

ارزیابی شاخص‌های مسکن پایدار در شهر سلماس

امید مبارکی^{۱*}؛ علی ولیقلی‌زاده^۲؛ فرهاد محمدی^۳

۱- دانشیار، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه مراغه (نویسنده مسئول)

۲- دانشیار، گروه جغرافیای دانشگاه مراغه

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه جغرافیای دانشگاه مراغه

دریافت دست‌نوشته: ۱۴۰۲/۰۱/۰۹؛ پذیرش دست‌نوشته: ۱۴۰۲/۰۲/۱۹

واژگان کلیدی	چکیده
مسکن، توسعه پایدار، مسکن پایدار، شهر سلماس	امروزه با توجه به رشد سریع جمعیت جهان و تمرکز آن در شهرها، مفهوم توسعه پایدار شهری به‌عنوان مؤلفه اساسی تأثیرگذار بر چشم‌انداز بلندمدت جوامع انسانی مطرح شده است و همچنین مسکن و مسائل مربوط به آن مسئله‌ای جهانی است و برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در کشورهای مختلف به دنبال راه‌حلی برای حل مسائل مربوط به آن هستند. با توجه به اینکه مسکن یکی از مهم‌ترین کاربری‌های شهری است، لزوم طراحی درست محیط مسکونی امری ضروری است تا ضمن بهره‌وری و امنیت بیشتر استفاده صحیح از انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک کم‌ترین آسیب را به محیط‌زیست وارد سازد. در همین راستا در این تحقیق به بررسی مؤلفه‌های مسکن پایدار در شهر سلماس پرداخته شده است. نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و از آزمون‌های آماری تی‌تک نمونه‌ای، رگرسیون گام‌به‌گام و تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شده است. نتایج حاصل از بررسی مؤلفه‌های مسکن پایدار در شهر سلماس نشان‌دهنده این است که مؤلفه‌ی کالبدی با میانگین ۲/۹۵ دارای بیشترین رتبه بوده است و بعد از آن مؤلفه‌ی زیست‌محیطی در رتبه‌ی دوم با میانگین ۲/۹۱ قرار دارد و اجتماعی در رتبه‌ی سوم با میانگین ۲/۷۶ و مؤلفه‌ی دسترسی با میانگین ۲/۴۶ و در نهایت مؤلفه‌ی اقتصادی با میانگین ۲/۰۳ آخرین رتبه را به خود اختصاص داده است که این نتایج نشانگر سهم بسزای مؤلفه‌های کالبدی و زیست‌محیطی در مسکن پایدار شهر سلماس می‌باشد و کمترین اثرگذاری در مسکن پایدار این شهر مربوط به مؤلفه‌ی اقتصادی است. ضمن اینکه در کل میانگین همه مؤلفه‌ها کمتر از حد مبنا (عدد ۳) بوده است.

۱- مقدمه

مسکن در این ابعاد است و از سوی دیگر ابزاری کلیدی برای ترسیم چشم‌انداز آینده مسکن و برنامه‌ریزی آن است (احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۹). مهم‌ترین کاربرد شاخص‌های مسکن بالا بردن سطح اطلاعات موجود به‌منظور شناخت شرایط سکونتی ساکنان است، به‌طوری‌که تصمیم‌گیران بتوانند تأثیر مسکن را بر زندگی ساکنان به‌صورت دقیق‌تر و بهتر ارزیابی و تعیین کنند. شاخص‌های مسکن مناسب‌تر ابزار اندازه‌گیری پیشرفت و تحقق هدف‌های کلی است و ارزیابی تمامی سطوح از خرد تا ملی

کاربری مسکن به‌عنوان مهم‌ترین و اصلی‌ترین کاربری شهری، نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری شهرها داشته و دارد. توجه به پایداری بخش مسکن به‌عنوان مهم‌ترین عنصر شهری در توسعه پایدار شهری از اساسی‌ترین وجه آن شناخته می‌شود؛ از این‌رو، شناخت شاخص‌های مسکن مناسب و تلاش در جهت تحقق سکونتگاه مطلوب، امر مهمی در بحث توسعه پایدار شهری می‌باشد (میرکتولی، ۱۳۹۵). شاخص‌های مسکن از یک‌سو ابزار شناخت وضعیت

۱۳۹۰: ۳۳). شاخص اقتصادی مسکن را می‌توان در سرمایه‌گذاری مسکن و توسعه، سرمایه‌گذاری مسکن و اشتغال و سیاست مسکن و ساختار تشکیلاتی و نیز دیدگاه مسکن به‌منزله سرمایه‌گذاری اجتماعی - اقتصادی و تولیدی و نه مصرفی دید (عزیزی، ۱۳۸۳: ۱۱۲). با توجه به اینکه مسکن یکی از مهم‌ترین کاربری‌های شهری است، لزوم طراحی درست محیط مسکونی امری ضروری است تا ضمن بهره‌وری و امنیت بیشتر استفاده صحیح از انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک کمترین آسیب را به محیط‌زیست وارد سازد. شاخص تراکم یکی از شاخص‌های مهم در ارتباط با توسعه و مبحث توسعه پایدار است، به‌طوری‌که تراکم در سطح شهر معیاری برای استقرار جمعیت و تأسیسات شهری است و در طرح‌های توسعه شهری اهمیت خاصی دارد. تراکم در محیط شهری و ساختمان‌سازی بسیار متفاوت است. تراکم در واحد مسکونی در محیط شهری تراکم تا میزان تحمل امکانات و تأسیسات شهری امری ضروری و مثبت تلقی می‌شد. اگر افزایش تراکم در واحد مسکونی خارج از صحت برنامه‌ریزی باشد، مشکلاتی همچون گسترش افقی شهر و از بین رفتن زمین‌های کشاورزی و توسعه افسارگسیخته و افزایش هزینه ایجاد زیرساخت‌ها، طولانی شدن زمان سفر در سطح شهر، افزایش کاذب قیمت زمین و اجاره‌بها ضرورت افزایش تراکم ساختمانی و شهری را ایجاد می‌کند (قادرمرزی، ۱۳۹۳: ۲۴). با توجه به اینکه امروزه مسکن یکی از مسائل حاد کشورهای در حال توسعه است، در کشورهای در حال توسعه به دلیل رشد سریع جمعیت، فقدان منابع مالی، مشکلات مربوط به زمین، کمبود نیروی انسانی ماهر و مهم‌تر از همه نبود سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب در رابطه با زمین و مسکن، این مسئله به صورتی حاد و بحرانی درآمده است. از این‌رو، میزان دستیابی به وضعیت مطلوب مسکن چه در نواحی شهری و چه در نواحی روستایی یکی از شاخص‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی در کشورهای جهان محسوب می‌شود (Arnott, 2008: 9)؛ و با توجه به آثار گسترده مسکن بر محیط‌های شهری در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار شهری، بخش مسکن نقش بسیار مهمی را در این میان بر عهده دارد (بزی و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۷). یکی از

را امکان‌پذیر می‌سازد (ربانی و حبیبی، ۱۳۹۰: ۱۵). به‌طور کلی، شاخص‌های مسکن را می‌توان در سه گروه عمده تقسیم‌بندی کرد: شاخص‌های کمی مسکن، شاخص‌های کیفی مسکن و شاخص‌های اقتصادی مسکن (دارستان و همکاران، ۱۳۹۴: ۷۹). امروزه با توجه به رشد سریع جمعیت جهان و تمرکز آن در شهرها، مفهوم توسعه پایدار شهری به‌عنوان مؤلفه اساسی تأثیرگذار بر چشم‌انداز بلندمدت جوامع انسانی مطرح شده است (ابراهیم‌زاده و قاسمی، ۱۳۹۴: ۶۱)؛ بنابراین نظریه توسعه پایدار با توجه به آثاری که در محیط فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی گذاشته، در سال‌های اخیر مورد توجه شهرسازان و برنامه‌ریزان شهری واقع شده است. امروزه، مسکن و مسائل مربوط به آن مسئله‌ای جهانی است و برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در کشورهای مختلف به دنبال راه‌حلی برای حل مسائل مربوط به آن هستند (Kalarickal and Buckley, 2005: 91). با توجه به اینکه یکی از شاخص‌های مسکن در ارتباط با توسعه پایدار شاخص اجتماعی مسکن است، در واقع، شاخص‌های اجتماعی مسکن از وسایل مهم سنجش رابطه انسان با مسکن به‌شمار می‌رود، به‌طوری‌که انسان دو گونه رابطه با محیط مسکونی خود دارد: نخست، رابطه کمی، یعنی ارتباط کمی و عددی انسان از نظر اقتصادی از ابعاد مسکن و افراد ساکن در آن و صرفاً رابطه کمی انسان و مسکن سنجش می‌شود؛ دوم، رابطه کیفی که انسان با محیط فیزیکی یا مسکونی خود دارد؛ این شاخص یکی از جنبه‌های کیفی انسان با مسکن است. کیفیت مسکن از بابت سلامت، ایمنی که مناسب زیست‌محیطی است، ارتباط مستقیمی با درجه توان مالی و درآمد مردم و تأثیر مستقیمی بر رفاه مردم دارد (ملکی و شیخی، ۱۳۸۸: ۷۴). بررسی شاخص‌های اجتماعی مسکن یکی از ویژگی‌های شناخت مسکن است که می‌توان به کمک آن پارامترهای مؤثر در امر مسکن را شناخت و هرگونه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری صحیح در خصوص مسکن را تسهیل کرد. در میان شاخص‌های مسکن، شاخص اجتماعی مناسب‌ترین ابزار اندازه‌گیری پیشرفت و تحقق هدف‌های کلی است، به‌طوری‌که با استفاده از این شاخص‌ها می‌توان تمامی سطوح از فردی تا ملی و جمعی را ارزیابی کرد (ملکی،

شهری بیش از پیش احساس می‌شود تا بهره‌گیری از دانش و تکنیک‌های برنامه‌ریزی مشکلات شهروندان را برطرف کرده پس از انقلاب صنعتی، فرایند شهرنشینی در جهان به‌طور فزاینده‌ای رشد کرد و به دنبال آن مشکلات فراوانی از جمله کمبود مسکن را به وجود آورد. در واقع اهمیت مسکن به‌عنوان یکی از پدیده‌های واقعی، از نخستین مسائلی است که بشر همواره با آن دست‌به‌گریبان بوده و در تلاش برای دگرگونی و یافتن پاسخی مناسب، معقول و اندیشیده برای آن است. از این‌رو در کشورهای مختلف دنیا و از جمله کشورهای در حال توسعه، سیاست‌های متنوعی برای تأمین مسکن به‌ویژه برای اقشار کم‌درآمد ارائه شد. در کشور ما نیز با توجه به مشکلاتی که در زمینه کمبود مسکن و به‌ویژه گرانی آن وجود داشت، طرح مسکن مهر به‌عنوان محوری‌ترین سیاست دولت جای خود را در اذهان عمومی متقاضیان مسکن پیدا نموده است. مسکن یا فضای زندگی باید از دو جهت دارای کارایی باشد یکی از جنبه مادی یعنی ایجاد محیطی با دسترسی مناسب، امکانات مناسب، درجه حرارت مطلوب، فشار مناسب، رطوبت، نور مناسب و نظایر آن و دیگری از نظر جوابگویی به نیازهای معنوی مردم، یعنی ایجاد فضاهای مناسب با طرز زندگی و نوع فرهنگ و آداب و رسوم اجتماعی؛ در صورتی که این دو شرط با هم به کامل‌ترین نحوی تلفیق شوند، می‌توانند سبب ایجاد حس مطلوبیت از مسکن گردیده و درجاتی از رضایت افراد را فراهم آورند یکی دیگر از معضلات مسکن در ایران پایین بودن عمر مفید ساختمان‌های مسکونی است. این معضل باعث شده که علاوه بر لزوم تأمین مسکن برای خانواده‌های جدید، ۳۰ درصد از ساختمان‌های موجود نیز به دلیل فرسودگی نیاز به جایگزین داشته باشند.

مسکن پایدار در شهر سلماس مثل بقیه شهرهای ایران، یکی از مسائل حاد است، به‌طوری‌که مهاجرت روستاییان، مشکلات مربوط به عرضه زمین، فقدان منابع کافی، ضعف مدیریت اقتصادی، نداشتن برنامه‌ریزی جامع مسکن و سایر نارسایی‌هایی که در زیرساخت‌های اقتصادی وجود دارد از یک‌سو و افزایش شتابان جمعیت شهرنشین از سوی دیگر، تأمین سرپناه مطلوب در این شهر را مثل بقیه شهرهای ایران با مشکل روبرو کرده است؛ و لذا این شهر در ابعاد

راه‌های مهم آگاهی از وضعیت مسکن پایدار، استفاده از شاخص‌های پایداری مسکن است. با توسعه علمی و رشد جوامع بشری، مسکن صرفاً سقفی بالای سر آدمی نیست، بلکه امروزه نقشی اساسی در دستیابی به کیفیت زندگی بالاتر شهروندان ایفا می‌کند و در نتیجه راهکاری است در دستیابی به توسعه پایدار که با در نظر داشتن ایده مسکن پایدار تحقق می‌یابد. بخش مسکن خود به‌تنهایی به‌عنوان راهبرد تحقق پایداری است و از طریق به‌کارگیری راهکارهای سیاست پایدار است که دغدغه‌ها و چالش‌های حاصل از رشد شهری، تغییرات آب و هوایی، فقر، دسترسی به سکونتگاه‌های باکیفیت، مصرف انرژی و آلودگی‌های زیست‌محیطی را می‌توان کاهش داد. این در حالی است که نیروی پنهانی و پتانسیل موجود در مسکن برای بهبود رفاه اقتصادی و توسعه اجتماعی آشکار خواهد شد. موضوعی که در برنامه‌ها و سیاست‌های مسکن مشارکتی برای دستیابی به اهداف پایداری به‌خوبی در نظر گرفته شده است.

۱-۱- سوالات تحقیق

- شهر سلماس به لحاظ مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی مسکن پایدار چه وضعیتی دارد؟
- آیا مؤلفه‌های دسترسی و زیست‌محیطی مسکن پایدار در شهر سلماس وضعیت مطلوبی دارند؟

۲-۱- اهداف تحقیق

۱-۲-۱- هدف اصلی

- ارزیابی مؤلفه‌های مسکن پایدار در شهر سلماس

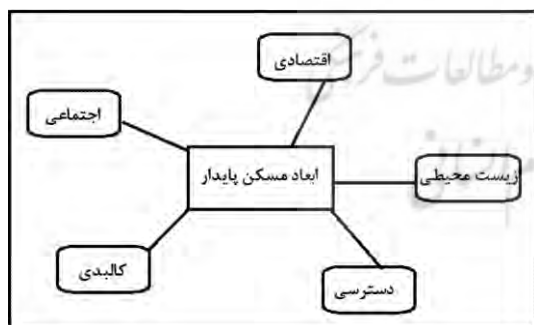
۲-۲-۱- اهداف فرعی

- بررسی وضعیت مسکن پایدار شهر سلماس به لحاظ اقتصادی و اجتماعی و کالبدی
- بررسی وضعیت مسکن پایدار شهر سلماس به لحاظ دسترسی و زیست‌محیطی

۳-۱- اهمیت و ضرورت

لزوم و ضرورت توجه به مسکن و برنامه‌ریزی آن در راستای توسعه پایدار شهری در چارچوب برنامه‌ریزی ملی منطقه‌ای

که به شکلی بهینه برای خود فضای زیستی مناسبی فراهم کند (Charles, 2007: 55). به عبارت بهتر، مسکن به‌عنوان یک جزء مهم محیط انسان‌ساخت، نقش حیاتی را در توسعه‌ی پایدار شهرها بازی می‌کند. پایداری توسعه‌ی مسکن پذیرای جنبه‌های زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مسکن است که با یکدیگر درهم بافته شده‌اند. در نهایت چشم‌انداز یکپارچه بر اساس مفاهیم توسعه پایدار می‌بایست نهادینه شوند؛ بنابراین مفهوم توسعه‌ی مسکن پایدار را می‌توان به‌عنوان توسعه مسکن مطابق با نیازهای مسکن و خواسته‌های نسل حاضر بدون به خطر انداختن توانایی نسل‌های آینده و منطبق با نیازها و خواسته‌های آنان دانست (Chiu, 2006: 564). آن نوع مسکنی که نیازهای 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 اکولوژیک، فرهنگی و اقتصادی ایجاد کند می‌توان گفت که مسکن پایدار واقعی تنها می‌تواند با به رسمیت شناختن هر سه ضلع مثلث هوشمند یعنی زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی به دست آید. توسعه مسکن می‌تواند به‌عنوان یک سیستم تعریف شود و پایداری آن مورد ارزیابی قرار گیرد (Mlecnik, 2013: 14).



شکل ۱- ابعاد مسکن پایدار (منبع: نگارندگان).

این نکته را باید در نظر داشت که پایداری یک اقدام ضرریتی نیست و حاصل یک فرآیند مستمر است که پیشرفت‌های پایداری محصول آن است. فرآیند مسکن پایدار باید پنج حوزه مشخص زیر را در نظر بگیرد: (۱) حفظ منابع

مختلف مسکن پایدار دچار مسائل و مشکلاتی است؛ بنابراین بررسی شاخص‌های مسکن پایدار در شهر سلماس لازم و ضروری است.

۲- ادبیات نظری و پیشینه موضوع ۲-۱- ادبیات نظری

مسکن پایدار: مسکن به‌عنوان نقطه کانونی برای توسعه پایدار است که میزان زیادی از منابع طبیعی از قبیل زمین، آب، انرژی و مصالح ساختمانی را مصرف می‌کند و در عین حال منجر به آلودگی محیط می‌شود این ابعاد در موضوع توسعه پایدار قابل توجه است (Golubchikov and Badyina, 2012: 3). کیفیت پایین مسکن و محله‌های نامطلوب باعث کاهش ارزش ملک، افزایش جرم، کاهش انسجام و قدرت سیاسی جوامع می‌شود. مسکن پایدار از عوامل مهم توسعه پایدار است که بنا به دیدگاه لوکوربوزیه، هر دو وجه نیازهای جسمی و روحی انسان باید با سازماندهی فضایی مسکن پاسخ داده شود (Yagi, 1987: 26). کیفیت مسکن مفهوم پیچیده است، زیرا نه مطلق است و نه ایستا، مفهومی است نسبی که از کشوری به کشور دیگر و از زمانی به زمان دیگر متفاوت است (سجادی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۴) و دربرگیرنده مفاهیم اجتماعی و اقتصادی است و در ابعاد کمی و کیفی قابل اندازه‌گیری می‌باشد با این وجود تا حدودی کیفیت مسکن تابع هنجارها و شرایط محلی است (Bare, 2014: 4). بنابراین کیفیت مسکن یک موضوع پیچیده و متشکل از عوامل به هم مرتبط جمعیت‌شناسانه، معمارانه، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی است (Lawrence, 1995: 165). مسکن مناسب در ارتباط با توسعه پایدار باید امکان دسترسی به اشتغال، مراقبت‌های بهداشتی، آموزش و فضای کافی را فراهم سازد (UN-habitat, 2015: 34). درحالی‌که افزایش شهرنشینی و تقاضای رو به رشد مسکن توجه اغلب مسئولان را به رفع نیاز مسکن شهروندان جلب می‌کند؛ اما مسئله اصلی توسعه پایدار مسکن، توجه به نیازهای نسل آینده در عین برطرف کردن نیازهای فعلی مسکن افراد جامعه است. به شکلی تأمین مسکن امروز با کمترین تغییر حالت در محیط طبیعی، این امکان را به نسل آینده بدهد

همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان ارزیابی شاخص‌های پایداری مسکن قابل استطاعت (مورد مطالعه: شهر اردبیل) پرداخته‌اند. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی شاخص‌های پایداری مسکن قابل استطاعت شهر اردبیل می‌باشد. پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. نتایج تحقیق نشان داده است که بین ابعاد چهارگانه تحقیق با رضایت از مسکن قابل استطاعت رابطه معناداری وجود دارد و در این بین ابعاد اجتماعی- فرهنگی، کالبدی- فیزیکی، اکولوژیکی و اقتصادی به ترتیب مؤثرترین ابعاد در خصوص مسکن قابل استطاعت هستند و اینکه میزان رضایت‌مندی از مسکن قابل استطاعت شهر اردبیل در حد متوسط می‌باشد (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۸۰). فنی و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان تحلیل تطبیقی شاخص‌های مسکن پایدار در بافت قدیمی و نوساز شهری (مورد مطالعه: بافت محله‌های اتابک و پونک تهران) پرداخته‌اند مطالعه موردی شهر تهران و جامعه آماری سرپرستان خانوار در بافت نوساز محله پونک و بافت قدیمی محله اتابک می‌باشند. روش تحقیق پیمایشی توصیفی-تحلیلی است و در جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. بر این اساس بافت‌های نوساز و قدیم شهری، الگوها و اولویت‌های متفاوتی از برنامه‌ریزی مسکن بر اساس نیازسنجی‌ها و تأکید بر وجوه اجتماعی، اقتصادی و کالبدی با تأکید بر عدالت اجتماعی و فضایی را طلب می‌کنند (فنی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۷). طهماسبی‌مقدم (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان تحلیل فضایی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در نواحی شهری با رویکرد مسکن پایدار (مطالعه موردی: شهر زنجان) پرداخته است. هدف مقاله حاضر تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در نواحی شهری با تأکید بر مسکن پایدار است. روش مقاله حاضر از لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی باشد. بر اساس نتایج مدل موران، توزیع فضایی پایداری شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در نواحی شهر زنجان از الگوی خوشه‌ای تبعیت می‌کند که نشان‌دهنده نابرابری فضایی در نواحی ۲۵گانه شهر زنجان می‌باشد. نتایج نشان‌دهنده اقدامات لازم به‌منظور کاهش نابرابری‌های فضایی کیفیت و کمیت مسکن در نواحی شهر

طبیعی (زمین، انرژی، آب)، ۲) استفاده‌ی منطقی از منابع ساخت بشر، ۳) حفظ اکوسیستم و پتانسیل‌های احیای آن، ۴) عدالت بین تولیدات، انسان و دسته‌بندی‌ها، ۵) پیش‌بینی سلامتی، امنیت و ایمنی. توسعه پایدار سکونتگاه‌های انسانی و مسکن باید دارای پنج جنبه باشد:

- مسکن باید به لحاظ زیست‌محیطی پایدار باشد؛
- مسکن باید به لحاظ اقتصادی پایدار باشد؛
- مسکن باید به لحاظ اجتماعی و با توجه به فرهنگ ساکنان آن پایدار باشد؛
- مسکن باید به لحاظ کالبدی و در نظر گرفتن عملکردهای آن پایدار باشد؛ ۵- مسکن به لحاظ دسترسی پایدار باشد (زیاری و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۴۵).

پیشینه تحقیق: سجادی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی با عنوان تحلیل ساختار کالبدی مسکن محله اسلام‌آباد زنجان با رویکرد پایداری و مقاومت بافت پرداخته‌اند. یافته‌های تحقیق آنان نشان می‌دهد که محله اسلام‌آباد زنجان در ساختار کالبدی مسکن با مسائلی از جمله هم‌جواری انواع فعالیت‌های ناسازگار با کاربری مسکونی، پایین بودن کیفیت ساختمان‌ها، استفاده از مصالح بی‌دوام، ریزدستگی قطعات و نظایر آن روبروست. در واقع نتایج بیانگر وضعیت ناپایدار ساختار کالبدی مسکن بر اساس اصول توسعه پایدار شهری در این منطقه بوده و نشان می‌دهد که ۵۸ درصد از مسکن‌های موجود مورد مطالعه از لحاظ ساختار کالبدی مسکن، در وضعیت پایداری متوسط و پایین‌تر از آن قرار دارد (سجادی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۹). زیاری و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیقی با عنوان بررسی و تحلیل مسکن پایدار در شهر کرج پرداخته‌اند. هدف اصلی این پژوهش، بررسی وضعیت پایداری مسکن در مناطق ۱۲گانه شهر کرج است. بر همین اساس در پژوهش حاضر، شاخص‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی جهت بررسی پایداری مسکن در مناطق ۱۲گانه شهر کرج، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این پژوهش بر اساس هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی است؛ نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که مناطق ۱۲گانه شهر کرج در سه سطح پایدار، نیمه‌پایدار و ناپایدار جای گرفته‌اند (زیاری و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۴۱). یزدانی و

شده پایدار، مشارکت و بازخورد به کارشناسان و متخصصان محدود می‌شود و ساکنان از آن مستثنی می‌شوند. این مطالعه با جمع‌آوری داده‌ها از ساکنان هند، تلاش کرد تا این شکاف را پر کند، بنابراین شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی را با توجه به نیازهای ساکنان اعتبارسنجی کرد. با کمک شاخص‌های کشف شده در بررسی ادبیات و با تقویت بیشتر آنها با جمع‌آوری داده‌ها، چارچوبی جامع برای دستیابی به پایداری مسکن ایجاد شد (Piparsania and Kalita, 2022: 12).

این پژوهش با این عنوان در مورد شهر سلماس برای اولین بار انجام می‌گیرد و سعی شده ضمن استفاده از نتایج تحقیقات صورت گرفته در این زمینه، با رویکردی سیستماتیک و جامع شاخص‌های مسکن پایدار را در شهر سلماس به صورت جامع مورد مطالعه و بررسی قرار دهد.

۳- روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر نوع تحقیق کاربردی و روش آن توصیفی-تحلیلی می‌باشد. شیوه گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای و پیمایشی (پرسشنامه) است. به منظور به دست آوردن ابعاد و مؤلفه‌های مسکن پایدار شهر سلماس ابتدا مطالعات پیشین صورت گرفته در این زمینه طبقه‌بندی و شاخص‌های موجود استخراج شد، بعد پرسشنامه‌ی بسته با طیف لیکرت پنج‌مقیاسی (بسیار نامطلوب، نامطلوب، متوسط، مطلوب، بسیار مطلوب) بر اساس مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی-دسترسی و زیست‌محیطی تهیه شد. ضمناً برای هر کدام از مؤلفه‌ها چندین گویه تعریف شد. پرسشنامه‌ها توسط ۳۸۰ نفر از ساکنان واحدهای مسکونی شهر سلماس تکمیل شد. روایی تحقیق که پرسشنامه است از طریق ارزشیابی توسط اساتید دانشگاه بررسی گردید و پس از رفع اشکالات و نواقص مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ در محیط SPSS، برابر ۰/۸۰ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ با هماهنگی درونی پرسش‌ها ارتباط تنگاتنگی دارد و مقدار آن از لحاظ نظری بین صفر تا ۱ است. معمولاً آلفای کرونباخ بین ۰/۶ تا ۰/۷ قابل قبول و بالای ۰/۷ رضایت‌بخش و نشان‌دهنده‌ی پایایی بالا و مطلوب می‌باشد؛

زنجان، تدوین برنامه مدون بر اساس عدالت فضایی برای کاهش نابرابری‌های آن امری ضروری به نظر می‌رسد (طهماسبی‌مقدم و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۵۵). *Maliene and Malys (2009)* در پژوهشی با عنوان مسکن باکیفیت، کلید دستیابی به جوامع پایدار، ویژگی‌های مسکن باکیفیت و نقش آن در جذابیت و سلامت جوامع را بیان کرده‌اند. برنامه اسکان سازمان ملل متحد در سال ۲۰۱۲ در گزارشی با مسکن پایدار برای شهرهای پایدار یک چارچوب سیاستی را در این زمینه برای کشورهای در حال توسعه ارائه داده است (*Maliene and Malys, 2009: 11*). *Shama and Motlak (2019)* در مطالعه شاخص‌های مسکن پایدار، نتیجه می‌گیرند که برای پایداری مسکن و کاهش زاغه‌نشینی در شهرها باید به الگوی معماری بومی همراه با شاخص‌های کالبدی، اقتصاد، اجتماعی و زیست‌محیطی توجه شود (*Shama and Motlak, 2019: 1*). *Ji and Zhou (2021)* در بررسی مسکن یک ایده کلیدی در پایداری معماری مسکونی سنتی است، بیان می‌کنند؛ حفاظت از معماری مسکونی سنتی باید با توجه به شرایط محلی در مسکن‌سازی متمرکز شود تا بر حفظ یک فرم فیزیکی یکپارچه معاصر در امر مسکن، همچنین نتیجه می‌گیرند که مهم‌ترین مؤلفه‌های دستیابی به مسکن پایدار، تبعیت از معماری بومی با مشارکت ساکنین و حمایت دولت است (*Ji and Zhou, 2021: 1*).

در مقاله‌ای با عنوان چارچوب ارزیابی طراحی برای مسکن پایدار به این نتیجه می‌رسند که ایده پایداری بر سه پایه استوار است: محیطی، اقتصادی و اجتماعی. مسکن نوعی معماری است که هر ساکنی می‌تواند با آن ارتباط برقرار کند. این مکانی است که از نیازهای فیزیکی، عاطفی، فرهنگی و اجتماعی ساکنان پشتیبانی می‌کند. همچنین شکاف آشکاری در سیستم‌های رتبه‌بندی ساختمان‌های سبز فعلی در رابطه با گنجاندن شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی وجود دارد. تمایل به رویکردهای کمی مانند انرژی، محیط زیست و منابع وجود دارد. آنها دریافتند که شناسایی و تعیین شاخص‌های اجتماعی و فرهنگی که هم ملموس و هم ناملموس هستند قابل اجراست. در بیشتر تحقیقات در مورد محیط ساخته

شهرستان در ۳۸ درجه، ۱۲ دقیقه شمالی و ۴۴ درجه و ۴۶ دقیقه و ۴۰ ثانیه شرقی در استان آذربایجان غربی واقع شده است. سلماس در شمال شهر ارومیه و در کنار مرزهای ایران و ترکیه و ساحل دریاچه ارومیه واقع شده است. سلماس از شرق به دریاچه ارومیه و از غرب به مرز ایران و ترکیه محدود است، از شمال به شهرستان خوی، از جنوب به شهرستان ارومیه محدود می‌شود. شهر سلماس به‌عنوان اولین شهر شطرنجی ایران شناخته می‌شود و تنها شهری است که به این شیوه مدرن در استان آذربایجان غربی احداث گردیده است. این شیوه مدرن از شهرسازی با خیابان‌های شطرنجی و هندسی منظم، جلوه‌های ویژه‌ای به این شهر بخشیده است که نظیر آن را در کمتر شهری در ایران می‌توان مشاهده کرد. سلماس یکی از شهرهای جاذب توریست می‌باشد. منطقه سلماس همچون دیگر مناطق آذربایجان با داشتن طبیعتی زیبا و کوهستان‌های سرسبز و پر آب توانسته است در طول تاریخ بشری، مأوای مناسبی برای اسکان و زیست‌گروه‌های مختلف انسانی فراهم کند.

بنابراین آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر نشان می‌دهد ابزار گردآوری اطلاعات از پایایی بالا و مطلوب برخوردار است که این مقدار نشان‌دهنده‌ی قابلیت اعتماد بالای سؤالاتی است که مسکن پایدار شهر مورد مطالعه را بررسی می‌نماید. پس از انجام مرحله‌ی پرسشگری، داده‌ها و اطلاعات به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های تی تک نمونه‌ای (One Sample T- Test) و رگرسیون گام‌به‌گام تجزیه و تحلیل شدند.

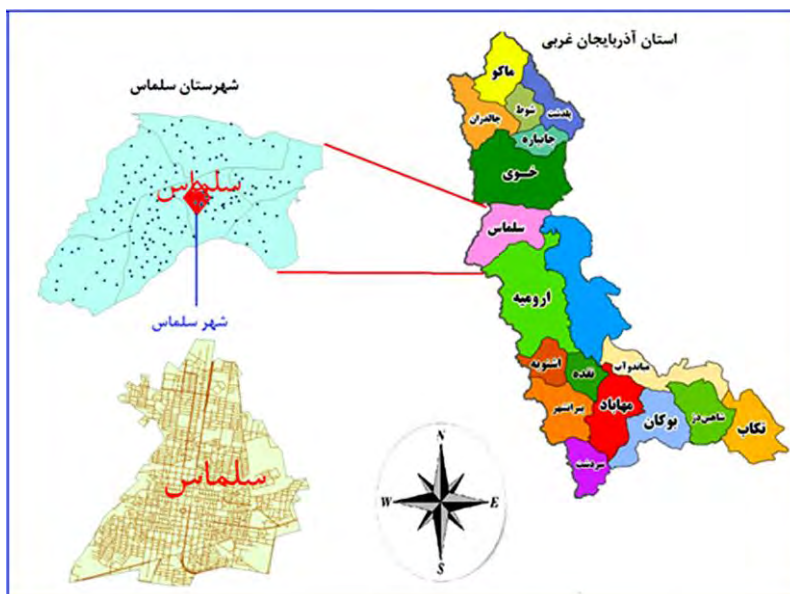
$$n = \frac{\frac{z^2 pd}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z^2 pd}{d^2} - 1 \right)} = 380 \quad (1)$$

۴- محدوده مورد مطالعه

سلماس یکی از شهرهای منطقه شمال غرب ایران می‌باشد که در استان آذربایجان غربی واقع شده است. نام سلماس به معنی سرزمین سرمای زیاد است. این شهر در سال ۱۳۹۵ حدود ۹۲۸۱۱ نفر جمعیت داشته است. سلماس مرکز

جدول ۱- مؤلفه‌ها و گویه‌های تحقیق، منبع: نگارندگان.

مؤلفه‌ها	گویه‌ها
اجتماعی	حس جمعی و میزان مشارکت مردم، رضایت از همسایگان، احساس تعلق مکانی، رضایت از امنیت، میزان احساس امنیت زنان، تعاملات اجتماعی، وجود مکان‌های عمومی مناسب جهت تعاملات اجتماعی، کمیت و کیفیت فضاهای آموزشی، کمیت و کیفیت فضاهای ورزشی، رعایت قوانین و مقررات ترافیکی، عدم اشراف به واحد مسکونی همسایگان، هویت محلی
اقتصادی	میزان درآمد، دسترسی به فرصت‌های اشتغال، دسترسی به مسکن تملیکی، قیمت زمین، قیمت مسکن، هزینه‌های مسکن نسبت به درآمد خانوار، نسبت اجاره به درآمد خانوار، هزینه‌های نگهداری مسکن نسبت به درآمد خانوار
کالبدی	کیفیت مصالح واحد مسکونی، کیفیت نمای واحد مسکونی، طراحی داخلی واحد مسکونی، اسکلت واحد مسکونی، نورگیری و روشنایی مناسب ساختمان، تجهیزات سرمایشی و گرمایشی مناسب ساختمان، زیربنای مناسب ساختمان، کیفیت پوشش آسفالت معابر، مبلمان مناسب شهری، مسیرهای حرکت جریان پیاده، وضعیت معابر از نظر عبور و مرورهای اضطراری.
دسترسی	دسترسی به پارک، دسترسی به امکانات ورزشی، دسترسی به مراکز فرهنگی (کتابخانه، سینما و...)، دسترسی به مراکز آموزشی، دسترسی به نانوائی، دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به شعبات مختلف بانک‌ها، دسترسی به دفاتر پستی، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، دسترسی به مراکز بهداشتی و درمانی.
زیست‌محیطی	کمیت و کیفیت فضای سبز، وجود چشم‌اندازهای طبیعی، دفع زباله و پسماندها، پساب‌های جوی کنار خیابان، پاکیزگی و تمیزی هوا، وضعیت آلودگی صوتی، کمیت و کیفیت آب مصرفی.



شکل ۲- موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه.

۵- یافته‌ها و بحث

۵-۱- آمار توصیفی

از تعداد پاسخگویان به لحاظ جنسیت ۴۲ درصد مرد و ۵۸ درصد پاسخگویان زن بوده‌اند. از نظر سن ۳۴/۵ درصد پاسخگویان بین ۱۵-۳۰ سال، ۴۰ درصد پاسخگویان بین ۳۱-۴۵ سال، ۲۱/۳ درصد پاسخگویان بین ۴۶-۶۰ سال و ۴/۲ درصد پاسخگویان بیشتر از ۶۰ سال داشتند. از نظر وضعیت تحصیلی ۳۴/۷ درصد پاسخگویان زیر دیپلم، ۲۸/۲ درصد فوق دیپلم یا کاردانی، ۲۵/۳ درصد لیسانس، ۱۱/۴ درصد پاسخگویان فوق لیسانس و ۰/۴ درصد دکتری بودند. به لحاظ سکونت ۷/۴ درصد کمتر از ۵ سال، ۱۴/۷ درصد بین ۶ الی ۱۲ سال، ۳۵ درصد بین ۱۳ تا ۱۹ سال و ۴۲/۹ درصد بالای ۲۵ سال در شهر سلماس سکونت داشته‌اند. به لحاظ مالکیت واحد مسکونی ۶۹/۲ درصد مالک و ۳۰/۸ درصد مستأجر بوده‌اند. از لحاظ مصالح به کار رفته در واحد مسکونی ۵۶/۸ درصد آجر و آهن، ۴۱/۶ درصد تیرچه و بلوک و ۱/۶ درصد آجر و چوب بوده است.

۵-۲- ارزیابی وضعیت مؤلفه‌های مسکن پایدار در

شهر سلماس

وضعیت هر یک از گویه‌های مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی،

اقتصادی، دسترسی و زیست‌محیطی در ارزیابی مسکن پایدار شهر سلماس با استفاده از آزمون‌های پارامتریک تی استیوننت تک‌نمونه‌ای با ارزش آزمون ۳ مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای هر مؤلفه میانگین آن مؤلفه با ارزش آزمون میانگین مورد انتظار یعنی مقدار ۳ در سطح خطای ۵ درصد کوچک‌تر باشد ($P\text{-value} = sig < 0.05$) مقایسه می‌شود.

۵-۲-۱- ارزیابی مؤلفه اجتماعی مسکن پایدار در شهر سلماس

با توجه به جدول ۲ که مربوط به گویه‌های مؤلفه اجتماعی است بیشترین میانگین مربوط به گویه‌های گرایش‌ها، احساسات و وابستگی به ارزش‌های قومی و محلی (هویت محلی) با میانگین ۳/۵۵، عدم اشراف به واحدهای مسکونی دیگر با میانگین ۳/۴ و امنیت محله مسکونی با میانگین ۳/۲ قرار دارند و کمترین میانگین مربوط به گویه‌های کمیت و کیفیت فضاهای ورزشی با میانگین ۲/۱۱، وجود اماکن مختلف عمومی جهت تعاملات اجتماعی شهروندان با میانگین ۲/۱۸ و در نهایت حس جمعی و مشارکت در مسائل محله با میانگین ۲/۲۳ قرار دارند. در نهایت اینکه میانگین بیشتر گویه‌های مؤلفه اجتماعی از حد مبنا عدد ۳ کمتر هستند.

جدول ۲- آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی مسکن پایدار در مؤلفه اجتماعی، منبع: محاسبات نگارندگان.

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد حد پایین	اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	گویه‌های مؤلفه اجتماعی	
						حد پایین
-۰/۳۶	-۰/۶۳	-۰/۴۹	۰/۰۰۰	-۷/۲۲	۲/۲۳	حس جمعی و میزان مشارکت مردم در مسائل مربوط به محله
-۰/۱۱	-۰/۱۳	-۰/۰۱	۰/۰۰۱	-۱/۶۵	۲/۴	رضایت از همسایگان
-۰/۱۶	-۰/۳۸	-۰/۲۷	۰/۰۰۰	-۴/۹۵	۲/۸	احساس تعلق مکانی به محل سکونت
۰/۲۸	-۰/۰۸	۰/۱۸	۰/۰۰۰	۳/۵۸	۳/۲	رضایت از امنیت محله
-۰/۰۴	-۰/۲۱	-۰/۰۸	۰/۰۰۹	-۱/۲۹	۳/۱۳	احساس امنیت زنان
-۰/۰۱	-۰/۲۲	-۰/۱۰	۰/۰۰۰	-۱/۷۵	۲/۶۲	وجود فضای کافی برای همه اعضای خانوار
-۰/۱۵	-۰/۴۳	-۰/۲۹	۰/۰۰۰	-۴/۱۲	۲/۸۴	وجود تعاملات اجتماعی مناسب بین شهروندان
۰/۲۷	۰/۰۶	۰/۱۷	۰/۰۰۱	-۳/۳۲	۲/۱۸	وجود اماکن عمومی برای تعاملات اجتماعی
-۰/۱۴	-۰/۳۹	-۰/۲۷	۰/۰۰۰	-۴/۲۶	۲/۱۱	کمیت و کیفیت فضاهای ورزشی
-۰/۱۸	-۰/۴۳	-۰/۳۱	۰/۰۰۰	-۴/۹۳	۲/۷۸	کمیت و کیفیت فضاهای ورزشی
-۰/۰۹	-۰/۳۶	-۰/۲۲	۰/۰۰۰	-۳/۳۲	۲/۷۵	رعایت قوانین ترافیکی بین مردم
-۰/۴۳	-۰/۶۶	-۰/۵۵	۰/۰۰۰	-۹/۲۲	۳/۴	عدم اشراف به واحدهای مسکونی دیگر
-۰/۱۹	-۰/۴۹	-۰/۳۴	۰/۰۰۰	-۴/۵۸	۳/۵۵	گرایش و وابستگی به ارزش‌های قومی و محلی (هویت محلی)

روشنایی واحدهای مسکونی با میانگین ۳/۲۸، وضعیت معابر از نظر عبور و مرورهای اضطراری با میانگین ۳/۲۲ و کمترین میانگین مربوط به وضعیت محلات شهری از نظر مبلمان شهری با میانگین ۲/۱۵، کیفیت نمای واحدهای مسکونی با میانگین ۲/۷۴ و در نهایت وضعیت منازل از نظر تجهیزات گرمایشی و سرمایشی با میانگین ۲/۸۷ قرار دارند. در کل شهر سلماس به لحاظ مؤلفه‌های کالبدی وضعیت نسبتاً مناسبی دارد.

۴-۲-۵- ارزیابی مؤلفه دسترسی مسکن پایدار در شهر سلماس

جهت ارزیابی مؤلفه دسترسی از ۱۲ گویه مربوط به دسترسی به کاربری‌های خدماتی مختلف در سطح شهر سلماس استفاده شده است. در واقع عامل دسترسی از مهم‌ترین عوامل در مکان‌یابی کاربری‌های شهری و مسکن پایدار است که به نوعی می‌تواند نشانگر آسایش یا عدم آسایش شهروندان در دسترسی به امکانات و خدمات شهری باشد.

۵-۲-۲- ارزیابی مؤلفه اقتصادی مسکن پایدار در شهر سلماس

بیشترین میانگین به‌دست‌آمده در بین گویه‌های مؤلفه اقتصادی مربوط به گویه دسترسی ساکنان به مسکن تملیکی با میانگین ۲/۲۵ و بعد از آن هزینه‌های نگهداری واحد مسکونی نسبت به درآمد خانوار با میانگین ۲/۲۱ می‌باشد که کمتر از متوسط استاندارد آزمون قرار گرفته‌اند و کمترین میانگین به‌دست‌آمده مربوط به گویه قیمت زمین با میانگین ۱/۸۴ و قیمت مسکن با میانگین ۱/۸۷ می‌باشد. در کل گویه‌های مؤلفه اقتصادی از مقدار میانگین (حد مینا ۳) کمتر هستند و در بحث مسکن پایدار تمامی مؤلفه‌های اقتصادی وضعیت مطلوبی ندارند (جدول ۳).

۵-۲-۳- ارزیابی مؤلفه کالبدی مسکن پایدار در شهر سلماس

با توجه به جدول ۴ که مربوط به گویه‌های مؤلفه کالبدی است بیشترین میانگین مربوط به گویه‌های نورگیری و

جدول ۳- آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی مسکن پایدار در مؤلفه اقتصادی، منبع: محاسبات نگارندگان.

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد	اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	گویه‌های مؤلفه اقتصادی
-۰/۳۲	-۰/۵۳	-۰/۴۲	۰/۰۰۰	-۷/۹۱	۲/۰۲ درآمد شهروندان
-۰/۳۶	-۰/۵۶	-۰/۴۶	۰/۰۰۰	-۹/۰۱	۱/۹۵ دسترسی به فرصت‌های اشتغال
-۰/۴۲	-۰/۶۲	-۰/۵۲	۰/۰۰۰	-۱۰/۳۱	۲/۲۵ دسترسی به مسکن تملیکی
-۰/۵۱	-۰/۷۹	-۰/۶۵	۰/۰۰۰	-۹/۱۴	۱/۸۴ قیمت زمین
-۰/۵۵	-۰/۷۵	-۰/۶۵	۰/۰۰۰	-۱۲/۳۷	۱/۸۷ قیمت مسکن
-۰/۳۲	-۰/۵۱	-۰/۴۲	۰/۰۰۰	-۸/۶۸	۲/۱۲ هزینه‌های مسکن نسبت به درآمد خانوار
-۰/۶۱	-۰/۸۳	-۰/۷۲	۰/۰۰۰	-۱۲/۷۴	۲ نسبت اجاره به درآمد
-۰/۲۳	-۰/۴۵	-۰/۳۴	۰/۰۰۰	-۵/۹۸	۲/۲۱ هزینه‌های نگهداری واحدهای مسکونی نسبت به درآمد خانوار

جدول ۴- آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی مسکن پایدار در مؤلفه کالبدی، منبع: محاسبات نگارندگان.

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد	اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	گویه‌های مؤلفه کالبدی
-۰/۰۷	-۰/۲۹	-۰/۱۸	۰/۰۰۰	-۳/۳۸	۲/۷۴ کیفیت نمای منزل مسکونی
-۰/۳۵	-۰/۶۰	-۰/۴۷	۰/۰۰۰	-۷/۶۷	۳/۲۸ نورگیری و روشنایی منزل مسکونی
-۰/۱۳	-۰/۳۷	-۰/۲۵	۰/۰۰۰	-۴/۱۱	۳ کیفیت پوشش آسفالت خیابان‌ها و معابر
-۰/۴۳	-۰/۶۹	-۰/۵۶	۰/۰۰۰	-۸/۷۵	۲/۱۵ مبلمان شهری مناسب (سطل آشغال، ایستگاه اتوبوس، نیمکت و...)
-۰/۲۴	-۰/۴۹	-۰/۳۷	۰/۰۰۰	-۵/۸۳	۳/۱۱ زیربنای واحد مسکونی با توجه به تعداد اعضای خانوار
-۰/۱۸	-۰/۴۳	-۰/۳۱	۰/۰۰۰	-۴/۹۳	۲/۹۹ نوع اسکلت به کار رفته در واحد مسکونی
-۰/۳۴	-۰/۶۱	-۰/۴۸	۰/۰۰۰	-۷/۰۴	۲/۹۵ کیفیت ظاهری و زیبایی منظر محله
-۰/۱۹	-۰/۴۴	-۰/۳۲	۰/۰۰۰	-۵	۳/۲۲ وضعیت معابر محله از نظر ظرفیت عبور و مرورهای اضطراری مانند: خودروهای آتش‌نشانی، آمبولانس
-۰/۸۰	-۰/۱۰۹	-۰/۹۵	۰/۰۰۰	-۱۲/۶۰	۲/۸۷ وضعیت برخورداری واحد مسکونی از نظر تجهیزات سرمایشی و گرمایشی
-۰/۰۴	-۰/۳۰	-۰/۱۷	۰/۰۰۰	-۲/۵۷	۲/۹۵ رعایت اصول مقاوم‌سازی در واحد مسکونی
-۰/۷۹	-۰/۱۰۹	-۰/۹۴	۰/۰۰۰	-۱۲/۲۷	۳ طراحی داخلی واحد مسکونی
-۰/۰۳	-۰/۳۱	-۰/۱۷	۰/۰۰۰	-۱۶/۵۷	۳/۱۱ کیفیت مصالح به کار رفته در واحد مسکونی
-۰/۱۳	-۰/۳۸	-۰/۲۵	۰/۰۰۰	-۴	۲/۸۷ کیفیت بصری مناظر و بناها در محله مسکونی
-۰/۳۵	-۰/۶۳	-۰/۴۹	۰/۰۰۰	-۶/۹۲	۳/۱۰ مناسب بودن مسیرهای جریان حرکت پیاده‌رو

به پارک با میانگین ۲/۹۸ و دسترسی به نانوائی به میانگین ۲/۷۷ می‌باشد و کمترین میانگین به دست آمده برای گویه دسترسی به امکانات ورزشی با میانگین ۲/۰۲، دسترسی به

در بین گویه‌های مؤلفه دسترسی بیشترین میانگین مربوط به گویه دسترسی به مراکز خرید، مغازه‌های مواد غذایی و سایر احتیاجات روزمره با میانگین ۳/۱۱ و دسترسی

نسبت به بقیه مؤلفه‌ها نسبتاً بهتر است.

۵-۲-۶- شناسایی مؤثرترین مؤلفه در مسکن پایدار شهر سلماس با استفاده از رگرسیون (Stepwise)

به منظور شناسایی مؤثرترین مؤلفه مسکن پایدار در شهر سلماس، از روش رگرسیون گام‌به‌گام استفاده شده است. برای این منظور همه مؤلفه‌ها کامپویت گردید و سپس به منظور بررسی رابطه و میزان تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها از رگرسیون چند متغیره گام‌به‌گام استفاده شد.

همان‌گونه که جدول ۷ نشان می‌دهد از میان مؤلفه‌های مؤثر، مؤلفه اجتماعی با ضریب $0/456$ بیشترین تأثیر را بر مسکن پایدار داشته است. سپس به ترتیب مؤلفه کالبدی با ضریب $0/432$ ، مؤلفه دسترسی با ضریب $0/368$ ، مؤلفه اقتصادی با ضریب $0/354$ و در انتها مؤلفه زیست‌محیطی با ضریب $0/321$ بیشترین سهم را در مسکن پایدار شهر سلماس داشته‌اند.

مراکز فرهنگی کتابخانه، تئاتر و سینما با میانگین $2/08$ و در نهایت دسترسی به امکانات بهداشتی درمانی با میانگین $2/13$ بوده است. با توجه به اینکه بیشتر گویه‌های مؤلفه دسترسی کمتر از حد مبنا (عدد ۳) بوده است.

۵-۲-۵- ارزیابی مؤلفه زیست‌محیطی مسکن پایدار در شهر سلماس

با توجه به جدول ۶، بیشترین میانگین مربوط به گویه کمیت و کیفیت آب مصرفی با میانگین $3/24$ و پاک‌ی و تمیزی هوا با میانگین $3/10$ و وضعیت آلودگی صوتی به میانگین $3/04$ می‌باشد و کمترین میانگین به‌دست‌آمده برای گویه وجود چشم‌اندازهای طبیعی در ناحیه مسکونی با میانگین $2/65$ ، تخلیه سریع آب‌گرفتگی معابر با میانگین $2/79$ و در نهایت کمیت و کیفیت فضای سبز با میانگین $2/83$ بوده است. در این مؤلفه هرچند که بیشتر گویه‌ها کمتر از حد مبنا (عدد ۳) هستند اما بیشتر گویه‌ها خیلی نزدیک به عدد مبنا هستند و

جدول ۵- آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی مسکن پایدار در مؤلفه دسترسی.

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد	اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	گویه‌های مؤلفه دسترسی
حد پایین -۰۰۴	-۰۲۴	-۰۱۲	-۲/۰۳	۲/۹۸	دسترسی به پارک و فضاهای تفریحی
-۱/۱۳	-۱/۴۰	-۱/۲۷	-۱۸/۵۷	۲/۷۷	دسترسی به نانوایی
-۰۶۵	-۰۹۶	-۰۸۱	-۱۰/۳۱	۳/۱۱	دسترسی به مراکز خرید مانند مغازه‌های مواد غذایی و سایر احتیاجات روزمره
-۰۹۲	-۱/۲۲	-۱/۰۷	-۱۴/۴۳	۲/۲۵	وضعیت دسترسی به خدمات آتش‌نشانی
-۰۷۷	-۱/۰۸	-۰۹۳	-۱۲/۰۵	۲/۳۴	وضعیت دسترسی شما به شعبات مختلف بانک‌ها
-۱/۱۹	-۱/۴۹	-۱/۳۴	-۱۸/۰۴	۲/۴۵	دسترسی به عابر بانک‌ها
-۰۱۱	-۰۳۳	-۰۲۲	-۳/۹۶	۲/۲۲	وضعیت دسترسی شما به دفاتر پستی و پست‌بانک
-۰۱۳	-۰۳۸	-۰۲۶	-۴/۱۵	۲/۱۳	دسترسی به امکانات بهداشتی مانند کلینیک، درمانگاه، مطب پزشک، داروخانه و...
-۰۹۵	-۰۱۲	-۱/۰۸	-۱۵/۹۱	۲/۷۳	وضعیت دسترسی اهالی ناحیه شما به مهدکودک‌ها مدارس ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان
-۰۶۸	-۰۹۲	-۰۸۰	-۱۲/۷۱	۲/۰۸	دسترسی به مراکز فرهنگی مانند سالن مطالعه، کتابخانه و سینما، تئاتر و...
-۰۷۳	-۰۹۹	-۰۸۶	-۱۲/۸۴	۲/۴۷	دسترسی به وسایل حمل‌ونقل عمومی مانند اتوبوس واحد، تاکسی
-۰۴۱	-۰۶۶	-۰۵۳	-۸/۵۴	۲/۰۲	دسترسی به امکانات ورزشی تفریحی مانند زمین ورزشی، سالن ورزشی و...

جدول ۶- آزمون تی تک نمونه‌ای برای ارزیابی مسکن پایدار در مؤلفه زیست‌محیطی.

میزان اختلاف در سطح اطمینان ۹۵ درصد	اختلاف از میانگین	سطح معناداری (Sig)	مقدار آماره T	میانگین	گویه‌های مؤلفه دسترسی	
						حد پایین
-۰.۴	-۰.۲۸	-۰.۱۶	۰/۰۰۰	-۲/۶	۲/۸۳	کمیت و کیفیت فضای سبز
-۰.۲۱	-۰.۴۵	-۰.۳۳	۰/۰۰۰	-۵/۵۷	۲/۶۵	وجود چشم‌اندازهای طبیعی
-۰.۱۳	-۰.۳۶	-۰.۲۵	۰/۰۰۰	-۴/۳۵	۲/۸۱	دفع زباله و دفع پسماندها
-۰.۱۱	-۰.۳۳	-۰.۲۲	۰/۰۰۰	-۴/۰.۸	۲/۷۹	تخلیه سریع آب گرفتگی معابر در هنگام بارندگی‌های شدید
-۰.۱۴	-۰.۱۰	-۰.۰۲	۰/۰۰۰	-۳۷	۲/۹۲	وضعیت پساب‌های جوی کنار خیابان
-۰.۲۳	-۰.۴۹	-۰.۳۶	۰/۰۰۰	-۵/۵۸	۳/۱۰	پاکیزگی و تمیزی هوا در محله مسکونی
-۰.۳۳	-۰.۵۸	-۰.۴۶	۰/۰۰۰	-۷/۲۴	۳/۰۴	وضعیت آلودگی صوتی
-۰.۱۳	-۰.۳۸	-۰.۲۵	۰/۰۰۰	-۴/۱۴	۳/۲۴	کمیت و کیفیت آب مصرفی
-۰.۶۳	-۰.۸۲	-۰.۷۳	۰/۰۰۰	-۱۵/۲۲	۲/۸۸	مکان‌های مناسبی جهت پیاده‌روی

جدول ۷- متغیرهای وارد شده و سهم هر متغیر در مدل رگرسیون گام‌به‌گام.

مدل	B	خطای استاندارد	بتا	t	Sig
۱	-۰/۰۵۸	۰/۰۳۹		-۱/۰۳۰	۰/۰۴۳
	۱/۰۷۸	۰/۰۰۱	۰/۸۸۰	۹۴/۵۳۹	۰/۰۰۰
۲	۰/۰۴۴	۰/۰۲۹		۳/۸۲۷	۰/۰۰۵
	۰/۳۵۶	۰/۰۱۱	۰/۶۹۱	۳۲/۹۸۷	۰/۰۰۰
۳	۰/۲۰۵	۰/۰۰۸	۰/۵۱۷	۲۳/۵۸۷	۰/۰۰۰۰
	-۰/۰۲۶	۰/۰۰۳		-۱/۹۴۵	۰/۰۵۲
۴	۰/۳۶۲	۰/۰۰۶	۰/۳۱۷	۲۷/۹۲۲	۰/۰۰۰۰
	۰/۳۳۰	۰/۰۱۲	۰/۳۴۱	۲۶/۰۶۲	۰/۰۰۰۰
۵	۰/۲۷۱	۰/۰۱۲	۰/۳۶۶	۲۱/۴۰۸	۰/۰۰۰۰
	۳/۶۳۶	۱/۰۰۲		۰/۰۰۰	۱/۰۰۰
۴	۱/۳۱۲	۱/۰۱۹	۰/۲۳۵	۵/۰۱۹	۰/۰۰۰۰
	۱/۲۵۱	۰/۰۰۰	۰/۲۶۸	۸/۰۵۲	۰/۰۰۰۰
۴	۱/۵۲۱	۰/۰۰۰	۰/۲۳۵	۷/۵۹۹	۰/۰۰۰۰
	۱/۶۲۳	۰/۰۰۰	۰/۳۰۲	۸/۰۷۴	۰/۰۰۰۰
۴	۲/۲۵۴	۱/۰۱۱			۰/۰۰۰۰
	۰/۲۵۰	۰/۰۰۰	۱/۴۳۲	۸/۵۲۱	۰/۰۰۰۰
۴	۰/۲۵۰	۰/۰۰۰	۱/۳۵۴	۷/۲۱۴	۰/۰۰۰۰
	۰/۲۵۰	۰/۰۰۰	۱/۳۲۱	۸/۵۸۷	۰/۰۰۰۰
۴	۰/۲۵۰	۰/۰۰۰	۱/۴۵۶	۵/۵۵۴	۰/۰۰۰۰
	۰/۲۵۰	۰/۰۰۰	۱/۳۶۸	۷/۴۰۱	۰/۰۰۰۰

اثر متوسط و ۰/۱۴ را به عنوان اثر بزرگ طبقه بندی می کند. اندازه اثر بزرگ محسوب می شود به این معنا که در وضعیت موجود حدود ۹۳ درصد از کل واریانس (یا تفاوت در مؤلفه های مسکن پایدار) مربوط به تفاوت های گروهی یا تفاوت بین چهار متغیر است.

۶- نتیجه گیری

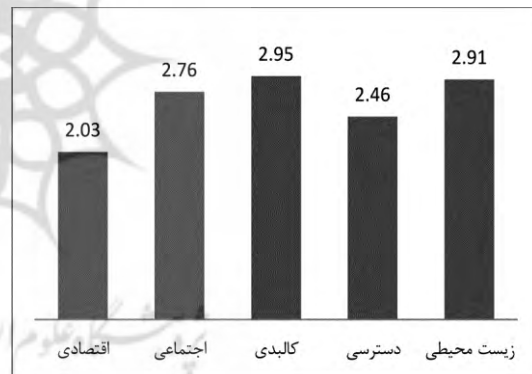
رشد و گسترش بیش از اندازه و بدون برنامه شهرها از جمله مشکلات و مسائل شهرهای امروزی است که منجر به پدیده های از جمله حاشیه نشینی، بد مسکنی و مسئله مسکن شده است. در واقع این مسئله با توجه به کثرت کاربری مسکونی در شهرها یکی از اساسی ترین مشکلات می باشد که پایداری شهرها را به چالش می کشد. مسکن پایدار مسکنی فراتر از مکانی برای خواب، سرپناه و بدان معنی نیست که مسکن برای همیشه باقی خواهد ماند، بلکه تنها بدان معنی است که زندگی خصوصی مناسب، فضای مناسب، دسترسی فیزیکی، امنیت، اقامت مناسب، ساختمان مقاوم، روشنایی، سیستم گرمایشی و تهویه مناسب، زیرساخت های پایه مناسب مانند تأمین آب شرب، امکانات بهداشتی مرتبط با آن و مکان مناسب و در دسترس بودن اشتغال و تجهیزات پایه، پایداری پذیرش اشغال کره زمین توسط انسان کمک خواهد کرد. این معیارها بر اساس اولویت ها، تمایلات و ترجیحات مصرف کنندگان مسکن شکل می گیرد. در واقع مردم دنبال مسکنی هستند که در توان مالی آنها باشد، به آن دسترسی داشته باشند، از نظر فیزیکی امن بوده، به طور مناسبی طراحی شده باشد و در مکان مناسبی قرار گرفته باشد. برای سنجش پایداری مسکن در ابعاد مختلف در محدوده مورد مطالعه از شاخص های مناسبی استفاده شده که این شاخص ها با توجه به شاخص های استفاده شده در تجارب جهانی و تجارب داخلی استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفته اند. در مؤلفه اجتماعی بیشترین میانگین مربوط به گویه های گرایش ها، احساسات و وابستگی به ارزش های قومی و محلی (هویت محلی) با میانگین ۳/۵۵، عدم اشراف به واحدهای مسکونی دیگر با میانگین ۳/۴ و امنیت محله مسکونی با میانگین ۳/۲ قرار دارند و کمترین میانگین

۵-۲-۷- مقایسه مؤلفه های مسکن پایدار در شهر سلماس با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه

در این مرحله پنج مؤلفه سنجش مسکن پایدار تحقیق حاضر با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه با اندازه های مکرر با هم مقایسه شده است. بر این اساس جدول ۸ نشان می دهد که بین میانگین های مؤلفه های مورد مطالعه در شهر سلماس اختلاف معناداری وجود دارد ($P\text{-value} < 0,005$).

جدول ۸- آزمون واریانس یک طرفه برای مقایسه نمره های متغیرهای مسکن پایدار، منبع: محاسبات نگارندگان.

شاخص	تعداد	میانگین	خطای استاندارد	Sig	η^2
اقتصادی	۳۸۰	۲/۰۳	۰/۰۲۷	۰/۰۰۰	۰/۹۲۸
اجتماعی	۳۸۰	۲/۷۶	۰/۰۴۳		
کالبدی	۳۸۰	۲/۹۵	۰/۰۵۳		
دسترسی	۳۸۰	۲/۴۶	۰/۰۱۱		
زیست محیطی	۳۸۰	۲/۹۱	۰/۰۳۷		



شکل ۳- مقایسه میانگین مؤلفه های مسکن پایدار در شهر سلماس.

همان طور که در جدول ۸ و شکل ۳ مشاهده می شود، پایین ترین نمره میانگین برای مؤلفه اقتصادی با مقدار میانگین ۲/۰۳ و بیشترین آن برای شاخص اجتماعی با مقدار میانگین ۲/۹۵ بوده است. اگرچه اختلاف معناداری بین مجموعه از نمره ها به دست آمده است، با این حال لازم است اندازه اثر مشخص شود. مقدار مورد نیاز مجذور اتای تفکیکی است. مقدار به دست آمده ۰/۹۲۸ است که در رده بندی کوهن (۱۹۸۸)، (۰/۰۱) به عنوان اندازه اثر کم، ۰/۰۶ را به عنوان اندازه

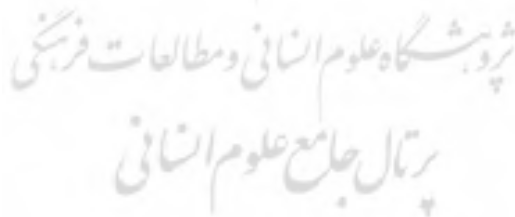
مربوط به گویه‌های کمیت و کیفیت فضاهای ورزشی با میانگین ۲/۱۱، وجود اماکن مختلف عمومی جهت تعاملات اجتماعی شهروندان با میانگین ۲/۱۸ و در نهایت حس جمعی و مشارکت در مسائل محله با میانگین ۲/۲۳ قرار دارند. در مؤلفه اقتصادی، بیشترین میانگین به‌دست‌آمده مربوط به گویه دسترسی ساکنان به مسکن تملیکی با میانگین ۲/۲۵ و بعد از آن هزینه‌های نگهداری واحد مسکونی نسبت به درآمد خانوار با میانگین ۲/۲۱ می‌باشد که کمتر از متوسط استاندارد آزمون قرار گرفته‌اند و کمترین میانگین به‌دست‌آمده مربوط به گویه قیمت زمین با میانگین ۱/۸۴ و قیمت مسکن با میانگین ۱/۸۷ می‌باشد. در مؤلفه کالبدی بیشترین میانگین مربوط به گویه‌های نورگیری و روشنایی واحدهای مسکونی با میانگین ۳/۲۸، وضعیت معابر از نظر عبور و مرورهای اضطراری با میانگین ۳/۲۲ و کمترین میانگین مربوط به وضعیت محلات شهری از نظر مبلمان شهری با میانگین ۲/۱۵، کیفیت نمای واحدهای مسکونی با میانگین ۲/۷۴ و در نهایت وضعیت منازل از نظر تجهیزات گرمایشی و سرمایشی با میانگین ۲/۸۷ قرار دارند. در بین گویه‌های مؤلفه دسترسی بیشترین میانگین مربوط به گویه

دسترسی به مراکز خرید، مغازه‌های مواد غذایی و سایر احتیاجات روزمره با میانگین ۳/۱۱ و دسترسی به پارک با میانگین ۲/۹۸ و دسترسی به نانوایی به میانگین ۲/۷۷ می‌باشد و کمترین میانگین به‌دست‌آمده برای گویه دسترسی به امکانات ورزشی با میانگین ۲/۰۲، دسترسی به مراکز فرهنگی کتابخانه، تئاتر و سینما با میانگین ۲/۰۸ و در نهایت دسترسی به امکانات بهداشتی درمانی با میانگین ۲/۱۳ بوده است؛ و در نهایت در مؤلفه زیست‌محیطی بیشترین میانگین مربوط به گویه کمیت و کیفیت آب مصرفی با میانگین ۳/۲۴ و پاکی و تمیزی هوا با میانگین ۳/۱۰ و وضعیت آلودگی صوتی به میانگین ۳/۰۴ می‌باشد و کمترین میانگین به‌دست‌آمده برای گویه وجود چشم‌اندازهای طبیعی در ناحیه مسکونی با میانگین ۲/۶۵، تخلیه سریع آب‌گرفتگی معابر با میانگین ۲/۷۹ و در نهایت کمیت و کیفیت فضای سبز با میانگین ۲/۸۳ بوده است. از بین مؤلفه‌ها هم مؤلفه اجتماعی با ضریب بتا ۴۵۶/۱ بیشترین تأثیر را بر مسکن پایدار داشته است؛ و در انتها مؤلفه زیست‌محیطی با ضریب بتا ۳۲۱/۰ کمترین سهم را در مسکن پایدار شهر سلماس داشته‌اند.

۷- مراجع

- [۱] ابراهیم‌زاده، عیسی، و قاسمی، عزت اله (۱۳۹۴). ارزیابی شاخص‌های کالبدی مسکن شهری با رویکرد توسعه پایدار نمونه موردی: شهر سامان. مطالعات و پژوهش‌های شهری منطقه‌ای، ۷(۲۶)، ۸۳-۱۰۴.
- [۲] احدنژاد، محسن، تیموری، اصغر، و طهماسبی مقدم، حسین (۱۳۹۸). تحلیل فضایی شاخص‌های کیفیت مسکن در نواحی شهری با رویکرد مسکن پایدار (مورد پژوهی: شهر زنجان). توسعه پایدار محیط جغرافیایی، ۱(۲)، ۱۶-۳۲.
- [۳] بزی، خدارحم، کیانی، اکبر، راضی، امیر (۱۳۸۹). بررسی و تحلیل برنامه‌ریزی توسعه مسکن پایدار مطالعه موردی: شهر حاجی‌آباد - استان فارس، فصل‌نامه جغرافیایی چشم‌انداز زاگرس، دوره ۱ شماره ۳، ۲۵-۴۶.
- [۴] دارستان، خالد؛ مژگان، نگاره؛ هراتی، بنفشه؛ فتاحی؛ احدالله (۱۳۹۴). بررسی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن شهری زاهدان و برنامه‌ریزی آتی آن، اولین کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و توسعه اقتصاد شهری. ۷۴-۸۵.
- [۵] ربانی، رسول؛ حبیبی، صفدر (۱۳۹۰). تحلیلی بر نقش فضاها شهری در ایجاد سرمایه اجتماعی (مطالعه موردی شهر شهرکرد)، مطالعات شهری سال اول، شماره ۱، ۱-۱۸.
- [۶] زیاری، سمیه؛ فرهودی، رحمت‌اله؛ پوراحمد، احمد؛ حاتمی نژاد، حسین (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل مسکن پایدار در شهر کرج، نشریه جغرافیا و توسعه، دوره ۱۶، شماره ۵۲، ۱۴۱-۱۵۶.
- [۷] سجادی، ژیلا، تیموری، اصغر، طهماسبی، اصغر (۱۳۹۵). تحلیلی بر پایداری کالبدی مسکن شهری با رویکرد توسعه پایدار مورد پژوهی: محله اسلام‌آباد زنجان. نشریه جغرافیا و مطالعات محیطی. دوره ۵. شماره ۱۹ (پاییز). ۴۸-۳۹.
- [۸] طهماسبی مقدم، حسین، احدنژاد روشتی، محسن، تیموری، اصغر (۱۳۹۹). تحلیل فضایی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در نواحی شهری با رویکرد مسکن پایدار (مطالعه موردی: شهر زنجان). جغرافیای اجتماعی شهری، ۷(۱)، ۲۵۵-۲۷۱.
- [۹] عزیزی، محمدمهدی (۱۳۸۳). جایگاه شاخص‌های مسکن در فرایند برنامه‌ریزی مسکن، نشریه علمی پژوهشی هنرهای زیبا. دوره ۱۷، شماره ۱۷.
- [۱۰] فنی، زهره؛ کوزه‌گر، لطفعلی؛ سامانی مجد، علی (۱۳۹۹). تحلیل تطبیقی شاخص‌های مسکن پایدار در بافت قدیمی و نوساز شهری (مورد مطالعه: بافت محله‌های اتابک و پونک تهران). نشریه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری سال یازدهم پاییز ۱۳۹۹ شماره ۴۲، ۱۳۷-۱۵۲.
- [۱۱] قادرمرزی، جمیل (۱۳۹۳). بررسی وضعیت شاخص‌های کمی و کیفی مسکن با رویکرد توسعه پایدار، نمونه موردی: شهر دهگلان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، به راهنمایی عیسی ابراهیم‌زاده، دانشگاه سیستان و بلوچستان دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، زاهدان.
- [۱۲] ملکی، سعید (۱۳۹۰). بررسی وضعیت شاخص‌های اجتماعی مسکن در مناطق روستایی شهرستان اهواز، مسکن و محیط روستایی، ۱۲۹(۲۹)، ۳۲-۴۹.
- [۱۳] میرکتولی، جعفر (۱۳۹۵). سنجش وضعیت پایداری شاخص‌های کالبدی مسکن در راستای ارتقای توسعه سکونتگاه‌های شهری (مطالعه موردی: شهر گرگان)، نشریه مطالعات نواحی شهری دانشگاه شهید باهنر کرمان، سال سوم، شماره ۴، ۱۱۲-۱۲۵.

- [۱۴] یزدانی، محمدحسن؛ درخشان، حسین؛ پاشازاده، اصغر؛ زادولی، فاطمه (۱۳۹۹). ارزیابی شاخص‌های پایداری مسکن قابل استطاعت (مورد مطالعه: شهر اردبیل). فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی منطقه‌ای ۱۲(۴۶)، ۱۸۰-۱۹۳.
- [15] Arnott, R. (2008). Housing policy in developing countries: The importance of the informal economy. *Urbanization and Growth*, 167.
- [16] Charles, L. (2007). Choguill, the search for policies to support sustainable housing. *Journal of Habitant International*, 31, 144.
- [17] Chiu, R. (2006). Housing affordability in Shenzhen special economic zone: A forerunner of China's housing reform. *Housing Studies*, 11(4), 561-580.
- [18] Golubchikov, O., Badyina, A. (2012). Sustainable housing for sustainable cities: a policy framework for developing countries.
- [19] Ji, F. & Zhou, S. (2021). Dwelling Is a Key Idea in Traditional Residential Architecture's Sustainability: A Case Study at Yang wan Village in Suzhou, China. *Sustainability*, 13, 1-19.
- [20] Lawrence, R.J. (1995). Housing quality: an agenda for research. *Urban Studies*, 32(10), 1655- 1664.
- [21] Maliene, V., Malys, N. (2009). High-quality housing- a key issue in delivering sustainable communities. *Building and Environment*, 44(2), 426-30.
- [22] Mlecnik, E. (2013). *Innovation Development for Highly Energy-Efficient Housing*, Delft University Press.
- [23] Piparsania, K., Kalita, P.C. (2022). Development of DASH: Design Assessment Framework for Sustainable Housing. *Sustainability* 2022, 14, 15990, <https://doi.org/10.3390/su142315990>.
- [24] Shama, Z.S. & Motlak, J.B. (2019). Indicators for Sustainable housing. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 518, 1-17, 022009, doi:10.1088/1757- 899x/518/2/022009.
- [25] Yagi, K. (1987). *A Japanese Touch for Your Home*, Codansha International Co, USA.





انجمن علمی دانشجویان غیر عامل ایران

Evaluation of Sustainable Housing Indices in Salmas City

Omid Mobaraki^{1*}, Ali Valigholizadeh², Farhad Mohammadi³

1. Assistant Professor, Faculty of Humanscience, Maragheh University (Corresponding Author)
2. Associate Professor, Faculty of Humanscience, Maragheh University
3. M.A. Student, Faculty of Humanscience, Maragheh University

Abstract:

Today, due to the rapid growth of the world's population and its concentration in cities, the concept of sustainable urban development has been proposed as a basic component affecting the long-term vision of human societies, and housing and related issues are a global issue, and planners and policy makers in different countries are looking for solutions to solve the related issues. Due to the fact that housing is one of the most important urban uses, it is necessary to design the residential environment properly so that, in addition to greater productivity and security, the correct use of renewable and clean energy causes the least damage to the environment. In this regard, in this research, the components of sustainable housing in Salmas city have been investigated. The type of applied research and its method is descriptive-analytical. To analyze the data, SPSS software and sample t-tech statistical tests, step-by-step regression and one-way variance analysis were used. The results of the investigation of the components of sustainable housing in Salmas show that the physical component has the highest rank with an average of 2.95, followed by the environmental component with an average of 2.91 and the social component with an average of 2.76 and the access component with an average of 2.46, and finally, the economic component with an average of 2.03 has taken the last rank, these results show the great contribution of physical and environmental components in the sustainable housing of Salmas city and the least impact on housing the stability of this city is related to the economic component. In addition, the overall average of all components was lower than the base limit (number 3).

Keywords: Housing, Sustainable Development, Sustainable Housing, Salmas City.

* Corresponding author: omidmobaraki@gmail.com