اند. امتیاز منطقه ۶ هم برابر با میانگین کلی شاخص ذهنی مسکن برای مشهد برابر با ۳/۰۳ بوده است.

برای بررسی میزان زیست پذیری مناطق شهر مشهد بر اساس شاخص های ذهنی و عینی مسکن، در این بخش با استفاده از میانگین هر کدام از آنها و به کار گیری مدل آنتروپی و ویکور وضعیت هر یک از مناطق مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد. ابتدا با استفاده از مدل آنتروپی، وزن هر یک از زیر شاخص ها مشخص می گردد و پس از تعیین وزن هر یک از زیر شاخص ها، با استفاده از مدل ویکور امتیاز نهایی مناطق براساس زیر شاخص های مسکن مشخص خواهد شد. با توجه به ماهیت زیرشاخص های نفر در واحد مسکونی، خانوار در واحد مسکونی، نفر در اتاق و قدمت واحد مسکونی که هر چه اعداد آنها کمتر باشد بیان گر ارزش بیشتر آن ها می باشد، لذا باید اعداد میانگین این زیرشاخص ها را استاندارد سازی و معنا دار کنیم که نتایج نهایی آن در جدول زیر ذکر شده است.

جدول ۱۱. میانگین استاندارد شده زیر شاخص های مسکن در مناطق مختلف شهر مشهد

میانگین ها مناطق	نفر*	خانوار*	اتاق*	نفر**	سرانه	قدمت	دوام	مالکیت	فاضلاب شهری	قیمت (تومان)	شاخص ذهنی
منطقه ۱	۳۲۳	۱	۳/۸	۱/۲۵	۴۸/۷	۰/۰۵۳	۹۷/۱	۵۷/۶	۵/۲۷	۱۲۸۳۱۲۴	۲/۸۱
منطقه ۲	۲۹۴	۰/۹۹	۲/۷	۰/۷۶۹	۳۰/۹	۰/۰۷۰	۹۶/۱	۴۸/۱	۶/۴۴	۷۰۵۳۸۷	۲/۹۶
منطقه ۳	۲۷۸	۰/۹۵۲	۲/۶	۰/۷۱۴	۲۱/۸	۰/۰۵۴	۹۷/۳	۴۶/۲	۸/۱۴	۵۶۷۱۶۲	۳
منطقه ۴	۲۶۳	۰/۹۵۲	۲/۵	۰/۶۶۷	۲۰/۱	۰/۰۵۶	۹۷/۶	۴۴	۳/۱۰	۵۷۳۹۷۲	۲/۰۹
منطقه ۵	۲۵۰	۰/۹۵۲	۲/۶	۰/۶۶۷	۲۰/۷	۰/۰۵۶	۹۷/۵	۴۳/۵	۳/۴	۶۷۲۱۸۱	۲/۵۴
منطقه ۶	۲۵۶	۰/۹۳۵	۲/۶	۰/۶۶۷	۲۲/۹	۰/۰۵۲	۹۷/۳	۴۷/۱	۷/۱۷	۷۰۷۸۷۱	۳/۰۳
منطقه ۷	۲۸۶	۰/۹۹	۲/۷	۰/۷۶۹	۳۴/۱	۰/۰۵۹	۹۶/۱	۴۵/۶	۹/۱۹	۷۵۴۸۹۸	۲/۹۵
منطقه ۸	۳۱۳	۱	۳/۴	۱	۵۶/۸	۰/۰۴۶	۹۶/۷	۵۰/۳	۱۷	۹۷۴۴۸۵	۳/۶۱
منطقه ۹	۳۰۳	۱	۳/۳	۰/۹۹	۳۳/۲	۰/۰۸۷	۹۷/۴	۵۱/۸	۷/۷۱	۹۷۷۰۰۵	۳/۴۵
منطقه ۱۰	۲۹۴	۱	۳/۱	۰/۹۰۹	۲۹/۳	۰/۰۸۴	۹۸/۳	۴۹/۳	۲/۸۸	۷۲۰۵۷۷	۳/۶۸
منطقه ۱۱	۳۰۳	۱	۳/۵	۱	۳۴/۸	۰/۰۷۵	۹۸/۲	۵۱/۶	۸/۹۱	۱۰۸۰۳۷۵	۳/۷۱
منطقه ۱۲	۲۹۴	۱	۲/۸	۰/۸۳۳	۳۳/۶	۰/۱۴۳	۹۹/۳	۴۲/۱	۶۴	۶۳۰۸۲۷	۲/۶
منطقه ثامن	۳۰۳	۰/۹۶۲	۳/۲	۱	۵۶/۹	۰/۰۳۳	۸۰/۱	۳۹/۳	۲/۱	۱۰۲۵۷۰۳	۲/۶۳

**تراکم در واحد مسکونی **متوسط در اتاق

مأخذ: (یافته های پژوهش، ۱۳۹۶)

با استفاده از مدل ویکور رتبه بندی مناطق شهر مشهد انجام گرفت. با توجه به حجم زیاد داده ها و جداول بسیار زیاد در روند اجرای مدل های آنتروپی و ویکور، جداول اولیه آنها ذکر نمی گردد. در مرحله بعد برای تهیه ماتریس نرمال شده وزین، می بایست وزن نسبی هر یک از شاخص ها را که از طریق مدل آنتروپی به دست آمده است را در ماتریس نرمال شده ضرب کنیم. حاصل ضرب ماتریس نرمال شده در وزن های نسبی شاخص ها، ماتریس نرمال شده وزین می باشد. مقادیر تابع مزیت (Q)، که بیان گر رتبه نهایی مناطق سیزده گانه کلانشهر مشهد از نظر «شاخص مسکن به لحاظ زیست پذیری شهری» می باشد، بین صفر تا یک تعیین می گردد و مقدار عددی تابع مزیت (Q) هر

چقدر به عدد صفر نزدیک تر باشد، نشان دهنده مطلوبیت بیشتر شاخص های مسکن می باشد و هر چقدر مقدار Q به یک نزدیک تر باشد، نشان دهنده ضعف شاخص های مسکن در مناطق مختلف کلانشهر مشهد می باشد. بنابراین، کمترین مقدار تابع مزیت Q، بالاترین اولویت را به خود اختصاص می دهد. به عبارتی دیگر، هر منطقه ای که کمترین مقدار را از نظر تابع مزیت (Q) داشته باشد، مطلوب ترین شرایط را از نظر شاخص مسکن دارا می باشد و منطقه ای که بیشترین مقدار از تابع مزیت (Q) را دارا باشد، ضعیف ترین منطقه از نظر شاخص مسکن می باشد.

جدول ۱۴. مقدار تابع مزیت (Q) و مقادیر مطلوبیت ایده آل (S) و مطلوبیت ضد ایده آل (R) شاخص مسکن

مناطق	منطقه ۱	منطقه ۲	منطقه ۳	منطقه ۴	منطقه ۵	منطقه ۶	منطقه ۷	منطقه ۸	منطقه ۹	منطقه ۱۰	منطقه ۱۱	منطقه ۱۲	منطقه نامشخص
تابع مزیت (Q)	۰/۵۹۸	۰/۶۴۱	۰/۸۶۰	۰/۹۲۲	۰/۹۶۱	۰/۸۷۱	۰/۶۳۱	۰/۶۸۰	۰/۱۵۵	۰/۰۵۱	۰/۰۰۰	۰/۳۳۵	۰/۹۲۰
رتبه	۳	۵	۱۰	۱۲	۱۳	۴	۷	۶	۲	۱	۸	۹	۱۱

مأخذ: (یافته های پژوهش، ۱۳۹۶)

۴. بحث

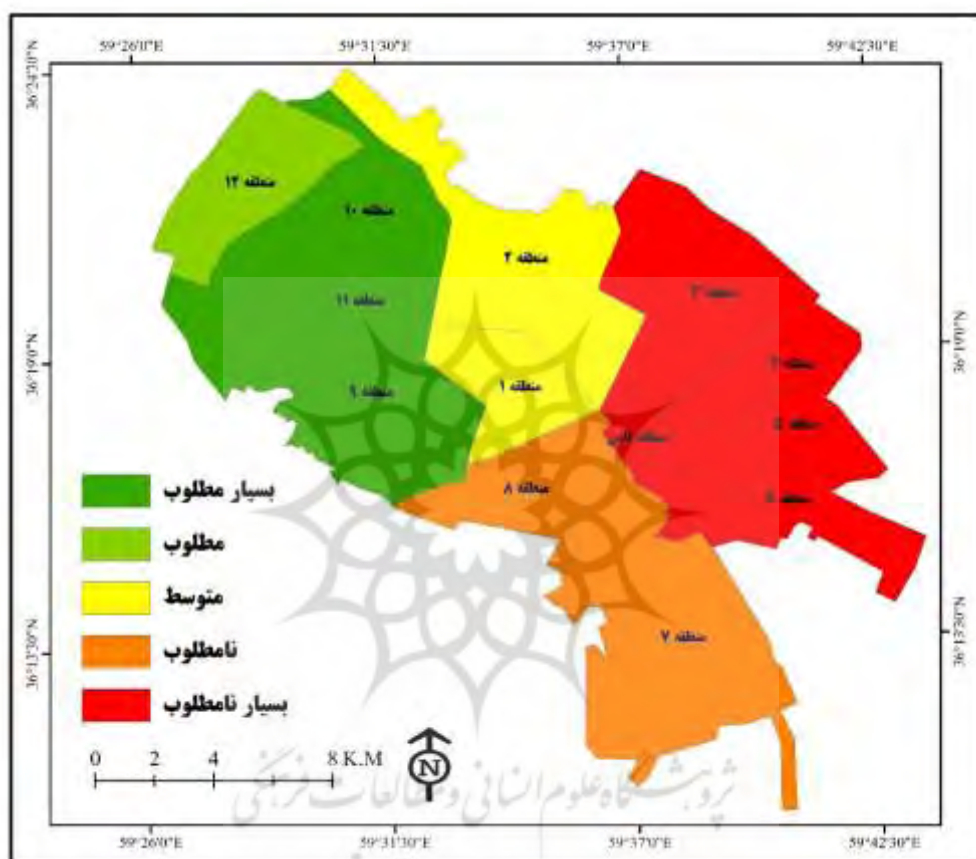
براساس یافته های تحقیق می توان تحلیل کرد که وضعیت شاخص های عینی تأثیر زیادی در وضعیت ذهنی برای شهروندان دارد. به طوری که رابطه همبستگی بین میانگین مجموع رتبه بندی مناطق از بعد عینی با میانگین شاخص ذهنی بیان گر تأثیر ۶۵ درصدی شاخص های عینی بر شاخص ذهنی دارد. به بیان دیگر باید گفت که وجود امکانات و زیرساخت های مناسب می تواند به لحاظ ذهنی تأثیر قابل ملاحظه ای در زیست پذیری شهری برای شهروندان داشته باشد. با توجه به اهمیت موضوع زیست پذیری مطالعات زیادی در سطح بین المللی انجام شده است و به تبع آن در حوزه برنامه ریزی و مدیریت شهری در کشور ما نیز طی سال های اخیر مطالعات و پژوهش های در ارتباط با زیست پذیری از ابعاد مختلف آن انجام شده است. از این پژوهش های داخلی می توان به بندرآباد (۱۳۸۹)، مازندران (۱۳۹۲)، جعفری اسدآبادی (۱۳۹۲)، خزاعی نژاد (۱۳۹۴)، ساسان پور، تولایی و جعفری اسدآبادی (۱۳۹۴)، خراسانی (۱۳۹۱)، حیدری (۱۳۹۵)، حاتمی نژاد، مدانلو جویباری و اخوان حیدری (۱۳۹۸)، جعفری، محمدی ترکمانی و رسولزاده (۱۳۹۷)، زیاری، پوراحمد، حاتمی نژاد و باستین (۱۳۹۷)، سالاری مقدم، زیاری و حاتمی نژاد (۱۳۹۸)، ایران دوست، عیسی لو و شاهمرادی (۱۳۹۲)، علیپور، احدنژاد روشتی و مشکینی (۱۳۹۹) و مطالعات دیگری در حوزه زیست پذیری و مسکن اشاره نمود که یکی از وجوه تمایز پژوهش حاضر با پژوهش های اشاره شده در این موضوع می باشد که در اکثر پژوهش ها صرفاً به یکی از ابعاد کمی یا کیفی (عینی یا ذهنی) موضوع زیست پذیری پرداخته

شده است و اکثر مطالعات براساس مطالعات پرسشنامه‌ای بوده است ولی در این مطالعه تلاش شده است که در کنار توجه به شاخص های کمی زیست‌پذیری مسکن به شاخص ذهنی نیز توجه شود و از ترکیب هر دو موضوع نتیجه‌گیری نهایی انجام گردد. همچنین در این پژوهش سعی گردید اکثر مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با زیست‌پذیری با تاکید بر حوزه مسکن مورد بررسی قرار بگیرد و شاخص‌های کمی و آماری به طور کامل مورد مطالعه و سنجش قرار گرفت. نکته قابل ذکر دیگر در ارتباط با این پژوهش این موضوع می باشد که این مقاله یکی از نتایج رساله دکتری مرتبط با زیست‌پذیری شهری در مشهد بوده است که تا قبل از آن مطالعه ای در حوزه زیست‌پذیری شهری و همچنین حوزه زیست‌پذیری و مسکن در شهر مشهد به طور کامل و جامع انجام نشده بود. لازم به ذکر است در ارتباط با مفاهیم مختلفی همچون شهر پایدار، شهر خلاق، شهر شب، شهر اکولوژیک، شهر دوستدار کودک و موارد مشابه دیگر مطالعاتی در مشهد و شهرهای دیگر کشورمان انجام شده است و در برخی از شاخص‌های آنها با موضوع زیست‌پذیری تشابهاتی نیز وجود دارد. یکی از پژوهش‌هایی که بیشترین همسویی را با پژوهش حاضر دارد پژوهش انجام شده توسط علیپور، احدنژاد روشتی و مشکینی (۱۳۹۹) می باشد که در هر دو مطالعه تلاش شده است شاخص‌های کمی به طور کامل مورد بررسی قرار بگیرد و تفاوت در مدل امتیاز دهی و اولویت بندی شاخص‌ها می باشد و همچنین عدم بررسی شاخص‌های ذهنی در آن پژوهش می باشد. همان‌طور که در سطرهای بالا نیز ذکر گردید اکثر مطالعات انجام شده به صورت پرسشنامه‌ای بوده است و در بسیاری از آنها سعی شده است اطلاعاتی همچون تراکم نفر و خانوار در واحد مسکونی تعداد اتاق، متوسط اتاق در واحد مسکونی، زیربنای واحدهای مسکونی، قدمت واحدهای مسکونی، مصالح و دوام واحدهای مسکونی، نحوه مالکیت واحدهای مسکونی، دسترسی به سیستم فاضلاب شهری و ... از طریق پرسشنامه به دست آید در حالی اکثر این اطلاعات به صورت آمارهای مستند و دقیق به طور رسمی وجود دارد و می توان در پرسشنامه‌های استفاده شده سایر موضوعات همچون میزان رضایت از شرایط مختلف زیست‌پذیری مسکن، انتظارات و سایر مؤلفه‌های ذهنی دیگر را به صورت ذهنی مورد بررسی قرار داد و در این پژوهش از آمارهای رسمی و مستند برای شاخص‌های کمی استناد گردید.

۵. نتیجه‌گیری

در نهایت برای بررسی وضعیت زیست‌پذیری مناطق شهر مشهد به لحاظ شاخص مسکن باید بیان کرد که بر اساس امتیازهای تابع Q منطقه ۱۱ کلان‌شهر مشهد، بهترین منطقه از نظر شاخص مسکن می‌باشد. در واقع، منطقه ۱۱ در بین مناطق سیزده گانه کلان‌شهر مشهد، مطلوب‌ترین شرایط را از نظر مسکن دارا می‌باشد. بر اساس تابع مزیت Q پس از منطقه ۱۱، مناطق ۱۰ و ۹ به لحاظ شاخص مسکن دارای بهترین شرایط می‌باشند. بدترین منطقه هم به لحاظ شاخص بررسی شده، به ترتیب مناطق ۵، ۴ و ۸ می‌باشند. از آنجا که تابع Q بین ۰ تا یک می‌باشد، می‌توان اعداد نهایی برای مناطق کلان‌شهر مشهد را در ۵ گروه دسته بندی کرد تا درک بهتری از وضعیت هر منطقه به دست آورد. (۰-۰/۲ بسیار مطلوب؛ ۰/۴-۰/۲۱ مطلوب، ۰/۶-۰/۴۱؛ ۰/۸-۰/۶۱ نامطلوب؛ ۱-۰/۸۱ بسیار نامطلوب). مناطق ۱۱،

۹ و ۱۰ در سطح بندی بسیار مطلوب قرار دارند. در سطح بندی مطلوب هم منطقه ۱۲ قرار گرفته است. در سطح بندی متوسط، منطقه ۲ و ۱، در سطح بندی نامطلوب هم مناطق ۸ و ۷ قرار دارند. از آنجا که محدوده امتیاز نهایی مناطق ۶، ۳، ۱۳، ۴ و ۵ بین ۱ تا ۰/۸ می باشند، این مناطق در سطح بسیار نامطلوب به لحاظ شاخص مسکن در کلانشهر مشهد قرار دارند.



شکل ۳. سطح بندی زیست پذیری مناطق شهر مشهد بر اساس شاخص مسکن

این سطح بندی بر اساس امتیازهای نهایی کسب شده در بین مناطق این کلانشهر می باشد و نمی توان وضعیت بسیار مطلوب مسکن مناطق ۱۱، ۱۰ و ۹ را به صورت مطلق دانست و این رتبه بندی و امتیازهای کسب شده نسبت به وضعیت سایر مناطق کلان شهر مشهد می باشد.

برای بررسی بهتر و دقیق تر زیست پذیری در حوزه مسکن در کلان شهر مشهد، پیشنهاد می شود مطالعات در سطوح خردتر از مناطق با تاکید بر سطح محله نیز مورد توجه قرار بگیرد. از طرف دیگر با توجه به اینکه در طی سال های اخیر منطقه بندی و محله بندی مصوب شهر مشهد به ۱۷ منطقه و ۱۷۰ محله تغییر کرده است و نواحی نیز حذف گردیده است (این تقسیم بندی جدید مصوب و ابلاغی وزارت کشور و سازمان شهرداری ها و دهیاری ها

می‌باشد ولی هنوز به طور کامل اجرایی نشده است) ضرورت بازبینی مطالعات حوزه زیست‌پذیری و مسکن و حتی سایر موضوعات در طی سال‌های آتی احساس می‌گردد و آمارهای مرتبط نیز به روز رسانی گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آتی بر عمیق‌تر شدن و توجه بیشتری به شاخص‌های ذهنی زیست‌پذیری شهری در حوزه مسکن گردد.

سپاس‌گزاری: این مقاله از رساله دوره دکتری آقای محمد قنبری در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری در دانشگاه فردوسی مشهد مستخرج گردیده است. همچنین این رساله مورد حمایت مرکز پژوهش‌های شورای اسلامی شهر مشهد بوده است.

کتاب‌نامه

۱. اسدی، ا. (۱۳۹۰). *تحلیل توزیع فضایی قیمت مسکن در شهر مشهد*. مشهد: پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد.
۲. ایراندوست، ک.، عیسی‌لو، ع. ا.، و شاهمرادی، ب. (۱۳۹۲). شاخص زیست‌پذیری در محیط‌های شهری (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهر مقدس قم)، *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۴(۱۳)، ۱۱۸-۱۰۱.
۳. بندرآباد، ع. ر. (۱۳۸۹). *تدوین اصول الگوی توسعه فضایی و شکل شهر زیست‌پذیر ایرانی مطالعه موردی مناطق ۱، ۱۵ و ۲۲ شهر تهران*. تهران: رساله دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
۴. جعفری اسدآبادی، ح. (۱۳۹۲). بررسی زیست‌پذیری شهرها در راستای توسعه پایدار مورد مطالعه کلان شهر تهران. تهران: پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران.
۵. جعفری، ف.، محمدی ترکمانی، ح.، و رسول‌زاده، ز. (۱۳۹۷). تحلیلی بر عوامل تأثیرگذار در زیست‌پذیری شهری مطالعه موردی: منطقه ۸ شهر تبریز. *فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای*، ۳(۶)، ۱۴۳-۱۱۳.
۶. حاتمی‌نژاد، ح.، مدانلو جویباری، م.، و اخوان‌حیدری، ک. (۱۳۹۸). تحلیل فضایی زیست‌پذیری کالبدی کلان شهر اهواز. *نشریه برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، ۴(۱۳)، ۲۳-۱۱.
۷. حاجی‌نژاد، ع.، رفیعیان، م.، و زمانی، ح. (۱۳۸۹). بررسی متغیرهای فردی مؤثر بر رضایتمندی شهروندان از کیفیت محیط زندگی مطالعه موردی: مطالعه بافت قدیم و جدید شهر شیراز. *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، ۱۷، ۸۲-۶۳.
۸. حکیمی، ه.، پورمحمدی، م. ر.، پرهیزگار، الف. (۱۳۹۰). ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در سکونتگاه‌های غیر رسمی ایران (مطالعه موردی جمشیدآباد خوی). *مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، ۲۲(۴)، ۲۱۰-۱۹۷.
۹. حیاتی، س. (۱۳۹۱). *تحلیل شاخص‌های رشد هوشمند شهری در مشهد*. مشهد: پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۰. حیدری، م. ت. (۱۳۹۴). *تحلیل زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری (بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان)*. تهران: رساله دکتری، دانشگاه خوارزمی.
۱۱. خراسانی، م. ا. (۱۳۹۷). تحلیل و ارزیابی تطبیقی دیدگاه ساکنان و مدیران محلی در رابطه با زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری در شهرستان ورامین. *مجله جغرافیا و توسعه*، ۵۱، ۲۸۰-۲۶۱.

۱۲. خراسانی، م. الف. (۱۳۹۱). تبیین زیست‌پذیری روستاهای پیرامون شهری با رویکرد کیفیت زندگی مطالعه موردی شهرستان ورامین. تهران: رساله دکتری، دانشگاه تهران.
۱۳. خزائی نژاد، ف. (۱۳۹۴). تحلیل زیست‌پذیری در بخش مرکزی شهر تهران. تهران: رساله دکتری، دانشگاه خوارزمی.
۱۴. خستو، م. و سعیدی رضوانی، ن. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری: خلق یک فضای شهری سرزنده با تکیه بر مفهوم خرید پیاده. نشریه هویت، ۴(۶)، ۷۴-۶۳.
۱۵. رسولی ثانی‌آبادی، ا.، فرهادی، م.، و غفاری، ع. (۱۳۹۶). نقش فضای ارتباطی در دستیابی به واحدهای مسکونی انعطاف‌پذیر. مجله صفا، ۲۷(۷۶)، ۳۶-۱۷.
۱۶. زنگنه، م. (۱۳۹۲). تحلیل فضایی قابلیت‌های شهر مشهد جهت دستیابی به توسعه پایدار مسکن. اصفهان: رساله دکتری، دانشگاه اصفهان.
۱۷. زیاری، س.، فرهودی، ر.ا.، پوراحمد، ا.، حاتمی‌نژاد، ح. (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل مسکن پایدار در شهر کرج. مجله جغرافیا و توسعه، ۵۲، ۱۵۶-۱۴۱.
۱۸. زیاری، ک. ا.، پوراحمد، ا.، حاتمی‌نژاد، ح.، و باستین، ع. (۱۳۹۷). سنجش و ارزیابی اثرات حکمروایی خوب شهری بر زیست‌پذیری شهرها (مطالعه موردی: شهر بوشهر). نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، ۹(۳۴)، ۱۸-۱.
۱۹. ساسان‌پور، ف.، تولایی، س.، و جعفری اسدآبادی، ح. (۱۳۹۴). سنجش ارزیابی زیست‌پذیری شهری در مناطق بیست و دو گانه کلانشهر تهران. فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۵(۱۸)، ۴۲-۲۷.
۲۰. سالاری مقدم، ز.، زیاری، ک. ا.، و حاتمی‌نژاد، ح. (۱۳۹۸). سنجش و ارزیابی زیست‌پذیری محلات شهری مطالعه موردی: منطقه ۱۵ کلان شهر تهران. فصلنامه شهر پایدار، ۲(۳)، ۵۸-۴۱.
۲۱. ستارزاده، د. (۱۳۸۸). بررسی شاخص‌های جمعیتی مسکن ایران در سال ۱۳۸۵. فصلنامه جمعیت، ۶۷ و ۶۸، ۷۹-۵۷.
۲۲. سلیمانی مهرنجانی، م.، تولایی، س.، رفیعیان، م.، زنگانه، ا.، و خزاعی‌نژاد، ف. (۱۳۹۵). زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها. مجله پژوهش‌های جغرافیایی برنامه‌ریزی شهری، ۴(۱)، ۵۰-۲۷.
۲۳. شرکت آب و فاضلاب شهر مشهد. (۱۳۹۱). مشهد: شرکت آب و فاضلاب شهر مشهد.
۲۴. علیپور، س.، احدنژاد روشتی، م.، و مشکینی، ا. (۱۳۹۹). تحلیلی بر زیست‌پذیری مسکن شهر کرج با رویکرد عدالت اجتماعی. دو فصلنامه جغرافیای اجتماعی شهرها، ۷(۲)، ۱۴۷-۱۲۹.
۲۵. مازندرانی، ع. (۱۳۹۲). شناسایی اصول و معیارهای شهر زیست‌پذیر و سنجش زیست‌پذیری در منطقه ۵ شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۲۶. مدیریت آمار، فناوری و تحلیل اطلاعات شهرداری مشهد. (۱۳۹۳). گزیده شاخص‌های جمعیتی شهر مشهد، برگرفته از اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰. مشهد: معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شهرداری مشهد.
۲۷. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). آمار مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد. تهران: مرکز آمار ایران.

۲۸. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۰). نتایج کلی سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ در استان خراسان رضوی. تهران: مرکز آمار ایران
۲۹. معاونت برنامه‌ریزی و توسعه شهرداری مشهد. (۱۳۹۲). سالنامه آماری سال ۱۳۹۲ شهر مشهد. مشهد: شهرداری مشهد.
۳۰. وارثی، ح. ر. (۱۳۷۳). بررسی وضعیت مسکن اصفهان. مجموعه مقالات سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران. تهران: انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی.

31. Amir, A. L., Puspitaningtyas, A., & Santosa, H. R. (2015). Dwellers participation to achieve livable housing in grudo rental flats. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (179), 165-175.
32. Badland, H., Whitzman, C., Lowe, M., Davern, M., Aye, L., Butterworth, I., Hes, D., & Giles-Corti, B. (2014). Urban livability: emerging lessons from Australia for exploring the potential for indicators to measure the social determinants of health. *Social Science & Medicine*, (111), 64-73.
33. Ball, D. (2013). What makes a happy city? *Journal of cities*, (32), 39-50.
34. Blassingame, L. (1998). Sustainable cities: oxymoron, utopia or inevitability? *Social science Journal*, (35), 1-13.
35. Florida, R. (2002). *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. NY: Basic books Publication.
36. Flynn, P., Berry, D., & Theodore, H. (2002). Sustainability & quality of life indicators: towards the integration of economic, social and environmental measure. *The journal of social health*, 2(4), 1-23.
37. Howden-Chapman, P. (2002). Housing and inequalities in health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56, 645-646.
38. Kotkin, J. (2001). *The new geography: how the digital revolution in reshaping the American landscape*. NY: Random house paper Backs.
39. Larice, M. Z. (2005). *Great neighborhood: the livability and morphology of high density neighborhoods in urban North America*. Berkeley: PhD thesis in University of California.
40. Lowe, M., Whitzman, C., Badland, H. M., Davern, M., Hes, D., Aye, L., Butterworth, I., & Giles-Corti, B. (2013). *Liveable, healthy, sustainable: what are the key indicators for melbourne neighbourhoods?* Melbourne: McCaughey VicHealth Centre for Community Wellbeing, Melbourne University.
41. Norris, T. Pittman, M. (2000). The health community's movement and coalition for healthier cities and communities. *Public Health Reports*, 115, 118-124.
42. The Economist Intelligence Unit. (2015). A summary of the liveability ranking and overview, London, England.
43. Van Dorst, M. (2010). Sustainable liveability: *privacy zoning as a physical condition for social sustainability, in Environment, health, and sustainable development*. A. Abdel-Hadi, M. Tolba, and S. Soliman, Editors. Cambridge: Hogrefe Publishing.
44. Vanzerrr, M., & Seskin, S. (2011). Recommendations memo2 livability and quality of life indicators, Memorandum.

45. Williams, C., Zhou, N., He, G., & Levine, M. (2012). Measuring in all the right places: themes in international municipal eco-city index systems. *Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory*, 1-15.

