

## ارزیابی فضایی - کالبدی مسکن پایدار روستایی: (مطالعه موردی روستاهای استان لرستان)<sup>۱</sup>

احمدالله فتاحی<sup>۱</sup>، مهدی پورطاهری<sup>۲\*</sup>، عبدالرضا رکن الدین افتخاری

۱. دانشجوی دوره دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس

۲. دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس

۳. استاد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس

دریافت: ۹۴/۱۰/۲۶ پذیرش: ۹۵/۲/۲۳

### چکیده

مسکن روستایی به طور طبیعی تجلیگاه شیوه زیستی- اقتصادی- اجتماعی- روستایی به شمار می‌رود و الگو و عملکردهای آن در پیوند با عرصه مکانی- فضایی، به مثابه دریچه‌ای است به شناخت چشم انداز و روندهای حاکم بر زندگی و فعالیت روستا. هدف این پژوهش ارزیابی مؤلفه‌های پایداری مسکن در استان لرستان است. روش پژوهش توصیفی- تحلیلی است. در این راستا برای انتخاب حجم نمونه با توجه به وسعت منطقه مورد مطالعه در گام نخست برای مشخص نمودن مناطق همگن از تحلیل عاملی استفاده شد، نتایج آزمون تحلیل عاملی مشخص نمود که اقلیم منطقه حاصل تعامل ۳ مؤلفه مختلف یعنی (مؤلفه حرارتی، مؤلفه رطوبت و مؤلفه بارش) می‌باشد. این عوامل با مقادیر ویژه بیش از ۱ حدود ۷۳/۳۵ درصد از کل واریانس را توجیه می‌کنند. سپس با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای وارد ۳ به خوشه بندی شهرستانها پرداخته شد. بر اساس تحلیل خوشه‌ای شهرستان‌های استان در ۳ پهنه اقلیمی قرار گرفتند. پس از مشخص شدن مناطق همگن اطلاعات مربوط به تعداد خانوار، موقعیت طبیعی و فاصله

---

۱. این مقاله بر گرفته از رساله دکتری با عنوان «ارائه الگوی مسکن پایدار در نواحی روستایی (مطالعه موردی روستاهای استان لرستان)» است که در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی دانشگاه تربیت مدرس در دست انجام می‌باشد.

۲. نویسنده‌ی مسئول مقاله: Email:mahdit@modares.ac.ir

۳. Ward



هر روستا تا مرکز شهرستان دسته بندی گردید و وارد محیط GIS شد. در هر پهنه بر اساس این سه عامل به تعداد حالت‌های ایجاد شده در محیط GIS (query) گرفته شد و فراوانی روستاهای هر دسته در پهنه‌های همگن مشخص شد. در مجموع تعداد ۵۰ روستا به صورت نمونه انتخاب گردید. برای شناسایی شاخص‌های سنجش مسکن پایدار و نماگرهای مرتبط با آنها با تاکید ویژه مناطق روستایی از مطالعات مرتبط با حوزه تخصصی بهره گیری شد و بر این اساس ۴ قلمرو ۱۳ متغیر و ۷۳ گویه مطرح در این زمینه شناسایی گردید و مبنای طراحی پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی تحقیق در مطالعات میدانی - قرار گرفت جامعه آماری شامل خانوارهای ساکن در روستاهای استان لرستان می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۵۰۰ سرپرست خانوار انتخاب گردید و به همین تعداد ۵۰۰ پرسشنامه تکمیل گردید. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از مطالعات میدانی، از دو روش آمار توصیفی و استنباطی (آزمون T و آزمون تحلیل واریانس) استفاده شد. نتایج حاصل آمار توصیفی نشان می‌دهد که تفاوت‌هایی میان فضاهای مسکن و مشخصات آنها در پهنه‌های مختلف به لحاظ ابعاد اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی و کالبدی وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون‌های T تک نمونه‌ای نشان می‌دهد که در مجموع سطح پایداری ابعاد مسکن در پهنه‌های مختلف پایین می‌باشد همچنین نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس نشان می‌دهد که به لحاظ بعد کالبدی پهنه نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل و پهنه نیمه خشک باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتا سرد در یک طبقه قرار می‌گیرند و وضعیت مناسب تری نسبت به پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد دارند. همچنین به لحاظ بعد اقتصادی روستاهای استان در دو طبقه قرار گرفته‌اند یعنی پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد وضعیت مناسبتری به سایر پهنه‌ها دارد، همچنین به لحاظ بعد اجتماعی روستاهای مورد مطالعه در دو طبقه قرار گرفته‌اند نتیجه آزمون نشان می‌دهد که پهنه نیمه خشک باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتا سرد وضعیت نامناسب تری نسبت به سایر پهنه‌ها دارد. در نهایت به لحاظ بعد زیست محیطی چون هر سه پهنه در یک طبقه قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهد وضعیت هر سه پهنه یکسان می‌باشد و تفاوتی با هم ندارند.

**واژگان کلیدی:** مسکن روستایی، مسکن پایدار، پهنه‌بندی، تحلیل خوشه‌ای، استان لرستان

## مقدمه

مسکن و شرایط آن عامل مهم و محوری در کیفیت زندگی و تمایز بین افراد، گروهها و نواحی قلمداد می‌شود (شکوری و عسگری، ۱۳۹۱: ۱۲۵). مسکن روستایی به طور طبیعی تجلیگاه شیوه زیستی- اقتصادی- اجتماعی روستایی به شمار می‌رود و الگو و عملکردهای آن در پیوند با عرصه مکانی- فضایی، به مثابه دریچه‌ای است به شناخت چشم انداز و روندهای حاکم بر زندگی و فعالیت روستا. این نکته به ویژه در عرصه‌هایی که هنوز پیوندها و بستگی‌های خود را با محیط نگسسته‌اند و حرکت و فعالیت خود را به طور نسبی در سازگاری و هم‌نوایی با عوامل و نیروهای محیط طبیعی جستجو می‌کند، بیشتر صادق است. (سعیدی و احمدی، ۱۳۹۰: ۸).

با توجه به تحولاتی که طی سالهای اخیر در جوامع روستایی بوجود آمده است پرداختن به مقوله مسکن پایدار در توسعه پایدار روستایی بطوری که در برگیرنده تمام ویژگی‌های یک معماری تمام عیار باشد، اهمیت خاصی می‌یابد مفهوم مسکن پایدار بدان معنی نیست که مسکن برای همیشه باقی خواهد ماند، بلکه بدان معناست که مواد، انرژی، آب مصرفی و ... از طریق کاهش دادن مصرف برای حفظ اقتصاد بشری مرتبط با ساخت و ساز و استفاده از ساختمان برای پایداری پذیری اشغال کره زمین توسط انسان کمک خواهد کرد (Whit, 2002: 13). بنابراین یک مسکن خوب فقط به معنای وجود یک سقف بالای سر هر شخص نیست بلکه مؤلفه‌های دیگری همچون فضای مناسب، امنیت، دسترسی فیزیکی، دوام، زیرساخت‌های اولیه، سازگاری با معیشت، بهداشت و ... را در بر می‌گیرد. استان لرستان به لحاظ اقلیم و هواشناسی یک استان چهار فصل است و دارای آب و هوای متنوعی است، این تنوع از شمال به جنوب و از شرق به غرب کاملاً محسوس است. بطور کلی در استان لرستان سه ناحیه مشخص آب و هوایی سرد کوهستانی؛ معتدل مرکزی و گرم جنوبی دیده می‌شود که بر نوع ساخت و ساز مسکن روستایی و ایجاد الگوهای متنوع در محدوده مورد مطالعه نقش داشته است. این تنوع اقلیمی در شکل‌گیری مسکن بومی در راستای معماری همساز با محیط، بهره‌گیری از مؤلفه‌های محیطی برای ایجاد و آسایش و آرامش، استفاده از مصالح سازگار با محیط، طراحی بنا در هماهنگی با آب و هوا، کاهش مصرف منابع طبیعی و انرژی و حفاظت از طبیعت روستا بروز یافته است. هم‌اکنون در برنامه‌های بهسازی و نوسازی مسکن در بخش پایداری فقط به استحکام توجه می‌شود و به سایر اصول و معیارهای طرح مسکن پایدار و کیفیت آن توجه چندانی نشده است. و این امر موجب شده است که در معماری و سبک جدید به ویژگی‌هایی همچون خصلت‌های تولیدی و معیشتی مسکن که قسمتی از ساختار مسکن روستایی است و به آن وجه اقتصادی بخشیده است. و یا به ویژگی‌های اجتماعی-



فرهنگی از جمله محرمیت و آرامش روحی و روانی ساکنان توجه نشود. با وجود برنامه‌های مقاوم سازی و بهسازی مسکن روستایی در استان لرستان همچنان بسیاری از مسکن روستایی در استان لرستان در معرض آسیب پذیری مخاطرات طبیعی از جمله سیل و زلزله می‌باشند و هر سال آسیب‌های جانی و مالی زیادی را بر ساکنان این مناطق تحمیل می‌کند. بر این اساس پیش زمینه کاهش آسیب پذیری مسکن روستایی در مقابل این مخاطرات تحلیل و بررسی و بدست آوردن یک شناختی از وضعیت مسکن به لحاظ استحکام می‌باشد. از طرفی آنچه مشخص است تنوع ویژگی‌های محیطی متفاوت منجر به شکل‌گیری الگوهای متنوع مسکن به لحاظ معماری و همچنین ویژگی‌های ساختاری و کارکردی آنها می‌شود.

در این پژوهش با پهنه بندی اقلیمی به دنبال شناخت این تنوعات طبیعی می‌باشیم بنابراین نتایج این پژوهش به ما کمک می‌کند که اولاً از این تنوعات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی شناخت پیدا کنیم ثانیاً نتایج این شناخت به برنامه‌ریزان و سیاستگذاران عرصه مسکن کمک می‌کند که در فرایند برنامه‌ریزی به این تنوعات و تفاوت‌های منطقه ای و محلی توجه داشته باشند و در برنامه‌های توسعه و بهسازی مسکن از یکسان نگری اجتناب نمایند. زیرا می‌توان گفت دستیابی به الگوهای بهینه مسکن مناسب و پایدار روستایی صرفاً یک فرایند فیزیکی نیست و تنها بعد کالبدی را در بر نمی‌گیرد، بلکه مطالعه‌ای چند وجهی است و در مسکن پایدار بایستی به سایر ابعاد از جمله بعد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی نیز توجه شود.

### چارچوب تحقیق

تأمین مسکن مناسب جزء لاینفک نیازهای هر اجتماعی است که برای افراد، خانواده‌ها، اجتماعات و جامعه خود به طور کلی، ارزش قائل است و شدیداً مورد درخواست می‌باشد. شاید یکی از هزینه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های همیشگی خانواده‌ها، خرید یا اجاره مسکن، تأمین امنیت، پایداری و آرامش برای همه افراد در سراسر جهان باشد. نوع مسکنی که افراد اشغال می‌کنند، در بسیاری از جوامع به عنوان یک سمبل به رسمیت شناخته شده از وضعیت اجتماعی و به معنای میزان ارزش‌گذاری شده برای آن فرد است (Gabriel, & Myers, 2001, Coolen & Hoekstra, 2001; Halman, & Ion, 2006; Painter, Consuelo Colom & Cruz Mole's, 2008). مسکن در زمره اساسی‌ترین و حساس‌ترین بخش‌ها در برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌باشد و به همراه خوراک و پوشاک از دیرباز به عنوان اصلی‌ترین

و اساسی‌ترین نیاز گروه‌های انسانی مطرح بوده است (قدیری معصوم و اکبرپور سراسکانرود، ۱۳۹۰: ۷۵). مسکن پایدار مسکنی است که نیازهای زیستی نسل کنونی را بر مبنای کارایی منابع طبیعی (انرژی) برآورده سازد و در عین حال فضای زیست جاذب و ایمن را ضمن توجه به مسائل اکولوژیکی، فرهنگی و اقتصادی ایجاد نماید (سالاروند، ۱۳۹۰: ۵۳). پس پایداری تنها مربوط به مسائل فیزیکی نمی‌شود بلکه دامنه گسترده‌تری از آن یعنی ملاحظات اجتماعی، زیباشناسانه و اقتصادی را در بر می‌گیرد (تقی‌زاده، ۱۳۸۰: ۱). مسکن پایدار به طیف وسیعی از فرصت‌ها برای بهبود توسعه اقتصادی، حفاظت از محیط زیست، کیفیت زندگی و برابری اجتماعی اشاره می‌کند. به ویژه در کشورهای در حال توسعه بیشتر به بعد فیزیکی مسکن توجه می‌شود و به ندرت ابعاد اجتماعی- فرهنگی، محیطی و اقتصادی مسکن پایدار در یک رویکرد جامع مورد بررسی قرار گرفته‌اند. رودا اعتقاد دارد در طراحی مسکن پایدار بایستی هم به تعادل میان مسکن و محیط ساخته شده و هم همچنین به ویژگی‌های جامعه محلی توجه شود. (Ruda, 1998:93). شاخص‌هایی که برای ارزیابی پایداری مسکن بکار برده می‌شود جامع نیستند و فقط بر ابعاد خاصی تمرکز می‌کنند و سایر ابعاد به دست فراموشی سپرده می‌شود، به ویژه اینکه در حال حاضر در بحث مفهوم پایداری، مقیاس، دامنه و عدم قطعیت- های اجتماعی مطرح است. برای تعریف مسکن پایدار بایستی شاخص‌های جامعی در نظر گرفت (Berardi, 2013:72). برنامه سکونتگاه‌های انسانی سازمان ملل متحد<sup>۴</sup> یک چارچوبی از سیاست‌های مسکن پایدار را در ابعاد زیست محیطی، اجتماعی- فرهنگی و اقتصادی در سه سطح ماکرو (ملی)، میانه (منطقه) و میکرو (خانوار) پیشنهاد داده است که در جدول شماره (۱) قابل مشاهده است.

جدول ۱. سیاست‌های مسکن پایدار در ابعاد زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی

سطح			
ماکرو (ملی)	میانه (منطقه)	میکرو (همسایگی، خانوار)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- مسکن برای کاهش اثرات آب و هوا</li> <li>- سازگاری و جریان سازی نوآوری‌ها و شیوه‌های مسکن سبز</li> <li>- یکپارچه سازی سیستم‌های</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دستیابی به یک مکان مناسب برای استقرار مسکن و دسترسی به زیرساخت‌ها</li> <li>- آماده کردن زمین در ارتباط با محیط زیست سالم و فضای سبز</li> <li>- حفاظت و تنوع اکوسیستم و زیستی</li> <li>- مدیریت بازیافت و</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اطمینان از بهره‌وری انرژی، آب و بهره‌وری منابع</li> <li>- طراحی سبز، استفاده از ساخت و ساز مواد و مصالح محلی پایدار</li> <li>- بهداشت، جلوگیری از مواد خطرناک و آلوده کننده</li> <li>- استفاده از منابع و مصالح ارزان قیمت</li> <li>- بهبود انعطاف پذیری و سازگاری مسکن</li> </ul>	بعد زیست محیطی

<sup>۴</sup>United Nations Human Settlements Programme



مسکن و انرژی ملی است.	زباله		
بعد اجتماعی	<p>برآورده ساختن حق مسکن مناسب برای اطمینان از مسکن مقرون به صرفه، مناسب و معقول برای همه از جمله گروه های محروم. -توسعه انتخاب و امنیت حق مالکیت.</p>	<p>ارائه تسهیلات و جلوگیری از تبعیض مکانی و قومی</p>	<p>-توانمند سازی مردم و حصول اطمینان از مشارکت عمومی -اطمینان از سلامت، ایمنی و آسایش مسکن -ایجاد حس تعلق و هویت مکان - برآوردن نیازها و خواسته های خاص در مسکن (از جمله آنهاپی که مربوط به جنس، سن و سلامت) هستند -دسترسی به زیرساخت ها و فضاهای عمومی</p>
بعد فرهنگی	<p>ارتباط بین مسکن دانش پایه -ترویج دانش سنتی، بومی و محلی (از جمله مربوط به استفاده از منابع پایدار، تکنیک های بهره وری انرژی و ساختمان انعطاف پذیری) -مراقبت از میراث فرهنگی</p>	<p>-شکل دادن به ارزش ها، سنت ها، هنجارها و رفتارها (به عنوان مثال در رابطه با استفاده از انرژی باز یافت، حفظ و نگهداری از مکان های عمومی و فردی) -حفاظت از میراث فرهنگی مسکن همانند زندگی جمعی و خویشاوندی</p>	<p>-طراحی و برنامه ریزی مسکن و سکونتگاههای فرهنگی پاسخگو - بهبود زیبایی شناسی، تنوع و پیچیدگی سکونتگاه و فرهنگی محیط ساخته شده -کمک به خلاقیت جامعه (به عنوان مثال از طریق امکانات رفاهی، و امکانات فرهنگی و تفریحی).</p>
بعد اقتصادی	<p>سازای نهادی برای توسعه مسکن و بازارهای مسکن پایدار -تیبین بهره وری مسکن در سیستم اقتصادی ملی است. -بهبود عرضه مسکن و تقاضای مسکن موثر، برقراری ثبات در بازار مسکن -بهبود گزینه های مالی مسکن -تسویق تحولات لازم تکنولوژیکی برای مسکن پایدار است.</p>	<p>-مدیریت رشد فعالیت های اقتصادی و با تقویت تقاضا و عرضه و بازار مسکن -ارائه زیرساخت ها و خدمات لازم و اساسی به مسکن -ارائه زمین های آماده شده برای ساخت مسکن -تقویت کارآفرینی در صنعت مسکن در سطح محلی و سازمانی -ترویج و توسعه استفاده از مصالح و تکنیک های ساختمانی محلی و سنتی</p>	<p>-عرضه مسکن ارزان قیمت برای همه گروه های مختلف اجتماعی - ارائه مسکن سازگار با فعالیت های اقتصادی در روستا -حمایت از سرمایه گذاریها و فعالیت های اقتصادی محلی -کمک به ترویج و توسعه خوداتکایی مسکن - مدیریت و حفظ و تعمیر مسکن -تقویت انعطاف پذیری و شاخص ها آینده مسکن</p>

منبع (UN-Habitat,2011:8)

در مناطق روستایی خصلت‌های تولیدی و معیشتی مسکن قسمتی از ساختار مسکن روستایی است که به آن وجه اقتصادی می‌دهد. به عبارت دیگر تولید و نوع اقتصاد حاکم بر روستاها همبستگی خاصی با زندگی در خانه روستایی دارد بنابراین محیط منزل علاوه بر سکونت، انبار محصولات و وسایل، آغل دام، و محل نگهداری ادوات کشاورزی و تولید صنایع دستی و خانگی نیز می‌باشد. (شمس‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۸). این مراکز جمعیتی که در اثر فرایندهای حاصله از «چرخه حیات» با تکیه بر شرایط و سازگاری با مقتضیات زمان و مکان پیرامون خود رشد و گسترش یافته‌اند، طی دهه‌های اخیر با ورود مدرنیزاسون و همگام با اجرای طرح‌های نوسازی، تحول خواهی روستاییان و تلاش برای توسعه و بهزیست نمودن محیط زندگی از فضای سنتی و کالبد قدیمی خود خارج و به سرعت پذیرای دگرگونی‌ها شدند. از این رو می‌بایست فضای روستاها به‌ویژه کالبد، بدنه و شکل مساکن و منازل روستاییان به منظور هماهنگ شدن با وضعیت اجتماعی- اقتصادی پیش آمده در تبعیت از گسترش استفاده از تکنولوژی‌های نوین به منظور جوابگویی به نیاز ساکنان این سکونتگاهها و همچنین فراهم نمودن زمینه‌های رشد و توسعه تغییر یابند (طالب و عنبری، ۱۳۸۴: ۵۰). بر این اساس پلات و الگام معتقد هستند که وضعیت اقتصادی، سبک زندگی، سنتها، وضعیت خانواده و فرهنگ، جمعیت و ساختمان دموگرافیکی جامعه محلی ساکنان بایستی به طور دقیق مورد بررسی و مطالعه قرار گیرند. (Polat & Olgun, 2004: 1515). راپاپورت معتقد است که مساکن (اندازه، مکان، و شکل آنها) نه تنها نتیجه عواملی چون آب و هوا و توپوگرافی می‌باشند بلکه از ایده‌های اجتماعی، اقتصاد و سازمان اجتماعی، توزیع منابع، کارکردها و ارزش‌ها و باورهای متأثر می‌شوند که در هر دوره‌ای از زمان رایج است. در واقع معیارهای فرهنگی- اجتماعی همانند عوامل دیگری چون آب و هوا و فناوری نقش مؤثری در شکل‌گیری مساکن دارند. بنابراین ضروری است که در نظر داشته باشیم حتی ساده‌ترین مساکن، نیز یک پدیده فرهنگی مهمی محسوب می‌شود (راپاپورت به نقل از موحد و فتاحی، ۱۳۹۱: ۴۰). بنابراین با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان گفت پایداری مسکن روستایی تنها مربوط به مسائل فیزیکی نمی‌شود بلکه دامنه گسترده‌تری از عوامل محیطی، اقتصادی و اجتماعی را در بر می‌گیرد (مشیری، ۱۳۸۸؛ ظاهری به نقل از تانسلیک، ۱۳۸۷؛ نیک خلق، ۱۳۸۲؛ مشیری، ۱۳۸۸؛ حسنی مهر، ۱۳۸۹؛ سرتیپی پور، ۱۳۸۹؛ شمسی‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۰. زندیه و حصاری، ۱۳۹۰؛ احمدیان و محمدی، ۱۳۹۱). بر اساس مطالعات نظری، الگوهای رهیافتی مسکن روستایی، مبتنی برابعاد بنیادین توسعه پایدار روستایی بر سه حوزه اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی قرار دارد. هر کدام از این رهیافت‌ها دارای ویژگی‌ها و اصول خود می‌باشند که در جدول دو به آن اشاره شده است.



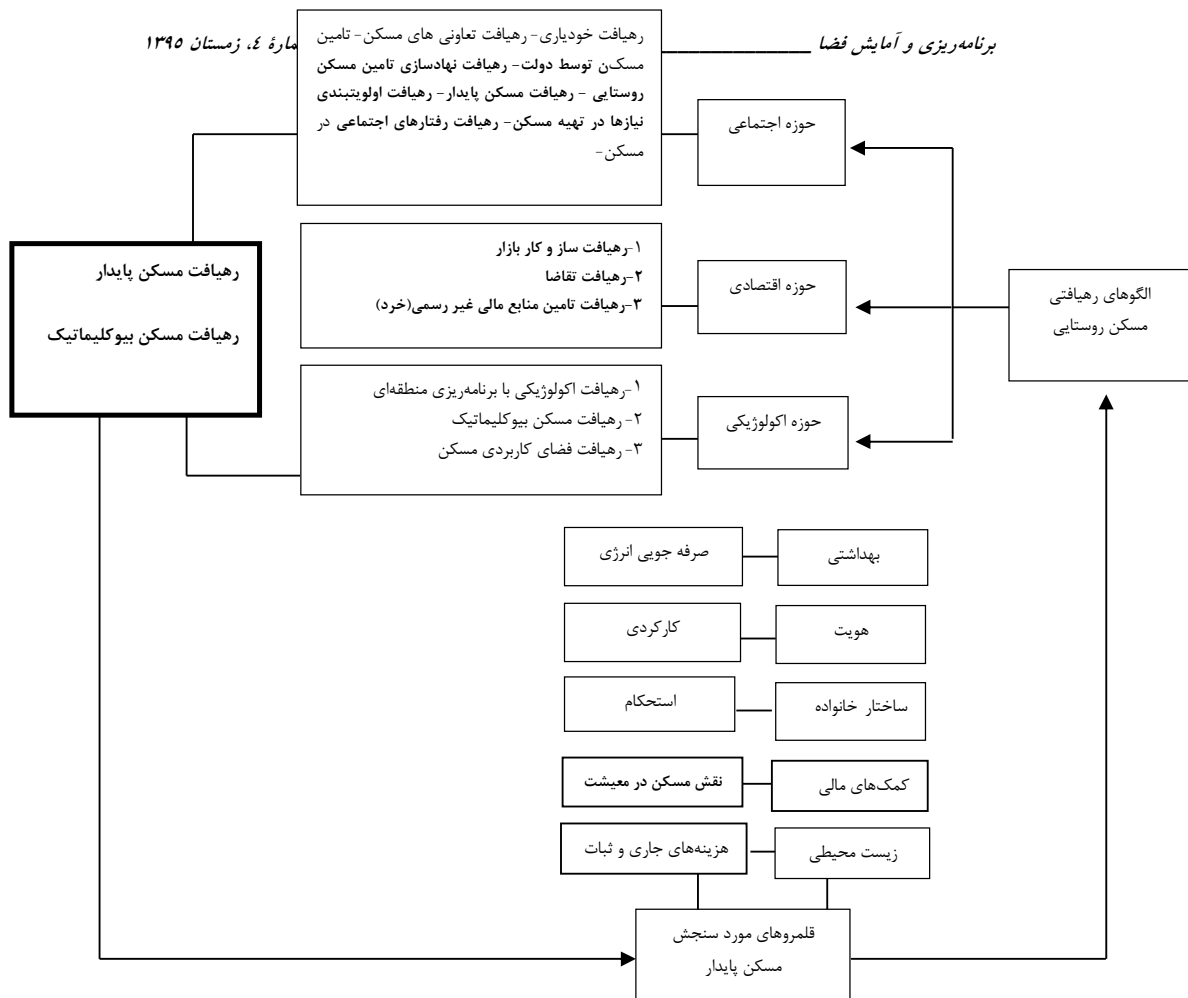
در این پژوهش در حوزه اجتماعی رهیافت مسکن پایدار و در حوزه اکولوژیک نیز رهیافت مسکن بیوکلیماتیک در تبیین شاخص‌های پژوهش مورد توجه بوده است شکل (۱).

جدول ۲. الگوهای رهیافتی مسکن روستایی

رهیافت‌ها	ویژگی‌ها	حوزه
رهیافت خودیاری	✓ تشویق مسکن مقرون به صرفه در نواحی روستایی ✓ ساخت مساکن ساده روستایی ✓ طراحی سازگار و هماهنگ مسکن با سطح انتظارات روستاییان ✓ استفاده از مصالح بومی و الگوهای محلی	حوزه اجتماعی
رهیافت تعاونی‌های مسکن		
تامین مسکن توسط دولت		
رهیافت نهادسازی تامین مسکن روستایی		
رهیافت مسکن پایدار		
رهیافت رفتارهای اجتماعی در مسکن		
رهیافت ساز و کار بازار	✓ دسترسی به مسکن مقرون به صرفه و ارزان ✓ قیمت ✓ برخورداری از مزایای رفاهی و خدمات زیر ساختی	حوزه اقتصادی
رهیافت تقاضا		
رهیافت تامین منابع مالی غیر رسمی (خرد)		
رهیافت اکولوژیکی با برنامه‌ریزی منطقه‌ای	✓ درک تاثیرات عملکرد انسان در ساخت مسکن از محیط ✓ تغییرات الگوی اراضی، پوشش و ساختارها و ویژگی‌های محیطی ناشی از توسعه مسکن ✓ در نظر گرفتن نوع اقلیم و نیازهای مربوط به آن ✓ سازگاری و رضایت محیطی	حوزه اکولوژیکی
رهیافت مسکن بیوکلیماتیک		
رهیافت فضای کاربردی مسکن		

منبع: (Hyde, 2008, Price & Myers, 2005, Best and Shuck smith, 2006).





شکل ۱. مدل منطقی تحقیق

## روش شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و روش بررسی در آن توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است. برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای و همچنین از روش میدانی و مشاهده مستقیم استفاده شده است. برای شناسایی شاخص‌های سنجش مسکن پایدار و نماگرهای مرتبط با آنها با تاکید ویژه مناطق روستایی از مطالعات مرتبط با حوزه تخصصی بهره‌گیری شد و بر این اساس ۴

قلمرو ۱۲ متغیر و ۸۰ گویه مطرح در این زمینه شناسایی گردید و مبنای طراحی پرسشنامه به عنوان ابزار اصلی تحقیق در مطالعات میدانی - قرار گرفت جدول شماره سه.

جدول ۳. تعریف عملیاتی متغیرها

تعداد گویه	گویه ها	متغیرها	ابعاد مسکن پایدار
۴	میزان استطاعت تأمین هزینه‌های تصرف مسکن مثل هزینه های جاری آب برق- مصرفی و تلفن مسکن- از استطاعت مالی خود در تأمین هزینه‌های ساخت مسکن- استطاعت مالی در تأمین هزینه‌هایی همانند تعمیرات اساسی مسکن مثل بازسازی مسکن- توانایی بازپرداخت وام‌ها در ساخت مسکن- هزینه های ثابت	استطاعت مالی	بعد اقتصادی
۳	مهارت نیروی کار محلی- روند زمانی ساخت مسکن- میزان مشارکت در ساخت	بهره وری در ساخت	
۵	رضایت از فضای معیشتی واحد مسکونی- رضایت از زیر بنای طویل - رضایت از زیر بنای فضای نگهداری علوفه- رضایت از فضای نگهداری انبار و تجهیزات کشاورزی- رضایت از فضای معیشتی	نقش مسکن در معیشت	
۱۰	دوام مصالح بکار رفته در پی- دوام مصالح بکار رفته در دیوار- دوام مصالح بکار رفته در سقف- دوام مصالح بکار رفته در کف واحد مسکونی- دوام سازه سقف واحد مسکونی- ساخت مسکن شما نظارت فنی- درمقابل زلزله مقاوم سازی- دوام مصالح بکار رفته در سقف- دوام مصالح بکار رفته در کرسی چینی	استحکام	کالبدی
۶	توجه به جهت یابی مناسب واحد مسکونی برای استفاده از گرمای خورشید برای گرم کردن اتاق‌ها (نور جنوب) در فصول سرد سال - توجه به جهت یابی مناسب مسکن در کاهش تأثیر باد در اتلاف حرارت- توجه به جهت گیری مناسب بنا در مقابل بادهای مزاحم- توجه به جهت گیری مناسب بنا برای استفاده از بادهای مناسب- توجه به استفاده از نور و تهویه طبیعی هنگام ساخت مسکن- توجه به بهره گیری از نوسان روزانه دمای هوا در طراحی الگوی	صرفه جویی انرژی	

	مسکن (تعبیه پنجره و نورگیر در جهت مناسب برای بهره‌گیری از نور و گرمای خورشید) -		
۶	عدم قرارگیری فضای دامی در مسیر باد غالب و پخش بوی آن در محوطه - مناسب بودن نحوه دفع زباله‌های خانگی - مناسب بودن نحوه دفع فضولات حیوانی - مناسب بودن محل قرارگیری سرویس بهداشتی - مناسب بودن محل قرارگیری طویله - مناسب بودن همجواری فضاهای زیستی و دام	بهداشت	
۵	دسترسی مسکن به مراکز خرید در روستا - مسکن به حمل و نقل عمومی - دسترسی مسکن خود به مراکز آموزشی - دسترسی مسکن به مراکز بهداشتی - دسترسی به مراکز مذهبی و فرهنگی (کتابخانه - مسجد)	دسترسی واحد مسکونی به خدمات	اجتماعی - فرهنگی
۵	سیستم سرمایشی (مثل کولر آبی، کولر گازی و ...)، سیستم گرمایشی مسکن، رضایت از تأسیسات زیربنایی (آب، برق، گاز، تلفن و...) در واحد مسکونی خود	برخورداری واحدهای مسکونی از تسهیلات	
۴	حفظ محریمیت و آرامش روحی و روانی اعضای خانواده، سازگاری طرح و معماری واحد مسکونی با هویت‌های فرهنگی و سنتی، سازگاری واحد مسکونی با موقعیت اجتماعی خانواده، رضایت از تراکم اتاق	سازگاری مسکن با هویت و ساختار خانوادگی	
۸	مناسب بودن محل قرارگیری اتاق خواب - مناسب بودن محل قرارگیری اتاق مهمان - مناسب بودن محل قرارگیری آشپزخانه - مناسب بودن زیربنای فضای پذیرایی - مناسب بودن زیربنای اتاق خواب - مناسب بودن زیر بنای آشپزخانه - مناسب بودن همجواری فضاهای زیستی و طبخ غذا - مناسب بودن زیبایی شناختی بصری مسکن	رضایت از معماری داخلی و بیرونی واحد مسکونی	
۶	توجه به اجتناب از مکان یابی در ارتفاعات - توجه به خصیصه های طبیعی موجود در طراحی الگوی مسکن (مثل حفظ فاصله مناسب با حریم رودخانه ها و فاصله از گسل و مناطق دارای خطر - میزان توجه به شکل مناسب مسکن (در ارتباط و تناسب با محیط پیرامون) - توجه به طراحی مسکن در هماهنگی با محیط پیرامون و ایجاد کمترین تغییرات در	انطباق واحد مسکونی روستایی با محیط زیست و طبیعت	زیست محیطی



	محیط طبیعی (ایجاد سکو و یا خاکبرداری) - میزان استفاده از مصالح بومی در ساخت واحدهای مسکونی		
۸	توجه به حفظ زمین های کشاورزی در طراحی و پیاده سازی الگوی مسکن - توجه به حفظ مراتع در طراحی و پیاده سازی الگوی مسکن - استفاده از چوب جهت تامین سوخت مصرفی - تاثیر واحدهای مسکونی روستایی در تولید مواد زاید - تاثیر واحدهای مسکونی روستایی در آلودگی هوا - تاثیر واحدهای مسکونی روستایی در آلودگی منابع آب - استفاده از سیستم های نامناسب جمع آوری و دفع زباله های خانگی - استفاده از سیستم های نامناسب جمع آوری و دفع فضولات حیوانی	تاثیر واحدهای مسکونی روستایی در تخریب زیست بوم (اکوسیستم)	
۸۰		جمع کل	

منبع: یافته های نگارندگان، ۱۳۹۴.

استان لرستان (محدوده مورد مطالعه) در غرب ایران بین چهل و شش درجه و پنجاه و یک دقیقه تا پنجاه درجه و سه دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان، از شمال به استان های مرکزی و همدان؛ از جنوب به استان خوزستان؛ از شرق به استان اصفهان و از غرب به استان های کرمانشاه و ایلام محدود است. (شرکت مهندسی مشاور سبز اندیش، ۳۸، ۱۳۹۰). بر اساس آخرین تقسیمات کشوری استان لرستان دارای ۱۰ شهرستان، ده شهر، بیست بخش، هشتاد و یک دهستان و ۲۸۴۳ آبادی دارای سکنه بوده و مرکز آن شهر خرم آباد است که دارای آب و هوای متنوعی است، این تنوع از شمال به جنوب و از شرق به غرب کاملاً محسوس است. اختلاف ثبت شده در شهرهای استان لرستان بین حداکثر و حداقل مطلق دما بیش از ۸۰ درجه سانتیگراد است. کشاورزی و دامداری شغل اصلی مردم روستاهای استان لرستان محسوب می گردد. بیشترین درصد اشتغال (۰/۰۹۰) در زمینه کشاورزی به بخش های خرم آباد، کوهدشت، دوره چگنی، چغلوندی، زاغه نورآباد اختصاص دارد. یعنی بیش از ۹۰ درصد روستاییان بخش های ذکر شده در کشاورزی اشتغال دارند. باغداری نیز در سطحی محدود به صورت پراکنده دیده می شود که در سال های اخیر توجه کشاورزان به باغداری نسبت به گذشته بیشتر شده است. دامداری نیز از ارکان اصلی و جزء لاینفک فعالیت های اقتصادی و معیشتی روستاییان محسوب می شود و کمتر خانواده ای را می توان یافت که حداقل برای تأمین

مایحتاج خود به نگهداری دام اقدام ننماید. به منظور انتخاب نمونه‌ها، با توجه به وسعت منطقه مورد مطالعه می‌بایست در گام نخست مناطق همگن مشخص شود. بدین منظور اطلاعات ۲۱ پارامتر اقلیمی از ۹ ایستگاه سینوپتیک طی یک دوره ده ساله جمع‌آوری گردید در ابتدا برای اطمینان از کفایت نمونه‌گیری و تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی آزمون کایزر مایر (KMO) و بارتلت به کار رفت؛ با توجه به اینکه شاخص کایزر مایر برابر با ۰,۷۶۲ با سطح معناداری ۰,۰۰۰ به دست آمد، نتایج آزمون کفایت حجم نمونه و مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی را نشان داد. و به کمک روش تحلیل عاملی مؤلفه‌های اصلی به ۸ مؤلفه کاهش و با استفاده از چرخش واریماکس چرخش داده شدند. در مجموع این ۸ عامل با استناد به درصد واریانس و مقادیر ویژه و نحوه ارتباط این عوامل با هم ۱۰۰ درصد از رفتار اقلیمی استان لرستان را توضیح می‌دهد. درصد واریانس هر یک از عوامل به ترتیب عبارتند از ۳۶,۶۲,۲۳,۹۸,۱۲,۷۴. حدود ۲۶,۶۲ درصد باقیمانده از واریانس کل سهم عوامل چهارم تا هشتم می‌باشد که به دلیل تاثیر و نقش بسیار ضعیف که در پهنه بندی استان دارد به عنوان عوامل تاثیر گذار ذکر نشده‌اند. با توجه به جدول ماتریس بار عاملی و ماتریس امتیازات عاملی مشخص می‌شود که اقلیم منطقه حاصل تعامل ۳ مؤلفه مختلف یعنی (مؤلفه حرارتی، مؤلفه رطوبت و مؤلفه بارش) می‌باشد. این عوامل با مقادیر ویژه بیش از ۱ حدود ۷۳/۳۵ درصد از کل واریانس را توجیه می‌کنند جدول شماره چهارم. از میان متغیرهای مورد مطالعه، پارامترهای مربوط به دما بیشترین درصد واریانس کل را به خود اختصاص داده است. بنابراین اولین متغیر زمینه‌ای و مهمترین مؤلفه با عنوان عامل حرارت تعیین گردید. این یافته گویای آن است که عامل حرارت نقش مهمی در تعیین مرزبندی نواحی اقلیمی استان لرستان دارد. رطوبت دومین عامل مهمی است که در این طبقه‌بندی مؤثر بوده است. این مؤلفه به تنهایی ۲۳/۹۸ درصد از واریانس کل را بیان می‌کند. بارش سومین متغیر در این طبقه‌بندی می‌باشد که ۱۲,۷۴ درصد از واریانس کل را در بر می‌گیرد. سایر متغیرها اگر چه درصدهای کمتری از واریانس را به خود اختصاص داده‌اند اما کماکان تأثیر آنها به خوبی در ضرایب عامل منعکس شده است. نتایج بدست آمده از تحلیل مؤلفه‌های مبنا با اصول و قوانین هواشناسی و اقلیم شناسی انطباق دارد.

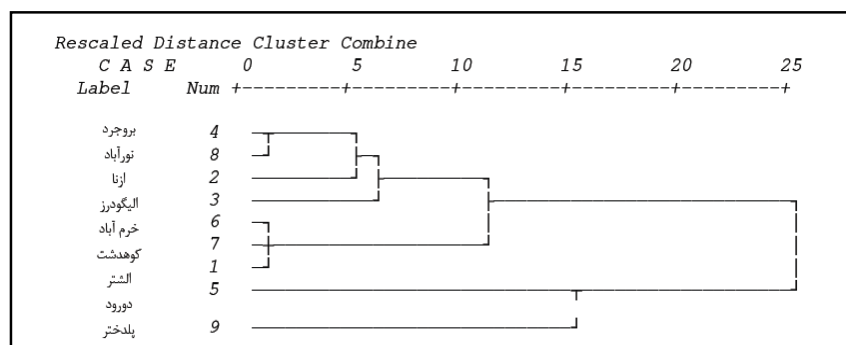


جدول ۴. تحلیل عاملی پهنه‌بندی اقلیمی بر اساس مؤلفه‌های اصلی

مؤلفه اصلی	مجموع بارهای عاملی	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
۱	۱۰۲,۹۷	۳۶,۶۲	۳۶,۶۲
۲	۷۰,۹۴	۲۳,۹۸	۶۰,۶۰
۳	۵۳,۰۸	۱۲,۷۴	۷۳,۳۵
۴	۳۴,۱۱	۸,۸۶	۸۲,۲۲
۵	۲۶,۱۱	۶,۴۸	۸۸,۷۱
۶	۱۶,۷۴	۵,۰۶	۹۳,۷۷
۷	۱۶,۱	۳,۴۸	۹۷,۲۶
۸	۱۲,۲۶	۲,۷۴	۱۰۰

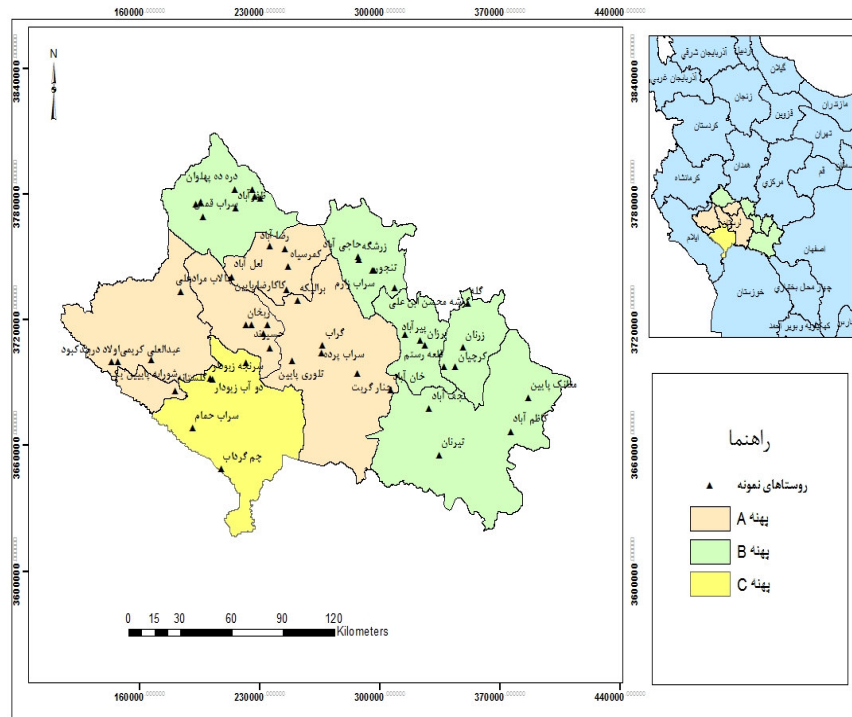
### یافته‌های پژوهش

پس از تحلیل عاملی و مشخص کردن عامل‌ها با استفاده از روش تحلیل خوشه‌ای WARD به خوشه بندی شهرستانها پرداخته شد. بر اساس تحلیل خوشه ای شهرستان های استان در ۳ پهنه اقلیمی یعنی (پهنه نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل که با علامت اختصاری A، پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد که با علامت اختصاری B و پهنه نیمه خشک باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتا سرد که با علامت اختصاری C مشخص شد) قرار گرفته اند. (شکل ۲)



شکل ۲. نمودار درختی خوشه بندی شهرستان‌های استان لرستان بر اساس روش وارد پس از پهنه‌بندی اقلیمی و مشخص شدن مناطق همگن اطلاعات مربوط به متغیرهای تعداد خانوار، وضعیت طبیعی و فاصله هر روستا تا مرکز شهرستان دسته بندی گردید و وارد محیط GIS شد.

در هر پهنه بر اساس این سه متغیر (تعداد خانوار، وضعیت طبیعی، فاصله تا مرکز شهرستان) به تعداد حالت‌های ایجاد شده در محیط GIS کویری (query) گرفته شد و فراوانی روستاهای هر دسته در پهنه‌های همگن مشخص شد. پس از مشخص کردن و دسته بندی هر یک از شاخص‌ها اقدام به دسته‌بندی روستا



شکل ۳. پهنه‌بندی و پراکندگی روستاهای مورد مطالعه

جدول ۵. روستاهای مورد مطالعه

شهرستان	روستا	خانوار	روستا	شهرستان	خانوار	روستا	خانوار	روستا	شهرستان
خرم آباد	تلوری پایین	۷۰۱	چنار گریت	۵۸	کوهدشت	عبدالعلی کریمی (نامکو ل)	۱۸۲	شورابه پایین یک	۱۳۵
	گراب	۱۵۵	برالیکه	۲۲	پلدختر	اولاد دربندکیود	۷۰	گلستا نه	۳۳۶
	سراب پرده	۹۵	خان آباد	۳۰		چالاب مرداعلی	۴۶		
نورآباد	بادام شیرین	۱۹	حسین طلائی	۳۹	ازنا	چشمه کبود پایین	۵۰	چم گرداب	۶۷
	سراب قمش	۱۴۰	گلامبهری	۳۰۴		دوآب زیودار	۲۸		
	کهریز وروشت	۱۸۶	ظفرآباد	۲۲۲		سرنجه	۱۵۵		
	سراب غضنفر	۵۱۰	دره ده پهلوان	۸۸		سراب حمام	۱۰۰	۹	
الشتر	رضا آباد	۲۴	پیرمحمد شاه	۱۴۲	دورود	قلعه رستم	۱۶۹	گله	۵۹
	کمرسه یاه	۴۱	لعل آباد	۴۳		کرچیان	۶۳		
	کاکارضا	۳۸				زرنان	۱۶۱		
بروجرد	حاجی آباد	۱۹۴	تنجور	۴۰۶	دوره	باباخانی	۱۰۴		
	گوشه	۳۱۲	زرشگه	۴۰۵		برزان	۱۱۱		
	سراب زارم	۲۰۵				پیرآباد	۳۰۴		
الیگودرز	نجف آباد	۲۸	کاظم آباد	۵۷	دوره	حسیوند	۱۲۴	سراب ناوه	۲۷۶
	تیرنان	۲۱				میرزاوند	۲۱	ریخان	۱۱۵
	مغانک پایین	۱۳۳				نجم سهیلی	۱۰۷		



## یافته‌های پژوهش

برای دستیابی به یافته‌های پژوهش از یافته‌های توصیفی و آزمون‌های استنباطی استفاده گردید. در یافته‌های توصیفی سعی شده است به تحلیل مؤلفه‌هایی پرداخته شود که نقش بیشتری در پایداری ابعاد مسکن داشته باشد و همچنین بتواند تأییدی بر یافته‌های آزمون‌های استنباطی باشد. میانگین درآمد سالانه ساکنین روستاهای مورد مطالعه ۹/۷۵۰ میلیون و هفصد و پنجاه هزار تومان می‌باشد. البته این مقدار در پهنه‌های مختلف متفاوت است. در پهنه نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل یعنی اقلیم این مقدار ۹/۱۸۰ میلیون در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد ۹/۶۸۳ و در پهنه نیمه خشک باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتاً سرد ۱۲/۱۸۰ میلیون می‌باشد. حداقل درآمد ثبت شده یک خانوار ۲ میلیون و بالاترین درآمد ۴۵ میلیون می‌باشد. میانگین تعداد افراد شاغل در یک واحد مسکونی ۹۸/۳ نفر می‌باشد. ۵/۲۳ درصد از روستاهای مورد مطالعه به فعالیت های کشاورزی، ۷/۶۴ درصد کشاورزی-دامداری، ۸/۸ درصد باغداری، ۳ درصد خدماتی-اداری مشغول می‌باشند. متوسط زمین برای هر خانوار ۴/۵۶ هکتار می‌باشد. ۸/۲۸ درصد از زمین های کشاورزی ابی، ۶/۵۳ درصد دیم و ۷/۱۷ درصد ابی و دیمی می‌باشد جدول شماره شش.

جدول ۶. مشخصات اقتصادی روستاهای مورد مطالعه

نوع شغل					میانگین افراد شاغل	میانگین درآمد	پهنه‌ها
سایر	خدماتی اداری	باغداری	کشاورزی- دامداری	کشاورزی			
۰/۶	-	۳/۱	۶۸/۸	۲۷/۵	3/37	۹/۱۸۰	نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل
۱/۸	۰/۳	۲/۸	۷۷/۲	۱۷/۹	3/32	۹/۶۸۳	نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد
۱۲	۰	۲۴	۴۶	۲۰	3/14	۱۲/۱۸۰	نیمه خشک باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتاً سرد
۲/۶	۰/۲	۵	۷۱	۲۱/۲	۳/۳۲	۹/۷۵۰	کل استان

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

### مشخصات فضاهای مسکونی

متوسط تعداد ساکنان خانه‌ها در کل پهنه‌ها ۵/۶۰ نفر است. اما این مقدار در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد بالاتر از میانگین کل می باشد و برابر با ۵/۷۷ می باشد. میانگین تعداد اتاق‌ها و کل فضاها (زیستی و معیشتی) در کل پهنه‌ها به ترتیب برابر با ۲/۸۶ و ۶/۲۲ می باشد. در این زمینه کمترین تعداد اتاق‌ها مربوط به پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد و بیشترین تعداد اتاق‌ها مربوط به پهنه نیمه خشک باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتا سرد می باشد. متوسط کل زیر بنای واحد مسکونی در کل استان برابر با 256/37 متر مربع می باشد این مقدار در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد به دلیل موقعیت کوهستانی تر از جمله شهرستان‌های دلفان، الیگودرز وازنا کمتر می شود و همچنین این وسعت در روستاهای دشتی واقع در پهنه نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل از جمله کوهدشت و الشتر افزایش می یابد جدول شماره هفت.

جدول ۷. مشخصات ابعاد کمی مسکن در پهنه‌های مورد مطالعه

پهنه‌ها	تعداد طبقات		متوسط تعداد ساکنان	متوسط کل زیربنای واحد مسکونی	متوسط فضای معیشتی	تعداد اتاق- فضاها	تعداد کل فضاها	متناسب بودن اتاق‌ها با ساختار خانواده	
	یک طبقه	دو طبقه						بله	خیر
پهنه (A)	88/2	11/8	۵/۳۵	273	100	۲/۹۵	۵/۱۲	63/1	36/9
پهنه (B)	74/8	25/2	۶/۲۵	243	85/76	۳/۲۵	۶/۸۵	67/2	32/8
پهنه (C)	80	20	۵/۴۰	263/12	80/12	۲/۶۶	۵	64	36
کل استان	79/8	20/2	۵/۶۰	256/37	85/33	۲/۸۶	۶/۲۲	59/2	40/8

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

ایوان به عنوان یک فضای انتقالی و ارتباطی نیمه باز، نقش مهمی در مسکن روستایی دارد. از میان روستاهای مورد مطالعه ۷۹/۳۶ درصد دارای ایوان می باشند. ۷/۸ درصد مساکن، دارای دهلیز هستند. و فقط ۲۰/۳۶ درصد از مساکن فضای رابط ندارد. این آمار نشان دهنده این موضوع است که اکثر مساکن دارای یکی از فضاهای انتقالی (دهلیز یا ایوان) هستند. وجود هر دو فضا کمتر مورد نیاز بوده است. اما همانگونه که جدول ۸ نشان می دهد ایوان در شهرستان

پلدختر که دارای اقلیمی گرمتر می‌باشد کاربرد بیشتری دارد. همچنین بهاربند یکی دیگر از اجزای کالبدی مسکن استان لرستان است که به عنوان آغل تابستانی دامهاست که در بخش وسیعی از استان به صورت یک فضای غیر مسقف در حیاط خانه‌ها و گاهی در کنار خانه در کنار فضاهای دامی ایجاد می‌شود. حصار این فضا معمولاً یک متر ارتفاع دارد و برای احداث آن در گذشته از سنگ به صورت خشکه چین و یا پرچینی از شاخه‌های درختان و امروزه از سیم-های فلزی آماده شده استفاده می‌کنند (شکل ۴). در مناطقی که دامداری از اهمیت بیشتری برخوردار است و احتیاج به تفکیک فضا به دام‌های مختلف وجود دارد تعداد و سطح این فضا افزایش می‌یابد و بخش وسیعی از حیاط را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین یک نکته قابل ذکر در این زمینه این است که این آغل تابستانی در مناطقی که اقلیم آنها گرمتر است به منظور حفظ دام‌ها از گرمای تابستانه صورت مستقف می‌باشند جدول شماره هشت.



شکل ۴. استفاده از بهاربند به عنوان آغل تابستانی در روستاهایی بادم شیرین و سرنجه در شهرستان‌های نورآباد و پلدختر

جدول ۸. مشخصات سایر عناصر کالبدی مسکن (ایوان، دهلیز بهاربند) در پهنه‌های مورد مطالعه

بهاربند			دهلیز			ایوان			پهنه‌ها
متوسط زیربنا	ندارد	دارد	متوسط زیربنا	ندارد	دارد	متوسط زیربنا	ندارد	دارد	
30/77	61/9	38/1	۴/۴۲	۹۱/۲	۸/۸	۱۹/۴۴	۲۵	۷۵	پهنه (A)
32/71	58/6	41/4	۵/۶۸	۹۱/۷	۸/۳	۱۴/۶۷	۲۲/۱	۷۷/۹	پهنه (B)
35/65	60	40	۰	۱۰۰	۰	۸۱/۱۸	۱۴	۸۶	پهنه (C)
۳۳/۷۷	۵۹/۸	۴۰/۲	۴/۲۷	۹۲/۲	۷/۸	۱۵/۵۶	۲۰/۳۶	۷۹/۶۳	کل استان

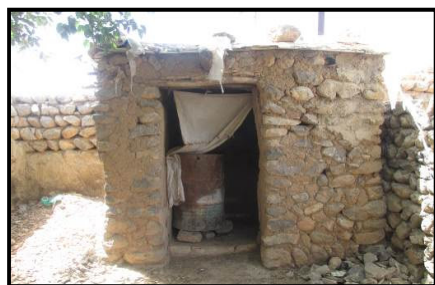
منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.



شکل ۵. استفاده از ایوان در روستاهای کهریزوروش و قلعه رستم از توابع شهرستان‌های نورآباد و ازنا  
مشخصات فضاهای بهداشتی (حمام و دستشویی)

تمام خانه‌ها دارای سرویس بهداشتی می باشند.  $84/2$  درصد از سرویس بهداشتی در داخل حیاط و  $12$  درصد از آنها در داخل واحد مسکونی واقع شده اند همچنین  $3/8$  از خانوارها سرویس بهداشتی آنها هم در داخل حیاط و هم در داخل واحد واقع شده است. به دلیل عدم وجود امکانات بهداشتی به ویژه سیستم دفع فاضلاب- دور بودن سرویس بهداشتی از فضاهای مسکونی، نکته مثبتی به شمار می رود. زیرا نتایج نشان می دهد که فقط  $14/6$  درصد از مساکن دارای لوله کشی فاضلاب بوده و  $85/4$  درصد دارای چاه جذبی می باشند. یکی دیگر از تسهیلاتی که در واحدهای مسکونی مورد بررسی قرار گرفته داشتن حمام بهداشتی می باشد که در رابطه  $11/8$  درصد از واحدهای مسکونی فاقد حمام بهداشتی می باشند که از این مقدار  $9/6$  درصد در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد قرار دارند. در مواردی که

واحدهای مسکونی فاقد حمام بهداشتی بوده ساکنین از یک فضای کاملاً غیر بهداشتی با وسایل ابتدایی یا حتی از فضای انبار و یا طویله برای استحمام می‌کنند شکل پنج.



شکل ۵. حمام و سرویس بهداشتی غیر بهداشتی در قلعه رستم و روستای حسیوند در شهرستان ازنا و دوره

### مشخصات فضاهای معیشتی دامی (طویله) و خدماتی

87/76 درصد از مساکن مورد مطالعه، دارای طویله هستند. متوسط زیربنای طویله در مساکنی که دارای این فضای زیستی هستند ۴۷/۴ متر مربع می‌باشد. بعضی از خانوارها بیش از یک طویله دارند که بسته به نوع دام دارد که در دو فضای تفکیک شده هستند. همچنین عمده‌ترین دام‌های که توسط خانوارهای روستایی نگهداری می‌شوند شامل گاو، گوسفند و بز می‌باشد. متوسط دام در خانه‌های که دامدار هستند ۲۸/۸۲ رأس می‌باشد. بدین ترتیب فضای طویله به ازای هر رأس دام (گاو و گوسفند)، ۱/۶۵ متر مربع می‌باشد. معمولاً مکان قرارگیری و نگهداری گوسفند و بز و گاو در داخل مساکن در دو فضای تفکیک شده هستند اما در برخی مواقع محل

نگهداری گوسفند و بز در داخل یک فضا از هم تفکیک شده هستند. همچنین در مسکنی که دارای بافت سنی و قدیمی و بومی هستند طویله نگهداری دام به صورت یک تونل (زاغه) در زیر واحد مسکونی می‌باشد که در زمستان باعث گرم شدن اتاق‌ها از کف می‌شود شکل شش.. فضاهای دامی شامل محل‌های نگهداری دام، مسیر عبوری افراد و دام، آبشخور دام، اخور دام هستند. ۸۳/۸ درصد از واحدهای مسکونی دارای فضای نگهداری عوفله هستند، همچنین متوسط زیربنای فضای نگهداری عوفله در مسکنی که دارای این فضا می‌باشند برابر با ۲۶/۸۷ متر می‌باشد جدول شماره نه.



شکل ۶. انواع طویله در شهرستانهای دلفان و بروجرد

جدول ۹. مشخصات عناصر معیشتی مسکن (طویله، عوفله و تعداد دام) در پهنه‌های مورد مطالعه

پهنه‌ها	داشتن طویله	متوسط زیربنای طویله	تعداد طویله	متوسط دام	فضای نگهداری عوفله		
					دارد	ندارد	متوسط زیربنا
پهنه (A)	۸۷/۶	۴۵/۸۹	۱/۲۸	۲۸/۸۲	۸۶/۳	۱۳/۸	۲۶/۱۱
پهنه (B)	۹۰/۷	۴۵/۰۱	۱/۴۳	۳۵/۵۰	۸۶/۲	۱۳/۸	۲۵/۸۷
پهنه (C)	۸۵	۵۸/۲۸	۱/۳۲	۳۰/۸۶	۷۶	۲۴	۳۵/۸۶
کل استان	87/76	۴۶/۵۷	۱/۳۷	۲۸/۸۲	۸۳/۸	۱۶/۲	۲۶/۸۷

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

## مشخصات فضای خدماتی

به دلیل تداخل فضاهای سکونتی و تولیدی در مسکن روستایی، فضاهای خدماتی، نقش مهمی دارند. نمونه‌های مطالعه شده، تأیید کننده این امر می‌باشند. ۸۵ درصد از مسکن دارای انبار و ۱۵ درصد فاقد انبار می‌باشند. بعضی از خانوارها دارای بیش از یک انبار هستند که می‌تواند بسته به نیاز خانوار، مصارف متعددی داشته باشد. از مهمترین کاربری‌های انبار می‌توان به ذخیره و نگهداری علوفه، لوازم و ماشین آلات کشاورزی، محصولات کشاورزی به ویژه در خانوارهایی که دارای دام هستند، ذخیره غذایی دام از جمله جو، گندم و سبوس در انبار نگهداری می‌شود. ۴۷ درصد از خانه‌های روستایی دارای فضای خدماتی تنورخانه می‌باشند که به صورت محلی به آن مطبخ نیز گفته می‌شود شکل شماره هفت. در این فضای خدماتی فعالیت‌های همچون پخت نان، پخت غذا و غیره انجام می‌شود که در بعضی از شهرستان‌ها همانند شهرستان نورآباد که دارای اقلیم سرد می‌باشند به صورت فضایی بسته و سرپوشیده است. اما در شهرستان کوهدشت و پلدختر که اقلیم گرمتری دارند این فضای خدماتی فاقد دیوار و به صورت باز می‌باشند.



شکل ۷. انواع تنورخانه (مطبخ) در پهنه‌های مختلف





جدول ۱۰. مشخصات عناصر کالبدی مسکن (انبار تجهیزات، محصولات و تنورخانه) در پهنه‌های مورد مطالعه

پهنه‌ها	انبار محصولات کشاورزی			انبار تجهیزات کشاورزی			تنورخانه	
	دارد	ندارد	متوسط زیربنا	دارد	ندارد	متوسط زیربنا	دارد	ندارد
پهنه (A)	۷۹/۴	۲۰/۶	۱۹/۱۴	۲۶/۳	۷۳/۱	۲۲/۰۹	۵۰/۶	۴۹/۴
پهنه (B)	۸۶/۲	۱۲/۴	۲۱/۵۲	۲۳/۱	۷۶/۹	۲۳/۲۲	۵۴	۵۵/۹
پهنه (C)	۸۶	۱۴	۲۰/۳۳	۱۸	۸۲	۲۳/۳۸	۴۴/۱	۴۶
کل استان	۸۵	۱۵	۲۳/۴۰	۲۳/۶	۷۶/۲	۲۱/۶۳	۴۷	۵۳

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

### استحکام بناهای مسکونی

همانگونه که جدول شماره یازده نشان می‌دهد در کل استان عمر  $34/8$  درصد از واحدهای مسکونی مورد مطالعه بالای ۲۰ سال و  $30/8$  درصد نیز بین ۱۰-۲۰ سال می‌باشد. نوع سازه  $28/4$  درصد از مساکن ساخته شده از خشت و گل و یا خشت و چوب می‌باشد شکل (۸). همچنین فقط  $29/2$  از مساکن مورد مطالعه در هنگام ساخت آنها نظارت فنی وجود داشته است. در میان سه پهنه مورد مطالعه بیشترین عمر واحدهای مسکونی مربوط به پهنه (نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد) با  $39/7$  درصد می‌باشد. همچنین بیشترین واحدهای مسکونی با سازه خشت و گل و خشت چوب ( $35/9$  درصد) مرتبط با این پهنه می‌باشد. این امر نشان می‌دهد که استحکام واحدهای مسکونی پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد نسبت به سایر پهنه‌ها کمتر می‌باشد.



شکل ۸. مسکن تخریبی در روستای قلعه رستم در شهرستان ازنا



جدول ۱۱. مشخصات سازه‌های مسکن در پهنه‌های مورد مطالعه

پهنه‌ها	عمر واحد مسکونی			نوع سازه						نظارت فنی		مقاوم سازی	
	کمتر از ۱۰ سال	بین ۱۰-۲۰ سال	بالاتر از ۲۰ سال	اسکلت فلزی	آجر، سنگ، آهن	آجر و چوب	سنگ و چوب	چوب	خشت و گل-خشت و گچ	بله	خیر		بله
پهنه (A)	35/6	35/6	28/8	10/6	59/4	6/9	2/5	20/6	28/1	71/9	16/2	83/8	
پهنه (B)	33/1	27/2	39/7	10	46/6	6/6	1	35/9	27/2	72/8	29/3	70/7	
پهنه (C)	38	36	26	10	64	14	2	10	44	56	32	68	
کل استان	34/4	30/8	34/8	9/6	52/4	7/4	1/6	28/4	29/2	70/8	25/4	74/6	

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

### تناسب با شرایط اقلیمی

توجه به خصوصیات اقلیمی و تأثیری که این خصوصیات در شکل‌گیری ساختمان می‌گذارند از دو جهت حائز اهمیت است. از یکسو ساختمان‌های هماهنگ با اقلیم یا ساختمان‌هایی با طراحی اقلیمی، از نظر آسایش حرارتی انسان کیفیت بهتری دارند. شرایط محیطی این گونه ساختمان‌ها سالمتر و بهتر است، تنوع و تغییر روزانه و فصلی نور، حرارت و جریان هوا در این ساختمانها فضاهای متنوع و دلپذیری ایجاد می‌کند. از سوی دیگر هماهنگی ساختمان با شرایط اقلیمی موجب صرفه جویی در مصرف سوخت مورد نیاز جهت کنترل شرایط محیطی این گونه ساختمان‌ها می‌شود. همانگونه که جدول شماره دوازده نشان می‌دهد به طور میانگین 50/2 درصد از واحدهای مسکونی کل جامعه نمونه جهت یابی جنوبی داشته‌اند، 25/8 درصد جهت غربی، 11/8 جهت شرقی و 10/4 درصد هم جهت یابی شمالی داشته‌اند.

جدول ۱۲. جهت یابی عرصه‌های مسکونی، دامی و خدماتی در در پهنه‌های مورد مطالعه

پهنه‌ها	مسکونی				دامی				خدماتی				
	مساحت	تعداد	متوسط	حداکثر	مساحت	تعداد	متوسط	حداکثر	مساحت	تعداد	متوسط	حداکثر	
پهنه (A)	48/1	6/9	13/1	28/8	3/2	14/4	29/4	20	28/1	23/8	25	24/4	20/6
پهنه (B)	52/1	13/8	11	21/7	0/3	13/1	16/2	33/8	31/4	39/3	13/8	17/9	27/6
پهنه (C)	46	2	12	۱۲	-	6	12	42	32	18	8	26	38
کل استان	50/2	10/4	11/8	۲۰/۸۳	1/9	20	12/8	30/2	30/4	32/2	16/8	20/8	26/4

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

برای دستیابی به یافته‌ها، ابتدا با آزمون T تک نمونه‌ای به سنجش ابعاد مسکن پایدار به لحاظ ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و محیطی پرداخته شد. و سپس برای سنجش توزیع فضایی ابعاد مسکن پایدار در سه پهنه، آزمون تحلیل واریانس یک طرفه مورد استفاده قرار گرفت. همانگونه که نتایج حاصل از آزمون T تک نمونه‌ای در جدول شماره سیزده نشان می‌دهد در پهنه (نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل)، با مقایسه متوسط سطح کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و محیطی روستاهای مورد مطالعه که به ترتیب برابر با ۲/۹۴ ، 3/01 ، ۲/۲۹ و ۲/۹۵ می‌باشد با سطح متوسط گویه‌های مورد ارزیابی که برابر با ۳ می‌باشد می‌توان گفت که روستاهای قرار گرفته در این پهنه به لحاظ پایداری کالبدی، اقتصادی و زیست محیطی پایین‌تر از سطح متوسط می‌باشند، بعد اجتماعی با مقدار 3/01 تا حدودی بالاتر از حد متوسط می‌باشد، همچنین نتایج جدول نشان می‌دهد که در پهنه (نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد)، به جزء مؤلفه اجتماعی که مقدار محاسبه شده آن از مقدار متوسط بالاتر است، سایر مؤلفه‌های کالبدی، اقتصادی و محیطی که مقادیر آنها به ترتیب برابر با 2/54، ۲/۸۲ و ۲/۸۵ می‌باشد، از مقدار حد متوسط پایین‌تر می‌باشد. اما در پهنه نیمه خشک

باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتاً سرد همانگونه جدول شماره سیزده نشان می‌دهد سطح محاسبه شده مؤلفه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی پایین تر از حد متوسط می‌باشد و مؤلفه کالبدی بالاتر از حد متوسط می‌باشد.

جدول ۱۳. سطح معناداری ارزیابی ساکنین از مؤلفه‌های مؤثر بر مسکن پایدار

پهنه‌ها	مؤلفه	آماره T	میانگین	سطح معناداری	حد متوسط
پهنه (A)	کالبدی	0/672	2/94	0/139	۳
	اجتماعی	-14/017	۲/۹۵	0/000	۳
	اقتصادی	-1/774	2/29	0/000	۳
	زیست محیطی	-11/23	۳	0/000	۳
پهنه (B)	کالبدی	-4/91	2/82	0/000	۳
	اجتماعی	-19/123	3/34	0/000	۳
	اقتصادی	-1/605	2/54	0/016	۳
	زیست محیطی	-9/11	2/85	0/000	۳
پهنه (C)	کالبدی	-0/336	3/22	0/016	۳
	اجتماعی	-6/048	2/90	0/000	۳
	اقتصادی	0/648	2/34	0/003	۳
	زیست محیطی	-10/21	۲/۸۵	0/003	۳

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

همچنین برای مقایسه تطبیقی ابعاد مسکن پایدار در پهنه‌های مختلف از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد. همانگونه که نتایج حاصل از آزمون نشان می‌دهد تفاوت معناداری میان پهنه‌های مختلف به لحاظ ابعاد مسکن پایدار وجود دارد جدول شماره چهارده.

جدول ۱۴. تحلیل واریانس تفاوت ابعاد مسکن پایدار بر اساس پهنه‌های مختلف

مؤلفه	سطح معناداری	جمع مجذورات		میانگین مجذورات	
		درون گروهی	بین گروهی	درون گروهی	بین گروهی
کالبدی	۰۰۰/۰	9565/150	7577/365	38/515	4765/147
اقتصادی	۰۰۰/۰	3435/150	1208/256	11/252	565/147
اجتماعی	۰۰۰/۰	14490/012	3180/045	168/807	1068/465
زیست محیطی	۰۰۰/۰	8575/150	7577/365	378/515	5965/147

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

در گام بعدی برای مشخص شدن اینکه این تفاوت میان کدام یک از پهنه‌ها به لحاظ ابعاد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی وجود دارد از آزمون توکی استفاده شده است. بر اساس آزمون توکی همانگونه که جدول شماره پانزده نشان می‌دهد روستاهای مورد مطالعه به لحاظ بعد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و محیطی پهنه‌ها به ترتیب در ۳، ۲، ۲ و ۲ طبقه قرار گرفته‌اند.

جدول ۱۵. سطح بندی پهنه‌های مورد مطالعه بر اساس مؤلفه‌های مسکن پایدار

معناداری طبقات در سطح آلفا 0/05									مناطق
زیست محیطی		اجتماعی		اقتصادی		کالبدی			
۲	۱	2	1	2	1	3	2	1	
	2/85		3/532		2/45			3/031	پهنه A
	2/0		3/501		2/68			3/025	پهنه B
	2/12	2/595			2/57		3/2 5		پهنه C

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۴.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یکی از مسائلی که به شدت توجه همگان را به خود معطوف داشته مسکن و توسعه پایدار آن همگام با توسعه انسانی است. (چپرلی، ۱۳۸۷، ۲۸). بر پایه مجموعه نگرش‌های مسکن پایدار، بویژه در مناطق روستایی، این پژوهش ارزیابی و پهنه بندی فضایی - کالبدی مسکن پایدار روستایی را هدف قرار داده است. بدین منظور بر پایه ادبیات پژوهشی در زمینه سنجش و توزیع فضایی مؤلفه‌های مسکن پایدار، با تاکید ویژه بر مناطق روستایی، ۸۰ گویه در قالب شاخص پایداری کالبدی، اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و زیست محیطی طراحی و مورد بررسی قرار گرفت. از نتایج بدست آمده می‌توان استنباط نمود، در نگاه نخست روستاهای مورد مطالعه به لحاظ پایداری ابعاد مسکن در پهنه‌های مختلف وضعیت متفاوتی دارند. به منظور ارزیابی پایداری بعد کالبدی از متغیرهای استحکام بنا، وضعیت بهداشتی مسکن و صرفه جویی انرژی و استفاده شد. بر پایه پژوهش‌ها و نتایج پژوهش ساکنان روستاهایی که در پهنه‌های نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد و نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل قرار گرفته‌اند رضایتمندی کمتری از بعد کالبدی مسکن داشته‌اند. یکی از مهمترین دلایل این

وضعیت می‌توان بالا بودن عمر واحدهای مسکونی، استفاده از مصالح کم دوام همانند خشت و گل و خشت و چوب و در نتیجه عدم استحکام سازه بنا باشد. به طوریکه در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد 39/7 درصد از واحدهای مسکونی عمری بالای ۲۰ سال دارند و همچنین در این پهنه 35/9 درصد از واحدهای مسکونی مورد مطالعه از مصالحی همچون خشت و گل و یا خشت و چوب ساخته شده‌اند. این امر نشان می‌دهد که استحکام واحدهای مسکونی واقع در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد نسبت به سایر پهنه‌ها کمتر می‌باشد. علاوه بر موارد ذکر شده همانگونه که جدول شماره یازده نشان می‌دهد بیش از ۷۰ درصد واحد مسکونی در هنگام ساخت نه نظارت فنی داشته‌اند و نه مقاوم سازی شده‌اند. یکی دیگر از مؤلفه‌های قابل بررسی در بعد کالبدی مسکن تناسب با شرایط اقلیمی بنا می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بسیاری از واحدهای مسکونی منطقه مورد مطالعه بویژه در پهنه‌های نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد و پهنه نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل جهت یابی نامناسبی دارند. این امر با توجه به اقلیم سرد و کوهستانی بودن منطقه بویژه پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد مشکلات بسیاری از جمله گرم نگه داشتن اتاق‌ها، افزایش مصرف سوخت و... برای ساکنین در فصل زمستان ایجاد می‌کند. اما وضعیت روستاهای واقع در پهنه نیمه خشک باتابستان بسیار گرم و زمستان نسبتاً سرد به لحاظ این مؤلفه مناسب تر می‌باشد. یکی دیگر از ابعاد پایداری مسکن بعد اقتصادی می‌باشد همانگونه که نتایج پژوهش نشان می‌دهد در هر سه پهنه رضایتمندی از پایداری بعد اقتصادی پایین بوده است با توجه به پایین بودن سطح درآمدی روستاییان بسیاری از آنها از میزان درآمد خود در تأمین هزینه‌های ساخت و ساز، هزینه‌ها جاری و ثابت مسکن و بازپرداخت تسهیلات بانکی‌آظهار نارضایتی داشته‌اند. یکی دیگر از مؤلفه‌های اساسی که در بعد پایداری اقتصادی مسکن روستایی بایستی مورد توجه قرار بگیرد، نقش مسکن در معیشت روستاییان است زیرا همانگونه که اشاره شد مسکن روستایی تداخل گسترده‌ای با فضای کار و فعالیت دارد و این امر کاملاً در روستاهای استان لرستان مشهود می‌باشد. زیرا بیش از ۹۰ درصد از جامعه مورد مطالعه به فعالیت‌هایی از جمله کشاورزی، دامداری و باغداری اشتغال دارند. بویژه اینکه به طور متوسط 77/2 درصد فعالیت غالب آنها دامداری- کشاورزی می‌باشد. همانگونه که یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد درصد قابل توجهی از زیربنای واحدهای مسکونی به فضاهای معیشتی از جمله طویل، فضای نگهداری علوفه و همچنین فضاهای خدماتی از جمله انبار، تنورخانه و... اختصاص دارند. برای نمونه می‌توان به مساکن واقع در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و



زمستان سرد اشاره نمود که علیرغم کوچکتر بودن زیربنای کلی واحدهای مسکونی متوسط فضای معیشتی آنها نسبت به سایر پهنه‌ها بالاتر می‌باشد.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که یکی از مهمترین ابعادی که می‌تواند در مسکن پایدار به آنها توجه داشت پایداری اجتماعی یعنی نیاز به گسترش و عمق بخشی به مشارکت مردم و همچنین توجه جدی به ذهنیات و ادراکات آنها از مسکن خود می‌باشد (Sullivan & War, 2012:320-322). در این پژوهش مؤلفه‌های همچون تناسب واحد مسکونی با ساختار خانواده، ویژگی‌های فرهنگی و رضایتمندی از تسهیلات مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از مشاهدات میدانی و همچنین بررسی‌های پژوهش نشان می‌دهد که در پهنه نیمه مرطوب باتابستان معتدل و زمستان سرد و پهنه نیمه مرطوب باتابستان گرم و زمستان معتدل، ساکنین تا حدودی از بعد اجتماعی رضایتمندی نسبی داشته‌اند. رضایتمندی ساکنین از تعداد اتاق‌ها در ارتباط با تعداد افراد ساکن در واحد مسکونی است. به طور متوسط در واحدهایی که تعداد اتاق حدود نصف افراد خانه بوده است ساکنان از تعداد اتاق‌ها رضایت نداشته‌اند.

بر اساس یافته‌های این پژوهش مشخص گردید که خانوارهایی که مسکن آنها متناسب با ساختار خانواده آنها می‌باشد دارای معماری بومی می‌باشد، اتاق‌های آنها تفکیک شده می‌باشد و این امر موجب حفظ حریمیت و آرامش روحی و روانی اعضای خانواده شده است (Islık Tulbentci, 2008:1430). آخرین بعد پایداری مورد سنجش در این پژوهش بعد زیست محیطی مسکن پایدار می‌باشد. مطالعات میدانی نشان می‌دهد که مسکن واقع در سه پهنه به لحاظ مؤلفه‌های این بعد از پایداری وضعیت نامناسبی دارند. زیرا مکانیابی بسیاری از روستاها بویژه در شهرستان‌های بروجرد و درود نامناسب و در پهنه‌های خطر قرار گرفته و همچنین استقرار بسیاری از واحدهای مسکونی در نقاط مرتفع و با شیب بالا می‌باشد که مجبور شده‌اند اقدام به ایجاد خاکبرداری و ایجاد سکوهایی برای ساخت مسکن کنند. همچنین بسیاری از واحدهای مسکونی که با سبک و معماری جدید ساخته می‌شوند به دلیل استفاده از مصالح غیر بومی تناسب و انطباقی با محیط پیرامون خود ندارند.

سرانجام در یک نتیجه‌گیری روشن از فرایند این پژوهش می‌توان گفت. پایداری مسکن روستایی نتیجه تلفیق و ترکیب عوامل فیزیکی، انسانی و اقتصادی است. که در برنامه‌های توسعه مسکن بایستی به جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی و زیست محیطی آن همگام با بعد استحکام توجه ویژه‌ای شود (Berardi, 72:2013). در پایان با توجه به مجموعه یافته‌های پژوهش و به منظور دستیابی به مسکن پایدار در سطح محدوده مورد مطالعه پیشنهادات زیر می‌تواند راهگشا باشند

- ۱- ارائه تسهیلات مناسب برای نوسازی مسکن روستایی با توجه به اینکه درصد بالایی از واحدهای مسکونی منطقه مورد مطالعه از مصالح بی دوام و کم دوام ساخته شده‌اند و در معرض مخاطراتی از قبیل زلزله و سیل قرار دارند.
- ۲- اجتناب از یکسان‌نگری و توجه به تفاوت‌های منطقه‌ای و محلی از جمله ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی در برنامه‌های توسعه و بهسازی مسکن با توجه به اینکه بسیاری از ساکنین از نوع معماری مسکن جدید از جمله زیربنا تعداد و تراکم اتاق‌ها احساس نارضایتی دارند.
- ۳- فراهم آوردن زمینه‌های لازم برای استفاده مردم از مصالح بوم آورد و الگوهای بومی در تعمیرات و ساخت مسکن با توجه ارزان بودن و سهولت نگهداری آنها توسط ساکنین و همچنین سازگاری بیشتری که الگوی بومی با ویژگی‌های اقلیمی منطقه دارند
- ۴- ارائه تسهیلات مناسب برای بهسازی و نوسازی فضای معیشتی واحدهای مسکونی با توجه به اینکه معیشت غالب مردم کشاورزی و دامداری می‌باشد و بسیاری از آنها از زیربنا، استحکام، محل قرارگیری فضاهای معیشتی خود احساس نارضایتی دارند.
- ۵- برنامه‌ریزی کنترلی و نظارتی بیشتر برای مقابله با تکثیر و ساخت مسکن ناپایدار بویژه اینکه با توجه به ویژگی‌های توپوگرافی منطقه مکانیابی بسیاری از واحدهای مسکونی نامناسب می‌باشد.

## منابع

- احمدیان، رضا، محمدی، حمید (۱۳۹۱). بافت شناسی روستایی کشور: معیارهای عام شکل‌گیری عناصر کالبدی روستایی، معاونت عمران روستایی، ناشر بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، چاپ دوم، تهران.
- تقی زاده، محمد (۱۳۸۰). توسعه پایدار شهر و مسکن، نشریه مسکن و انقلاب، شماره ۹۵ و ۹۶.
- چپرلی، حامد (۱۳۸۶)، نقش درآمد در تحول الگوی مسکن روستایی (مورد مطالعه دهستان سلطانعلی شهرستان گنبد)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه شهید بهشتی تهران.



- حسنی مهر، سیده حسنی مهر، صدیقه (۱۳۸۹). بررسی ساختار سکونتگاههای روستایی در رابطه با عوامل مهم جغرافیایی در روستاهای آستارا، فصلنامه جغرافیای طبیعی، سال سوم، سال سوم، شماره ۹، صص ۱۱۶-۱۰۱.
- دلال پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۷۹)، برنامه ریزی مسکن، انتشارات سمت، تهران.
- راپاپورت، آموس (۱۳۸۴)، معنای محیط ساخته شده: رویکردی در ارتباط غیر کلامی، ترجمه فرح حبیب، انتشارات پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
- زندیه، مهدی و پدارم حصاری (۱۳۹۰). تداوم معماری مسکن روستایی با انگیزه توسعه پایدار روستایی، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۸، صص ۶۳-۷۱.
- سالاروند، اسماعیل (۱۳۹۰). سنجش و ارزیابی شاخص‌های مسکن پایدار روستایی (مطالعه موردی روستاهای قلعه رستم، تیان، میانرودان دهستان سیلاخور شرقی)، پایان نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی دکتر مهدی پورطاهری، دانشکده علوم انسانی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تربیت مدرس.
- سرتیبی پور، محسن (۱۳۸۹). پدیدارشناسی مسکن روستایی، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳، صص ۱۳-۳.
- سرتیبی پور، محسن (۱۳۸۸). آسیب‌پذیری معماری روستایی به سوی سکونتگاه مطلوب، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ اول.
- سعیدی، عباس و منیژه احمدی (۱۳۹۰). شهرگی و دگردیسی ساختاری - کارکردی خانه‌های روستایی مورد: روستهای پیرامون شهر زنجان، جغرافیا (فصلنامه بین المللی انجمن جغرافیایی ایران)، دوره جدید، سال نهم، شماره ۳۱، صص ۳۲-۷.
- شرکت مهندسی مشاور سبز اندیش (۱۳۹۰). برنامه آمایش استان لرستان، معاونت برنامه‌ریزی استان لرستان.
- شکوری، علی و نقی عسگری (۱۳۹۱)، ارزیابی عملکرد برنامه های مسکن روستایی و تأثیرات آن بر کیفیت ساخت و ساز مناطق روستایی در برنامه چهارم توسعه مطالعه موردی: استان هرمزگان، فصلنامه پژوهش های روستایی، شماره ۲، صص ۱۵۱-۱۱۹.
- شمس الدینی، علی، شکور، علی و روح الله رستمی (۱۳۹۰). تأثیر نوسازی مسکن روستایی بر اقتصاد معیشتی روستائیان ماله موردی: بخش مرکزی شهرستان ممسنی، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۵، صص ۷۰-۵۸.
- طالب، مهدی و موسی عنبری (۱۳۸۴). جامعه شناسی روستایی با ابعاد تغییر و توسعه در جامعه روستایی؛ چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴.



- ظاهری، محمد(۱۳۸۷). تحلیلی بر رابطه بین عوامل محیطی و مطلوبیت ساختار فیزیکی مسکن روستایی (مطالعه موردی :استان آذربایجان شرقی)، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی (دانشگاه تبریز)، سال ۱۴ ، شماره ۲۹، صص ۱۸۹-۱۶۳.
- قدیری معصوم، مجتبی و محمد اکبرپور سراسکانرود (۱۳۹۰). تحلیل نقش دولت از ساخت مسکن روستایی در برنامه های توسعه (مطالعه ی موردی :برنامه چهارم توسعه کشور)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، فصلنامه علمی- پژوهشی فضای جغرافیایی، سال یازدهم، شماره ی ۳۴، صص ۱۰۱-۷۴.
- موحد، خسرو و کاوه فتاحی(۱۳۹۱). بررسی نقش اقلیم و محیط در شکل دهی فرم و سازه مسکن روستایی استان فارس، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۱، بهار ۹۲، صص ۵۰-۳۷.
- مشیری، شهریار(۱۳۸۸). طراحی پایدار بر مبنای اقلیم گرم و مرطوب، نشریه هویت شهر، سال سوم، شماره ۴، صص ۳۹-۴۶.
- Ahmadian,R.Moohamadi,H, Rural Histology: general criteria for the formation of structural elements of rural, Rural Affairs, publisher of the Islamic Revolution Housing Foundation, Second Edition, Tehran,2013. [In pershian]
- Taghzadeh,M, Sustainable development of cities and housing, Journal of Housing and revolution, No. 95 – 96,2002. [In pershian]
- Chaperli,H, The role of Revenue in the development of rural housing model (Case Study Dehestan of Soltanali),A thesis Presented for the Master of Science Degree,Usiversity Shahid Beheshti,2008. [In pershian]
- Hasanimeh,S.Hasnimehr,S, The Study structure of rural settlements In relation to the geographical important factors in the villages of Astara, Journal of Physical Geography, Third Year, Issue 9, pp. 116-101,2011. [In pershian]
- Dalalpoor,M., housing Planning, the publisher Samt, Tehran,2001. [In pershian]
- Rapapoort,A., The meaning of the built environment: an approach to the non-verbal communication, translation Farah Habib, publisher processing and urban planning,2006. [In pershian]
- Zandeh,M & P.Hesari, Continuation of rural housing architecture motivated sustainable rural development, Journal of Housing and Rural Environmen, No. 138, pp. 71-63,2012. [In pershian]

- Salarvand,E., Measurement and Assesment of sustainable rural housing indexes( Case study Villages of Ghalee rostam,Tian and Mianrodan),Thesis Submitted in PPartial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master in Geography-Rural Planning,Supervisor Mahdi Pourtaheri,Department of Geography Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University,2012.
- Sartipipoor,M., Phenomenology of rural housing, Journal of Housing and Rural Environmen, No. 13, pp. 13-3,2011. [In pershian]
- Sartipipoor,M., Vulnerability of rural architecture to the favorable settlement, Beheshti University Press, first edition,2010. [In pershian]
- Saedi,A & M.Ahmadi, Town and functional structural transformation of rural houses: the villages around the city, (Journal of International Geographical), new era, the ninth year, No. 31, pp. 32-7,2012. [In pershian]
- Green Consulting Engineers sighted, Journal of the program Lorestan Province Department of Planning,2012. [In pershian]
- Shakoori,A & N.Asgari, Evaluate the performance of rural housing programs and its effects on the quality of construction of rural areas
- in Fourth Development Plan,Case Study: Hormezgan province, Journal of Rural Studies, Issue 2, pp 151-119,2013. . [In pershian]
- Shamsodini,A.,Shakoor,A & R.Roostami, The reconstruction of rural houses on the rural subsistence economy Case study: the central part mamasani, Journal of Housing and Rural Environmen, No. 135, pp. 70-58,2012. [In pershian]
- Taleb,M & M,Anbari, Rural Sociology dimensions of change and development in rural communities; First Edittion, Tehran University Press, 2006. [In pershian]
- Zaheri,M., Analysis of the relationship between environmental factors and the appropriateness of the physical structure of rural housing (Case Study: East Azarbaijan), Journal of Geography and Planning, Tabriz University, Year 14, No. 29, pp. 189-163,2009. [In pershian]
- Ghadirimasom,M & M.Akbarpoor, Analysis of the role of government in building rural housing development programs (Case

- Study: Fourth Development Plan), Islamic Azad University of Ahar, Journal of geographic space, eleventh year, No. 34, pp. 101-74,2012. [In pershian]
- Movahed, KH & K. Fatahi, The Role of climate and environment in shaping the form and structure of Fars rural housing, Journal of Housing and Rural Environmen, No. 141, Spring 92, pp. 50-37,2013. [In pershian]
  - Mosheri, S., Sustainable design is based on the hot and humid climate, issue of identity, Issue 4, Pages 46-39,2010. [In pershian]
  - Berardi, U., Clarifying the new interpretation of the cocept of sustainable building, Sustainable City and Society 8(2013) 72-78,2013
  - Consuelo Colom, M., & Cruz Mole's, M, Comparative analysis of the social, demographic and economic factors that influenced housing choices in Spain in 1990 and 2000. Urban Studies, 45(4), 917-941,2008
  - Coolen, H., & Hoekstra, J, Values as determinants of preferences for housing attributes. Journal of Housing and the Built Environment, 16(3), 285-306,2001
  - Hofman, E., Halman, J. I. M., & Ion, R. A, Variation in housing design: identifying customer preferences. Journal of Engineering Design, 21(6), 929-943,2006.
  - Hole, W. V. , Housing standards and social trends. Urban Studies, 2(2), 137-146, 1965
  - Painter, G., Gabriel, S., & Myers, D, Race, immigrant status, and housing tenure choice. Journal of Urban Economics, 49(1), 150-167,2001
  - Polat, H.E , Olgun, M , Analysis of the rural dwellings at new residential areas in the Southeastern Anatolia , Turkey, Building and Environment 39,2004.
  - Ruda, Gy, Rural buildings and environment, Landscape and Urban Planning 41, 93-97,1998
  - UN-Habitat , Sustainable Building Practices for Low Cost Housing: Implications for Climate Change Mitigation and Adaptation in Developing Countries (Scoping Paper). Nairobi: United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), available,2012.

- With.R, Building the ecological city, wood head, publishing CRC Press, 2002.
- Maliene, V. Naglis M, "Sustainable housing, high quality housing: A key issue in delivering sustainable communities", Journal of Building and Environment, 2008