

تحلیلی بر شاخص‌های پایداری مسکن (مطالعه موردی: منطقه یک شهرداری مشهد)

مهلا طایفی نصرآبادی^۱

حسین حاتمی نژاد^۲

چکیده:

مهم‌ترین ویژگی عصر کنونی شهرنشینی، افزایش جمعیت و توسعه شهرها می‌باشد که با تداوم این امر، نیاز روز افزون به مکان‌های زیستی و ایجاد مناطق مسکونی بیش از پیش احساس می‌شود. از طرفی به علت جبر زندگی، اصل قرار دادن اقتصاد و انبوه‌سازی‌های متعدد در نقاط مختلف بافت شهری بدون توجه به نیازهای عملکردی، روحی و روانی ساکنین آینده آن، به هدف فایق آمدن بر مشکل کمبود مسکن، مشکلاتی دیگر تبلور می‌یابد که از مهم‌ترین آن‌ها صدمه به بنیان خانواده و جامعه را می‌توان نام برد. بر این اساس، ایجاد پایداری در بخش مسکن و برنامه‌ریزی آن در راستای توسعه پایدار شهری گامی مهم در کاهش ناپایداری‌های کنونی محسوب می‌گردد که می‌تواند از طریق سه بعد اساسی اجتماعی، اقتصادی و کالبدی در کنار یکدیگر، به وجود آید. هدف از پژوهش حاضر سنجش شاخص‌های پایداری مسکن منطقه یک شهرداری مشهد و کمک به ارتقاء این فضاها از طریق پیشنهادهایی برای پایدارتر نمودن آن‌ها و تعمیم آن به مناطق مشابه می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف، پژوهشی کاربردی است که به روش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر منابع کتابخانه‌ای-اسنادی و بررسی‌های میدانی صورت گرفته است. جامعه آماری تحقیق افراد

۱- کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، مؤسسه آموزش عالی خاوران مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

Email: Tayefi.Mahla@gmail.com

۲- دانشیار و عضو هیأت علمی دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، ایران.

ساکن در منطقه یک شهر مشهد می‌باشند که با استفاده از فرمول کوکران نمونه‌ای تصادفی به حجم ۳۸۴ نفر با ابزار پرسشنامه در نرم افزار SPSS توسط آزمون t تک نمونه‌ای مطالعه و تحلیل شده اند. یافته‌های تحقیق بیانگر این است که مسکن منطقه یک شهرداری مشهد در ابعاد اقتصادی و کالبدی دارای شرایط تا حدی پایدار و در بعد اجتماعی در شرایط ناپایدار قرار دارند؛ چنانکه پایدارترین شاخص مسکن، میزان برخورداری از امکانات و ناپایدارترین شاخص، روابط همسایگی شناخته شده اند.

واژگان کلیدی: بافت شهری، مسکن، پایداری، منطقه یک شهرداری مشهد.

مقدمه

یکی از پیامدهای انقلاب صنعتی رشد فزاینده شهرنشینی می‌باشد (عابدین درکوش، ۱۳۸۱: ۱۴). چنین رشد شتاب‌زده‌ای باعث پیدایش مسائل و مشکلات فراوانی در شهرها گردیده است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها مربوط به مسأله مسکن است. مسکن و شرایط آن، عاملی مهم و محوری در کیفیت زندگی و تمایز بین افراد، گروه‌ها و نواحی قلمداد می‌شود (شکوری و عسگری، ۱۳۹۱: ۱۲۵) اما بروز پدیده‌های مختلف سریع سازی، کوچک سازی و ارزان سازی سبب شده سکونتگاه‌های نوساز در کشور فاقد استانداردها و معیارهای لازم برای اطلاق واژه پایدار به خود باشند (ذاکر حقیقی، ۱۳۹۰: ۱) که جبران معضلات آن‌ها بسیار زمان بر، هزینه بر و گاه غیر قابل جبران خواهد بود. به عبارتی، مسکن خوب و مناسب نشان دهنده رفاه عمومی جامعه است و مسکن بد و نامطلوب به پیامدهای زیانباری از قبیل: بیماری‌ها، بی بند و باری‌ها، تباهی و فساد جوانان جوامع منجر می‌گردد (Rangwala, 1998: 62) به طوری که خداوند در قرآن می‌فرماید: «ما مسکن را محلی برای آرامش انسان، قرار دادیم.» (قرآن کریم، سوره نحل، آیه ۸۰). در حال حاضر کمتر جامعه‌ای، چه در کشورهای پیشرفته و یا در حال توسعه پیدا می‌شود که بتواند مدعی حل ریشه‌ای معضل مسکن در ابعاد کمی و کیفی آن شود (خوب آیند و شفق، ۱۳۸۰: ۶۳). شهر مشهد نیز که به عنوان پایتخت معنوی ایران، پایتخت فرهنگی جهان اسلام و دومین کلانشهر کشور در

شمال شرقی ایران واقع شده است، با برخورداری از مسائلی همانند وجود گسل‌های فعال، انواع آلودگی‌ها، گستردگی بافت فرسوده، استهلاک شریان‌های حیاتی، فقر و نابهنجاری از جمله شهرهای حساس در معرض مشکلات کمبود مسکن و بد مسکنی است. همچنین با توجه به این که شهر مشهد سالانه پذیرای میلیون‌ها زائر و گردشگر می‌باشد، پایدار نمودن مسکن آن در مرزهای چندگانه اقتصادی، اجتماعی و کالبدی مستلزم تدابیری است که هم می‌توان به میزان قابل توجهی به ارتقاء کیفیت زندگی و رضایت مندی افراد کمک نمود و هم با پایدار شدن و ارتقاء سطح کیفی آن به اندیشه توسعه پایدار جامه عمل پوشانید. در این میان، منطقه یک شهرداری مشهد به دلیل استقرار در مرکزیت شهر و همجواری نسبی با بارگاه ملکوتی ثامن الحجج (ع)، به تدریج دستخوش تحولاتی قرار گرفته است که دامنه‌ی این عدم تعادل، همواره حوزه‌ای متزلزل و گاه به نسبت بیگانه پدید می‌آورد؛ در نتیجه هرگونه برنامه ریزی در خصوص مسکن این منطقه باید ضمن پاسخ‌گویی به نیازهای زائرین و کنترل سرریزهای خدماتی آنان، نیازهای ساکنین مرکز شهر را نیز تقویت کرده و موجبات توسعه‌ای پایدار را فراهم آورد و تجهیز آن به گونه‌ای باشد که به نیازهای هر دو نوع زندگی، زائر و ساکنین پاسخ دهد. در این راستا هدف اصلی پژوهش، تحلیل و سنجش شاخص‌های پایداری مسکن منطقه یک شهرداری مشهد می‌باشد. همچنین تحقیق پیش رو در صدد است تا با شناخت چالش‌ها و مشکلات پیش روی پایداری مسکن منطقه و ارائه راهبردهایی منسجم در خصوص تحقق عدالت اجتماعی و مهیا نمودن بستری مناسب جهت یک زندگی سالم برای نسل حال و آینده در فضای برخاسته از دیدگاه توسعه پایدار گام بردارد. جهت حصول به اهداف پژوهش این سؤال مطرح می‌گردد که سطح پایداری مسکن منطقه یک شهرداری مشهد در هر شاخص مورد بررسی چگونه است؟ بدین ترتیب مقاله حاضر می‌کوشد شاخص‌های مختلف پایداری مسکن را ارزیابی نماید و با ارائه پیشنهادهایی، مسیر حرکت به سمت پایداری مسکن این منطقه و مناطق مشابه را هموار سازد.

پیشینه تحقیق

در ارتباط با مسکن و توسعه پایدار در سال‌های اخیر پژوهش‌های فراوانی در ایران و دیگر نقاط جهان صورت گرفته است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌گردد:

برمهال^۱ (۲۰۱۷)، در مقاله «توسعه مسکن سازگار با محیط زیست» با استفاده از انرژی خورشیدی، باد و همچنین امکانات بازیافتی زباله، طرح پیشنهادی مسکن سازگار را بر روی یک سایت اراضی قهوه‌ای ارائه داد که دارای صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای در انرژی می‌باشد.

یاکوب^۲ و همکاران (۲۰۱۲)، به پژوهشی با عنوان "مقررات استفاده از زمین شهری جهت نیل به مسکن پایدار" در دره کلانگ کشور مالزی پرداخته‌اند. این مقاله راهکار نیل به مسکن پایدار را عدالت اجتماعی، رشد اقتصادی و پایداری محیط‌زیست، طراحی پایدار و مدیریت می‌داند.

مالینی و مالیس^۳ (۲۰۰۹)، در مقاله "کیفیت مسکن یک مسئله کلیدی در ارائه جوامع پایدار و ارتقاء کیفیت زندگی"، به بررسی شاخص اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و بهداشتی مسکن پرداخته و نهایتاً جوامع پایدار را مستلزم داشتن مسکن پایدار از لحاظ بهداشتی و همسانی با محیط می‌دانند.

ایسیک و تولبنتسی^۴ (۲۰۰۸)، در پژوهشی با عنوان "مسکن پایدار در شرایط جزیره‌ای با استفاده از تثبیت زمین آهکی" به نقش مواد ساختمانی در پایداری مسکن پرداخته‌اند. آن‌ها معتقدند مواد ساختمانی در بخش مسکن تأثیر مهمی بر اکوسیستم دارد. از این رو، انتخاب مواد مناسب و مطابق با نیازهای مسکن هر منطقه را از مهم‌ترین استراتژی‌ها در توسعه مسکن پایدار دانسته‌اند.

تیوهی^۵ (۲۰۰۴) در اثر خود با عنوان "مسکن پایدار" پیشینه و تاریخ مبحث مسکن پایدار و مفهوم پایداری در مسکن را مورد بررسی قرار داده است. وی سپس ضمن بیان

¹ - Bramhall Blenkarn

² - Yakob

³ - Maliene and Mayls

⁴ - Isik and Tulbentci

⁵ - Tuohy

فاکتورهای مؤثر بر مسکن پایدار، به معرفی بهترین نمونه‌های انجام شده در این زمینه پرداخته است.

باقری و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهش "شناسایی متغیرهای مؤثر بر اجتماع پذیری در حوزه مسکن"، به منظور حفظ انسجام مسکن به این نتیجه رسیده‌اند که عوامل مؤثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در مسکن، زیر مجموعه پنج حوزه، کالبدی- محیطی، رفتاری، معنایی، زمینه‌ای و شخصیتی هستند.

ابراهیم زاده و قاسمی (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی شاخص‌های کالبدی مسکن شهری با رویکرد توسعه پایدار در شهر سامان" با بررسی پنج شاخص کالبدی شامل مصالح یا اسکلت ساختمانی، کیفیت مساکن، قدمت ابنیه، نمای مساکن و تعداد طبقات به این نتیجه رسیده‌اند که این شهر به لحاظ کالبدی در وضعیت نسبتاً نامطلوبی قرار دارد. در این بین ناحیه سه این شهر مطلوب‌ترین و ناحیه دو نامطلوب‌ترین ناحیه در شاخص‌های مورد بررسی شناخته شده است.

حسینی و مدیری (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان "ارزیابی کمی و کیفی مسکن شهری رویکردی جهت دستیابی به عدالت فضایی (مطالعه موردی مناطق شهری استان خراسان رضوی)"، به این نتیجه رسیده‌اند که ۲۱.۵ درصد از شهرهای استان در این شاخص‌ها دارای کیفیت مطلوب ۱۱.۴ درصد از مناطق شهری دارای کیفیتی نسبتاً مطلوب می‌باشند و ۲۶.۳ درصد از مراکز شهری از کیفیتی متوسط برخوردارند و از ۱۹ شهر مورد مطالعه، ۸ شهر در وضعیت نامناسبی قرار دارند.

بزی و همکاران (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با عنوان "بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار" به ارزیابی شاخص‌های توسعه پایدار در بخش مسکن پرداخته‌اند که نتایج حاصل عدم پایداری مسکن را در بخش مسکن شهر حاجی‌آباد نشان می‌دهد.

زیاری و زرافشان (۱۳۸۵)، در مقاله‌ای با عنوان "بررسی تغییرات کمی و کیفی مسکن در مراغه" با پیش‌بینی مسکن مورد نیاز تا سال ۱۴۰۲ به این نتیجه رسیده‌اند که طی دوره ۱۳۵۵-۷۵ وضعیت شاخص‌های کمی مسکن این شهر روندی رو به بهبود داشته و در

مقایسه با مناطق شهری استان دارای شرایط بهتری است اما نسبت به مناطق شهری کشور در مرتبه پایین‌تری قرار دارد.

مبانی نظری

مسکن در لغت به معنی محل سکونت و آرامش است (معین، ۱۳۶۲: ۴۱۱۴) و مکانی است که مردم برای فراغت از کار، استراحت و زیست سالم به آن جا پناه می‌آورند. مسکن انسان در شرایط ابتدایی بر بالای درختان جنگل و شکاف سنگ‌ها بوده، در دوران کوچ نشینی درون سیاه چادرها و آلاچیق‌ها زندگی کرده، در روستاها بر کلبه‌ها و خانه‌ها مسکن داشته و در شهرها درون اتاق‌ها و آپارتمان‌ها روزگار گذرانیده است (تقوی، ۱۳۷۸: ۸۷)؛ در هر حال، انسان به نوعی مسکن نیازمند می‌باشد. از طرفی اصل ۳۱ و ۴۲ قانون اساسی داشتن مسکن متناسب با نیاز شخص را حق هر فرد و خانواده ایرانی دانسته است (تیموری و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۲).

در نخستین کنفرانس اسکان بشر که در سال ۱۹۷۶ در ونکور کانادا برگزار شد، اولین دستور کار اسکان بشر برای نخستین بار در سطح بین‌المللی مطرح شد اما در دومین کنفرانس جهانی اسکان بشر که در سال ۱۹۹۶ در استانبول ترکیه برگزار شد، طرح دو موضوع "تأمین سرپناه مناسب برای همه" و "توسعه پایدار اسکان شهری" در جهانی که رو به شهرنشینی است، دو هدف بزرگ کنفرانس بود (خراط زبر دست، ۱۳۷۶: ۳۵).

مسکن به مثابه واحد تسهیلات فیزیکی یا به عنوان کالایی اقتصادی و پردوام است که نقش اجتماعی یا جمعی نیز دارد (Bourne, 1981: 14) و افزون بر این‌ها مشتمل بر رفع نیازهای مالی، به عنوان نمایش مقام و وضعیت اقتصادی-اجتماعی افراد نیز هست (Cater & Trevor, 1989: 38). در واقع مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است (Knapp, 1982: 35) که شامل همه‌ی خدمات، تسهیلات ضروری مورد نیاز برای بهزیستی خانواده، طرح‌های اشتغال و آموزش و بهداشت افراد است (مخبر، ۱۳۶۳: ۷) به طوری که در اغلب موارد نوع مسکن یکی از نشانگرهای کلیدی برای آسیب‌های فضایی شهر محسوب می‌شود (حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۸۵: ۲۸).

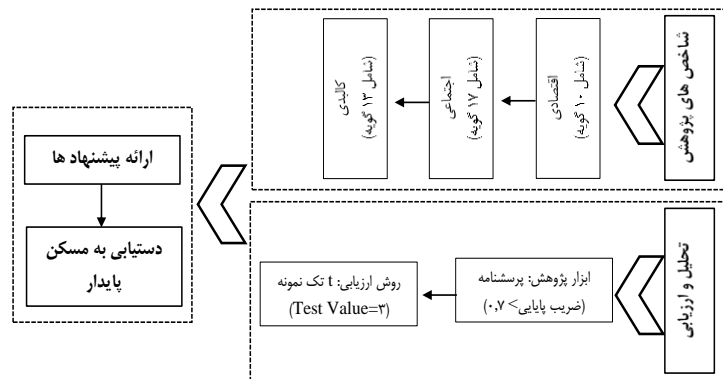
مسکن یک مکان لازم برای زندگی است که دو نقش اصلی را ایفا می‌کند: ۱- مصرف به عنوان سرپناه ۲- سرمایه گذاری (روستایی و کرمی، ۱۳۹۶: ۱۳۴) و به طور کلی، بیش از آنکه ساختاری کالبدی باشد، نهادی است با عملکرد چند بعدی (زیاری و دیگران، به نقل از براتی، ۱۳۸۸: ۳۳۸) که ابعاد مختلف مکانی، معماری، کالبدی و فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی، مالی، روانشناختی و پزشکی دارد (Cullingworth, 1997: 166) و در آن نیازهای اساسی به رضایت مندی می‌رسد.

مسکن پایدار نیز مسکنی است که کمترین ناسازگاری را با محیط طبیعی پیرامون خود و در پهنه وسیع تر با منطقه و جهان دارد (سینگری، ۱۳۸۴: ۲). در حقیقت مسکنی که نیاز-های زیستی نسل کنونی را بر مبنای کارایی منابع طبیعی انرژی برآورده ساخته و در عین حال محلاتی جاذب و ایمن را ضمن توجه به مسائل اکولوژیکی، فرهنگی و اقتصادی ایجاد نماید مسکن پایدار است (نوذری، ۱۳۹۳: ۳). در واقع مسکن مناسب و پایدار به عنوان مسکنی تعریف می‌شوند که حداقل تأثیرات منفی را بر روی محیط و مسکن داشته باشد (اکبریور و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۹).

به طور کلی شالوده اصلی پایداری مسکن را شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی تشکیل می‌دهند. شاخص اقتصادی مسکن پایدار طیف گسترده‌ای از ابعاد عمده اقتصادی را در بر می‌گیرد که از اقتصاد کلان جامعه تا اقتصاد خرد و اقتصاد خانواده را شامل می‌شود. شاخص اجتماعی مسکن نیز از عوامل پابرجایی اجتماع انسانی بوده و در واقع مسکن خانواده یکی از پایه‌های اصلی تشکیل دهنده اجتماع بشری به شمار می‌رود (رسولی، ۱۳۷۵: ۶۱۴)، به عبارتی شاخص اجتماعی مسکن ابزاری مهم در سنجش رابطه انسان با مسکن است. مسکن از نظر پایداری کالبدی نیز، مسکنی است که با استفاده از مصالح بومی بادوام، متناسب با اقلیم و قابل بازیافت ساخته شود و با استفاده از تکنولوژی مناسب، استحکام و امنیت مناسبی داشته باشد (بسحاق و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۳۴). فرایند مسکن پایدار باید پنج حوزه مشخص زیر را در نظر بگیرد:

- حفظ منابع طبیعی (زمین، انرژی، آب)
- استفاده منطقی از منابع ساخت بشر
- حفظ اکوسیستم و پتانسیل‌های احیای آن
- عدالت بین تولیدات، انسان و دسته بندی‌ها
- پیش بینی سلامتی، امنیت و ایمنی (Edwards & Turret, 2000: 20).

در حقیقت، مسکن پایدار مسکنی است که از لحاظ اقتصادی متناسب، از لحاظ اجتماعی قابل قبول، از نظر کالبدی امکان پذیر، مستحکم و سازگار با محیط زیست باشد (Charles, 2007: 145).

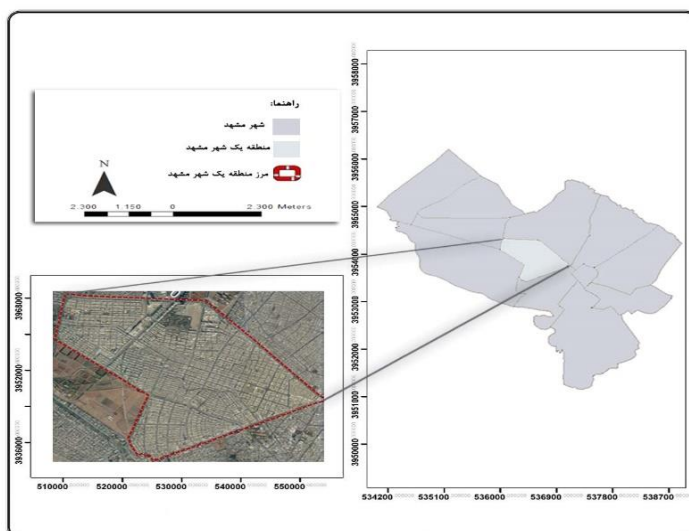


شکل ۱: مدل

محدوده مورد مطالعه

منطقه یک شهرداری مشهد دارای وسعت ۱۴۹۷.۸۷ هکتار می‌باشد (آمارنامه شهر مشهد، ۱۳۹۵) و با اختصاص ۶.۳۶٪ از جمعیت شهر مشهد، طی سال‌های ۹۵-۱۳۷۵ روندی افزایشی در جذب جمعیت داشته است. این منطقه که از ۲ ناحیه خدماتی تشکیل شده است، با موقعیت قرارگیری نسبتاً مرکزی و همجواری نسبی با حرم مطهر امام رضا

(ع)، جایگاه رفیعی را در شهر مشهد دارد. طبق آخرین تقسیمات، شکل ۲ موقعیت استقرار منطقه را نشان می‌دهد:



شکل ۲: موقعیت محدوده مورد مطالعه در شهر مشهد.

مواد و روش‌ها

پژوهش از لحاظ هدف، از نوع کاربردی می‌باشد که به روش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای-اسنادی و بررسی‌های میدانی انجام گرفته است. ابزار اصلی پژوهش، پرسشنامه‌ای است که روایی محتوایی آن با کسب نظرهای تنی چند از استادان دانشگاهی و کارشناسان در منطقه تأیید نهایی شده است. در پرسشنامه برای بررسی پایداری مسکن، ۱۰ سؤال مربوط به گویه‌های اقتصادی، ۱۷ سؤال مربوط به گویه‌های اجتماعی و ۱۳ سؤال مربوط به گویه‌های کالبدی می‌باشد. همچنین از کل سؤالات، ۳ سؤال به صورت باز و بقیه به صورت بسته طراحی شده اند. نهایتاً برای سنجش میزان پایایی در تدوین پرسشنامه، از روش آلفای کرونباخ در نرم افزار SPSS استفاده گردیده است (جدول شماره ۱):

جدول ۱: مقدار آلفای کرونباخ مشاهده شده

عنوان	تعداد گویه‌ها	مقدار آلفای کرونباخ
پایداری اقتصادی	۱۰	۰.۷۸۵
پایداری اجتماعی	۱۷	۰.۸۷۱
پایداری کالبدی	۱۳	۰.۸۱۶

جامعه آماری پژوهش، ساکنان منطقه یک شهرداری مشهد می‌باشند که بر اساس آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۵ جمعیتی معادل ۱۷۶۰۳۹ نفر را دارا است. حجم نمونه نیز با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۴ نفر محاسبه شده که روش نمونه‌گیری آن به صورت تصادفی بوده و جهت تحلیل داده‌ها از نرم‌فزارهای SPSS و Excel و برای ترسیم نقشه از نرم‌افزار ArcGIS استفاده شده است.

یافته‌ها و بحث

شاخص‌ها به عنوان واژه‌های دارای مفهوم ضمنی، وسیله‌ای هستند که ارزیابی پیشرفت‌های آینده را فراهم می‌آورند و از طرفی دیگر، مقصد و هدف را بیان می‌کنند (Patrik, 2002: 5). این شاخص‌ها باید به گونه‌ای انتخاب گردند که برای ساکنان محلی آشنا بوده و بتوانند آن‌ها را درک کنند (Corbiere-Nicollier et al., 2003: 23). استفاده از شاخص‌های مناسب، به تصمیم‌سازی بهتر و اقدامات مؤثرتر منجر می‌گردد (United Nations, 2007: 3).

جهت انتخاب شاخص‌های پژوهش، از گروه دلفی که ۱۰ نفر از کارشناسان بخش مسکن و شهرسازی منطقه بودند؛ کلیه شاخص‌های تأثیرگذار بر پایداری مسکن با توجه به شرایط منطقه احصاء گردیده که نهایتاً به ۴۰ گویه در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی طبق جداول ۲، ۳ و ۴ انجامید. این شاخص‌ها در قالب طیف لیکرت ارزیابی شده که موارد این طیف شامل (خیلی کم، کم، تا حدی، زیاد و خیلی زیاد) است و به ترتیب امتیازات ۱ تا ۵ را به خود اختصاص می‌دهند.

از نظر پایداری اقتصادی، مسکن پایدار مسکنی است که متناسب با شرایط اقتصادی ساکنانش باشد. جدول ۲ ابعاد عملیاتی پایداری اقتصادی مسکن را نشان می‌دهد:

جدول ۲: ابعاد عملیاتی پایداری اقتصادی مسکن

مؤلفه‌ها	نماگر (گویه‌ها)	شاخص پایداری اقتصادی مسکن
استطاعت مالی خانوار	- میزان درآمد خانوار - میزان پس انداز خانوار	
میزان عرضه مسکن	- میزان تولید مسکن جدید	
میزان تقاضا مسکن	- میزان فروش زمین و زیربنا	
میزان توانایی تأمین هزینه‌های جاری مسکن	- میزان استطاعت تأمین هزینه تصرف مسکن مثل اجاره و ... - میزان استطاعت تأمین هزینه‌هایی مانند: پول آب، برق و ...	
میزان توانایی تأمین هزینه‌های ثابت مسکن	- میزان استطاعت تأمین هزینه‌های خرید مسکن - میزان استطاعت تأمین هزینه‌های ساخت مسکن - میزان استطاعت تأمین هزینه‌های تعمیرات اساسی مسکن	
تأثیر اشتغال در رونق بازار مسکن	- میزان بومی بودن شاغلین در تولید مسکن	

از نظر پایداری اجتماعی، مسکن پایدار مسکنی است که متناسب با فرهنگ و سنت ساکنان آن باشد که ثبات خانواده، رشد اجتماعی، افزایش ضریب ایمنی افراد، کاهش هنجارها و آرامش روحی اعضای خانواده را در پی دارد. جدول ۳ ابعاد عملیاتی پایداری اجتماعی مسکن را نشان می‌دهد:

جدول ۳: ابعاد عملیاتی پایداری اجتماعی مسکن

مؤلفه‌ها	نماگر (گویه‌ها)	شاخص پایداری اجتماعی مسکن
میزان برخورداری مسکن از فضا	- تراکم خانوار در واحد مسکونی - تراکم اتاق در واحد مسکونی - تراکم نفر در اتاق	
میزان برخورداری مسکن از امکانات	- میزان برخورداری از تأسیسات زیربنایی - میزان برخورداری از تأسیسات بهداشتی (حمام و آب لوله کشی) - میزان برخورداری از سیستم‌های گرمایش و سرمایش - میزان برخورداری از گوشی‌های پیشرفته - میزان برخورداری از فضای سبز خانگی (باغچه و گلخانه)	

توزیع مناسب امکانات و خدمات	- توزیع مناسب امکانات بهداشتی - توزیع مناسب مراکز خرید - توزیع مناسب مراکز آموزشی - توزیع مناسب مراکز تفریحی
میزان امنیت مسکن	- امنیت در برابر سرقت - امنیت در برابر مخاطرات و بلایای طبیعی
روابط همسایگی	- آسایش در واحد مسکونی - روابط صمیمی با همسایگان - میزان اعتماد به همسایگان

مسکن از نظر پایداری کالبدی، مسکنی است که متناسب با اقلیم، قابل بازیافت و با استحکامی مناسب ساخته شود. جدول ۴ ابعاد عملیاتی پایداری کالبدی مسکن را نشان می‌دهد:

جدول ۴: ابعاد عملیاتی پایداری کالبدی مسکن

مؤلفه‌ها	نماگر (گویه‌ها)	شاخص پایداری کالبدی مسکن
میزان تطابق مساحت زمین با رفع نیازها	- میزان تطابق مساحت مسکن با نیاز افراد	
میزان دوام مصالح	- میزان دوام مصالح بکار رفته در پی واحدهای مسکونی - میزان دوام مصالح بکار رفته در دیوار واحدهای مسکونی - میزان دوام مصالح بکار رفته در کرسی چینی واحدهای مسکونی - میزان دوام مصالح بکار رفته در سقف واحدهای مسکونی - میزان دوام مصالح بکار رفته در کف واحدهای مسکونی	
سازگاری موقعیت واحد مسکونی	- سازگاری با کاربری‌های همجوار - سازگاری نسبت به شبکه معابر	
میزان صرفه جویی انرژی	- میزان استفاده از انرژی‌های پاک یا تجدید پذیر - میزان رعایت مقررات ملی ساختمان در ارتباط با انرژی (پنجره دو جداره و تهویه مناسب) - میزان رعایت شرایط جغرافیایی منطقه در ساخت مسکن	
میزان تطابق وضعیت بصری مسکن با سلايق	- میزان تطابق فرم و طراحی داخلی مسکن با سلايق - میزان تطابق معماری بیرونی مسکن با سلايق	

جهت بررسی وضعیت مؤلفه‌ها در شاخص‌های سه گانه از آزمون t تک نمونه استفاده شده است؛ به این صورت که عدد ۳ به عنوان حدّ متوسط پایداری در نظر گرفته شده و داده‌ها با این عدد سنجیده شده اند. در این آزمون فرض H_0 بیانگر برابری پایداری با عدد ۳ است و فرض H_1 گویای عدم برابری با حدّ متوسط پایداری است. در این صورت باید از حدّ بالا و پایین استفاده کرد که:

- هرگاه حدّ بالا و پایین مثبت باشد، میانگین از مقدار مشاهده شده بزرگتر است.

- هرگاه حدّ بالا و پایین منفی باشد، میانگین از مقدار مشاهده شده کوچکتر است.

بنابراین با استفاده از این آزمون مؤلفه‌ها در سه سطح ناپایدار، تا حدّی پایدار و پایدار تقسیم بندی می‌گردند (Bosshaq et al, 2012: 552).

در ابتدا شاخص پایداری اقتصادی مسکن مورد سنجش قرار گرفته است (جدول شماره ۵). یافته‌ها حاکی از آن است که اغلب مؤلفه‌های اقتصادی در شرایط نسبی پایداری قرار دارند. این مؤلفه‌ها شامل "استطاعت مالی خانوار" و "میزان تأمین هزینه‌های جاری و ثابت مسکن" می‌شوند که درآمد به نسبت مناسب ساکنان منطقه سبب پایدار بودن این شاخص-ها شده است. تنها مؤلفه پایدار اقتصادی "میزان عرضه مسکن" می‌باشد که میزان آن بیشتر از تقاضای مسکن می‌باشد و تنها مؤلفه ناپایدار اقتصادی نیز باتوجه به سطح معنی داری "تأثیر اشتغال در رونق بازار مسکن" می‌باشد که علت این امر، کمبود نیروی کار منطقه در بخش مسکن است.

جدول ۵: سنجش شاخص‌های پایداری اقتصادی مسکن. مأخذ: یافته‌های تحقیق.

ارزیابی شاخص	حدّ متوسط پایداری (Test Value) = ۳				مؤلفه‌های پایداری اقتصادی
	فاصله اطمینان ۰.۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)	
	حدّ بالا	حدّ پایین			
تا حدّی پایدار	۰.۳۰۰	-۰.۰۳۰	۰.۱۳۰	۰.۱۱۴	۱.۵۸۰
تا حدّی پایدار	۰.۰۵۰	-۰.۲۳۰	-۰.۰۹۰	۰.۲۱۰	-۱.۰۲۵۰

میزان توانایی تأمین هزینه‌های ثابت مسکن	-۲.۰۰۰	۰.۰۳۶	-۰.۰۰۵	۰.۰۰۰	-۰.۰۰۱	تا حدی پایدار
میزان عرضه مسکن	۴.۵۵۰	۰.۰۰۰	۰.۳۶۰	۰.۲۰۰	۰.۵۲۰	پایدار
میزان تقاضای مسکن	۱.۵۸۰	۰.۰۶۸	۰.۲۴۰	-۰.۰۰۱	۰.۴۸۰	تا حدی پایدار
تأثیر اشتغال در رونق بازار مسکن	۵.۷۲۰	۰.۰۰۰	-۰.۲۸	-۰.۳۸	-۰.۱۸	ناپایدار

جهت سنجش پایداری اجتماعی مسکن نیز مؤلفه‌ها با سطح معنی داری خود مورد بررسی قرار گرفته اند (جدول شماره ۶). بر اساس این نتایج، "میزان امنیت مسکن" و "روابط همسایگی" در شرایط ناپایدار قرار گرفته اند که ویلایی بودن اکثر مساکن سبب کاهش امنیت در برابر سرقت و وجود بافت فرسوده آبکوه در منطقه سبب کاهش امنیت در برابر مخاطرات شده است. ابعاد دیگر از جمله "میزان برخورداری مسکن از فضا"، "میزان برخورداری مسکن از امکانات" و "توزیع مناسب امکانات و خدمات" از شرایط پایداری برخوردار هستند.

جدول ۶: سنجش شاخص‌های پایداری اجتماعی مسکن. مأخذ: یافته‌های تحقیق.

ارزیابی شاخص	حد متوسط پایداری (Test Value) = ۳				مؤلفه‌های پایداری اجتماعی
	فاصله اطمینان ۰.۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)	
	حد بالا	حد پایین			
پایدار	۰.۴۲۰	۰.۱۶۰	۰.۲۹۰	۰.۰۰۰	میزان برخورداری مسکن از فضا
پایدار	۱.۰۲	۰.۸۴۰	۰.۹۳۰	۰.۰۰۰	میزان برخورداری مسکن از امکانات
پایدار	۰.۵۱۰	۰.۳۶۰	۰.۴۴۰	۰.۰۰۰	توزیع مناسب امکانات و خدمات
ناپایدار	۱.۰۰۰	-۱.۰۲۰	-۱.۰۱۰	۰.۰۰۰	میزان امنیت مسکن
ناپایدار	-۱.۰۷۸	-۱.۰۰۰	-۱.۰۳۹	۰.۰۰۳	روابط همسایگی

روند فوق برای ارزیابی پایداری کالبدی مساکن نیز انجام شده است (جدول شماره ۷). با توجه به محاسبات، هیچ مؤلفه ناپایدار در این شاخص وجود ندارد و اغلب مؤلفه‌ها در وضعیت تا حدی پایدار قرار دارند که شامل "میزان دوام مصالح" و "میزان صرفه جویی انرژی" می‌باشد. دیگر مؤلفه‌ها نظیر "سازگاری موقعیت واحد مسکونی" به دلیل قرارگیری

نسبی در مرکز شهر و همجواری با حرم امام رضا (ع) و "وضعیت بصری" به دلیل معماری مناسب مساکن در شرایط پایدار قرار دارند.

جدول ۷: سنجش شاخص های پایداری کالبدی مسکن. مأخذ: یافته های تحقیق.

ارزیابی شاخص	حد متوسط پایداری $\bar{z} = (\text{Test Value})$				مؤلفه های پایداری کالبدی
	فاصله اطمینان ۰.۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)	
	حد بالا	حد پایین			
پایدار	۰.۰۱۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۵	۰.۰۶۴	میزان تطابق مساحت زمین با رفع نیازها
تا حدی پایدار	۰.۱۶۰	-۰.۱۴۰	۰.۰۱۰	۰.۹۳۶	میزان دوام مصالح
پایدار	۰.۰۱۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۵	۰.۰۶۴	سازگاری موقعیت واحد مسکونی
تا حدی پایدار	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۰	-۰.۰۰۱	۰.۰۲۵	میزان صرفه جویی انرژی
پایدار	۰.۰۰۰	۰.۰۲۰	۰.۰۱۰	۰.۰۱۴	میزان تطابق وضعیت بصری مسکن با سلايق

پس از این مرحله از پژوهش، نتایج پایداری در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین ترتیب شاخص ترکیبی در هر بعد محاسبه گردید و مشخص می شود که مساکن منطقه مورد مطالعه در بعد اقتصادی و کالبدی دارای شرایط تا حدی پایدار و در بعد اجتماعی در شرایطی ناپایدار می باشند.

جدول ۸: سنجش پایداری مسکن در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی. مأخذ: یافته های

تحقیق

ارزیابی ابعاد	حد متوسط پایداری $\bar{z} = (\text{Test Value})$				ابعاد پایداری مسکن
	فاصله اطمینان ۰.۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)	
	حد بالا	حد پایین			
تا حدی پایدار	۰.۱۹۳	-۰.۰۷۵	۰.۰۵۹	۰.۴۲۰	اقتصادی
ناپایدار	-۰.۰۲۶	-۰.۱۳۲	-۰.۰۷۹	۰.۰۰۰	اجتماعی
تا حدی پایدار	۰.۰۳۲	-۰.۰۲۴	۰.۰۰۴	۰.۰۰۰	کالبدی

نتیجه گیری

رشد سریع جمعیت و تمرکز آن در کلانشهرها باعث بوجود آمدن مشکلات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی شده است. کلانشهر مشهد نیز به عنوان یکی از ۱۲۴ کلانشهر جهان با مشکلات زیادی مواجه است و از پایداری شهری فاصله گرفته است. بنابراین امروزه توسعه پایدار برای کلانشهری چون مشهد خصوصاً محدوده مورد مطالعه که همجوار نسبی با حرم مطهر امام رضا (ع) را دارد، ضرورتی اجتناب ناپذیر است. در این پژوهش به منظور تحلیل پایداری مسکن ۴۰ گویه در سه بعد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی متناسب با شرایط منطقه توسط آزمون T تک نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. ارزیابی صورت گرفته نشان می‌دهد:

از لحاظ شاخص اقتصادی پایدارترین مؤلفه، میزان عرضه مسکن و ناپایدارترین مؤلفه تأثیر اشتغال در رونق بازار مسکن منطقه یک شهرداری مشهد می‌باشد. از این رو توجه بیشتر به بعد اقتصادی مسکن خصوصاً تشویق افراد بومی به شرکت در ساخت و سازهای منطقه را می‌طلبد.

از لحاظ شاخص اجتماعی در این منطقه، ابعاد امنیت در برابر سرقت به دلیل ویلایی بودن اکثر مساکن، امنیت در برابر مخاطرات طبیعی و ضعف روابط همسایگی به دلیل ترکیب طبقات مختلف فرهنگی در منطقه در وضعیت ناپایداری قرار گرفته اند. دیگر مؤلفه‌ها نظیر میزان برخورداری مسکن از فضا و توزیع مناسب امکانات و خدماتی نظیر امکانات ورزشی، تفریحی، آموزشی و مراکز خرید در منطقه به دلیل تعدد آن‌ها، در شرایط پایدار می‌باشند. بدین ترتیب استفاده از سیستم‌های مدرن امنیتی جهت افزایش ایمنی مساکن در برابر سرقت و استحکام بخشی مساکن بافت فرسوده آبکوه به منظور مقاوم سازی، احیای هویت این بافت و افزایش تعلق خاطر و به تبع آن حضور در مشارکت‌ها و افزایش روابط همسایگی می‌تواند نقش مهمی در ارتقاء این شاخص داشته باشد.

به لحاظ شاخص کالبدی، میزان صرفه جویی انرژی به دلیل استفاده از تجهیزات مانند شیشه دو جداره و عایق‌های حرارتی و همچنین قابلیت‌هایی در زمینه به کارگیری انرژی

تجدیدپذیر خورشیدی با توجه به روزهای آفتابی زیاد منطقه و جهت گیری مناسب اکثر مسکن مورد مطالعه که حاکی از توجه به مقررات ملی ساختمان در ساخت و سازه های این منطقه می باشد و میزان دوام مصالح در شرایط تا حدی پایدار قرار دارند که این امر نشان از بادوام بودن اکثر مصالح بکار رفته در واحدهای مسکونی منطقه دارد. سایر گویه ها نیز نظیر میزان تطابق مساحت زمین با رفع نیازها به دلیل زیربنای بالای مسکن منطقه، سازگاری موقعیت واحد مسکونی و میزان تطابق وضعیت بصری با سلیقه به دلیل معماری جدید و طراحی مناسب داخل و بیرون مسکن در شرایط پایدار می باشند. بنابراین با توجه به این یافته ها استفاده از مصالح بومی مناسب برای کاهش هزینه های ساخت مسکن می تواند به عنوان راهکاری مناسب مد نظر قرار گیرد.

به طور کلی، یافته ها بیانگر آن است که مسکن منطقه یک شهرداری مشهد در ابعاد اقتصادی و کالبدی دارای شرایطی تا حدی پایدار و در بعد اجتماعی در شرایط ناپایدار قرار دارند که در مجموع شاخص های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی پایدارترین شاخص مسکن، میزان برخورداری از امکانات و ناپایدارترین شاخص، روابط همسایگی شناخته شده اند. نتایج مطالعات گذشته نیز نشان می دهد که به دلیل اهمیت دادن بیش از حد به کلانشهرها و توجه کم به محلات و مناطق شهری که همچون اهرم در تعادل و توازن شهر ایفای نقش می کنند، نیاز به پژوهش های بیشتری در این زمینه احساس می شود. همچنین در پژوهش های پیشین بیشتر از جنبه معماری به عوامل مؤثر بر پایداری مسکن توجه شده است اما در این پژوهش سعی بر آن شده است تا به صورت جامع به بررسی تأثیر شاخص های مختلف بر پایدار نمودن مسکن پرداخته شود.

منابع

- قرآن کریم، سوره نحل، آیه ۸۰.
- ابراهیم زاده، عیسی؛ قاسمی، عزت اله. (۱۳۸۹)، ارزیابی شاخص‌های کالبدی مسکن شهری با رویکرد توسعه پایدار (موردی: شهر سامان)، *مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای*، پاییز، شماره ۲۶، ص ۸۳.
- اکبرپور، محمد؛ جعفری، فیروز؛ کریمی، یاشار. (۱۳۹۵)، واکاوی میزان نگرش مردم از معیارهای مسکن مناسب روستایی (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان هشترود)، *نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی دانشگاه تبریز*، شماره ۵۸، ص ۲۴.
- باقری، حسین؛ نوروزیان ملکی، سعید؛ حسینی، سید باقر. (۱۳۹۵)، شناسایی متغیرهای مؤثر بر اجتماع‌پذیری در حوزه مسکن، *فصلنامه مسکن و محیط روستا*، شماره ۱۵۴، ص ۱۷.
- بزی خدارحم، کیانی اکبر، راضی امیر. (۱۳۸۹)، بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار در شهر حاجی آباد، *فصلنامه جغرافیایی چشم انداز زاگرس دانشگاه زنجان*، شماره ۳، صص ۴۶-۲۶.
- بسحاق، محمدرضا؛ تقدیسی، احمد؛ آقا امرایی، علی. (۱۳۹۳)، بررسی و ارزیابی پایداری مسکن روستایی (مطالعه موردی: دهستان ملاوی شهرستان پلدختر)، *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، شماره ۳، ص ۱۳۴.
- پورتال منطقه ۱ شهرداری مشهد، (۱۳۹۶).
- تقوی، نعمت‌الله. (۱۳۷۸)، *مبانی جمعیت‌شناسی*، تبریز، جامعه پژوه و دانیال، چاپ دوم، ص ۸۷.
- تیموری، ایرج؛ حکیمی، هادی؛ حسین پور شاد، ویدا. (۱۳۹۵)، بررسی نقش متغیرهای کالبدی و دسترسی در تعیین قیمت مساکن آپارتمانی در شهرهای جدید، مطالعه موردی: شهر جدید سهند، *نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی دانشگاه تبریز*، شماره ۵۷، ص ۸۲.
- حاتمی نژاد، حسین؛ سیف‌الدینی، فرانک؛ میره، محمد. (۱۳۸۵)، بررسی شاخص‌های مسکن غیر رسمی در ایران نمونه موردی: محله شیخ آباد قم، *پژوهش‌های جغرافیایی*، شماره ۵۸، ص ۲۸.

- حسینی، سید احمد؛ مدیری، مهدی. (۱۳۹۲)، ارزیابی کمی و کیفی مسکن شهری رویکردی جهت دستیابی به عدالت فضایی، مطالعه موردی: مناطق شهری استان خراسان رضوی، *فصلنامه نگرشی نو در جغرافیای انسانی* دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، شماره ۳، صص ۱۴۵-۱۲۷.
- خوب آیند، سعید؛ شفق، سیروس. (۱۳۸۰)، شیوه‌های تأمین مسکن برای افراد کم‌درآمد شهری، *نشریه مسکن و انقلاب*، شماره ۹۵ و ۹۶، ص ۶۳.
- ذاکر حقیقی، کیانوش. (۱۳۹۰)، استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، بررسی ابعاد مختلف دستیابی به مسکن پایدار، ص ۱.
- رسولی، محمد. (۱۳۷۵)، ارزیابی سیاست‌های توسعه مسکن بر اساس معیارهای شهرسازی، *مجموعه مقالات سومین سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران*، جلد اول، دانشگاه تهران، صص ۶۳-۷۷.
- روستایی، شهرپور؛ کرمی، سونیا. (۱۳۹۶)، بررسی تأثیر مالکیت مسکن در استقلال تصمیم‌گیری و نقش آفرینی زنان در شهر (مورد: سنندج)، *نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی دانشگاه تبریز*، شماره ۵۹، ص ۱۳۴.
- زیاری، کرامت‌الله؛ زرافشان، عطاء‌الله. (۱۳۸۵)، بررسی تغییرات کمی و کیفی مسکن در مراغه و پیش‌بینی مسکن مورد نیاز تا سال ۱۴۰۲، *مجله جغرافیا و توسعه*، سیستان و بلوچستان، پاییز و زمستان، صص ۱۰۵-۸۵.
- زیاری، کرامت‌الله؛ محمد نژاد، حافظ؛ پرهیز، فریاد. (۱۳۸۸)، *مبانی و تکنیک‌های برنامه‌ریزی شهری*، چاپ اول، انتشارات دانشگاه بین‌المللی چابهار، چابهار، ص ۳۳۸.
- سینگری، محمد. (۱۳۸۷)، راهکارهای طراحی بناهای تبریز بر مبنای معماری پایدار، اولین *کنفرانس ملی انرژی‌های تجدیدپذیر*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان، ص ۲.
- شکوری، علی؛ عسگری، نقی. (۱۳۹۱)، ارزیابی عملکرد برنامه‌های مسکن روستایی و تأثیرات آن بر کیفیت ساخت و ساز مناطق روستایی در برنامه چهارم توسعه، مطالعه موردی: استان هرمزگان، *فصلنامه پژوهش‌های روستایی*، شماره ۲، صص ۱۱۹-۱۵۱.

- عابدین درکوش، سعید. (۱۳۸۱)، *درآمدی بر اقتصاد شهری*، مرکز نشر دانشگاهی، چاپ چهارم، تهران. ص ۱۴.
- مخبر، عباس. (۱۳۶۳)، *ابعاد اجتماعی مسکن*، ترجمه ی مدارک اقتصادی-اجتماعی، چاپ اول، انتشارات سازمان برنامه و بودجه، تهران.
- محمد، معین. (۱۳۶۲)، *لفت نامه معین*، ص ۴۱۱۴.
- مهندسین مشاور فرهنگ. (۱۳۸۷)، *طرح جامع شهر مشهد*.
- نوذری، ناصر. (۱۳۹۳)، *بررسی شاخص‌های مسکن پایدار در شهرسازی و معماری پایدار ایرانی، موردی: محله ۱-۵ بجنورد*، *کانون معماری ایران، همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری*، تبریز، ص ۳.
- Bramhall Blenkarn. (2017): *Proposed Eco/Co-housing Development*. The Maltings Malton North Yorkshire YO17 7DP. Visit <http://brable.com/practice-information/>.
- Bosshaq, M. R., Afzalinia, F., Moradi, H., (2012), Measuring indicators and determining factors affecting sustainable agricultural development in rural areas- A case study of Ravansar, Iran, *International Journal of Agri Science* Vol. 2, N0. 6, p 552.
- Bourne, I.S., (1981), *A Geography of Housing*, Prentice-Hall, New York, p: 14.
- Cater, J, Trevor, J. (1989), *Social Geography*, Routledge, London, p:38.
- Charles. L., (2007), The search for policies to support sustainable housing, *Journal of Habitant International*, Vol.31, No.1, p: 145.
- Corbiere-Nicollier, T., Ferrari, Y., Jemelin, C., Jolliet, O., (2003), Assessing sustainability: An assessment framework to evaluate Agenda 21 actions at the local level, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, Vol. 10, No. 3, p: 23.
- Cullingworth, B., (1997), *Planning in the USA, Policies, Issues and Processes*, Routledge, London and New York.

- Edwards, B. & Turret, D., (2000), *Sustainable housing: principles and practice*. E & FN Spon, London, U.K.
- Isik, B and Tulbentci, T, (2008), Sustainable housing in island conditions using Alkergypsum-stabilized earth: A case study from northern Cyprus. *Building and Environment* 43, p: 1428.
- Kharat Zebardast, A., (2005), Analytical Indices of Place and Changes in City Housing and Urban Development of Iran, Journal, No. 22, P. 35
- Knapp, E., (1982), Housing Problems in the Third World: Theoretical Terms of Reference, Methodology, and Four Case Studies in Bogota, Jakarta, Nairobi and Kasama, University of Stuttgart.
- Maliene, V. Mayls, N, (2009) High - quality housing – A key issue in delivering sustainable communities. *Building and Environment*, Vol. 44, P: 426.
- Patrick, R, (2002), Developing sustainability indicator for rural residential areas, Simon Fraser University, United State. P:5.
- Rangwala, S.C., (1998), *Town Planning*, Charatar Publishing House, India. P:62.
- Short, J.R and Kim, Yeong_Hyum, (2008): *Cities and Economics*, New York: Routledge.
- Tuohy P, (2004), Sustainable housing. Msc Thesis. ESRU. University of Strathclyde.
- United Nations, (2007), Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies ,Third Edition, New York. P: 3.
- Yakob, Hamizah; Yusof, Fatimah; Hamadan, Hazlina. (2012), Land use Regulations towards a Sustainable Urban Housing: Klang Valley Conurbation, Procedia – *Social and Behavioral Sciences*, Volume 68,19.