



تحلیل شاخص‌های مسکن سالم در شهر مشهد

حجت حاتمی نژاد^۱، اقبال آذری^{۲*}، فاطمه عطاران ثانی^۳

کد مقاله: ۶۸۵۷۶

چکیده

مقوله مسکن، امروزه نه تنها به عنوان یک سرپناه، بلکه به عنوان هویت، امنیت و منبع سرمایه در بین ساکنان یک شهر مطرح است. نبود منابع کافی، ضعف مدیریت اقتصادی، نداشتن برنامه ریزی جامع مسکن و سایر نارسایی‌هایی که در زیرساخت‌های اقتصادی وجود دارد از یکسو و افزایش جمعیت شهرنشین از سوی دیگر تامین سرپناه در کشورهای در حال توسعه را به شکلی پیچیده و چند بعدی درآورد. برای دستیابی به برنامه ریزی مطلوب مسکن باید تمام جوانب وضع موجود مسکن و تسهیلات مربوط را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داد. شناسایی و تطبیق شاخص‌های مسکن موجود با شاخص‌های مسکن سالم در جهت تحقق سکونتگاه مطلوب امری مهم در توسعه مطلوب شهری به شمار می‌آید. پژوهش حاضر با توجه به متغیرهای کمی و کیفی دارای ماهیت توصیفی تحلیلی می‌باشد و در دسته تحقیقات کاربردی توسعه‌ای قرار می‌گیرد. اطلاعات گردآوری شده در این پژوهش به روش اسنادی-کتابخانه‌ای می‌باشد و داده‌های مورد نیاز از طریق سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن، داده‌های مرکز آمار، آمارنامه‌ها و پایگاه داده‌های مکان مرجع استخراج گردیده است. جامعه آماری، مسکن و وضعیت شاخص‌های کمی و کیفی آن در شهر مشهد می‌باشد؛ که دارای ۳۳۷۲۶۶۰ نفر جمعیت، ۱۰۲۱۰۶۸ خانوار و در کل دارای ۱۰۱۵۳۳۳ واحد مسکونی می‌باشد؛ در پژوهش حاضر ابتدا شاخص‌های کمی و کیفی مسکن مورد نظر پژوهش انتخاب و سپس در محدوده مطالعاتی بررسی می‌شوند و در نهایت این شاخص‌ها با شاخص‌های مسکن سالم استاندارد مقایسه می‌گردند. شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با بررسی منابع و مقالات موجود انتخاب شده است که ۹ شاخص به صورت کمی و ۳ شاخص به صورت کیفی مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفته‌اند. در این مقاله، سعی شده است تا به این پرسش که "وضعیت موجود مسکن در شهر مشهد به لحاظ شاخص‌های کمی و کیفی چگونه است؟" پاسخ داده شود و مقایسه‌ای با شاخص‌های مسکن سالم صورت گیرد. با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی و مقایسه شاخص‌های کمی و کیفی مسکن، وضعیت شاخص‌های مسکن در شهر مشهد در حالت کلی نسبت به شاخص‌های مسکن سالم نامطلوب ارزیابی می‌گردد.

واژگان کلیدی: سرپناه، مسکن سالم، برنامه ریزی، شهرنشینی، شهر مشهد

۱- استادیار مدعو گروه معماری و شهرسازی موسسه آموزش عالی بینالود، طرقله، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت شهری، موسسه آموزش عالی بینالود، طرقله، ایران (نویسنده مسئول)

eghballazari80@gmail.com

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت شهری، موسسه آموزش عالی بینالود، طرقله، ایران

امروزه روند رو به رشد شهرنشینی و افزایش جمعیت شهرها، تقاضا برای تصاحب مسکن را بیش از پیش افزایش داده است. به طوری که مسکن همواره مساله ای برای شهرهای جهان، علی الخصوص شهرهای کشورهای درحال توسعه بوده است (بزی و جواهری؛ ۱۳۹۰:۱۸۶). افزایش جمعیت بشر و گسترش مناطق مسکونی، به تغییر چشم اندازها و تحول سکونتگاه ها و تغییر محیط کمک می کند و بر زندگی گیاهان و جانوان و هم چنین اجزای غیرزنده زمین تاثیر می گذارد. مسکن نه تنها سرپناه و نشانی محل زندگی روزمره ما، بلکه، بزرگ ترین معامله مالی است که در طول عمر برای بسیاری از ما اتفاق افتاده است (بردی آنامرادنژاد، رحیم؛ ۱۳۹۴:۳۶). در واقع مسکن کالایی است که قابلیت جابه جایی و جایگزینی نداشته و دارای ارزش سرمایه ایست (کریمی بنه خلخال و همکاران؛ ۱۳۹۶:۱۰۰). مسکن، یک فرآیند و حاصل توسعه اشکال اولیه سرپناه است و با جنبه های مختلفی از زمینه ها اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مرتبط است (بردی آنامرادنژاد، رحیم؛ ۱۳۹۴:۳۶). در واقع مسکن و تامین سرپناه از ضروری ترین نیازهای بشر و جزو پرهزینه ترین و مشکل ترین آنها می باشد (کریمی بنه خلخال و همکاران؛ ۱۳۹۶:۱۰۰). مسکن یکی از حقوق اولیه انسانی بشمار می رود (رضازاده و اوتادی، ۱۳۸۷:۱۴۰)، که علاوه بر نیازهای مسکونی، نیاز زیستی سکونت، توسعه و تکامل خانوار، محرومیت را بیان می کند و از نخستین مسائلی است که بشر همواره با آن دست به گریبان بوده و برای دگرگونی و یافتن پاسخی مناسب و معقول برای آن تلاش کرده است (پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۲:۲۲). لازم به ذکر است که نیازهای سکونتی ارتباط تنگاتنگی با جمعیت، ابعاد و تحول خانوار دارد (بزی و جواهری؛ ۱۳۹۰:۱۸۶). اگرچه نوع مسکن به تبع شرایط اقلیمی، اجتماعی، نظام معیشتی، میزان تسلط انسان بر طبیعت و در اختیارگیری ابزار و تکنولوژی متفاوت بوده است ولی نیاز به مسکن در همه دوران ها و جوامع از نیازهای اساسی و هم سطح نیازهای خوراک و پوشاک بوده است (بردی آنامرادنژاد، رحیم؛ ۱۳۹۴:۳۷). نیاز به مسکن یکی از نخستین نیازهای محقق شده کالبدی انسان بوده اما امروزه تامین آن خصوصا در شهرهای بزرگ که از کمبود فضای توسعه و افزایش جمعیت رنج می برند به یک معضل جدی بدل شده است. نیاز به مسکن در گذشته های دورقابلی متفاوت داشته و بیشتر در حد نیاز به سرپناه بوده است. اما این نیاز امروزه دگرگون شده و شکل و فرمی دیگر یافته است (رضازاده و اوتادی، ۱۳۸۷:۱۴۰). در واقع نوع و شکل مکانی که انسانها در طول تاریخ به عنوان محل اسکان خود برگزیده اند، تغییرات تدریجی و مداوم داشته است. این تحولات همواره در جهت رفاه انسان ها صورت گرفته است (بهمنی و قائد رحمتی؛ ۱۳۹۵:۴۶). لازم به ذکر است که مسکن به یک واحد فیزیکی صرف نمیتواند محدود باشد، بلکه محیط مسکونی را در برمی گیرد (انصاری، حمیدرضا؛ ۱۳۹۴:۹۶) که شامل کلیه خدمات و تسهیلات ضروری مورد نیاز برای بهزیستن خانواده، رفاه، طرحهای اشتغال، آموزش، بهداشت و سلامت و تندرستی افراد می باشد. (کریمی بنه خلخال و همکاران؛ ۱۳۹۶:۹۹) (انصاری، حمیدرضا؛ ۱۳۹۴:۹۶) (شاهپوندی و همکاران؛ ۱۳۹۳:۴۶)

۲- بیان مساله

حق تامین مسکن مناسب برای آحاد جامعه، به تدریج از ابتدای قرن بیستم در کشورهای صنعتی به عنوان یکی از حقوق شهروندی به رسمیت شناخته شد و یکی از وظایف دولتها، تامین مسکن مناسب برای ملت ها تعیین شده است. مقوله مسکن دارای مفهومی گسترده و پیچیده است و از ابعاد متنوعی برخوردار میباشد. از این رو نمیتوان تعریف جامع و واحدی از آن ارائه نمود. مسکن به عنوان یک مکان فیزیکی، سرپناه اولیه و اساسی خانوار به حساب میآید. در این سرپناه برخی از نیازهای اولیه خانوار یا فرد همچون خواب، استراحت، حفاظت در برابر شرایط زیست در مقابل طبیعت تامین میشود (شاهپوندی و همکاران؛ ۱۳۹۳:۴۶). بر مبنای اصل ۳۱ قانون اساسی داشتن مسکن متناسب حق هر فرد و خانواده ایرانی است و در اصل ۴۳ قانون اساسی تامین نیازهای اساسی و از جمله مسکن به عنوان یکی از پایه های استقلال اقتصادی و ریشه کنی فقر در جامعه بر شمرده شده است. همچنین در گزارش نهایی کمیسیون برانت، مسکن به عنوان یکی از نیازهای کلیدی جهان در حال توسعه شناخته شده است (رضایی آدریانی و احمدی؛ ۱۳۹۶:۲۵). در دومین اجلاس اسکان بشر (۱۹۹۶) که در استانبول برگزار شد مسکن مناسب چنین تعریف شده است: سر پناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست، سرپناه مناسب یعنی آسایش مناسب، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ها، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایی مناسب، زیر ساخت ها ی اولیه مناسب از قبیل آب رسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و قابل دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه است که همه این موارد باید با توجه به استطاعت مالی مردم تامین شود (شاهپوندی و همکاران؛ ۱۳۹۳:۴۷) امروزه یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده نیاز به مسکن و نوع مسکن الگوی سکونت خانوار است (رضازاده و اوتادی، ۱۳۸۷:۱۴۰). بسیاری از اندیشمندان مطالعات شهری بر این اعتقادند که مهم ترین عامل تأثیرگذار در میزان رضایتمندی فرد از سکونت در یک منطقه و نوع زندگی خویش، مسکن و شرایط محیطی آن منطقه است (زیاری و همکاران؛ ۱۳۹۶:۲). در واقع تامین مسکن مناسب علاوه بر نقش آن به عنوان سرپناه، باعث ثبات همبستگی خانوادگی و کاهش بزهکاری و ازهم گسیختگی

اجتماعی میشود. مسکن عنصر اصلی جامعه پذیری افراد نسبت به جهان بوده و کلای کالبدی در سازمان اجتماعی فضاست و در شکل گیری هویت فردی، روابط اجتماعی و اهداف جمعی افراد نقش تعیین کننده ای دارد (کریمی بنه خلخال و همکاران؛ ۱۳۹۶:۱۰۰). مسکن برای تمامی خانوارها مهمترین عامل تعیین کننده کیفیت زندگی است. در تعریفی دیگر، مسکن برآیندی از انواع نقش ها می باشد، در واقع مسکن یک ساختار است و به عنوان یک سرپناه در مقابل عوامل استرسزای محیطی از قبیل آب و هوا، محیط زیست، سر و صدا، بیماری ها و سموم ایفای نقش میکند. فضای فیزیکی مسکن از دو جنبه قابل بررسی می باشد: ساختار فنی مسکن شامل مبلمان، مهندسی ساختمان و اتصال به شبکه های فاضلاب، آب لوله کشی، برق، ارتباطات و محیط طبیعی و جغرافیایی، یا محیط اطراف. همچنین مسکن از جنبه های اجتماعی، روانی و اقتصادی نیز قابل بررسی می باشد (شاهپوندی و همکاران؛ ۱۳۹۳:۴۶). بنا به دیدگاه لوکوربوزیه، هر دو وجه نیازهای جسمی و روحی انسان باید با سازمان دهی فضایی مسکن پاسخ داده شود (زیاری و همکاران، ۱۳۹۶:۲). شناخت و بررسی وضعیت مسکن منوط به شناسایی و تحلیل عوامل تاثیرگذار بر مسکن است. برای بررسی وضعیت مسکن، اصول و معیارهای فراوانی در نظر گرفته می شود. این اصول و معیارها گاه جنبه کیفی و کلی مانند عدالت، انعطاف، هماهنگی، رضایت، توان مالی و محیط زیست را دربر میگیرند و گاهی نیز به جنبه های کمی مسکن می پردازند. از آنجایی که سنجش و ارزیابی این اصول و معیارها دشوار است، شاخص هایی به عنوان متغیرهای قابل اندازه گیری مطرح می شوند تا کیفیت و کمیت ابعاد مختلف مسکن را بیان کنند. پیچیدگی های ابعاد مختلف مسکن و تعدد شاخص های مورد نیاز برای تجزیه و تحلیل و تصمیم گیریها در فرآیند برنامه ریزی مسکن، ایجاب می کند که این شاخص ها در گروه های مختلف اقتصادی، اجتماعی و کالبدی دسته بندی شوند، هرچند برخی شاخص ها میتوانند عملکردی چندگانه داشته باشند (انصاری، حمیدرضا؛ ۱۳۹۴:۹۶). اهمیت اقتصادی و اجتماعی مسکن از یک سو این بخش را در کانون توجهات عمومی قرار داده است و از سوی دیگر بدلیل اشتغال زایی این بخش و ارتباط با بسیاری از بخش های دیگر اقتصادی به عنوان ابزاری مناسب در جهت تحقق سیاست های اقتصادی تلقی می شود. لازم به ذکر است که مسکن با جمعیت و میزان تغییرات آن ارتباط تنگاتنگی دارد به طوری که هر گونه تغییر در تعداد یا موقعیت جمعیت، در تقاضای مسکن تاثیرگذار خواهد بود (بردی آنامرادنژاد، رحیم؛ ۱۳۹۴:۳۷). مسکن در زمره اساسی ترین و حساسترین بخشها در برنامه ریزی توسعه ی اقتصادی و اجتماعی است. از جمله شاخص هایی که در تعیین کیفیت مسکن بسیار مهم است و در برنامه ریزی مسکن جزء جدایی ناپذیر آن محسوب میشود، امکانات و تسهیلات مسکن و خدمات وابسته به آن از جمله آب لوله کشی، برق، تلفن ثابت، فاضلاب آشپزخانه، توالت، حمام و ... است. عدم برخورداری واحدهای مسکونی از این خدمات بیانگر بسیاری از واقعیت های موجود در مسکن است (شاهپوندی و همکاران؛ ۱۳۹۳:۴۴). با توجه به افزایش روز افزون جمعیت جهان و ارائه راهکارهایی برای حفظ بهداشت و سلامت جامعه، امروزه ایجاد محیط و مسکن سالم یکی از پارامترهای مهم در سلامت بهداشت ساکنین است. بخش مسکن یکی از مهمترین بخشهای توسعه در جامعه است (بزی و جواهری؛ ۱۳۹۰:۱۸۵). در حال حاضر مسأله ای که در سطح جهانی از آن صحبت می شود، کمبود واحدهای مسکونی است؛ کمبود مسکن، یکی از عوارض ناخواسته ی رشد شتابان جمعیت است که فضای سکونت را به حداقل ممکن تقلیل داده، امور رفاهی را از مسکن، که باید جای آرامش و سکونت باشد، سلب میکند و باعث به وجود آمدن بحران و ناهماهنگی در کل سیستم زندگی اجتماعی و مانع رشد سالم خانوار خواهد بود (محمودپانی و حسینی؛ ۱۳۹۳:۲). با این وجود آنچه که به کیفیت واحدهای مسکونی مربوط میشود، در بسیاری از نقاط دنیا رعایت نمیشود. یکی از مهمترین راهکارها برای حل مسائل بخش مسکن، بررسی وضعیت شاخص های مسکن است، با شناخت و ارزیابی شاخص های کمی و کیفی مسکن می توان به ساماندهی مناطق شهری بر اساس اولویت پرداخت (رضایی آدریانی و احمدی؛ ۱۳۹۶:۲۴)؛ بنابراین، لزوم توجه به کیفیت مسکن و متناسب بودن آن با حداقل معیارهای مسکن سالم امری ضروری و لازم است. مسکن سالم نقش مهمی در سلامتی انسان و بهبود کیفیت زندگی او ایفا میکند و به عنوان یک پیش نیاز برای زندگی سالم، به رسمیت شناخته شده است؛ درواقع مسئله مسکن عمدتاً دام نگیر اقشار و طبقات کم درآمد و با درآمد متوسط است. فقدان و کمبود واحدهای مسکونی سالم شهری از نظر کمی و کیفی، علاوه بر آن که اقشار وسیعی از توده های شهری را در رسیدن به مسکن سالم محروم می سازد، باعث تحمیل هزینه های بالای مسکن بر بودجه خانوارهای شهری می گردد. از طرفی با توجه به این که ۷۰ درصد از زندگی افراد در مسکن می گذرد، بدیهی است که اجرای معیارهای مسکن سالم در امر سلامت جسمی، روحی افراد و بهداشت ساکنان مسکن شهری مؤثر بوده و شکل گیری جامعه توسعه یافته و سالم در گروهی رعایت معیارهای مسکن سالم در هنگام طراحی، ساخت و نگهداری مسکن است. و بی توجهی به آن، مشکلات زیادی را برای مردم به وجود می آورد. انجام ارزیابی ها در این باره (مسکن سالم) سبب می شود تا ساکنان در مسکنی سالم زندگی کنند و از بیماری های مسری و سوانح ناشی از ناقص بودن و غیراستاندارد بودن واحدهای مسکن جلوگیری به عمل آید (کریمی بنه خلخال و همکاران؛ ۱۳۹۶:۹۹). لذا باتوجه به مطالب فوق الذکر در این پژوهش به بررسی شاخص های کیفی و کمی مسکن سالم در کلانشهر مشهد پرداخته می گردد. کلانشهر مشهد با وسعت ۳۵۱ کیلومتر مربع مساحت و ۱۳ منطقه شهری در شمال شرقی ایران مستقر شده است و مرکز استان خراسان رضوی می باشد، بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ با جمعیتی بالغ بر ۳۰۱۱۸۴ نفر دومین شهر پرجمعیت ایران پس از تهران می باشد. شهر مشهد در حوزه

رودخانه کشف‌رود و در دشت مشهد بین کوه‌های هزارمسجد و بینالود گسترده شده‌است. اهمیت پژوهش حاضر در این است که با بررسی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن و مقایسه آنها با مسکن سالم، وضعیت مسکن و کمبودهای مسکن در شهر مشهد سنجیده می‌شود.

۳- مبانی نظری

امروزه مسکن به عنوان یک نیاز زیستی، اهمیت ویژه‌ای را در برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع دارد و توازن میان نیازهای سکونتی افراد جامعه و ضرورت‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی، از جمله مسائلی است که در مفهوم توسعه باید همواره مورد توجه قرار گیرد. تهیه و تأمین مسکن برای کلیه افراد جامعه، به عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازها، امری اجتناب‌ناپذیر است، چرا که مسکن و به ویژه مسکن مناسب از این نظر که فراهم‌کننده آسایش و رفاه انسان‌هاست، نقش بسیار مهمی را در زندگی افراد جامعه دارد و حتی می‌تواند به عنوان یکی از معیارهای سنجش رفاه اجتماعی در یک جامعه به حساب آید. در بحث مسکن، همراه با پرداختن به مقوله قدرت خرید و توان مالی مردم، ضروری است به مسکن مناسب و عوامل مرتبط با آن نیز پرداخته شود، در این خصوص بهتر است ارتباط مسکن با اشتغال، خدمات اجتماعی و زیرساخت‌های دیگر که در جهت کیفیت بهتر زندگی است، مورد توجه قرار گیرد، موضوع‌هایی مانند: مسکن برای جوانان، مسکن برای افراد مسن، مکان مناسب، کیفیت ساخت و مقاومت، سرانه‌های مسکن و تراکم از جمله موضوع‌هایی هستند که در پیوند با مسکن مناسب می‌توانند بررسی شوند (زیاری و همکاران؛ بی تا: ۸۷). مسکن در لغت به معنی محل سکونی گزیدن است که دارای ابعاد متنوع و پیچیده‌ای است که شکل‌گیری آن، بازتاب و برآیند شرایط اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، محیطی و ایدئولوژی است و معنی آن با توجه به گوناگونی شرایط فوق تغییر می‌کند. به طوری که تعریف و مفهوم عام مسکن واحد مسکونی نیست، بلکه کل محیط سکونی را شامل می‌شود. به عبارت دیگر، مسکن چیزی بیش از سرپناهی صرفاً فیزیکی است (زیاری و قاسمی قاسموند؛ ۲۰۰: ۱۳۹۵) و سکون و اقامت مفهومی گسترده‌تر از عمل فیزیکی اسکان دارد و مجموعه فعالیت‌های فردی و جمعی را در بر می‌گیرد. سکونت را می‌توان بیان‌کننده تعیین موقعیت و احراز هویت دانست. برخی از ویژگی‌های مسکن عبارتند از: تنوع رفتار و نیازهای بهره‌برداران و تنوع فضایی در عین کوچک‌تر بودنش از سایر کاربری‌ها/ نوع، کمیت و کیفیت استفاده از فضا/ حفاظت فیزیکی و اقلیمی/ ارتباط تنگاتنگ با فرهنگ و هویت بومی و ارضای حس زیبایی‌پرستی (یاران و محمدی خوش بین، ۱۳۹۸: ۱۷). در سال ۱۹۴۸، سازمان ملل، در بیانیه جهانی حقوق بشر، شرح داد که هرکسی برای دستیابی به سطح استاندارد مناسب زندگی برای سلامتی و بهزیستی خود و خانواده اش شامل غذا، لباس، مسکن و مراقبت‌های بهداشتی و خدمات اجتماعی لازم حقی دارد (زیاری و همکاران؛ ۱۹۸: ۱۳۹۶). همچنین در اصل ۳۱ قانون اساسی بیان می‌کند، برخورداری از مسکن مناسب حق هر فرد و خانواده ایرانی است. در هرم مازلو، اولویت اول به مسکن اختصاص داده شده است. اهمیت مسکن در تولید ناخالص داخلی در اغلب کشورها، بیش از نیمی از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی را شامل می‌شود که در آن سهم مسکن به تنهایی حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد است (بهرامی؛ ۱۳۹۷: ۱۱۴). مارتین هایدگر، فیلسوف آلمانی، با نگرشی کیفی به مسئله مسکن، معتقد است که بحران واقعی مسکن در کمبود آن نیست، بلکه بحران واقعی در جستجوی آدمی برای سکونت است و انسان پیش از هر چیز باید سکونت‌گزینی را بیاموزد. وی زیستن، سکونت، ساختن، رشد و پروراندن را مترادف با هم می‌داند (زیاری و قاسمی قاسموند؛ ۱۳۹۵: ۲۰۱). به تعریفی دیگر، مسکن به معنای عام کلمه تجسم فضایی آرمان‌ها، ایده‌ها، و عملکردهای انسانی است و نقش ارزشمندی در ثبات خانواده، رشد اجتماعی و اقتصادی دارد. در واقع مسکن نیاز است نه خواسته (زیاری و همکاران؛ ۱۹۸: ۱۳۹۶). در دومین اجلاس اسکان بشر (۱۹۹۶) که در استانبول برگزار شد، سرپناه مناسب تنها به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست؛ سرپناه مناسب پنین تعریف شده است، یعنی آسایش مناسب، فضای مناسب، دسترسی مناسب و امنیت مناسب، امنیت مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ای، روشنایی، تهویه و سیستم گرمایی مناسب، زیرساخت‌های اولیه مناسب، از قبیل: آب‌رسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت مناسب زیست محیطی، عوامل بهداشتی مناسب، مکان مناسب و دسترسی از نظر کار و تسهیلات اولیه است، که همه این موارد باید با توجه به استطاعت مردم تأمین شود (زیاری و همکاران؛ بی تا: ۸۷). در واقع مسکن دارای ابعاد مختلف مکانی، معماری، کالبدی، فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی، مالی، روان‌شناسی و پزشکی است. مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر میزان رضایت‌مندی فرد از سکونت در محله، مسکن و شرایط محیطی آن است. (بهمنی و قائم‌رحمتی؛ ۱۳۹۴: ۵۴). به تعریف دیگری، مسکن به مجموعه‌ای از تسهیلات گفته می‌شود که به منظور عرضه خدمات فشرده در مکانی فیزیکی قرار دارد. این بدان معناست که مفهوم مسکن با توجه به شرایط اجتماعی، اقتصادی و خانوادگی تغییر می‌کند (زیاری و قاسمی قاسموند؛ ۲۰۲: ۱۳۹۵). بهرامی در مقاله خود مسکن را چنین تعریف کرده است: مسکن به عنوان یک پدیده انسان‌ساخت، از مهم‌ترین نمودهای تمدن و فرهنگ بشری بوده و کوچکترین شکل تجسم کالبدی سکونتگاه‌ها به شمار می‌آید و بیانگر رابطه متقابل انسان و محیط جغرافیایی پیرامون خود می‌باشد. به طوری که، این پدیده در گذر زمان، همگام با دگرگونی‌های اجتماعی-اقتصادی جامعه و همچنین گسترش امکانات و

دانش فنی در نحوه طراحی و شکل بنا و مصالح مورد استفاده تحول و تکامل یافته است. مسکن به عنوان یک نیاز زیستی؛ یکی از مهم ترین بخش های توسعه محسوب کرد. این بخش با ابعاد وسیع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی و کالبدی خود اثرات گسترده ای در ارائه ویژگی ها و سیمای جامعه به مفهوم عام دارد. مسکن صرف نظر از بعد امنیتی و زیستی آن، بدان جهت است که انسان بیش از نیمی از روز را در این فضای کالبدی می گذارند، بنابراین فضای مسکن باید به گونه ای طراحی شده باشد که نه تنها آسایش و آرامش انسان ها را فراهم سازد بلکه سلامتی و تندرستی انسانها را تضمین کند. (بهرامی؛ ۱۳۹۷:۱۱۴) نظریه ها و نگرش های مختلفی در مورد مسکن وجود دارد، از جمله نظریه برزن های شهری برگس، نگرش اقتصاد برنامه ریزی شده، نگرش بوم شناسی، نگرش ساخت عمومی شهر، نگرش ساخت منطقه واحدهای مسکونی، نظریه توسعه پایدار شهری و نظریه های مربوط به شهر سالم و مسکن سالم. در شهر سالم که از جمله نظریه های جدید در شهرنشینی و شهرسازی است برای رسیدن به یک حالت ایده آل در تمامی شاخص ها از جمله شاخص های مسکن برای مدیریت بهینه شهری برای رسیدن به عدالت اجتماعی و توسعه پایدار تلاش می شود. شهر سالم شهری است که به طور مستمر به ایجاد و بهبود محیط اجتماعی و منابع اجتماعی خود می پردازد. تا به مردم امکان دهد با همکاری متقابل از تمام ظرفیت ها برای ساختن شرایط بهتر بهره گیرند. طرح ایده شهر سالم نقطه عطفی در فرآیند تاریخی بهسازی های محیطی به شمار می رود و همه ابعاد زندگی شهرنشینی و همه مجموعه شهر باید به عنوان عرصه هایی تلقی شوند که زمینه ساز موقعیت ها و امکانات برای ایفای نقش اساسی در سلامت شهروندان و ساکنان باشند. کاربری مسکونی به عنوان بخش اصلی کاربری ها در شهرها و همچنین مهم ترین نوع کاربری در ارتباط با زمین، نقش بسیار مهمی در برقراری شهر سالم دارد. در واقع شروط اصلی شهر سالم ایجاد سرپناهی عاری از فقر، سیستم های آبرسانی سالم، بهداشت عمومی، فعالیت های سالم و غیره برای شهروندان است. در واقع هدف از تشکیل کنفرانس های شهرسالم این است که تمامی انسان ها از نظر چگونگی زیستن و سالم و سودمند زیستن به سطح قابل قبول جهانی ارتقا یابند. سازمان بهداشت جهانی ۱۱ اصل برای یک شهر سالم در نظر گرفته است که از مهم ترین آنها، مسکن با کیفیت است. مسکن با تاکید بر ویژگی های کیفی و کمی، می تواند در بهبود شرایط فردی، اجتماعی و در نهایت توسعه پایدار جامعه و ایجاد شهر سالم موثر باشد. از تعاریف شهر سالم چنین استنباط می شود که این ایده به عنوان یک ایده عدالت محور باید بتواند ابتدا در شکل کالبدی خود را اثبات نماید تا به جریان های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی نیز ورود پیدا کند. بستر اصلی رشد اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی افراد وجود مسکن بهینه و سالم است که استانداردهای لازم را داشته باشد. لذا ضروری است که شاخص های کمی و کیفی مسکن را ابتدا با ایده آل و استاندارد شهر سالم بسنجیم تا به یک جمع بندی منطقی دست پیدا کنیم. شاخص های کمی و کیفی مسکن در شهر سالم به گونه ای تعریف شده است که هر فرد بتواند به آسانی و بدون هیچ کمبودی به مسکن سالم و پایدار دسترسی پیدا کند (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۳). لازم به ذکر است که مسکن سالم، شرایطی از سلامتی ذهنی، اجتماعی، فیزیکی کافی و عملکردی را برای ایمنی، بهداشت، رفاه و خلوت ساکنان خود تدارک می بیند (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۴). به طور کلی با توجه به تعریف مسکن در ابعاد مختلف، می توان مسکن مناسب و بهینه را چنین تعریف کرد: مسکن مناسب عبارت است از فضای سکونت مناسبی که آسایش، دسترسی مناسب، امنیت، پایداری و دوام سازه ای، روشناسی کافی، تهویه و پراخت های اولیه مناسب ماند آبرسانی، بهداشت و آموزش، محیط زیست سالم، مکان مناسب و دسترس پذیری از نظر کار و تسهیلات اولیه، همچنین زمینه رشد و تقویت روابط بین اعضای خانواده (ارتباط افقی) و روابط همسایگی (ارتباط عمودی) را برای ساکنانش فراهم آورد و مهم تر از همه متناسب با توان مالی خانوار باشد (زیاری و قاسمی قاسموند؛ ۲۰۰: ۱۳۹۵). در واقع مسکن خوب و مناسب نشانگر رفاه عمومی جامعه است و مسکن بد و نامطلوب منجر به پیامد های زیانباری از قبیل بیماری ها، بی بندوباری ها، تباهی و فساد جوانان جامعه می شود (بهمنی و قائد رحمتی؛ ۱۳۹۴:۵۴). پس از بررسی تعاریف مسکن، و ارتباط آن با مسکن سالم در این بخش پژوهش به بررسی شاخص های مسکن در ابعاد مختلف پرداخته شده است.

۳-۱- شاخص های اجتماعی- فرهنگی

برنامه ریزی مسکن نوعی مهندسی اجتماعی است که در آن تلاش می شود اهداف عام مورد توافق جامعه، که در اسنادی چون قانون اساسی بازتاب یافته است، در زمان مشخصی تحقق یابد. عدم تحقق این اهداف علاوه بر پیامدهای ازدیاد فقر و به تعویق افتادن توسعه انسانی می تواند مایه وفاق یا گسیختگی اجتماعی نیز بشود. بدیهی است در صورتی که در این روند و در برنامه های توسعه، به تمامی اقشار به خصوص اقشار آسیب پذیر توجه نشود، مشکلات و آسیب هایی نظیر عدم دسترسی به مسکن، بی مسکنی و بد مسکنی یا حاشیه نشینی به وجود خواهد آمد. مردم به دنبال مسکنی هستند که از عهده مالی آن برآیند، دسترسی به آن مناسب و از نظر فیزیکی امن باشد، به طور مناسب طراحی شده و در مکان مناسب قرار گرفته باشد. بنابراین مسکن به یک واحد فیزیکی صرف محدود نمی شود، بلکه محیط مسکونی را نیز شامل می شود. در این محیط رفاه، اشتغال، آموزش و سلامت نیز باید تأمین شده باشد. بنابراین تأمین آب، دفع فاضلاب، تأمین فضاهای آموزشی و بهداشتی، تفریحی و فرهنگی نیز از

جمله ضروریات مسکن هستند. مجموع شاخص های اجتماعی بکار گرفته شده درباره شرایط مسکن را می توان به پنج دسته تقسیم کرد: شاخص های اجتماعی مربوط به کمیت مسکن/ شاخص های اجتماعی مربوط به توزیع مسکن/ شاخص های اجتماعی مربوط به کیفیت مسکن/ شاخص های اجتماعی مربوط به نحوه تصرف مسکن/ شاخص های اجتماعی مربوط به هزینه مسکن (شکرگزار و همکارن؛ ۱۳۹۵:۴).

۳-۲- شاخص های کالبدی

ابعاد کالبدی مسکن از دو زاویه قابل بررسی است. اول، کالبد مسکن به عنوان یک واحد مسکونی و دوم رابطه کالبدی مسکن با محیط مسکونی خود که نوعی شاخص اجتماعی بوده و نقش و جایگاه مسکن در توسعه شهری را مطرح می کند. برای مثال: مکان قرارگیری مسکن از اهمیت ویژه ای برخوردار است، زیرا شرایط مکانی خود از ویژگی های عمده در مسأله مسکن است. نوع نیازها و رفتارهای سکونت، مسکن را طلب می کند و فضاهای عملکردی مسکن با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی ساکنین خود می تواند دارای ابعاد متفاوت باشد. گروه های مختلف درآمدی که توان مالی متفاوت در تأمین و خرید مسکن دارند، در مکانهای متفاوت شهری زندگی می کردند. در این زمینه توجه به ویژگی های اجزای مسکن مانند: نوع فضاها، کارکرد فضاها، نوع مصالح مورد استفاده، روابط و الگوهای فضایی مسکن و وجوه کمی و کیفی فضای مسکونی باید مورد توجه قرار گیرد. از جمله کلیدی ترین موضوعات کالبدی مسکن را می توان در تأمین زیر ساخت ها جستجو نمود. آماده سازی این زیر ساخت ها می تواند رابطه بین مسکن و محیط مسکونی را تعریف کرده و سرپناه را به مسکن واقعی تبدیل نماید. الگوی مصرف مسکن چه در چارچوب اهداف کلان و چه در خط مشی های اساسی سیاست های مسکن، تأثیرات کالبدی فراوان دارد. توسعه و نفوذ فناوری در زندگی انسان نیز تغییراتی در کالبد مسکن بر جا می گذارد. در حال حاضر بخش هایی از فعالیت هایی که در گذشته در خارج از فضای مسکونی انجام می شد وارد فضای مسکن شده که هر یک مکان خاص را طلب می کند. لذا توجه به این الگوها در برنامه ریزی مسکن امری ضروری است. نمونه ای از شاخص های کالبدی مسکن عبارت است از: الگوی سازه و نوع اسکلت مسکن، تراکم ساختمانی، سطح اشتغال، متوسط زیر بنا، سرانه زیر بنا، شیوه های ساخت، میزان واحدهای مسکونی ناهنجار به کل مسکن، عمر بنا و تعداد طبقات و ... (شکرگزار و همکارن؛ ۱۳۹۵:۵).

۳-۳- شاخص های اقتصادی

در بین تمامی بخش های اقتصادی جوامع در حال توسعه و یا توسعه یافته، مسکن بزرگترین سرمایه گذاری را به خود اختصاص داده است و بر این اساس، رابطه مستقیمی بین اقتصاد کلان و سرمایه گذاری در بخش مسکن وجود دارد. در مقیاس ملی، مسکن بر تورم، تحریک نیروی کار و بودجه دولت از طریق مالیات و یارانه تأثیر می گذارد. از سوی دیگر سیاست های اقتصادی متفاوت در سطح کلان منجر به تأثیرات متفاوت در بخش مسکن می شود. نرخ بهره وام ها، هدایت اعتبارات، مالیات، تعرفه ها، سرمایه گذاری دولتی و خصوصی و مالکیت از جمله موارد موثر در این مقوله هستند. قیمت و هزینه مسکن و یارانه های این بخش از موضوعات مهم در قالب ابعاد اقتصادی هستند. نسبت قیمت متوسط مسکن به میزان درآمد در بسیاری از کشورهای توسعه یافته که از سیستم مطلوب مسکن برخوردار می باشند، بسیار پایین بوده و در مقابل، این شاخص در کشورهای در حال توسعه میزان بالایی را نشان می دهد. بطور کلی چنانچه سیاست های بخش مسکن نیازمند یارانه های سنگین برای مصرف کننده و یا تولید کننده باشد، مشکلاتی را به دنبال خواهد آورد. و لذا شیوه پرداخت یارانه های مسکن می باید در جهت افزایش کارایی و موثر بودن برنامه ها و نیز جلوگیری از تبعات سو آن باشد. شاخص های اقتصادی مسکن نماگرهایی هستند که ابعاد مختلف اقتصادی مسکن را نشان می دهند. مهمترین شاخص های اقتصادی مسکن عبارتند از نسبت سرمایه گذاری در مسکن به تولید ناخالص ملی، میزان اعتبارات دولت در بخش مسکن، میزان سرمایه گذاری بخش خصوصی در بخش مسکن، یارانه بخش مسکن، تسهیلات اعتباری بانکها و موسسات در بخش مسکن، میزان تولید اشتغال توسط بخش مسکن، توان تولید و عرضه سالیانه مسکن، نرخ افزایش سالانه قیمت مسکن، نسبت هزینه مسکن به کل هزینه خانوار، نسبت اجاره مسکن به درآمد قیمت و زمین و ... (شکرگزار و همکارن؛ ۱۳۹۵:۵).

۳-۴- شاخص های حقوقی

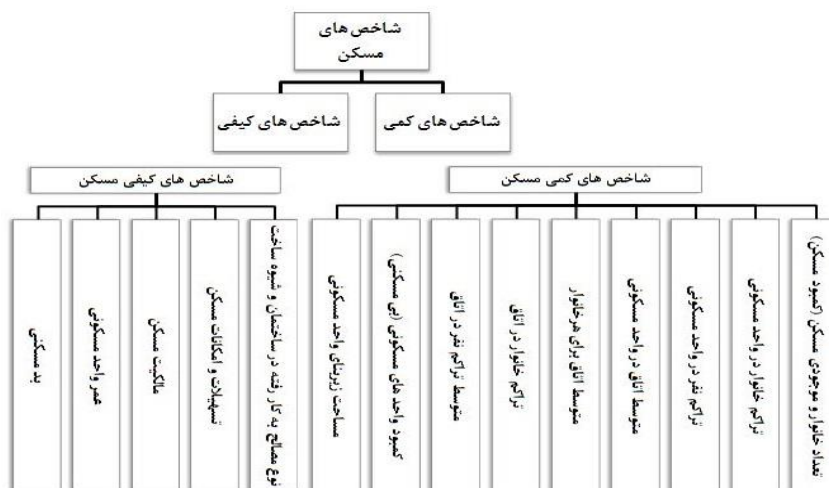
مالکیت اگرچه می تواند دارای مفهوم اقتصادی باشد و وضعیت اقتصادی خانوارهای ساکن را توصیف کند، اما از جنبه های اجتماعی و فرهنگی نیز قابل بررسی است. در شاخص های حقوقی، نوع تصرف واحدهای مسکونی اعم از ملکی عرصه و اعیان، ملکی اعیان، اجاره، اجاره و رهن و ... بررسی می شود (شکرگزار و همکارن؛ ۱۳۹۵:۷).

۳-۵- شاخص های مکانی

نزدیکی سایت به شهر و خدمات شهری (اشتغال، کاربریها، آموزشی، بهداشتی-درمانی، ورزشی، فراغتی و ...) و وضعیت دسترسی به شبکه معابر مانند فاصله اراضی تا شبکه های راه (جاده ای) و پایانه ها و درجه بندی آن ها از نظر اهمیت در مقیاس ملی، استانی و منطقه ای، محلی، فاصله اراضی تا شبکه های راه ریلی و ایستگاه های راه آهن، بررسی فاصله از اراضی تا فرودگاه یا بندر، از عوامل مهم تعیین دسترسی مناسب در شاخص های : سایت مسکونی به شمار می رود. در شاخص های مکانی، مکان گزینی واحد مسکونی در عرصه های ملی، منطقه ای، استانی، شهری، روستایی توجه می شود (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۷). به طور کلی عواملی در مسکن وجود دارد که کیفیت را تعریف می کند. این عوامل در مقیاس محله شامل: شکل مطلوب مسکن/ استحکام مسکن/ امنیت/ ایمنی، راحتی و میزان دسترسی ساکنین به تسهیلات و خدمات کالبدی محله (آسایش، راحتی، بهداشت) / دسترسی به طبیعت و فضای باز/ تأمین تجهیزات و تأسیسات (زیرساختهای) مورد نیاز مسکن/ همجواری مسکن با کاربری های سازگار می باشد (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۷).

۳-۶- شرح و تفسیر شاخص های کمی و کیفی مسکن

بررسی شاخص های مسکن یکی از ابزارها و شیوه های مختلف شناختن مسکن به شمار می رود که میتوان به کمک آن، رویه های موثر در امر مسکن را شناخت. در واقع شاخص های مسکن، مهم ترین ابزار در برنامه ریزی مسکن محسوب می شوند. گستردگی شاخص های مسکن و نقش آنها در برنامه ریزی مسکن ایجاب می کند تا این شاخص ها بر حسب نقش و عملکرد آنها در گروه های مختلف دسته بندی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند. شاخص های مسکن در واقع ابزاری برای اندازه گیری و سنجش وضع مسکن و روند تحول آن و همچنین ارزیابی موفقیت و تحقق سیاست های مسکن محسوب می شود. به همین دلیل علاوه بر ارزیابی وضعیت، در تدوین اهداف کمی برنامه ها نیز مورد استفاده قرار می گیرند. مسکن، به عنوان مهم ترین دارایی شخص در طول زندگی اش، نقش کلیدی در زندگی وی دارد. در واقع بستر اصلی رشد اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی افراد وجود مسکن بهینه و سالم است که استاندارد های لازم را داشته باشد. لذا ضروری است که شاخص های کمی و کیفی مسکن را ابتدا با ایده آل و استاندارد مسکن سالم بسنجیم تا به یک جمع بندی منطقی دست پیدا کنیم. شاخص های کمی و کیفی مسکن سالم به گونه ای تعریف می شود که هر فرد بتواند به آسانی و بدون هیچ کمبودی به مسکن خوب و پایدار دسترسی داشته باشد (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۲). لذا در زیر به بررسی شاخص های کمی و کیفی مسکن و شرح و تفسیر آنها پرداخته شده است.



شکل ۱: بررسی شاخص های مسکن (ماخذ: نگارندگان)

۳-۶-۱- شاخص های کمی مسکن

تعداد خانوار و موجودی مسکن (کمبود مسکن): آنچه در خصوص جمعیت حائز اهمیت است تنها تعداد کل جمعیت نیست بلکه ساختار جمعیت و از جمله بعد و تعداد خانوار می باشد. از آنجایی که خانوار به جمعی گفته می شود که در یک واحد مسکونی زندگی می کنند مشخصاً تعداد خانوار بیش از تعداد جمعیت در تعیین نیاز مسکن موثر می باشد (رضازاده و اوتادی؛ ۱۳۸۷: ۱۴۶). در واقع این دو شاخص، شاخص های اجتماعی هستند که در ارتباط با یکدیگر بوده و تعداد مورد نیاز مسکن در آینده و کمبود

مسکن در وضعیت کنونی را مشخص میکنند (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۴). در واقع از این طریق تعداد واحدهای مسکونی که برای رسیدن به وضعیت مطلوب باید تولید شوند، مشخص می گردد (زیاری و همکاران؛ بی تا: ۸۸).

تراکم خانوار در واحد مسکونی: یکی از مهم ترین شاخص های مسکن مناسب، تراکم خانوار در واحد مسکونی است که از تقسیم تعداد خانوار به تعداد واحد مسکونی بدست می آید (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۹). در واقع ضریب اشغال واحد مسکونی از جمله معیارهای قابل توجه در بررسی های مسکن می باشد چرا که آسایش و رفاه و تحرک خانواده درگرو دو موضوع اساسی یعنی استقلال محل سکونت و فضای کافی برای زندگی است. در بهترین شرایط در هر واحد مسکونی یک خانوار ساکن می گردد و در این واحد فضای کافی برای کلیه افراد خانواده فراهم است و این نمایانگر عملکرد سالم و مطلوب بخش مسکن است (ستارزاده، داوود؛ بی تا: ۶۳). این شاخص از این نظر اهمیت دارد که معلوم می کند که چند درصد واحدهای مسکونی به صورت یک خانواری بوده، چند درصد دو خانواری و همچنین چند درصد سه خانواری و بیشتر هستند. (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۵)

تراکم نفر در واحد مسکونی: میزان تراکم در واحد مسکونی، یکی از شاخص های عمده سنجش سطح زندگی (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۵) و به عنوان یکی از جنبه های کیفیت مسکن و از عوامل مهم در چگونگی تداخل عرصه های فیزیکی، روانی و حقوقی افراد ساکن در خانه محسوب می شود (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۹). این شاخص متوسط تعداد افراد در یک واحد مسکونی را نشان می دهد. همچنین این نوع شاخص وضعیت رفاه خانوارها را از نظر فضاهای مسکونی نشان می دهد. کاهش دادن این شاخص از یک سو با افزایش تعداد واحدهای مسکونی به میزان بیش تر و از سوی دیگر با کنترل جمعیت میسر است (افشاری آزاد و همکاران؛ ۱۳۹۴:۱۶). در واقع اندازه این شاخص هر چه کمتر باشد نشان دهنده وضعیت مطلوب تری است (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۹). این شاخص به نوعی در ارتباط با تراکم خانوار در واحد مسکونی، بعد خانوار و تراکم اتاق در واحد مسکونی می باشد و بیانگر وضعیت فرهنگی و اجتماعی خانوار های ساکن در واحد مسکونی است (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۵). مطالعات زیادی نشان داده اند که رابطه قوی بین فقر محلات، تراکم بالای جمعیت در واحدهای مسکونی و ناهنجاری و جرم وجود دارد. (ستارزاده، داوود؛ بی تا: ۶۵)

متوسط تعداد اتاق در واحد مسکونی: این شاخص یکی از شاخص های کالبدی مسکن به شمار می رود، اما از نظر اجتماعی نیز بیانگر ویژگی های اجتماعی و فرهنگی خانوار هاست. وجود هر یک از عرصه های مختلف (عرصه های والدین، فرزندان، خویشاوند، مهمان و فضای مراقبت و نگهداری تجهیزات)، بیانگر ویژگی های اجتماعی و فرهنگی خانوار است. از لحاظ کالبدی نیز مکان خاصی برای این عرصه ها قابل پیش بینی بوده، با تعداد اتاق در واحد مسکونی ارتباط مستقیم دارد. (زیاری و همکاران؛ بی تا: ۹۲) این شاخص در جهت شناخت سهم هر خانوار یا افراد آن از تعداد اتاقی که در واحدهای مسکونی وجود دارد، بکار می رود (افشاری آزاد و همکاران؛ ۱۳۹۴:۱۷). افزایش متوسط تعداد اتاق در واحد مسکونی فارغ از این که در هر واحد مسکونی چند خانوار ساکن باشند، نشانگر بهبود رفاه زیستی ساکنان (درجه رفاه خانوارها) می تواند باشد. (ستارزاده، داوود؛ بی تا: ۶۶). مقدار این شاخص هر چه بیش تر باشد، بهتر خواهد بود و افزایش میانگین آن بدون در نظر گرفتن تعداد خانوار و افراد ساکن در آن می تواند ملاک و معیار جالبی برای سنجش بهبود، سطح رفاه زیستی ساکنان آن باشد (افشاری آزاد و همکاران؛ ۱۳۹۴:۱۷). در وضعیت ایده آل مسکن ساله به ازای هر نفر باید یک اتاق وجود داشته باشد (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۶).

متوسط تعداد اتاق در اختیار برای خانوار: متوسط تعداد اتاق هایی که هر خانوار در اختیار دارد یکی از شاخص های بسیار مهم و گویای میزان رفاه خانوارهاست که معمولاً با میزان ثروت و سطح درآمد آنها رابطه مستقیم دارد (افشاری آزاد و همکاران؛ ۱۳۹۴:۱۷). این شاخص با منظور کردن تعداد اتاق های موجود در واحد مسکونی موجب می شوند تا شاخص خانوار در واحد مسکونی از جنبه فضای زیستی (برحسب تعداد اتاق) تعدیل شود (ستارزاده، داوود؛ بی تا: ۷۱). از نقطه نظر رفاه زیستی این شاخص نیز به همراه سایر شاخص ها از وضعیت سکونت و چگونگی آن خبر می دهد (افشاری آزاد و همکاران؛ ۱۳۹۴:۱۷). در واقع منظور از اتاق در سرشماری اتاق های هستند که قابل سکونت بوده، برای استفاده دایمی و یا اتفاقی در اختیار خانوار قرار دارد، مانند اتاق خواب، نشیمن، مهمانخانه، نهارخوری، هال و غیره. آشپزخانه و انبارهای غیر قابل سکونت، اتاق به حساب نمی آیند. این شاخص در ارتباط با شاخص های تعداد خانوار در واحد مسکونی، تعداد اتاق در واحد مسکونی است (زیاری و همکاران؛ بی تا: ۹۵). وضعیت مطلوب این شاخص حدود ۱ اتاق برای هر نفر از اعضای خانوار است (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۶).

تراکم خانوار در اتاق: منظور این است که از نظر بررسی اجتماعی معلوم می شود چند درصد خانوارها در یک اتاق و چند در صد خانوار در دو اتاق و غیره زندگی میکنند. این شاخص به صورت خانوار بر اتاق محاسبه می شود (زیاری و همکاران؛ بی تا: ۹۷). در واقع تراکم خانوار در اتاق هر چه به صفر نزدیکتر باشد، نشان دهنده وضعیت خوب خانوارها در تصاحب تعداد اتاق است (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۶).

متوسط تراکم نفر در اتاق: وضعیت ایده آل این شاخص نیز به بررسی نسبت تعداد افراد به تعداد اتاق می پردازد. پیشنهاد نسبت حداقل ۱ اتاق در مقابل ۱ نفر سازمان ملل است. و هر چه اندازه آن کوچکتر شود، نشانه استقلال بیشتر افراد خانوارها در

داخل واحد مسکونی است. این شاخص توسط کمیته بحران جمعیت سازمان ملل به کار گرفته شده است (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۷). بالا بودن این شاخص نشان دهنده وضعیت نامناسب اقتصادی و اجتماعی اقشار جامعه است. این رابطه از تقسیم کردن تعداد جمعیت خانوارهای معمولی ساکن به تعداد کل اتاق های موجود در واحد مسکونی معمولی به دست می آید (زیاری و همکاران؛ ۹۸). تعداد افراد در مقابل هر اتاق محاسبه شده و هرچه اندازه شاخص کوچک تر باشد نشانه استقلال بیش تر افراد خانوارها در داخل واحد مسکونی است (افشاری آزاد و همکاران؛ ۱۳۹۴:۱۷).

کمبود واحد های مسکونی (بی مسکنی): وجود خانوارهای فاقد واحد مسکونی و سرپناه از مسایل و مشکلات عمده بسیاری از جوامع است که علاوه بر ضعف های سیستم اقتصادی و سیاستگذاری، دارای ریشه های اجتماعی نیز هست. موضوع هایی از قبیل حق داشتن مسکن برای همه اقشار جامعه، صرف نظر از جایگاه اجتماعی و اقتصادی آنها، از ابعاد اجتماعی این موضوع است. این شاخص با توجه به تعداد واحد های مسکونی و تعداد خانوار موجود محاسبه شده، میزان کمبود را مشخص می کند. با نشان دادن این کمبود، تعداد واحدهای مسکونی که برای رسیدن به وضعیت مطلوب باید تولید شوند، مشخص می گردد. وضعیت مطلوب این شاخص صفر است؛ یعنی هیچ خانواری نباید فاقد مسکن باشد (زیاری و همکاران؛ ۱۰۹: بی تا).

مساحت زیربنای واحد مسکونی (متوسط اندازه قطعات مسکونی): این شاخص می تواند از عمده ترین شاخص های اجتماعی و فرهنگی باشد و الگوی فرهنگی نیاز به مسکن را بازگو می کند. علاوه بر این شاخص سطح زیر بنای واحد مسکونی به عوامل مختلف دیگری نظیر عوامل اقتصادی، توان مالی خانوار و سیاستهای عرضه زمین بستگی دارد (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۱۰). این شاخص، بر مبنای نسبت بین سطح کل زیربنای مجاز از کل مساحت قطعه محاسبه می گردد (پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۸). در واقع مساحت زیربنای واحد مسکونی بدین صورت تعریف می گردد: متوسط فضای قابل سکونت واحد مسکونی. پایین بودن مقدار این شاخص نشانه ای از تراکم نامطلوب سکونت است. به طور کلی بهتر از شاخص نفر در اتاق تراکم سکونتی را بیان می کند. زیر بنای سرانه، همراه با سطح درآمد و توسعه یافتگی کشور افزایش می یابد. این شاخص در کشورهای کم درآمد ۶ مترمربع است و در کشورهای پردرآمد ۳۵ مترمربع است (افشاری آزاد و همکاران؛ ۱۳۹۴:۱۸).

۳-۶-۲- شاخص های کیفی مسکن

نوع مصالح به کار رفته در ساختمان و شیوه های ساخت: از جمله شاخص های کالبدی مسکن که نمود بیرونی و عینی دارد، نوع مصالح مورد استفاده و شیوه های ساخت مسکن است. اهمیت این دو شاخص از نظر کالبدی، زمانی مشخص می شود که استفاده از مصالح بادوام و شیوه های ساخت مناسب، باعث افزایش عمر مفید ساختمان شده و در دراز مدت حفظ کیفیت کالبدی مسکن خواهد شد. بهبود وضعیت اقتصادی و پیشرفت فناوری، باعث ارتقای رو شهای ساخت و استفاده از مصالح بادوام تر می شود (زیاری و همکاران؛ ۱۰۲: بی تا).

جدول ۱: انواع واحدهای مسکونی براساس نوع مصالح (ماخذ: پوراحمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۲۸)

شامل اسکلت فلزی یا بتنی، اجر و آهن و سنگ آهن	بادوام
شامل آجر و چوب، سنگ و چوب، خشت و گل	نیمه دوام
شامل تمام آجر، تام چوب، خشت و چوب، خشت و گل	کم دوام
شامل کپر و آونک	بی دوام

تسهیلات و امکانات مسکن: به تدریج که مسکن از حالت تک منظوری خارج و به جنبه سرپناه بودن آن جنبه های دیگری از رفاه و آسایش اجتماعی نیز اضافه می شود، حدود برخورداری از تسهیلات و تجهیزات ضروری زندگی نیز به صورت شاخص جدیدی برای ارزیابی وضع واحدهای مسکونی در می آید (شکرگزار و همکاران؛ ۱۳۹۵:۱۰). وضعیت مطلوب این شاخص برخورداری ۱۰۰ درصد واحد های مسکونی از امکانات و تسهیلات موجود است (زیاری و همکاران؛ ۱۰۳: بی تا).

مالکیت مسکن (واحدهای مسکونی برحسب نحوه تصرف محل سکونت): رشد شهرگرایی در دهه های اخیر روندی صعودی داشته است که باعث بحران در مسکن کشور شده است و قیمت واحدهای مسکونی را افزایش داده و موجب شده است که بازار یکی از پر درآمدترین بخش های اقتصادی گردد. سرمایه گذاری در این بخش افزایش یابد و بخش خصوصی تمایل زیادی به تملک واحد مسکونی داشته باشد (لطفی و همکاران؛ ۱۳۸۸:۷۵). مالکیت واحدهای مسکونی در ایران شامل موارد زیر می باشد: مالکیت عرصه و اعیان، مالکیت اعیان، اجاره ای، در برابر خدمت و رایگان. در این تقسیم بندی، ملکی شامل موارد ملکی عرصه و اعیان و ملکی اعیان می باشد. (ستارزاده، داوود؛ بی تا: ۸۶). در واقع شاخص نحوه تصرف واحد های مسکونی، بر حسب مالکیت یا اجاره ای، که از جمله شاخص های پایه در شناخت بخش مسکن از ابعاد اقتصادی و اجتماعی است در جوامع مختلف

مقاومت است، به گونه ای که نمی توان بالا بودن شاخص مالکیت مسکن را گویای وضعیت مطلوب مسکن یک کشور دانست و یا بر عکس. این شاخص دارای مفهوم اقتصادی است و وضعیت اقتصادی خانوارهای ساکن را توصیف می کند. در این شاخص نحوه تلقی خانوار از مسکن به عنوان محل سکونت، یک کالا یا پسانداز خانوار، قابل تأمل است (زیاری و همکاران؛ بیتا: ۱۰۵).

عمر واحد مسکونی: یکی دیگر از شاخص های کیفی مسکن که وضعیت قدمت و جدیدالاحداث بودن واحد های مسکونی را نشان می دهد، شاخص عمر مفید واحد مسکونی است. عمر مفید ساختمان ها با توجه به مسئله تامین و نگهداری ساختمان به طور منظم و با برنامه ۲۰ تا ۴۰ ساله سنجیده می شود (پورا احمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۳۰).

بد مسکنی: وجود واحد های مسکونی نامناسب (بد مسکنی)، از معضلات اجتماعی جوامع امروز است. حاشیه نشینی، هسته های خودرو و زاغه نشینی از انواع بد مسکنی است (پورا احمد و همکاران؛ ۱۳۹۲:۳۱). در اینجا کیفیت پایین مسکن همراه با مشکلات دسترسی به خدمات، تراکم پایین اتاق در واحد های مسکونی و نفر در واحد مسکونی، قابل تبیین هستند. برای رسیدن به درصد شاخص بد مسکنی در این مقاله، از یک طرف از درصد خانوار هایی که در چادر و کپر و غیره زندگی می کردند و از طرف دیگر، از تعداد خانوار هایی که نوع مصالح بنا و اسکلت بنای ساختمانشان اظهار نشده بود و همچنین از شاخص اتاق در واحد مسکونی و نفر در واحد مسکونی استفاده شده است (زیاری و همکاران؛ بیتا: ۱۰۹).

در این پژوهش از شاخص های کمی و کیفی مسکن موجود در جدول زیر استفاده می گردد. بر طبق این جدول مبانی نظری پژوهش شامل بررسی ۱۲ شاخص می باشد که از این میان ۹ شاخص به صورت کمی و ۳ شاخص به صورت کیفی بررسی می گردد.

جدول ۲: چارچوب نظری پژوهش (ماخذ: نگارندگان)

شاخص های کیفی	شاخص های کمی
<ul style="list-style-type: none"> • نوع مصالح به کار رفته در ساختمان و شیوه ساخت • مالکیت مسکن • بد مسکنی 	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد خانوار و موجودی مسکن (کمبود مسکن) • تراکم خانوار در واحد مسکونی • تراکم نفر در واحد مسکونی • متوسط اتاق در واحد مسکونی • متوسط اتاق برای هر خانوار • تراکم خانوار در اتاق • متوسط تراکم نفر در اتاق • کمبود واحد های مسکونی (بی مسکنی) • مساحت زیربنای واحد مسکونی

۴- پیشینه و سابقه تحقیق

جدول ۳: بررسی پیشینه تحقیق در ایران و جهان (ماخذ: نگارندگان)

محقق	سال	عنوان تحقیق	محدوده	روش و مدل پژوهش	نتیجه گیری
۱ روستایی و علیزاده	۱۳۹۹	تحلیل فضایی کیفیت مسکن در شهر ارومیه با استفاده از روش HOT SPOT	شهر ارومیه	توصیفی و تحلیلی؛ استفاده از نرم افزار GIS، SPSS	شاخص های مورد بررسی در این پژوهش شامل مسکن امن با پایداری و دوام سازه ای و فضایی مناسب برای زندگی است. نتایج تحلیل عامل های در محیط IS نشان دهنده توزیع نابرابر و نامناسب شاخص های کیفی مسکن در میان شهروندان شهر ارومیه است.
۲ باران و محمدی خوش بین	۱۳۹۸	راهکارهای توسعه مسکن در شهرهای کوچک	شهر خُمام در استان گیلان	توصیفی تحلیلی با روش استدلال منطقی	توسعه متناسب در بخش مسکن توسعه پایدار شهرهای کوچک را به همراه دارد و نقش آنها را در فرآیند توسعه منطقه ای تقویت میکند. این پژوهش نشان داد در روندی مشخص، با بهره گیری از اصول معماری بومی، می توان راهکارهایی برای توسعه مناسب مسکن تدوین کرد. این راهکارها به چهار دسته: فرم، عملکرد، فضا و مصالح و ساخت قابل تقسیم اند.

۱. مابقی شاخص ها در بخش کمی و کیفی مسکن به دلیل فقدان اطلاعات کافی در این زمینه مورد بررسی قرار نمی گیرد.

ردیف	محقق	سال	عنوان تحقیق	محدوده	روش و مدل پژوهش	نتیجه گیری
۳	فنی و همکاران	۱۳۹۸	موانع و الزامات تحقق مسکن پایدار از دیدگاه کارشناسان و مدیران شهری	محله اتابک شهر تهران	پرسشنامه از طریق آزمون آلفای کرونباخ استفاده از نرم افزار های Spss, Amos, Lisrel	نتایج بدست آمده از ضرایب مسیرها نشان داد، الزامات کالبدی مؤثرترین متغیر پنهان بر توسعه پایدار شهری میباشد.
۴	رحمت الله بهرامی	۱۳۹۷	ارزیابی روستای سالم با تاکید بر شاخص های مسکن پایدار	نواحی روستایی استان کردستان	روش توصیفی تحلیلی	نتایج بر اساس مطالعات تطبیقی با میانگین کشوری نشان می دهد که اغلب مسکن های روستایی در استان کردستان در گروه ناسالم قرار دارد. بدین منظور یکی از راهبردهای پایداری مسکن از طریق اعطای وام های کم بهره و طراحی مسکن سازگار با شرایط محیطی است.
۵	زیاری و همکاران	۱۳۹۶	بررسی و تحلیل مسکن پایدار در شهر کرج	شهر کرج	توصیفی تحلیلی با استفاده از پرسشنامه و نرم افزار SPSS	نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که مناطق ۷۵ گانه شهر کرج در سه سطح پایدار، نیمه پایدار و ناپایدار جای گرفته اند.
۶	شکرگزار و همکاران	۱۳۹۵	مروری بر شاخص های کمی و کیفی مسکن	-	روش توصیفی و تحلیلی برای شاخص های کمی و کیفی مسکن	جمع بندی شاخص های کمی و کیفی مسکن
۷	افشاری آزاد و همکاران	۱۳۹۴	ادراک ساکنان در سکونتگاه های غیر رسمی و ارزیابی شاخص های کمی و کیفی آن	حصار امام خمینی شهر همدان	روش توصیفی تحلیل و میدانی از طریق پرسشنامه و تحلیل آماری	محله حصار امام خمینی همدان یک سکونتگاه غیررسمی است که درصد بالایی از ساکنین آن مهاجرین روستا به شهر هستند.
۸	شاهیوندی و همکاران	۱۳۹۳	بررسی نوع مسکن و تسهیلات اولیه سکونتگاهی در استانهای ایران	استان های ایران	روش تحلیلی و توصیفی با استفاده از روش سلسله مراتبی AHP	پی بردن به وضعیت محرومیت در استان های مختلف و رتبه بندی آنها براساس امکانات و تسهیلات
۹	پوراحمد و همکاران	۱۳۹۲	ارزیابی شاخص های مسکن شهرستان نظرآباد با رویکرد شهر سالم	شهرستان نظرآباد	روش تحلیلی و توصیفی با مقایسه تطبیقی در سطح استان و کشور	شهرستان نظرآباد نسبت به شاخص های مسکن شهر سالم، مثبت و مطلوب ارزیابی شده است.
۱۰	پوراحمد و همکاران	۱۳۹۲	تحلیل شاخص های کمی و کیفی و برنامه ریزی مسکن شهر زنجان	شهر زنجان	روش توصیفی تحلیلی با بررسی شاخص های جمعیتی و کمی و کیفی مسکن، پیش بینی تقاضای مسکن با مدل لجستیک	بررسی کمبودهای لازم در بخش مسکن و پیش بینی تقاضای آینده، بررسی می شود که چه تعداد واحد مسکونی برای پاسخگویی به نیاز جامعه آتی لازم است.
۱۱	لطفی و همکاران	۱۳۸۸	بررسی شاخص های کمی و کیفی مسکن و پیش بینی آن برای آینده در شهر اسفراین	شهر اسفراین	روش توصیفی و تحلیلی (بررسی شاخص های کمی و کیفی مسکن و برآورد و پیش بینی مسکن مورد نیاز از طریق تحلیل های آماری)	غیرقانونی بودن واحد های مسکونی، عمر بالای آنها، عدم توجه به استانداردهای مهندسی، کمبود واحد های مسکونی از جمله مشکلات موجود در شهر اسفراین می باشد. پیشنهاد مطرح شده در خصوص افزایش عرضه مسکن، افزایش تراکم واحد های تخریبی و بازسازی آنهاست.

محقق	سال	عنوان تحقیق	محدوده	روش و مدل پژوهش	نتیجه گیری
۱۲ رضازاده و اوتادی	۱۳۸۷	بررسی نیازهای مسکن با توجه به تغییرات ساختار جمعیتی در شهر تهران	شهر تهران	روش توصیفی و تحلیلی در خصوص بررسی تحولات جمعیت و تقاضای مسکن	افزایش متولدین به متقاضیان مسکن حتی با عدم تغییر در تعداد جمعیت ساکن در شهر تهران تقاضای مسکن و در نتیجه تراکم ساختمانی مورد نیاز این شهر را دستخوش تغییرات عمده کرده است. برای برنامه ریزی و تعیین تراکم مورد نیاز یک شهر نمیتوان تنها به بررسی تغییرات کمی جمعیت اکتفا کرد و باید ناهمگامی همه جانبه به مسئله جمعیت و تغییرات آن داشت.
۱۳ داوود ستارزاده	بی تا بی	بررسی شاخص های جمعیتی مسکن ایران در سال ۱۳۸۵	کل کشور (ایران)	روش تحلیلی و توصیفی (بررسی شاخص های کمی و کیفی مسکن)	وجود مسکن های اجاره ای، کمبود واحدهای مسکونی در کشور، عدم برخورداری از تسهیلات و امکانات لازم در واحد های مسکونی در سطح کشور و...
۱۴ زیاری و همکاران	بی تا بی	مقایسه تطبیقی شاخص های کمی و کیفی مسکن شهر بابل با نقاط شهری کشور با تاکید بر شهر سالم	شهر بابل	توصیفی و تحلیلی	از لحاظ کمی وضعیت مسکن در این شهر مناسب است به جز شاخص اتاق در واحد مسکونی. ام از لحاظ کیفی در خصوص نوع مصالح ساختمانی و اسکلت بنا و دوما آن دچار وضعیت مناسبی نمی باشد. به طور کلی باینکه در برخی از شاخص ها وضعیت مناسبی در شهر بابل وجود داشته اما به طوری کلی از شاخص های شهر سالم فاصله داشته است و نیازمند بررسی می باشد.
۱۵ Amy Clair, Amanda Hughes	۲۰۱۸	مسکن و سلامت: شواهد جدید با استفاده از نشانگر زیستی داده ها	(خانوارهای موجود در) انگلستان	مدل های رگرسیون خطی، سلسله مراتبی، استفاده از پرسشنامه	نتیجه گیری تعدادی از ویژگی های مسکن با CRP همراه بود. این نتایج بیشتر از نقش مهمی برای مسکن در سلامت پشتیبانی می کند. (۰ پروتئین واکنش پذیر (CRP)، نشانگر زیستی مرتبط با عفونت و استرس است)
۱۶ Lan Huong Le, Anh Dung Ta, Hoan Quyen Dang	۲۰۱۶	ساختن نظامی از شاخص ها برای اندازه گیری کیفیت مسکن اجتماعی در ویتنام	ویتنام	توصیفی تحلیلی	ایجاد یک نظام پربازده از شاخص هایی اندازه گیری کیفیت مسکن اجتماعی امری ضروری تلقی می شود و این نظام ارزیابی تنها برای سرمایه گذاران سودمند محسوب نمی شود بلکه برای شهروندان نیز سودمند بوده تا به انتخاب بهتری برای آپارتمان خود برسند.
۱۷ Dalia Štreimi kienė	۲۰۱۵	شاخص های مسکن برای ارزیابی کیفیت زندگی در لیتوانی	لیتوانی	تجزیه و تحلیل مقایسه ای	در این مقاله مفهوم ارزیابی بعد مسکن در شاخص کیفیت زندگی و شاخص های اصلی مربوط به این بعد از کیفیت زندگی ارائه شده است. وظایف اصلی مقاله: تعریف روند شاخص های مسکن در لیتوانی و مقایسه آنها با همان شاخص ها در کشورهای عضو اتحادیه اروپا قدیمی و کشورهای همسایه و تهیه توصیه های سیاستی. تجزیه و تحلیل روند شاخص های مسکن در لیتوانی روند مثبت در توسعه همه مسکن را نشان داد.
۱۸ Lita SriAnda yani, Juliani Harahap	۲۰۱۵	خانه سالم به عنوان شاخصی برای تحقق شهر سالم و ارتباط آن با نقش جامعه در شهر	شهر مدان	توصیفی تحلیلی، استفاده از نمونه گیری	در این پژوهش، رابطه بین نقش جامعه و داشتن خانه ای سالم، طرح مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است. پس از بررسی ها در این مقاله، توصیه می شود دولت شهر مدان برنامه ای از خانه سالم و شهر سالم تهیه کند و ذینفعان مرتبط را درگیر کند،

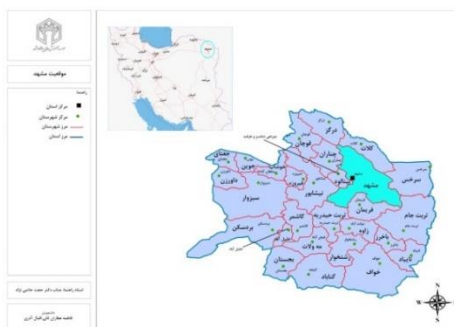
نتیجه گیری	روش و مدل پژوهش	محدوده	عنوان تحقیق	سال	محقق	
مشارکت جامعه را از ابتدای مرحله برنامه ریزی افزایش دهد تا مشارکت جامعه در اجرای توسعه و تشکیل مجمع شهر سالم افزایش یابد.						
در این پژوهش شاخص های کیفیت مسکن سالم از چهار جنبه جسمی، روحی، اجتماعی و مدیریتی مورد بررسی قرار گرفته اند.	تحقیق تجربی با استفاده از پرسشنامه ساختاری و نظرسنجی مشاهده ای	-	یک مطالعه در مورد کیفیت مسکن سالم خانه چند خانواده متصل با توجه به سن واحد مسکونی	۲۰۱۴	Na Na Kanga, Jeong Tai Kimb, Tae Kyung Leea	۱۹

۵- روش تحقیق

پس از بررسی مبانی نظری و ارائه چارچوب نظری پژوهش، لازم است که نحوه جمع آوری اطلاعات و روش تحقیقی مطالعاتی مورد سنجش قرار گیرد. بررسی روش ها و ابزار گردآوری اطلاعات و به طور کلی چگونگی انجام پژوهش مسیر اصلی پژوهش را به منظور رسیدن به هدف تعبیه شده مشخص می سازد؛ این مسیر به طور دقیق مشخص می کند که در بخش های مختلف مطالعاتی پژوهش چگونه باید عمل کرد. پژوهش حاضر دارای متغیرها و شاخص های کمی و کیفی می باشد که مورد سنجش و ارزیابی قرار می گیرد و از آنجا که به شناسایی نیازمندی ها و بهینه سازی ابزارها، اشیا و الگوهایی در جهت توسعه رفاه و آسایش و ارتقای کیفیت زندگی انسان می پردازد کاربردی است و در دسته تحقیقات توسعه ای قرار می گیرد. همچنین این پژوهش بر اساس ماهیت، توصیفی-تحلیلی می باشد. گردآوری اطلاعات به روش اسنادی-کتابخانه ای است و داده های مورد نیاز از طریق سرشماری های عمومی نفوس و مسکن، داده های مرکز آمار، آمارنامه ها و پایگاه داده های مکان مرجع استخراج گردیده است. جامعه آماری، مسکن و وضعیت شاخص های کمی و کیفی آن در شهر مشهد می باشد؛ که دارای ۳۳۷۲۶۶۰ نفر جمعیت، ۱۰۲۱۰۶۸ خانوار و در کل دارای ۱۰۱۵۳۳۳ واحد مسکونی می باشد؛ در پژوهش حاضر ابتدا شاخص های کمی و کیفی مسکن مورد نظر پژوهش انتخاب و سپس در محدوده مطالعاتی بررسی می شوند و در نهایت این شاخص ها با شاخص های مسکن سالم استاندارد مقایسه می گردند. شاخص های کمی و کیفی مسکن با بررسی منابع و مقالات موجود انتخاب شده است که ۹ شاخص به صورت کمی و ۳ شاخص به صورت کیفی مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفته اند.

۶- یافته های تحقیق

شهر مشهد طبق سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ دارای ۳۳۷۲۶۶۰ نفر جمعیت و ۱۰۲۱۰۶۸ خانوار می باشد. موجودی مسکن در این شهر شامل ۱۰۱۵۳۳۳ واحد سکونتی می باشد. در این بخش باتوجه به مبانی نظری پژوهش و روش مطالعاتی در این مقاله به بررسی شاخص های منتخب پرداخته می گردد. این شاخص ها شامل شاخص های کمی و کیفی مسکن می باشد که در این بخش به بررسی و مقایسه آنها در شهر مشهد نسبت به مسکن سالم پرداخته می شود.



نقشه ۱: موقعیت شهر مشهد

در جدول شماره ۴، به بررسی شاخص های مسکن و مقایسه آنها با مسکن سالم پرداخته شده است؛ شهر مشهد برحسب محاسبات انجام شده براساس اطلاعات آماری سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، نیازمند ۳۳۷ واحد مسکونی می باشد، هدف این روش که اصطلاحاً کمبود ناشی از حذف تراکم خانوار نامیده می شود؛ تامین یک واحد مسکونی برای هر خانوار است. براساس یک استاندارد معین (برپرس اینک یک واحد مسکونی برای یک خانوار است) با مقایسه تعداد مسکن موجود میتوان کمبود مسکن را برآورد کرد. با توجه به جدول شهر مشهد دارای کمبود مسکن می باشد و در وضعیت نامطلوبی قرار دارد. باتوجه به تعداد خانوار و موجودی مسکن در شهر مشهد می توان اذعان داشت که تراکم خانوار در واحد مسکونی با توجه به شاخص های مسکن سالم در وضعیت مطلوبی قرار دارد، چراکه به ازای هر خانوار یک خانه تعلق گرفته است. درواقع کمبود واحد های مسکونی میزان خانه های است که دارای وضعیت سکونتی (واحد مسکونی) نمی باشند. در خصوص متوسط اتاق در واحد مسکونی که از تقسیم کردن تعداد اتاق های واحد

مسکونی به تعداد کل واحد های مسکونی معمولی حاصل شده است. در وضعیت ایده آل مسکن سالم باید برای هر نفر یک اتاق وجود داشته باشد که با توجه به بعد خانوار که ۳,۳ است تعداد ۲,۹۸ اتاق وجود خواهد داشت. به عبارت دیگر سهم هر نفر در شهر ۰,۹ اتاق است که نسبت به ایده آل مسکن سالم وضعیت مناسبی ارزیابی نمی شود. شاخص متوسط اتاق برای هر خانوار در سطح شهر در سطح پایینی قرار دارد. اما این شاخص با توجه به بعد خانوار نسبت به شاخص مسکن سالم وضعیت نامطلوبی دارد که بیان کننده واحد های مسکونی با تعداد کم اتاق ها نسبت به اعضای خانوار است. همچنین در بررسی تراکم خانوار در اتاق لازم به ذکر است که این شاخص ۱۱,۲۴ در شهر مشهد می باشد؛ در واقع عدد بدست آمده برای تراکم خانوار هرچقدر به صفر نزدیک تر باشد نشان دهنده وضعیت خوب خانوار ها در تصاحب تعداد اتاق ها می باشد؛ که با توجه به عدد بدست آمده تراکم خانوار در سطح مشهد در وضعیت نامطلوبی قرار گرفته است. وضعیت ایده آل تراکم نفر در اتاق نیز به بررسی نسبت تعداد افراد به تعداد اتاق می پردازد. پیشنهاد نسبت حداقل یک اتاق در مقابل یک نفر از سوی سازمان ملل است و هرچه اندازه آن کوچکتر شود، افراد خانوار استقلال بیشتری در داخل واحد مسکونی دارند. بالابودن این شاخص نشان دهنده وضعیت نامناسب اقتصادی و اجتماعی اقشار جامعه است.

جدول ۴: بررسی شاخص های مسکن سالم در شهر مشهد (ماخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵، پایگاه داده های مکان مرجع)

وضعیت شهر مشهد بر اساس مسکن سالم	مسکن سالم (ایده آل)	شهر مشهد	شاخص سال ۹۵
نامطلوب	در مسکن سالم این شاخص به صفر نزدیک است. (به ازای هر خانوار یک مسکن وجود دارد. به این معنی که کمبود مسکن در شهری با مسکن سالم وجود ندارد)	۳۳۷۲۶۰	جمعیت
		۱۰۲۰۷۳۱	موجودی مسکن
		۱۰۲۱۰۶۸	تعداد خانوار کل در مشهد
		۱۰۱۵۳۳۳	تعداد خانوار دارای مسکن (واحدهای آپارتمانی و خانه های معمولی)
		-۳۳۷	کمبود مسکن
		-۰,۰۳	درصد کمبود
مطلوب	-	۱	تراکم خانوار در واحد مسکونی
مطلوب	وضعیت مطلوب این شاخص ۱۴ متر مربع می باشد.	۳,۳	تراکم نفر در واحد مسکونی
نامطلوب	وضعیت با توجه به تراکم نفر در واحد مسکونی و متوسط زیربنا ارزیابی می شود. مساحت کل واحد مسکونی/تعداد واحد مسکونی	۰,۹	متوسط زیربنا (مترمربع)
	-	۹۰۳۶۴۳۷	تعداد کل اتاق ها
وضعیت نامطلوب	یک اتاق برای هر نفر	۰,۰۸۹	متوسط اتاق به نفر (نسبت اتاق به کل جمعیت)
وضعیت نامطلوب	بعدخانوار و متوسط اتاق باید برابر شوند تا وضعیت مطلوب ارزیابی شود.	۲,۹۸	متوسط اتاق در واحد مسکونی
		۳,۳	بعد خانوار
وضعیت نامطلوب	به تعداد هر یک از اعضای خانوار یک اتاق وجود داشته باشد.	۰,۰۹	متوسط اتاق برای هر خانوار
وضعیت نامطلوب	شرایط مطلوب در شهر سالم ۰,۲۷ است.	۱۱,۲۴	تراکم خانوار در اتاق
وضعیت نامطلوب	شرایط مطلوب برابر یک است.	۳۷,۱۳	تراکم نفر در اتاق

متوسط بعد خانوار در شهر مشهد ۳,۳ است و حداقل مساحت استاندارد برای هر نفر در واحد مسکونی از طرف سازمان ملل ۱۴ مترمربع است. لذا میتوان نتیجه گرفت که در سطح شهر مشهد برای هر نفر در واحد مسکونی بیش از ۱۴ مترمربع فضا وجود دارد. بنابراین این شاخص مثبت ارزیابی می شود. پایین بودن این میزان سبب مشکلات اجتماعی و درگیری هایی در بین اعضای خانوار می گردد و سبب می شود تا افراد آسایش و راحتی لازم را در منازل خود نداشته باشند.

جدول ۵: محاسبه زیربنا و درصد آن (ماخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵)

شاخص زیربنا	۵۰ متر و کمتر	۵۱ تا ۷۵ متر مربع	۷۶ تا ۸۰ متر مربع	۸۱ تا ۱۰۰ متر مربع	۱۰۱ تا ۱۵۰ متر مربع	۱۵۱ تا ۲۰۰ متر مربع	۲۰۱ تا ۳۰۰ متر مربع	۳۰۱ تا ۵۰۰ متر مربع و بیشتر	۵۰۱ متر مربع
تعداد	۱۶۰۸۵	۳۵۶۲۷	۱۳۷۸۱	۲۳۷۷۷	۹۰۵۰	۱۱۴۱	۴۱۶	۱۲۷	۳۴
درصد از کل	۱۶	۳۵,۴۴	۱۳,۷۱	۲۳,۶۵	۹	۱,۱۴	۰,۴۱	۰,۱۳	۰,۳
مسکن سالم	زیر بنای واحد مسکونی باید به مقداری باشد که برای هر نفر در واحد مسکونی بیش از ۱۴ متر مربع مساحت وجود داشته باشد.								

باتوجه به مطالعات صورت گرفته میتوان اذعان داشت که شهر مشهد از نظر شاخص های کمی از وضعیت نامطلوبی برخوردار می باشد. کمبود مسکن و زیربنای نامناسب برای هر نفر در خانوار از جمله موارد حائز اهمیت در این بخش می باشد. با توجه به جدول شماره ۶، مشاهده می شود که در شهر مشهد ۹۳,۳۶ درصد از ساختمان ها اسکلت فلزی، اجر و آهن به کار رفته است. این مسئله نشان می دهد که مصالح استفاده شده در واحدهای مسکونی شهر مشهد مقاوم هستند و در مقایسه با مسکن سالم وضعیت نسبتا مطلوبی دارند. این مقاوم بودن سبب می شود تا در صورت نیاز و براساس استانداردهای لازم در بخش مسکن، سرریز جمعیتی و تقاضای مسکن را با افزایش تراکم در طبقات کنترل نمود و بر تعداد مساکن عرضه شده در شهر افزود.

جدول ۶: نوع مصالح به کار رفته در واحدهای مسکونی (ماخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵)

نوع مصالح	شهر مشهد	سهم درصد از کل	مسکن سالم (ایده آل)
اسکلت فلزی	۴۶۶۵۷۶	۵۲,۲۵	۱۰۰٪
بتن آرمه	۳۵۷۱۶	۴	۹۳,۳۶ نسبتا مطلوب
آجر و آهن یا سنگ و آهن	۳۶۷۰۵۵	۴۱,۱۱	
آجر و چوب یا سنگ و چوب	۴۱۰۶	۰,۴۶	
بلوک سیمانی (با هر نوع سقف)	۱۳۴۸	۰,۱۴	
تمام آجر یا سنگ و آجر	۸۴۱۹	۰,۹۴	
تمام چوب	۴۷	۰,۰۱	
خشت و چوب	۹۲۸	۰,۱۰	
خشت و گل	۱۳۲۶	۰,۱۴	
سایر	۶۲۲۷	۰,۷۰	
اظهار نشده	۱۳۷۳	۰,۱۵	
جمع	۸۹۲۹۲۱	۱۰۰	

فقدان مسکن کافی سبب می شود تا مازاد جمعیت برای اسکان خود با هر تعداد خانوار، رو به اجاره نشینی و سکونت موقتی بیاورند. بالا بودن این تقاضا نسبت به عرضه سبب مشکلاتی نظیر بالا رفتن میزان بها و در مقابل آن افزایش میزان بدمسکنی، افزایش نرخ فروش مصالح ساختمانی، افزایش مشکلات اجتماعی و تورم در بازار مسکن و.. می شود. لذا میتوان نتیجه گرفت که رابطه تنگاتنگی میان عرضه مسکن و در مقابل آن تقاضای مسکن وجود دارد که سبب می شود درصد زیادی از مردم با توجه به افزایش تورم و هزینه های مصرفی خانوار، قادر به خرید ملک نشوند و رو به سکونت موقت و یا همان اجاره نشینی بیاورند. بالا بودن هزینه تامین مسکن مشکلات دیگر اجتماعی را نیز به همراه دارد که از جمله آنها میتوان به تراکم بالای تعداد نفرات در خانه های کوچک اشاره نمود. لذا بر طبق جدول شماره ۷، مشاهده می گردد که نحوه تصرف در شهر مشهد بیشتر به صورت ملکی بوده و پس از آن واحدهای مسکونی تصرفی به صورت رهن و استیجاری درصد بالایی را شامل می شوند. به طور کل میزان مالکیت و نحوه تصرف ملکی و رهن و استیجاری نزدیک به هم بوده و توزیع خانوار در واحد مسکونی بر حسب نحوه تصرف واحد در وضعیت مناسبی قرار ندارد. لازم به ذکر است که در این بخش تنها واحدهای مسکونی آپارتمانی و واحدهای مسکونی معمولی مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۷: توزیع خانوارها بر حسب نحوه تصرف واحد مسکونی (ماخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵)

شاخص نحوه تصرف	شهر مشهد	سهم درصد از کل
ملکی عرصه و اعیان	۴۷۸۵۱۲	۴۷,۱۳
رهن / استیجاری	۴۵۳۷۴۶	۴۴,۶۹
سایر	۸۱۲۶۹	۸
اظهار نشده	۱۸۰۶	۰,۱۸
جمع	۱۰۱۵۳۳۳	۱۰۰

بر اساس جدول شاخص بدمسکنی مشاهده می شود که شاخص بدمسکنی در شهر مشهد در سطح بالایی قرار دارد و وضعیت مسکن نسبت به مسکن سالم اخلاف زیادی دارد؛ لذا وضعیت بدمسکنی در شهر مشهد کاملاً نامطلوب ارزیابی می شود. کیفیت پایین مسکن مشکلاتی باخود به همراه دارد که از جمله آنها میتوان به مشکلات دسترسی به خدمات و تسهیلات مورد نیاز، تراکم پایین اتاق در واحدهای مسکونی، تراکم نفر در واحد مسکونی اشاره نمود. همچنین وجود خانه هایی با استاندارد ناکافی نظیر چادر، کپر و غیره سبب مشکلات اجتماعی و فرهنگی زیادی می شود که از جمله آنها میتوان به فقر، جرم و جنایت، بزهکاری، بیماری، باروری بالا، بی سواد، تضعیف پیوندهای اجتماعی و .. اشاره کرد.

جدول ۸: تعداد و درصد واحد های مسکونی بد (بدمسکنی) (ماخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵)

شاخص بدمسکنی ۹۵	شهر مشهد	مسکن سالم
کل واحد مسکونی (واحدهای آپارتمانی + خانه های معمولی)	۱۰۱۵۳۳۳	هر چه به صفر نزدیکتر
چادر + کپر + آلونک، زاغه یا موارد مشابه + سایر + اظهار نشده	۵۳۹۸	مطلوب تر
درصد بدمسکنی	۸,۳۷	نامطلوب

۷- نتیجه گیری

شناخت مسکن به لحاظ شاخص های کمی و کیفی از جمله عوامل اصلی و پایه ای در برنامه ریزی های آتی شهر، به ویژه بعد برنامه ریزی مسکن، محسوب می شود و آنچه در این میان شایان ذکر است این است که شاخص ها عنصر کلیدی در تعیین کیفیت مسکن هستند و جایگاه خاصی در نظام برنامه ریزی مسکن دارا می باشند. اما وجود هریک از آنها به تنهایی شرطی لازم در جهت ارتقای سطح کیفی مسکن و شرایط مطلوب آن نیست. در مسکن سالم، این شاخص ها در مطلوب ترین وضعیت خود قرار گرفته اند. آنچه وجود این شاخص ها را به شرط کافی در بحث کیفیت مسکن و مسکن مناسب تبدیل می کند، لزوم وجود همه آنها در کنار یکدیگر است. یعنی وجود یکی بدون دیگری عاملی کافی نیست. بر طبق هدف این پژوهش، می توان اذعان نمود که شاخص های مسکن در شهر مشهد با شاخص های مسکن سالم مطابقت نداشته و درصد بیشتری از این شاخص ها در وضعیت نامطلوبی بسر می برند. فقدان مسکن کافی و بالا بودن درصد بدمسکونی (۰,۳-) در شهر مشهد سبب نامطلوبی شاخص های مسکن گردیده است. فقدان واحدهای مسکونی مناسب سبب شده است تا شاخص هایی نظیر تراکم نفر در اتاق با آمار (۳۷,۱۳) و خانوار در وضعیت نامطلوبی قرار گیرند که این امر باتوجه به مبانی نظری پژوهش علاوه بر مشکلات سکونتی سبب مشکلات اجتماعی و فرهنگی نیز می شود. وجود خانه های تصرف شده بدون مجوز همچون، آلونک، زاغه، کپر و یا موارد این چنینی با تعداد ۵۳۹۸ و درصد بدمسکنی (۸,۳۷) سبب گردیده تا علاوه بر مشکلات اجتماعی، مشکلاتی در زمینه نظر شهری نیز بوجود آید. لذا پیشنهادهای که میتوان در زمینه بررسی شاخص های مسکن شهر مشهد مطرح نمود شامل موارد زیر می باشد:

- اعطای وام کم بهره به منظور دستیابی همگانی به مسکنی سالم.
- افزایش واحد های مسکونی ارزان قیمت و استاندارد به منظور افزایش مالکیت و تصرف خانوارها.
- کاهش رهن و اجاره بها به منظور افزایش قابلیت سکونت موقت در واحد های مسکونی رهنی و استیجاری.
- افزایش نظارت بر ساخت و سازها و جلوگیری از وجود مسکن غیراستاندارد (از لحاظ مساحت و مترژ استاندارد برای سکونت هر فرد با توجه به مسکن سالم)
- جلوگیری از (زاغه نشینی و استفاده از آلونک ها و کپر) برای سکونت در شهر و نواحی حاشیه.
- استفاده از مصالح مناسب و مقاوم در ساخت و سازها.

منابع

۱. انصاری، حمیدرضا، (۱۳۹۴). "ارزیابی و تحلیل کارکردپذیری طرح های معماری مسکن در اندازه کوچک، نمونه موردی: مجموعه پنجاه هزار واحدی غدیر مسکن مهر". نشریه هنرهای زیبا معماری و شهرسازی؛ پاییز ۱۳۹۴، دوره ۲۰، شماره سوم.
۲. افشاری آزاد، سمیه. و عثمانی، آرش. و پیری، سعید. و خسرو بیگی، بهمن. (۱۳۹۴) "ادراک ساکنان در سکونتگاه های غیر رسمی و ارزیابی شاخص های کمی و کیفی آن (نمونه موردی: حصار امام خمینی (ره) شهر همدان)". فصلنامه آمایش محیط شماره ۳۷.
۳. بردی آنامرادنژاد، رحیم. (۱۳۹۴). "ارزیابی ویژگی های کمی و کیفی مسکن در ایران طی سالهای ۱۳۴۵_۱۳۹۰". مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال ششم، شماره ۲۰.
۴. یزی، خدارحم. و عباس جواهری. (۱۳۸۹). "بررسی افتراق مکانی_فضایی محله های شهر زابل در برخورداری از شاخص مسکن سالم". مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی سال ۲۲ شماره پیاپی ۴۳، شماره ۳.
۵. بهرامی، رحمت الله (۱۳۹۷). "ارزیابی روستای سالم با تاکید بر شاخص های مسکن پایدار، مطالعه موردی: نواحی روستایی استان کردستان". نشریه علمی پژوهشی برنامه ریزی توسعه کالبدی، سالم سوم شماره چهارم (سری جدید)، پیاپی ۱۲ زمستان ۱۳۹۷.
۶. بهمنی، افشین. و صفر قائد رحمتی. (۱۳۹۵) "ارزیابی مسکن مهر از نظر شاخص های کیفی مسکن مناسب". مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، سال چهاردهم، شماره ۸، بهار و تابستان ۱۳۹۵.
۷. پوراحمد، احمد. و زیاری، کرامت الله. و یوسفی، رشید. و حاجیلو، مهدی. (۱۳۹۳). "تحلیل شاخص های کمی و کیفی و برنامه ریزی مسکن شهر زنجان". فصلنامه آمایش محیط شماره ۳۳.
۸. پوراحمد، احمد. و علیرضا گروسی و ابلفضل نوری. (۱۳۹۲). "ارزیابی شاخص های مسکن شهرستان نظرآباد با رویکرد شهر سالم". فصلنامه برنامه ریزی کالبدی فضایی، سال دوم، شماره چهارم.
۹. رضازاده، راضیه و طاهره اوتادی. (۱۳۸۷) "بررسی نیازهای مسکن با توجه به تغییرات ساختار جمعیتی در شهر تهران". نشریه بین المللی علوم مهندسی دانشگاه علم و صنعت ایران؛ جلد ۱۹، شماره ۱۰.
۱۰. رضایی آدریانی، سهیلا. و حسن احمدی. (۱۳۹۶). "تحلیل و ارزیابی شاخصهای کمی و کیفی مسکن در شهرستانهای استان اصفهان". فصلنامه آمایش محیط، تابستان ۱۳۹۹، شماره ۴۹.
۱۱. روستایی، شهرپور. و شیوا علیزاده. (۱۳۹۹). "تحلیل فضایی کیفیت مسکن در شهر ارومیه با استفاده از روش HOT SPOT". نشریه علمی پژوهشی برنامه ریزی توسعه کالبدی، سال پنجم شماره یکم (سری جدید)، پیاپی ۱۷ بهار ۱۳۹۹.
۱۲. زیاری، سمیه. و فرهودی، رحمت الله. و پوراحمد، احمد. و حاتمی نژاد، حسن. (۱۳۹۶). "بررسی و تحلیل مسکن پایدار در شهر کرج". مجله جغرافیا و توسعه شماره ۵۲ پاییز ۱۳۹۷.
۱۳. زیاری، کرامت الله. و عزیت الله قاسمی قاسموند. (۱۳۹۵) "ارزیابی شاخص های کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار مطالعه موردی: شهر سامان". پژوهش های جغرافیای برنامه ریزی شهری، دوره چهارم، شماره دوم تابستان ۱۳۹۵.
۱۴. زیاری، کرامت الله. و فرخلو، مهدی. و جان بابا نژاد طوری، محمد حسین. (بی تا). "مقایسه تطبیقی شاخص های کمی و کیفی مسکن شهر بابل با نقاط شهری کشور با تاکید بر شهر سالم". فصلنامه تحقیقات جغرافیایی شماره ۹۷.
۱۵. زیاری، کرامت الله. و محمود آروین و حسین فرهادی خواه. (۱۳۹۶). "ارزیابی وضعیت شاخص های مسکن گزینی در شهر (نمونه موردی: شهر اهواز)". فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، سال نهم، تابستان ۱۳۹۶، شماره ۳۰.
۱۶. ستارزاده، داوود (بی تا). "بررسی شاخص های جمعیتی مسکن ایران در سال ۱۳۸۵".
۱۷. سرشماری عمومی نفوس مسکن مشهد ۱۳۹۵
۱۸. شاهینندی، احمد. محمود محمدی و اعظم عباسی مزرعه شاهی (۱۳۹۳). "بررسی نوع مسکن و تسهیلات اولیه سکونتگاهی در استانهای ایران". فصلنامه علمی و پژوهشی برنامه ریزی فضایی (جغرافیا) شماره چهارم.
۱۹. شکرگزار، اصغر. و مریم جعفری مهرآبادی و رقیه گودرزوند چگینی (۱۳۹۵). "مروری بر شاخص های کمی و کیفی مسکن". چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری، و سومین کنفرانس؛ و نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران، هفت و هشت بهمن ماه ۱۳۹۵.
۲۰. کریمی بنه خلخال، هادی. و مریم جعفری مهرآباد و اسماعیل آقایی زاده (۱۳۹۶) "ارزیابی وضعیت مسکن سالم در شهرها، مطالعه موردی: شهر اردبیل". فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری شماره ۲۶.

۲۱. لطفی، حیدر. و جمال الدین دریا باری و ناصر اقبالی (۱۳۸۸). "بررسی شاخص های کمی و کیفی مسکن و پیش بینی آن برای آینده در شهر اسفراین" فصلنامه علمی _ پژوهشی جغرافیایی سرزمین، شماره ۲۱.
۲۲. محمودیانی، سراج الدین. و حاتم حسینی (۱۳۹۳). "شاخص های کمی و کیفی مسکن، تجربه ایران بعد از انقلاب اسلامی". مجله بررسی آمارهای رسمی ایران، سال ۲۵، بهار و تابستان ۱۳۹۳، شماره یکم.
۲۳. مرکز آمار ایران
۲۴. یاران، علی. و حامد محمدی خوش بین. (۱۳۹۸) " راهکارهای توسعه مسکن در شهرهای کوچک، مطالعه موردی: شهر خمam در استان گیلان". نشریه علمی باغ نظر، شماره ۱۶ آذرماه ۱۳۹۸.
25. Clair, Amy. and Amanda Hughes. (2018) " Housing and health: new evidence using biomarker data". Clair A, Hughes A. J Epidemiol Community Health 2019;73:256-262. doi:10.1136/jech-2018-21143.
26. Kang, nana. And Tai kim, Jeong. and Tea Kyung Lee. (2014) " A Study on the Healthy Housing Quality of Multi-family Attached House According to Dwelling Unit Age" Sustainability in Energy and Buildings 2014, SEB-14.
27. Lan Huong Le, Anh Dung Ta, Hoang Quyen Dang, (2016) "Building up a system of Indicators to Measure Social Housing Quality in Vietnam" Sustainable Development of civil, Urban and Transportation Engineering Conference, procedia Engineering 142 pp. 115_122
28. Sri Andayani, Lita, AND Juliandi Harahap. (2015) " Healthy House as Indicator to Realize Healthy City and its Relationship with the Role of Community in Medan City" Proceedings of The 5th Annual International Conference Syiah Kuala University (AIC Unsyiah) 2015, In conjunction with The 8th International Conference of Chemical Engineering on Science and Applications (ChESA) 2015, September 9-11, 2015.
29. Štreimikienė, Dalia. (2015). " Housing indicators for assessing quality of life in lithuania". Inteltek tine ekonomika, intellectual economic, intellectual economics, 2014, Vol. 8, No. 1(19), p. 25-41