

## ارزیابی روستای سالم با تاکید بر شاخص های مسکن پایدار (مطالعه موردی: نواحی روستایی استان کردستان)

رحمت الله بهرامی\*

استادیار گروه جغرافیای دانشگاه پیام نور

(دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۰۳ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۹/۰۴)

## Evaluation of Healthy Village Based on Sustainable Housing Indices (Case Study: Rural Areas of Kurdistan Province)

Rahmatollah Bahrami\*

Assistant Professor, Department of Geography, Payame Noor University

(Received: 24/Dec/2017

Accepted: 25/Nov/2018)

### Abstract

The healthy village project aims at creating a suitable village for living and promoting the health of community members through their participation. Housing is considered as one of the important projects of the healthy village. The present study aims at evaluating sustainable housing indices by descriptive-analytical method in Kurdistan province. Findings of the present study indicated that 48 percent of rural settlements in Kurdistan province do not have access to enough sun light, 73 percent of the villages lack safe drinking water, in 82 percent of villages the sewage systems is not covered, and 48 percent of houses are considered as low-durable structures. The analytical results based on the t-test showed that of 22 studied variables, only 4 cases were above the average. Also, the results showed that according to comparative studies with the average figures of the country, the most rural houses of Kurdistan province located in the unhealthy category. Therefore, one of the strategies for sustainable housing is low interest loans and designing houses in accordance to environmental conditions of villages.

**Keywords:** Housing, Healthy Housing, Village, Kurdistan Province.

### چکیده

طرح و اقدام روستای سالم با هدف ایجاد مکانی مناسب جهت زندگی در روستا و ارتقاء بهداشت و سلامتی اعضاء جامعه با مشارکت ساکنین اجرا می شود. مسکن یکی از پروژه های مهم روستای سالم محسوب می شود؛ این پژوهش شاخص های مسکن پایدار با روش توصیفی - تحلیلی در سطح استان کردستان ارزیابی می کند. یافته ها نشان می دهد ۴۸ درصد سکونتگاه های روستایی استان کردستان دسترسی به نور کافی دسترسی ندارند. ۷۳ درصد روستاها فاقد آب سالم آشامیدنی؛ ۸۲ درصد فاضلاب ها روباز؛ ۴۸ درصد از سازه های کم دوام در ساخت مسکن استفاده شده است. نتایج تحلیلی براساس آزمون تی بیان می کند از ۲۲ متغیر مورد مطالعه تنها ۴ مورد بالای میانگین و بقیه زیر میانگین بوده اند. همچنین نتایج براساس مطالعات تطبیقی با میانگین کشوری نشان می دهد که اغلب مسکن های روستایی در استان کردستان در گروه ناسالم قرار می گیرند. بدین منظور یکی از راهبردهای پایداری مسکن از طریق اعطای وام های کم بهره و طراحی مسکن سازگار با شرایط محیطی است.

**واژه‌های کلیدی:** مسکن، مسکن سالم، روستا، استان کردستان.

\* E-mail: r\_b1342@yahoo.com

## مقدمه

طرح و اقدام روستای سالم با هدف ایجاد مکانی مناسب جهت زندگی در روستا و ارتقاء بهداشت و سلامتی اعضاء جامعه با مشارکت ساکنین اجرا می شود (فولادیان و همکاران، ۱۳۹۲: ۵). در روستای سالم با رویکرد CBI با نگاه به تعریف سلامت "حالت رفاه کامل جسمی؛ روانی؛ اجتماعی و نه فقط نداشتن بیماری یا ناتوانی" بر دو اصل مشارکت جامعه و همکاری های بین بخشی در تحقق ساختار سالم و انسان سالم که پایه و اساس تمامی اهداف خرد و کلان توسعه و پیشرفت می باشد؛ تاکید می نماید (وزارت بهداشت و درمان: ۱۳۹۴). دولت جمهوری اسلامی در سال ۱۳۷۰ «شورای هماهنگی شهرهای سالم» را طی مصوبه شماره ۷۳۲/ت ۱۴۳۴۲ هـ مورخ ۱۳۷۵/۱/۲۸ به تصویب رساند و اصلاحیه شورای وزیران در سال ۱۳۷۸، عنوان این شورا به «شورای هماهنگی شهرهای سالم و روستاهای سالم» تغییر نام پیدا کرد. یکی از اقدامات مهم در راستای روستای سالم؛ تامین مسکن پایدار و سالم است. مسکن از دیرباز مهمترین مسئله زندگی انسان ها بوده است. داشتن سرپناهی مطمئن؛ ایمن و راحت؛ از آرزوی های دیرینه هر انسانی است که در این راه با توسل به انواع روش ها و تکنولوژی ها سعی در بهتر نمودن روند شکل گیری و توسعه این آرزو داشته است (افراخته و افکار: ۱۳۹۱: ۴).

مسکن به عنوان یک پدیده انسان ساخت، از مهمترین نمودهای تمدن و فرهنگ بشری بوده و کوچکترین شکل تجسم کالبدی سکونتگاه ها به شمار می آید و بیانگر رابطه متقابل انسان و محیط جغرافیایی پیرامون خود می باشد. به طوری که، این پدیده در گذر زمان، همگام با دگرگونی های اجتماعی - اقتصادی جامعه و همچنین گسترش امکانات و دانش فنی در نحوه طراحی و شکل بنا و مصالح مورد استفاده تحول و تکامل یافته است (سعیدی، ۱۳۸۴: ۱۰۶).

مسکن به عنوان یک نیاز زیستی؛ یکی از مهم ترین بخش های توسعه محسوب کرد. این بخش با ابعاد وسیع اقتصادی؛ اجتماعی؛ فرهنگی و زیست محیطی و کالبدی خود اثرات گسترده ای در ارایه ویژگی ها و سیمای جامعه به مفهوم عام دارد (دلال پور؛ ۱۳۷۹: ۱۵). در چند دهه اخیر با افزایش نسبی جمعیت روستایی نسبت به جمعیت شهری، نیاز به مسکن در روستاها افزایش پیدا کرده است. مسکن روستایی برخلاف مسکن های شهری نه تنها محل استراحت و سکونت افراد خانواده است؛ بلکه به اقتضاء نوع کارکرد اقتصادی خانواده؛ همزیستی بین انسان و دام از نظر محلی برای

نگهداری و پرورش دام و طیور، تولید فرآوری های دامی، محل گارگاه صنایع دستی و نیز نگاهداری وسایل تولید و محصولات است (ازکیا، ۱۳۹۱: ۱۱۶).

اصل ۳۱ قانون اساسی بیان می کند، برخورداری از مسکن مناسب حق هر فرد و خانواده ایرانی است. در راستای اجرای این قانون؛ دولت موظف به تامین مسکن روستائیان و با اولویت دهی به مناطق محروم می باشد (سرتیپی پور، ۱۳۸۴: ۴۶). در هرم مازلو، اولویت اول به مسکن اختصاص داده شده است. اهمیت مسکن در تولید ناخالص داخلی در اغلب کشورها، بیش از نیمی از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص داخلی را شامل می شود که در آن سهم مسکن به تنهایی حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد است (خاوران، ۱۳۹۱: ۱۲).

مسکن در طرح و اقدام روستای سالم؛ صرف نظر از بعد امنیتی و زیستی آن؛ بدان جهت است که انسان بیش از نیمی از روز را در این فضای کالبدی می گذارد. بنابراین فضای مسکن باید به گونه ای طراحی شده باشد که نه تنها آسایش و آرامش انسان ها را فراهم سازد بلکه سلامتی و تندرستی انسانها را نیز تضمین کند. وقتی سخن از سلامتی و تندرستی به میان می آید توجهات و دیدگاه ها به شاخص های مسکن پایدار معطوف می شود. مقصود از شاخص های پایدار همان "معیارهایی است که بتواند جوانب مختلف کمی و کیفی وضعیت مسکن را بیان کند." این شاخص ها نه تنها ابزار مناسبی برای سنجش وضعیت موجود مسکن و میزان تحقق آنها در طول برنامه های توسعه است؛ بلکه عامل شفاف سازی در امر نظارت بر چگونگی عملکرد سازمان های مجری مرتبط خواهد بود (لطفی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۰۸).

این پژوهش با هدف ارزیابی سکونتگاه های روستایی با تاکید بر شاخص های پایداری در استان کردستان انجام است. استان کردستان یکی از استان های توسعه نیافته کشور است و از نظر شاخص های اقتصادی - اجتماعی کشور در رتبه آخر قرار دارد (پور اصغر سنگاچین و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۲).

بر اساس سرشماری مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ بیش از ۲۹.۲ درصد جمعیت استان کردستان در روستا زندگی می کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). یکی از مشکلات عمده مناطق روستایی استان کردستان، محدودیت های ناشی از مسکن سالم برای زیست است. به نظر می رسد سکونتگاه های روستایی استان کردستان از نظر شاخص های مسکن در شرایط نامطلوبی قرار دارند.

با مروری بر ادبیات تحقیق حاکی از آن است که

نوع کف، سقف و دیوار اتاق‌ها از لحاظ بهداشتی دسترسی به آب آشامیدنی سالم از طریق انشعاب خصوصی لوله کشی سراسری وجود فاضلاب، حمام و توالت داخل منزل را بررسی کردند. در عین حال برخی محققان معتقدند "قرار گرفتن نمای مسکن‌ها در جهات مختلف جغرافیایی بر میزان دریافت نور خورشید؛ گرمایش ساختمان در زمستان و کاهش ورود تابش شدید خورشید در تابستان تاثیر گذار است (میرلطفی و همکاران؛ ۱۳۹۱:۴۳).

بسحاق و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی دریافتند که شاخص‌های «میزان تاثیر واحدهای مسکونی روستایی در تولید مواد زاید» و «میزان تاثیر واحدهای مسکونی روستایی در تخریب منابع طبیعی» در شرایط پایین تر از حد متوسط پایداری می‌باشند و به‌طورکلی پایداری اجتماعی مسکن روستایی منطقه مورد مطالعه در شرایط پایینی قرار دارد. براساس ادبیات پژوهش و بررسی آمارهای مربوط به سرشماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران و همچنین سرشماری بنیاد مسکن استان کردستان در سال ۱۳۹۲ می‌توان شاخص‌های مسکن سالم روستایی را در قالب شکل زیر آورده شده است.

مسکن پایدار عبارت است از مسکنی که لحاظ اقتصادی متناسب، از لحاظ اجتماعی قابل قبول، از نظر فنی و کالبدی امکان پذیر و مستحکم و سازگار با محیط زیست باشد (Charlrs, 200:3). به عبارتی مسکن پایدار آن نوع مسکنی است که نیازهای زیستی نسل کنونی را بر مبنای کارایی منابع طبیعی انرژی برآورده ساخته و در عین حال فضایی جاذب و ایمن از نظر اکولوژیکی، فرهنگی، کالبدی، اجتماعی و اقتصادی است. براساس طرح OECD بناهای پایدار به بناهایی تلقی می‌شوند که کمترین تاثیرات مخرب را بر محیط‌های ساخته شده و طبیعی مجاور و بلافاصل خود و نیز ناحیه اطرافشان و همچنین زمینه کلی خود داشته باشند. ساختمان‌های پایدار به تمام چرخه حیات ساختمان، محیط با کیفیت، کارکرد مطلوب و آینده توجه می‌کنند (زندیه و پروردی نژاد، ۱۳۸۹:۵).

مسکن پایدار باید با توجه به عوامل خاصی تعریف شود که شامل موارد زیر می‌باشند:

استفاده از انرژی اکولوژیکی (سیستم گرمایشی و سرمایشی) مصالح احتمالی (منابع بومی) مدیریت پایدار فاضلاب و طراحی زیبا (بسحاق و همکاران؛ ۱۳۹۳:۱۲۶).

شاخص‌های متنوع و متعددی جهت سنجش سطح سلامت مسکن روستایی مطرح شده است. برای نمونه، وینست و جوزف نقش سیاست گذاری‌های مسکن؛ دسترسی به زمین؛ زیرساخت‌های مسکن؛ مقررات ساخت؛ مصالح ساختمانی و صنایع مرتبط با مسکن را در کشور نیجریه بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که افزایش نقش بخش خصوصی می‌تواند منجر به کاهش مشکلات مسکن می‌شود (Joseph & Vincent, 2001) هازرمایر در مطالعه ای درباره سیاست‌های مسکن در افریقای جنوبی به این نتیجه رسید که سیاست‌های مسکن توسط دولت؛ نیازهای فقیرترین قشر جامعه را نادیده گرفته است. تاکید اصلی وی بر شناخت همه جانبه ابعاد مسکن در میان گروه‌های مختلف جامعه و تاثیرات منفی نگرستن تک گروه‌های مختلف جامعه و تاثیرات منفی نگرستن تک بعدی و داشتن یک سیاست خاص در قبال مناطق مختلف در افریقای جنوبی است (Huchzermeyer, 2001). در بخش داخلی محققین مانند غفاری و بنایی (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان خانه سالم چیست چارچوبی نظری جهت تبیین مفهوم مزبور و بازشناسی و معرفی مؤلفه‌های سازنده آن ارائه کرده اند و در نهایت پارامترهای مسکن سالم و فاکتورهای تهدید کننده سلامتی را دسته بندی و مورد بررسی قرار دادند، به زعم آنان ریسک فاکتورهای اصلی ایجاد کننده بیماری در خانه شامل: رطوبت، ذرات معلق در هوای داخلی، گرد و خاک، سر و صدا، سوانح خانگی، مصالح نامناسب، کمبود نور آفتاب، شلوغی و تراکم، عدم داشتن روابط اجتماعی مناسب و ... است که با تدوین راهکارهای مناسب می‌توان از ایجاد آن‌ها جلوگیری کرد. همچنین بزی و جواهری (۱۳۹۰) معتقدند که با توجه به شاخص‌هایی چون؛ «امنیت و ایمنی، دسترسی به خدمات شهری، برخورداری از خدمات اساسی، منبع روشنایی مسکن بین محلات شهر مورد مطالعه از نظر برخورداری از شاخص‌های مسکن سالم تفاوت معنی داری وجود دارد. بدین ترتیب، بین متغیرهای استفاده شده رابطه معنا داری نسبت به هم وجود دارد. به گونه ای که بین امنیت و ایمنی مسکن با دسترسی به خدمات اساسی بیشترین همبستگی وجود داشت.

نعمتی و همکاران (۱۳۹۰) نیز گزارش تجربه و کارکرد بررسی وضعیت بهداشت محیط مسکن در روستای تحت مطالعه ی به صورت توصیفی شاخص‌هایی نظیر نور منازل مسکونی

**داده ها و روش کار**

نوع تحقیق کاربردی و روش انجام کار؛ ماهیت توصیفی - تحلیلی و به صورت تطبیقی است. به منظور جمع آوری منابع و داده ها از روش اسنادی و کتابخانه ای استفاده شده و اطلاعات مورد نیاز از نتایج سرشماری عمومی ونفوس و مسکن سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ و اطلاعات دیگر از نتایج سرشماری واحدهای مسکونی بنیاد مسکن استان کردستان در سال ۱۳۹۲ تهیه و استخراج شده است. در ارزیابی مسکن از چند روش مختلف اول از طریق مطالعه تطبیقی شاخص های مسکن روستایی استان

کردستان با شاخص های میانگین کشور ، دوم ارزیابی مسکن سالم از طریق آزمون پارامتری T تک نمونه ای مورد تحلیل قرار گرفته است. جامعه آماری مناطق روستایی ۱۰ شهرستان استان کردستان است.

شایان ذکر است شاخص های پایداری مسکن سالم روستایی که در تحقیق حاضر برای ارزیابی آن تدوین گردیده ترکیبی از شاخص های مورد استفاده که در ادبیات پژوهش توسط محققین مختلف علوم انسانی و علوم پایه به آن ها اشاره نموده اند، پرداخته شده است.

**جدول ۱. شاخص های ارزیابی پایداری مسکن روستایی**

اجتماعی	اقتصادی	کالبدی - فضایی
موجودی مسکن	الگوی مختلف مسکن	تراکم ساختمانی
تراکم نفر در واحد مسکونی	نسبت هزینه های کل به هزینه خانوار	نما و انواع مصالح ساختمانی
تراکم نفر در اتاق	میزان رونق بازار مسکن و زمین	استفاده از عایق کاری مسکن
تعداد خانوار	طول دوره ساخت	میزان دوام سازه ای مسکن
تراکم نفر در واحد مسکونی	میزان بهره وری سنجش مسکن روستایی	الگوی مسکن
کیفیت مسکن از نظر سلامت و بهداشت	نسبت هزینه مسکن به درآمد خانوار	زیربنای مسکن
بد مسکنی	نسبت وام مسکن به کل وام ها	کیفیت فیزیکی مسکن
سطح اشغال زمین	نسبت اجاره مسکن به درآمد	سطح اشغال
تداخل کار و فعالیت	میزان استطاعت تامین هزینه مسکن	سرانه زیربنا
میزان نیاز به مسکن	میزان نقش مسکن در معیشت	مدیریت مواد زاید و فاضلاب
دوام از نظر آسایش	قیمت زمین	فاصله تا منبع آب آشامیدنی
کیفیت مسکن از نظر دوام ساختمان	هزینه یک متر مربع از ساخت مسکن	تعداد طبقات
بعد خانوار		متوسط زیربنا
نوع سوخت و سیستم گرمایشی		کیفیت معابر شیب عرض و پوشش
سرانه زیربنا		وسعت کلی بنا
کیفیت مسکن در برابر بالایای طبیعی		
تراکم خانوار در واحد مسکونی		

مأخذ: حکمت نیبا، ۱۳۸۴، صییدی، ۱۳۸۹، سارمی و همکاران، ۱۳۹۱، قدیری معصوم و همکاران، ۱۳۹۰

برای ارزیابی مسکن سالم بر مبنای شاخص های جغرافیایی، کالبدی، اجتماعی و زیربنایی انتخاب و ارایه شده است.

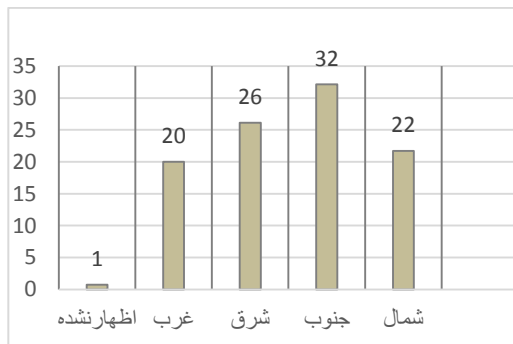
در این تحقیق با توجه به بررسی شاخص های ارایه شده در تحقیق های انجام شده و جمع بندی آن، متناسب با شرایط و ساختار فضایی حاکم بر روستاهای استان کردستان جدول ۲

جدول ۱. شاخص‌ها و متغیرهای مربوط به مسکن روستایی (سایت سازمان بهداشت محیط ایران)

نوع شاخص	معیار
موقعیت	تیپ اکولوژیکی؛ جهت استقرار سکونتگاه‌ها
زیستی	آلودگی هوا؛ روش دفع فاضلاب؛ روش دفن فضولات؛ توالی؛ شیوه همزیستی انسان با دام و طیور
خدماتی و زیربنایی	برق؛ تلفن؛ آب لوله کشی؛ سامانه آب تصفیه شده؛ گاز کشی؛ وسایل گرمایشی و سرمایشی (کولر؛ پنکه)؛
شاخص‌های کمی و کیفی مسکن	اسکلت فلزی؛ بتون آرمه؛ آجر و آهن؛ آجر و سنگ؛ چوب یا سنگ؛ بلوک سیمانی؛ خشت و چوب و گل (مسکن بادوام؛ کم دوام و بی دوام)؛ مساحت زیربنا؛ شاخص‌های تراکم؛ دوره ساخت مسکن؛ کمبود مسکن

مسکن، ۱۳۹۴: ۲).

از حیث نما؛ واحدهای مسکونی جهت برخورداری از تابش نور خورشید و ایجاد شرایط لازم برای تهویه هوا یافته‌ها نشان می‌دهد که ۴۸ درصد از واحدهای مسکونی دارای یک جهت نما؛ ۳۳ درصد دارای دو نما و ۱۲ درصد دارای سه نما می‌باشند. از این میان ۴۴ درصد از واحدهای مسکونی، شهرستان بانه دارای بیش از یک نما و شهرستان سنندج با کمتر از یک درصد کمترین جهت نمای ساختمان را داشته است.



شکل ۱. درصد واحدهای مسکونی بر حسب جهت جغرافیایی

#### شاخص‌های زیست محیطی

یافته‌ها نشان می‌دهد ۴۸ درصد سکونتگاه‌های روستایی فاقد منابع تامین تاسیسات سرمایشی در فصل تابستان می‌باشند؛ ۳۵ درصد از کولر آبی و ۲۶ درصد از پنکه استفاده می‌کنند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). در این زمینه بیشترین درصد استفاده از کولر آبی و گازی در مناطق روستایی شهرستان بانه با بیش از ۹۱ درصد و کمترین آن در شهرستان مریوان با حدود ۶ درصد است.

#### شرح و تفسیر نتایج

بر اساس منابع آماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران؛ ۸۷ درصد سکونتگاه‌های روستایی استان کردستان در موقعیت کوهستانی (از نوع دره ای و میان کوهی) و کوهپایه ای و ۱۳ درصد در موقعیت هموار (دشت) استقرار دارند (سالنامه آماری، ۱۳۹۰: ۶).

یکی از ابعاد پایداری در زمینه سلامتی و تندرستی انسان در ارتباط با شیوه استقرار و موقعیت خانه‌های روستایی به منظور بهره‌مندی از مواهب طبیعی از آن جمله تابش نور خورشید است. تابش نور خورشید عامل مهم در تنظیم حلقه اکولوژیک است (هوش ور، ۱۳۶۵: ۵). قرار گرفتن نمای مساکن در جهات مختلف جغرافیایی بر میزان دریافت نور خورشید؛ گرمایش ساختمان در زمستان و کاهش ورود تابش شدید خورشید در تابستان تاثیر گذار است (میرلطفی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۳). جهت تامین نور طبیعی کافی در مسکن حداقل ۱۰ درصد و حداکثر ۲۰ درصد مساحت کف اتاق باید به سطح نورده و پنجره‌ها اختصاص داده شود (کسمایی، ۱۳۶۳: ۷۷). به عبارتی "موقعیت روستاهایی که به سمت جنوب غربی دارند از نظر بهره‌مندی به نور خورشید بیش از ۸ برابر روستاهایی است که در پشت به آفتاب (موقعیت شمالی) است (خالدی، ۱۳۷۲: ۷۵). همچنین در سردترین ماه سال، میزان انرژی خورشیدی تابیده بر دیوارهای روبه جنوب حدود ۳/۵ برابر انرژی خورشیدی تابیده شده بر دیوارهای روبه شرق یا غرب است، اما این نسبت در گرمترین ماه سال برعکس می‌شود (کسمایی، ۱۳۶۳: ۷۵).

یافته‌ها نشان می‌دهد ۳۲ درصد از آبادیهای استان کردستان در موقعیت جنوبی؛ ۲۶ درصد موقعیت شرقی؛ ۲۲ درصد موقعیت شمالی و ۲۰ درصد موقعیت غربی قرار دارند (بنیاد

منابع گرمایشی

یکی از ویژگی های موثر بر راحتی فضا وجود امکانات و تاسیسات گرمایشی و سرمایشی در ساختمان است. مهندسی بهداشت؛ تاسیسات ساختمانی را همانند قلب برای ساختمان تشبیه کرده اند. تاسیسات ساختمان تامین کننده شرایط راحتی و آرامش افراد در محیط کار و زندگی است.

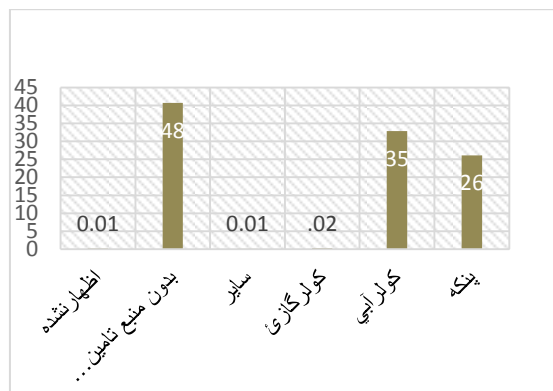
در خصوص وسایل گرمایشی در فصل زمستان براساس آمار بیش از ۷۷ درصد آبادی های استان کردستان از سوخت فسیلی مانند نفت و چوب استفاده می کنند. ۲۳ درصد از چوب برای سوخت در منازل مسکونی استفاده می کنند. یافته های میدانی از روستاهای هورامان تخت در شهرستان سرواباد؛ هورامان زاوود در شهرستان سنندج و دهستان مرکزی مریوان نشان داد که سکونتگاه هایی که در موقعیت شمالی و شرقی قرار دارند؛ میزان مصرف سوخت فسیلی آنها در فصل زمستان بیش از ۱۷-۱۵ درصد بیشتر از سکونتگاه هایی بوده که موقعیت جنوبی و غربی را داشته اند.

استان کردستان دارای شبکه عمومی فاضلاب روباز می باشند. در این میان، شهرستان سنندج با ۹۲.۲ درصد بیشترین و شهرستان دهگلان با ۵۴ درصد کمترین شبکه بهداشتی فاضلاب دارند. بطورکلی شهرستان شرقی استان شامل شهرستان های بیجار، قروه و دهگلان که از توپوگرافی هموارتری برخوردارند، کمترین میزان شبکه عمومی فاضلاب را داشته و بخش غربی استان شامل شهرستان های سنندج، سقز، بانه، مریوان، سرواباد که از ناهماری و شیب زیاد زمین شرایط بهتری برای دفع فضولات انسانی(فاضلاب) برخوردارند (بهرامی، ۱۳۹۴: ۵۲).

شکل ۴ وضعیت واحدهای مسکونی بر حسب سیستم دفع شبکه فاضلاب را در استان کردستان نشان می دهد. از طرف دیگر یافته ها نشان می دهد ۶۲ درصد از توالت های روستایی در محل به ساختمان و ۳۸ درصد خارج از بافت ساختمان می باشند.



شکل ۳. واحدهای مسکونی استان کردستان بر حسب دسترسی به توالت و نحوه دفع فاضلاب



شکل ۲. تعداد واحدهای مسکونی بر حسب تامین منابع گرمایشی

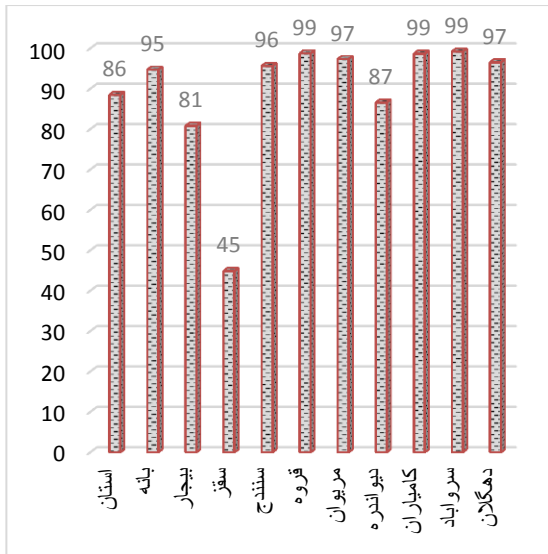
روش دفن زباله های روستایی

نظافت روستا به معنای زدودن سطح روستا از انواع مواد زایدی که موجب تضعیف بهداشت عمومی می شود. در بیشتر روستاهای کشور روش مشخصی برای پسمانده ها و نظافت روستایی وجود ندارد و معمولاً مواد زاید در اطراف مراکز مسکونی ریخته می شود و در برخی از روستاها این مواد از طریق عواملی مانند کودکان، باد، آب و حیوانات به محیط زندگی باز می گردد (محسنی، ۱۳۶۸، ص ۴۵). رها کردن و انباشت زباله ها در محیط زندگی سبب پدید آمدن مشکلات و مسائل بهداشتی برای جامعه می شود. زباله انباشت شده می تواند مکانی برای انتقال بسیاری از بیماری ها بوسیله حشرات و

روش دفع فاضلاب

یافته ها نشان می دهد؛ روش دفع فاضلاب در مناطق روستایی بصورت روباز بوده از آنجای که غالب سکونتگاه های روستایی دارای موقعیت کوهستانی و کوهپایه ای است و نسیم کوه به دره و بالعکس آن در طول شبانه روز موجب آلودگی هوا و انتشار میکروب ها در فضای سکونتگاه ها می شود. یافته ها براساس سرشماری مسکن سال ۱۳۹۲ نشان می دهد بیشترین روش سیستم دفع فاضلاب در استان کردستان به صورت شبکه عمومی فاضلاب روباز و چاه جنبی در محیط اطراف می باشد. بطور متوسط ۷۸ درصد از مناطق روستایی

می باشند. در همین راستا شهرستان‌های بانه؛ سنندج؛ قروه؛ کامیاران؛ سروآباد؛ دهگلان با بیش از ۹۵ از واحدهای مسکونی آنها فاقد فضای باز برای نگهداری دام می باشد و در شهرستان های بیجار؛ دیواندره و سقز به ترتیب، ۸۱ درصد، ۸۶ درصد و ۴۵ درصد از واحدهای مسکونی فاقد فضای باز برای نگهداری دام‌های هستند.



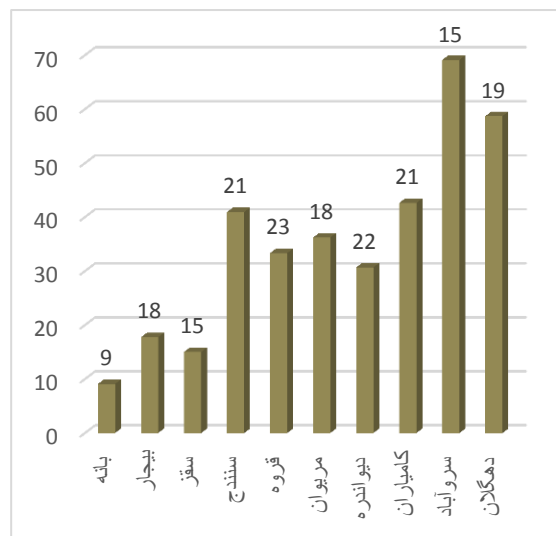
شکل ۵. واحدهای مسکونی فاقد فضای باز برای نگهداری دام (به درصد)

### شاخص کالبدی مسکن

واحدهای مسکونی از نظر دوره ساخت

یافته‌ها نشان می‌دهد میانگین دوره ساخت مسکن در مناطق روستایی استان کردستان برابر با ۲۰.۴ سال است. در یک مقیاس کلی بیش از ۵۵ درصد از واحدهای مسکونی استان کردستان بالای ۱۵ سال و ۴۵ درصد زیر ۱۴ سال ساخته شده‌اند. در مقیاس دیگر بر مبنای فرسودگی مسکن بیش از ۳۷ درصد از واحدهای مسکونی بالای ۲۵ سال قدمت دارند. این بدان معناست که بافتی فرسوده دارند. تنها ۱۸ درصد از واحدهای مسکونی روستایی نوسازند. پراکنندگی جغرافیایی وضعیت دوره ساخت مسکن استان کردستان نشان می‌دهد در شهرستان بیجار ۷۴ درصد روستاها بیش از ۱۵ سال قدمت دارند؛ که از این مقدار حدود ۶۰ درصد آن روستاهای طول دوره ساخت آنها بیش از ۲۵ سال و شهرستان دهگلان ۵۵ درصد روستاها دوره ساخت آنها زیر ۱۴ سال است (بنیاد مسکن، ۱۳۹۲: ۵).

جانوران موذی است (ازکیا، ۱۳۹۱، ص ۱۵). یکی از عوامل مهم در بهداشت روستا، روش دفن زباله‌های روستایی است. یافته‌ها نشان می‌دهد ۱۸ درصد از سکونتگاه‌های روستایی استان کردستان زباله‌ها جمع‌آوری می‌گردند. ۸۲ درصد از روستاها روش دفن زباله‌ها بصورت سنتی است. یعنی رها کردن زباله در قعر دره‌ها می‌باشد. از آنجائی که تیپ استقرار غالب روستاها، کوهستانی و کوهپایه‌ای است. و روش دفع فضولات دامی و زباله‌های خانگی بصورت رو باز است. این روش دفن با توجه به جابجایی هوا در طول شبانه‌روز (نسیم کوه به دره) در طول روز بوی نامطبوع زباله‌ها را از محیط روستا دور می‌کند، اما در طول شب به جریان هوا از دره به کوه شکل می‌گیرد موجب انتقال جریان نامطبوع زباله‌ها و فضولات دامی به محیط روستا و فضای مسکن نموده بسترانتقال بیماری‌ها را فراهم می‌سازد.



شکل ۴. آبادی‌های دارای مسئول جمع‌آوری و دفن زباله به درصد

### همزیستی انسان با دام

یکی دیگر از متغیرهای مورد بررسی در ارزیابی مسکن سالم از نظر بهداشت محیط زیست؛ نوع همزیستی انسان با دام و طیور است. یافته‌ها نشان می‌دهد ۸۸.۵ درصد از واحدهای مسکونی روستاها فاقد فضای باز برای نگهداری دام‌ها می‌باشند. به عبارتی به نوعی همزیستی انسان با دام در مناطق روستایی استان کردستان متداول است. تنها ۱۰.۶ درصد از روستاهای استان کردستان دارای فضای باز برای نگهداری دام‌های خود

جدول ۳. دوره ساخت مسکن روستایی در استان کردستان و کل کشور ۱۳۹۲

دوره ساخت	بانه	بیجار	سقز	سنندج	قروه	مریوان	دیواندره	کامیاران	سروآباد	دهگلان	استان	وضعیت	کشور
۵سال	۱۸	۱۲	۱۵	۱۶.۵	۲۶	۱۷	۲۳	۲۰	۱۳	۲۳	۱۸	ناسالم	۲۵
۵-۱۴	۱۹	۱۴	۲۹	۲۶	۲۶	۲۹	۲۳	۳۰	۳۴	۳۲	۲۶	ناسالم	۳۰
۲۴-۱۵	۲۳	۱۴.۴	۱۳.۳	۱۸	۱۴	۲۲	۱۶	۲۱	۲۴	۱۷	۱۸	ناسالم	۱۹.۴
۲۵+	۴۰	۶۰	۴۳	۴۰	۳۳.۳	۳۱.۲	۳۸.۲	۳۰	۲۹	۲۸.۵	۳۷	ناسالم	۲۴.۳

واحدهای مسکونی بر حسب نوع مصالح

درصد از سنگ: ۲.۵؛ درصد از بلوک: ۳۸؛ درصد از سنگ و چوب و آجر و ۲ درصد از خشت و چوب ساخته شده اند. در مقایسه با میانگین کل کشور از نظر نوع مصالح به کار رفته در وضعیت ناسالم و ناپایداری قرار دارند. یافته ها نشان می دهد از نظر پی ریزی و بالا بردن میزان مقاومت ساختمان در برابر مخاطرات طبیعی، حدود ۱۰ درصد از مراکز روستایی استان بدون پی ریزی، ۸ درصد دارای پی ریزی از نوع شفته، و ۵۱ درصد پی ریزی از نوع سنگ است و کمتر از ۳۵ درصد پی ریزی بتنی است. در بخش سازه ۹۵ درصد سازه های روستایی از نوع بنایی است. ۵ درصد دیگر از سازه های از نوع تیر آهن، بتنی است. از نظر مخاطرات طبیعی (تکتونیکی و زمین ساخت) ۷۶ درصد از مساحت شهرستان بانه، ۴۵ درصد از سنندج، ۵۲ درصد از روستاهای کامیاران، مریوان، سروآباد بر روی گسل استقرار دارند. به عبارت دیگر ۶۰ درصد از آبادی های استان کردستان روی گسل هایی با خطر خیلی زیاد استقرار دارند. بنابراین، چنانچه یکی از گسل استان فعال شود با توجه به پائین بودن ضریب امنیت خانه های روستایی از نظر بادوامی، شاهد خسارات جاتی و مالی فراوانی خواهیم بود (بهرامی، ۱۳۸۷: ۱۴۸).

خانه محیطی کالبدی است که سرپناه انسان و مکانی برای پاسخ گویی به نیازهای اولیه و اساسی به شمار می رود. مسکن فضایی است که امنیت و سلامتی انسان ها را تضمین می کند. یافته ها نشان می دهد ۲۵ درصد از مراکز مسکونی در نقاط روستایی استان کردستان از مصالح بادوام، ۲۹ درصد کم دوام و ۴۶ بی دوام استفاده کرده اند (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی استان کردستان، ۱۳۹۲: ۳). در این راستا بادوام ترین نقاط روستایی مربوط به شهرستان قروه با ۳۱ درصد و کم دوام ترین مراکز روستایی مربوط به شهرستان بانه با ۵۴ درصد است. از نظر سازه ساخت یافته ها نشان می دهد بیش از ۸۵ درصد از سازه های واحدهای مسکونی مناطق روستایی استان کردستان بنایی و کمتر از ۱۰ درصد از سازه های بتنی هستند. نمودار شماره ۶ و جدول شماره ۴ نشان می دهد که وضعیت مسکن روستایی استان کردستان به نسبت کل کشور در شرایط مطلوبی قرار ندارد.

یافته ها نشان می دهد ۳.۸ درصد از واحدهای مسکونی استان کردستان اسکلت فلز که ۱۶.۳ درصد از بتون؛ ۲۶.۱

جدول ۴. نوع مصالح بکار رفته در واحدهای مسکونی روستایی استان کردستان در سال ۱۳۹۲

نوع مصالح	استان	بانه	بیجار	سقز	سنندج	قروه	مریوان	دیواندره	کامیاران	سروآباد	دهگلان	کل کشور	مسکن سالم
اسکلت فلزی	۷	۶.۵	۰.۵	۰.۳	۰.۴	۷	۴	۸	۰.۵	۰.۳	۸	۹.۵	ناسالم
بتون	۱۸.۳	۰.۳	۲۰	۹	۱۸	۲۴	۱۴	۲۰	۱۷	۱۳	۲۵	۱۱	ناسالم
سنگ	۲۷	۳۸	۴۶	۱۵.۵	۳	۳۴	۸	۳۰	۳۰	۳۱	۲۵	۵	ناسالم
بلوک	۳	۰	۰.۴	۱۹	۰	۴.۴	۰	۰	۰	۰.۲	۰.۵	۵.۶	ناسالم
سنگ؛ آجر؛ چوب	۴۲	۵۳	۳۰	۲۹	۴۱	۲۶	۴۳	۳۰	۴۰	۴۸	۳۷	۶.۳	ناسالم
خشت و چوب	۲	۲	۱	۰	۳	۱	۰	۷	۰	۵	۱	۱.۸	ناسالم



### شاخص تراکم

یکی از شاخص‌هایی که از نظر روحی- روانی برای آرامش و آسایش صاحبان سکونتگاهها حائز اهمیت است؛ تراکم خانوار در واحد مسکونی است. بعد خانوار در واقع بازگو کننده درجه پیشرفت و در نتیجه شرایط زیست یک جامعه است (عزیزی، ۱۳۸۴:۱۱۲).

این شاخص مبین آسایش؛ رفاه و تحرک خانواده‌ها است. یافته‌ها در این زمینه نشان می‌دهد که متوسط تراکم خانوار در واحد مسکونی مناطق روستایی استان کردستان در سال ۱۳۹۲ معادل ۱.۱ درصد است. بیشترین میزان تراکم در شهرستان بیجار با تراکم ۱.۱۸ و کمترین آن در شهرستان سروآباد با ۱.۰۳ است.

یکی دیگر از شاخص‌های زیستی تراکم، شاخص تعداد اتاق در واحد مسکونی است. "شاخص تراکم اتاق در واحد مسکونی به لحاظ شناخت سهم هر خانوار یا افراد آن از فضاهای تفکیک شده مسکن و روند تحولات فضاهای زیستی یک خانه به کار می‌رود(فرهنگی، ۱۳۷۴:۶۵). یافته‌ها نشان می‌دهد تراکم تعداد اتاق در واحد مسکونی روستایی استان کردستان در سال ۱۳۹۲ برابر با ۱.۹ است که این میزان بیشتر از استاندارد است که سازمان بهداشت جهانی امریکا اعلام کرده است. بیشترین میزان تراکم در شهرستان بانه با ۲.۴ و کمترین آن در شهرستان بیجار با ۱.۳ است. یافته‌ها نشان می‌دهد که ۴۰ درصد واحدهای مسکونی دارای سه اتاق، ۲۱ درصد دو اتاق، ۱۶ درصد چهار اتاق و ۲۲ درصد با ۵ اتاق و بیشتر زندگی می‌کنند. همچنین براساس یافته‌ها بیش از ۶۳ درصد از مساحت واحدهای مسکونی روستاهای استان کردستان دارای مساحتی بین ۴۰ تا ۹۹ متر و ۳۶ درصد بالای ۱۰۰ متر مربع است.

### مساحت زیربنای مسکن

یافته‌ها نشان می‌دهد متوسط سطح زیربنای واحدهای مسکونی در مناطق روستایی استان کردستان کمتر از ۸۸.۴ متر مربع است. این رقم در کل کشور برابر با ۸۹.۵ متر مربع است. به دیگر ۵ شهرستان کمتر از حد میانگین کشوری سطح زیربنای مسکن دارند. بیشترین سطح زیربنا در شهرستان مریوان با بیش از ۹۸ متر مربع و کمترین آن در شهرستان سقز با ۷۵ متر مربع است. کمبود فضا ایجاب می‌کند که اتاق‌ها؛ کوچک ساخته شوند؛ همین امر محدودیت‌هایی در تبادلات و جابجایی هوا ایجاد می‌کند. علاوه بر این در فصل تابستان اغلب درجه حرارت بالاست و به علت وزش نسیم کوه به دره و دره به کوه طی ایام شبانه روز در مناطق کوهستانی و کوهپایه ایی بوی فضولات دامی نه تنها کل فضای روستا را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد بلکه وارد فضای مسکن هم می‌شود. در چنین شرایطی تنفس را برای ساکنین سخت و بستر بیماری‌های تنفسی را تشدید می‌کند.



شکل ۶. زیربنای واحدهای مسکونی مناطق روستایی استان کردستان

### جدول ۵. واحد شاخص تراکم در واحدهای مسکونی روستاهای استان کردستان ۱۳۹۰

شهرستان	تراکم فرد در واحد مسکونی	تعداد اتاق در واحد مسکونی	تراکم خانوار در واحد مسکونی	تراکم فرد در اتاق	وضعیت
بانه	۲.۴	۲.۴	۱.۱	۰.۶	ناسالم
بیجار	۲.۲	۱.۳	۱.۲	۰.۷	ناسالم
سقز	۲.۳	۱.۴	۱.۱	۰.۷	ناسالم
سنندج	۱.۹	۱.۷	۱.۱	۰.۶	ناسالم
قروه	۲.۱	۱.۶	۱.۱	۰.۶	ناسالم
مریوان	۲.۱	۲.۲	۱	۰.۵	ناسالم
دیواندره	۲.۳	۱.۴	۱.۱	۰.۷	ناسالم
کامیاران	۱.۹	۱.۵	۱.۱	۰.۷	ناسالم
سروآباد	۱.۹	۲.۳	۱	۰.۴	ناسالم
دهگلان	۲	۱.۴	۱.۱	۰.۷	ناسالم
متوسط	۲.۱۱	۱.۹	۱.۰۹	۰.۶۲	

مأخذ: یافته‌های تحقیق-سالنامه آماری

**شاخص خدمات مسکن**

در زمینه خدمات برق روستایی، داده ها نشان می دهد که همه روستاها خدمات برق را دارند اما در بخش مخابرات بیش از ۸۹ درصد از واحدهای مسکونی روستاها برخوردار از تلفن می باشند که این رقم در کل کشور برابر با ۸۶ درصد می باشد. روستاهای شهرستان سروآباد بیشترین میزان برخورداری از تلفن را داشته و شهرستان دهگلان با ۵۷ درصد کمترین خدمات مخابراتی دارند. جدول ۶ وضعیت خدمات مسکن روستایی را نشان می دهد.

خدمات برق؛ تلفن و گاز یافته ها در زمینه خدمات گاز لوله کشی نشان می دهد حدود ۳۰ درصد از واحدهای مسکونی روستاهای استان کردستان لوله کشی گاز دارند، در حالی که متوسط کل کشور حدود ۸۰ درصد است. بیشترین میزان برخورداری از گاز لوله کشی را روستاهای قرهه با ۶۲ درصد و کمترین آن در روستاهای دیواندره با ۱۰ درصد است.

**جدول ۶. دسترسی روستاهای استان کردستان به آب سالم به درصد**

شهرستان	بانه	بیجار	سقز	سنندج	قرهه	مریوان	دیواندره	کامیاران	سروآباد	دهگلان	متوسط کشور	مسکن سالم
آب تصفیه	۲۷	۱۳	۵۵	۳۸	۵۹	۲۹	۲۷	۱۱	۶۴	۳۵	۷۵	ناسالم
آب لوله کشی	۵۹	۹۳	۷۹	۸۳	۹۳	۹۰	۸۲	۸۶	۹۵	۹۴	۹۶.۵	ناسالم
تعداد روستا	۸۶	۱۰۶	۱۴۳	۱۲۱	۱۵۲	۱۱۹	۱۰۹	۹۷	۱۵۹	۱۲۹		

ماخذ: یافته های تحقیق - سالنامه آماری ۱۳۹۲

**آب سالم**

روستایی استان کردستان آب سالم تصفیه شده دارند که این رقم در کل کشور ۷۵ درصد است؛ که رقم خیلی پائینی محسوب می گردد. در این راستا، مناطق روستایی شهرستان سقز با ۵۵ درصد بیشترین و مناطق روستایی شهرستان کامیاران با ۱۱ درصد کمترین درصد برخورداری از منابع آب تصفیه شده بهداشتی برخوردارند (مرکز آمار ایران: ۱۳۹۰). جدول شماره ۷ وضعیت دسترسی مناطق روستایی به آب سالم در شهرستان های استان کردستان را نشان می دهد.

آب آشامیدنی سالم یکی از ابتدائی ترین و اساسی ترین نیاز موجودات زنده بر روی زمین است. میزان سرانه مصرف آب در مناطق روستایی حداقل سرانه نیاز آبی برای مصرف شرب و شستشو بین ۴۰-۵۰ لیتر است. (اصل هاشمی؛ محمدی کلهر، ۱۳۸۱، ص ۳۴). یکی از علل مرگ و میر کودکان عدم دسترسی به آب سالم آشامیدنی است. براساس یافته ها حدود ۲۹ درصد از سکونتگاه های

**جدول ۷. وضعیت تسهیلات مسکن روستایی در استان کردستان و کل کشور ۱۳۹۲**

وضعیت	متوسط کشور	دهگلان	سروآباد	کامیاران	دیواندره	مریوان	قرهه	سنندج	سقز	بیجار	بانه	گاز لوله کشی
ناسالم	۷۹.۹	۴۸	۲۶	۲۵	۱۰	۳۵	۶۲	۱۵	۱۶	۱۸	۴۰	گاز لوله کشی
سالم	۹۹	۱۰۰	۹۳	۹۶	۹۵	۹۳	۱۰۰	۹۶	۹۵	۹۸	۹۶	برق
سالم	۸۶	۵۷	۹۵	۹۳	۹۶	۹۵	۹۲	۹۴	۹۳	۸۶	۹۱	تلفن
		۱۰۸	۷۴	۱۵۱	۱۷۲	۱۵۱	۱۳۳	۲۰۴	۲۷۴	۲۳۵	۱۹۴	کل روستا

ماخذ: یافته های تحقیق - سالنامه آماری ۱۳۹۲

**کمبود مسکن**

مجموع در مناطق روستایی استان کردستان با ۹۵۶۰ واحد مسکونی روبه رو بوده که بیشترین کمبود واحد مسکونی در شهرستان بیجار با ۱۷۲۱ واحد مسکونی و کمترین آن در شهرستان سروآباد با ۱۹۶ واحد مسکونی وجود دارد.

یکی از شاخص های مهم در ارزیابی واحدهای مسکن روستایی برآورد کمبود مسکن است. از طریق چنین محاسباتی می توان واحدهای مسکونی مورد نیاز را مشخص نمود. در

**جدول ۱۰. برآورد کمبود مسکن روستایی در استان**

کردستان

شهرستان	کمبود مسکن	تعداد خانوار	تعداد واحد مسکونی
استان	-۹۵۶۰	۱۳۰۷۹۸	۱۲۱۲۳۸
بانه	-۷۰۰	۹۳۰۴	۸۶۰۴
بیجار	-۱۷۲۱	۱۱۱۲۶	۹۴۰۵
سقز	-۱۲۱۳	۱۶۱۸۵	۱۴۹۷۲
سنندج	-۱۱۹۶	۲۰۶۸۶	۱۹۴۹۰
قروه	-۱۶۶۱	۱۷۳۰۸	۱۲۰۴۷
مریوان	-۳۱۲	۱۱۳۷۱	۱۱۰۵۹
دیواندره	-۱۰۴۳	۱۲۷۲۰	۱۱۶۷۷
امیاران	-۷۲۵	۱۳۵۴۴	۱۲۸۱۹
سروآباد	-۱۹۶	۱۲۲۱۳	۱۲۰۱۷
دهگلان	-۷۹۳	۹۹۴۱	۹۱۴۸

برای تحلیل داده‌ها از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شده است. مبنای پایداری عدد ۳ و کمتر از آن در حد متوسط و ناسالم بهداشتی در نظر گرفته شده است. در آزمون تک نمونه‌ای فرض  $H_0$  فرض برابری پایداری و سالم بودن شاخص‌ها از نظر بهداشتی است. و فرض  $H_1$  فرض عدم برابری با حد متوسط و ناسالم بودن از نظر بهداشتی است. در این حال

می‌توان از مقادیر حد بالا و پائین استفاده کرد:

- حد بالا و پائین مثبت باشد؛ میانگین از عدد ۳ بالاتر است.
- هرگاه حد بالا و پائین منفی باشد میانگین کمتر از عدد ۳ می‌باشد.

با توجه به تعریف مسکن پایدار در ادبیات تحقیق به آن اشاره گردید، می‌توان سطح پایداری مسکن از نظر کمی و کیفی در ابعاد مختلف زیست محیطی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی همراه است (هایتیت، ۱۳:۲۰۳). براساس آزمون‌های آماری مورد سنجش قرار داده و آن‌ها را در سه سطح پایدار، نیمه پایدار و ناپایدار تقسیم بندی کرد.

براساس نتایج حاصل از آزمون تی در بخش نحوه استقرار سکونتگاه‌های روستایی جهت برخورداری از تابش نور خورشید نشان می‌دهد که در شرایط نامتعادل قرار دارند. در بخش شاخص‌های خدماتی از قبیل گاز لوله کشی، آب سالم و تصفیه شده، در شرایط ناپایدار و در بخش سیستم خنک کننده تاحدودی پایدار و در بخش برق، تلفن و حمام در شرایط پایداری قرار دارند. جدول ۳ وضعیت پایداری شاخص‌های خدماتی را نشان می‌دهد. در بخش کالبدی؛ زیستی نیز شرایط مسکن روستایی ناپایدار قرار دارند.

**جدول ۷. سطح پایداری شاخص‌های خدماتی - مناطق روستایی استان کردستان**

ارزیابی شاخص	Test Value=3				مقدار t	شاخص خدمات مسکن
	فاصله اطمینان ۰.۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)		
	حد بالا	حد پائین				
ناپایدار	-۰.۱	-۰.۲۸	-۰/۳۱	۰/۰۰۰	-۳.۶	گاز لوله کشی
پایدار	-۰.۴۴	-۰.۱۸	۰.۳۱	۰/۰۰۰	۳.۳	برق
پایدار	۲.۴۶	۱.۰۱	۱.۴۵	۰/۰۰۴	۲.۹۲	تلفن
پایدار	۰.۲۲	۰.۰۴	۰.۱۳۵	۰/۰۰۲	۲.۹۴	حمام
ناپایدار	-۰.۷۷	-۰.۹۷	-۰/۸۷	۰/۰۰۰	-۱۷.۵۴	آب تصفیه لوله کشی
پایدار	۰.۴۳	۰.۲۳	۰.۳۳	۰/۰۰۰	۶.۵۵	آب لوله کشی
تاحدی پایدار	۰.۰۲	-۰.۱۶	-۰.۰۷	۰.۱۳۵	۱.۵۰	سیستم خنک کننده و تهویه

جدول ۸. سطح پایداری شاخص های خدماتی - مناطق روستایی استان کردستان

ارزیابی شاخص	Test Value=3				مقدار t	شاخص پایداری کالبدی
	فاصله اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)		
	حد بالا	حد پائین				
ناپایدار	۰/۰۱-	۰/۰۱۸-	-۰/۲۸	۰/۰۰۰	-۳/۳	میزان با دوامی یاز نظر نوع مصالح
ناپایدار	۰/۰۰۹-	۰/۰۱۹-	-۰/۲۸	۰/۰۰۰	-۳/۳	میزان با دوامی از نظر دوره ساخت
تاحدی پایدار	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۱۱	۱/۳۲	زیر بنای مسکن
ناپایدار	۰/۰۴۲-	۰/۰۰۶-	-۰/۱۱۸	۰/۰۰۰	-۲/۶۱	بلوک
ناپایدار	۰/۰۰۳-	۰/۰۲۲-	-۰/۱۱۹	۰/۰۰۰	-۲/۹	سنگ؛ آجر؛ چوب
ناپایدار	۰/۰۰۲-	۰/۰۱۱-	-۰/۱۱۳	۰/۰۰۰	-۲/۲۳	خشت و چوب
ناپایدار	۰/۰۰۷-	۰/۰۱۱-	-۰/۱۱۸	۰/۰۰۰	-۲/۳	تراکم فرد در واحد مسکونی
ناپایدار	۰/۰۰۶-	۰/۰۰۶-	-۰/۱۱۲	۰/۰۰۰	-۱/۵۶	تعداد اتاق در واحد مسکونی
ناپایدار	۰/۰۰۹-	۰/۰۱۳-	-۰/۲۲	۰/۰۰۰	-۲/۱	تراکم خانوار در واحد مسکونی
ناپایدار	۰/۰۰۸-	۰/۰۱۵-	-۰/۲۳	۰/۰۰۰	-۲/۴۱	تراکم فرد در اتاق
ناپایدار	۰/۰۶۷-	۰/۰۰۸-	-۰/۱۱۳	۰/۰۰۰	-۱/۹	نیاز به مسکن (کمبود مسکن)

جدول ۹. واحد شاخص زیستی در واحدهای مسکونی روستاهای استان کردستان ۱۳۹۰

ارزیابی شاخص	Test Value=3				مقدار t	شاخص زیستی
	فاصله اطمینان ۰/۹۵		اختلاف میانگین	سطح معنی داری (sig)		
	حد بالا	حد پائین				
ناپایدار	۰/۰۱-	۰/۰۱۸-	-۰/۲۸	۰/۰۰۰	-۴/۳	امکانات تهویه هوا
در حد پایدار	۰/۰۰۵-	۰/۰۱۳-	-۰/۱۱۸	۰/۰۰۰	۲/۸	دسترسی به توالت های بهداشتی
ناپایدار	۰/۰۰۵	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۱۱	۱/۳۲	همزیستی انسان با دام
ناپایدار	۰/۰۴۲-	۰/۰۰۶-	-۰/۱۱۸	۰/۰۰۰	-۲/۶۱	دفع زباله های روستایی

### بحث و نتیجه گیری

مسکن کشور؛ جزو سکونتگاه های ناسالم محسوب می شوند. این در حالی است که شرط اساسی در توسعه پایدار تامین نیازهای اولیه زیستی از آن جمله مسکن پایدار؛ آب سالم؛ محیط زیست مناسب و وجود امکانات و خدمات عمومی و رفاهی است که غالب روستاهای استان کردستان از این موهبت محروم هستند. نتایج نشان داد که از میانگین ۲۲ متغیر تحقیق در زمینه های کالبدی؛ زیستی و خدماتی؛ ۱۸ متغیر مسکن به عنوان ناپایدار و ۴ متغیر پایدار قرار گرفته اند. از نظر اکولوژیکی؛ ۴۸ درصد از واحدهای مسکونی روستایی دسترسی مستقیم به تابش نور خورشید را ندارند. ۷۳ درصد از روستاها فاقد آب لوله کشی سالم آشامیدنی بوده؛ ۶۴ درصد سکونتگاه های روستایی استان کردستان فاقد تاسیسات سرمایشی و گرمایشی هستند. ۸۲ درصد دارای شبکه فاضلاب رو باز است.

از آنجایی که هدف نهایی تمامی بخش های مختلف توسعه اقتصادی و اجتماعی، رفاه انسانهاست و بدون شک رفاه مقدمه ای برای سلامت جامعه است (پور اسلامی و همکاران، ۱۳۸۲: ۱۰). بدین منظور یکی از اهداف پروژه روستای سالم؛ شناسایی و تجزیه و تحلیل شاخص های مسکن است. امروزه اغلب روستاهای کشور؛ مسکن روستایی بیش از آنکه به عنوان یک فضای رفاهی از نظر امنیت جسمی و روحی - روانی باشد؛ فضایی است برای بقاء و زنده ماندن. همین فضا بستر بسیاری از بیماری ها جسمی؛ روحی و روانی است که به نام فقر مسکن روستایی از آن نام برده می شود.

نتایج تحقیق نشان داد مسکن روستایی در استان کردستان براساس مقایسه تطبیقی با متوسط شاخص های

بزی؛ خدا رحم، اهری، عباس (۱۳۹۰) بررسی افتراق مکانی-فضایی محله های شهر زابل در برخورداری از شاخص های مسکن سالم، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی محیطی (مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان)، شماره ۲۲، ص ۱۸۵-۲۰۲

بسحاق، محمدرضا، تقدیسی، احمد، امرایی، علی اقا، دانش کمال (۱۳۹۳) تحلیلی بر نقش عوامل مؤثر بر پایداری مسکن در مناطق روستایی ایران مطالعه موردی دهستان ملاوردی، شهرستان پلدختر، مجله مسکن و محیط روستا، شماره ۱۵۴، فصل: ۱۳۴-۱۲۵.

بسحاق، محمدرضا، صیدایی، سیداسکندر، جمینی، داوود (۱۳۹۱) تحلیلی بر پایداری اجتماعی مسکن در مناطق روستایی (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان ازنا)، فصلنامه علمی پژوهشی برنامه ریزی منطقه ای، ۲(۵): ۱-۱۱.

بنیاد مسکن انقلاب اسلامی (۱۳۹۴) استان کردستان - واحد آمار و اطلاعات. سنج.

بهرامی، رحمت‌الله (۱۳۸۷) تحلیلی بر آسیب پذیری سکونتگاه های روستایی در برابر زلزله مطالعه موردی استان کردستان؛ فصلنامه روستا و توسعه سال ۱۱ شماره ۲، وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ص ۱۶۵-۱۴۵

----- (۱۳۸۹) چالش های عمده توسعه روستایی (مطالعه موردی استان کردستان)؛ مجله پژوهش های جغرافیایی؛ دوره ۲۵ شماره ۳. اصفهان، ص ۱۴۲-۱۲۵.

----- (۱۳۹۰)، تحلیلی بر وضعیت مسکن روستایی در استان کرمانشاه، مسکن و محیط روستایی، شماره ۱۳۴، تهران، ص ۹۸-۸۵

پوراصغر، سنگاچین فرزام، صالحی، اسماعیل، دیناروندی، مرتضی (۱۳۹۱) سنجش سطح توسعه یافتگی استان های کشور ایران با رویکرد تحلیل عاملی؛ مجله آمایش سرزمین؛ دوره ۴، شماره ۲، ص ۲۶-۵.

پوراسلامی؛ محمد (۱۳۸۲) توانمند سازی در ارتقای سلامت؛ ماهنامه طب و تزکیه؛ دوره ۱ شماره ۱۲، ص ۲۱-۹ خاوران، مهدیه (۱۳۹۱) بررسی عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضای مسکن در مناطق شهری ایران؛ پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد دانشگاه الزهراء.

دلال پور محمدی، محمد رضا (۱۳۷۹) برنامه ریزی مسکن؛ انتشارات سمت، تهران، ص ۴۵

زندیه، مهدیه، پروردی نژاد سمیرا (۱۳۸۹) توسعه پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایرانی، فصلنامه مسکن و محیط

بیش از ۸۸ درصد آبادی های استان کردستان فاقد فضای باز برای نگهداری حیوانات هستند. ۴۸ درصد واحدهای مسکونی استان کردستان از نظر سازه کم دوام و بی دوام می باشند. از نظر مخاطرات محیطی؛ بیش از ۶۰ درصد روستاهای استان بر روی گسل‌هایی با خطر خیلی زیاد استقرار دارند. از نظر شاخص تراکم بیش از ۵۱ درصد از واحدهای مسکونی بالای ۴ نفر در یک واحد مسکونی زندگی می کنند. در مجموع استان کردستان با کمبود ۹۵۶۰ واحدهای مسکونی روستایی روبرو است (بهرامی؛ ۹۸، ۱۳۸۷). این نوع پژوهش، به عنوان الگویی برای ارزیابی مسکن روستایی تلقی و نتایج چنین محاسباتی می تواند شدت محرومیت و به عبارتی فقر مسکن روستایی را بیان کند. نتایج پژوهش نشان می دهد کالبد مسکن چه از نظر فضا؛ تیپ استقرار؛ طراحی و معماری؛ نوع ساخت (بنائی) نوع مصالح بکار گرفته شده از وضعیت نامطلوبی برخوردارند. چنین شرایطی سلامتی و تندرستی ساکنین روستاها را تهدید می کند. پدیده "بد مسکنی" بستر بیماری ها و به تبع آن بالارفتن هزینه دارو درمان و افزایش مرگ و میر و در نهایت بر پائین آمدن راندمان بهره وری و کاهش تولید اثرات خود را نمایان خواهد ساخت (کاظمی و صادقی؛ ۱۳۹۲، ص ۳۵). بنابراین برای رسیدن به اهداف روستای سالم؛ اولین اقدام از طریق نوسازی و بهسازی با استفاده از مصالح مقاوم شکل می گیرد. در این راستا، یکی از برنامه ها و سیاست های راهبردی برای نوسازی و بهسازی مسکن اعطای وام های کم بهره با فرایند اداری ساده، توأم با طراحی تیپ مسکن سازگار با شرایط اقلیمی و مخاطرات محیطی و استفاده از سازه های سبک به منظور کاهش تلفات به موقع مخاطرات طبیعی از دیگر پیشنهاد های راهبردی است که می توان مطرح کرد.

## منابع

ازکیا مصطفی (۱۳۹۱) اصول و مبانی بهداشت روستایی ناشر موسسه فرهنگی اطلاع رسانی و مطبوعاتی شهرداری ها و دهیاری های کشور، تهران.

اصل هاشمی، احمد؛ محمدی، کلهری ابراهیم (۱۳۸۱) وضعیت تامین آب سالم در مناطق روستایی استان ایلام در سال ۷۹؛ مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام شماره ۳۶ و ۳۷.

افراخته، حسین؛ افکار، ابوالحسن (۱۳۹۱) عوامل مؤثر بر سطح سلامت روستاها (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان شفت). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی. ۱: ۴۳-۲۵.

گلپایگانی، عبدالعلی، خانجانی، نرگس، زیدآبادی، اعظم (۱۳۹۲) طرح مسکن روستایی و تاثیر آن بر شاخص های بهداشتی و ایمنی مسکن؛ مجله مسکن و محیط روستا شماره ۱۴۴. ۵۰-۵۱ لطفی، حیدر، احمدی، علی، حسن زاده فرجود، داوود (۱۳۸۸) شاخص ها و مولفه های ضروری در برنامه ریزی و سیاست گذاری مسکن روستایی در ایران؛ فصلنامه آمایش سرزمین؛ شماره ۷، ۱۰۵-۱۲۸.

محسنی، منوچهر (۱۳۶۸) پزشکی و بهداشت؛ نشر طهوری. تهران.  
مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)، سرشماری عام نفوس و مسکن، استان کردستان.

----- (۱۳۹۵)، سرشماری عام نفوس و مسکن، استان کردستان.

میرلطفی، محمودرضا، توکلی، مرتضی، بندانی، میثم (۱۳۹۱) بررسی تطبیقی وضعیت استقرار جهات جغرافیایی مسکن روستایی و مصرف انرژی در منطقه سیستان؛ مسکن و محیط روستا؛ دوره ۳۱، شماره ۱۳۸؛ از ص ۳۹ تا ۵۲  
نعمتی، بتول و همکاران (۱۳۹۱). گزارش تجربه و کارکرد بررسی وضعیت بهداشت محیط مسکن در روستای استثنی شهرستان شهرستان اسفراین در سال ۱۳۹۰، همایش تجارت و کارکردهای مطلوب نظام مراقبت های اولیه بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی.

Charles.L.(2007), Choguill, the search for policies to support sustainable housing, journal of Habitant International, Vol, 31, No.1, pp143-149.

Huchzermeyer, M (2001): Housing for the poor? Negotiated housing policy in South Africa, Journal of Habitat International, and Vol.25PP.303-331.

Un Habitat (2012), Sustainable Housing for Sustainable Cities, A policy Framework for Developing Contries.

Vincent, I.O & Joseph.E.O. (2001): Housing policy in Nigeria: toward enablement of private housing development, journal of Habitat International, Vol.25, pp.473-492.

www.Environmentalhealth.ir

روستا، شماره ۱۳۰، صص: ۲۱-۲. هوش ور، زردشت (۱۳۶۵) مقدمه ای بر جغرافیای پزشکی ایران؛ ناشر جعاد جهاد دانشگاهی. تهران.

----- (۱۳۸۱) پاتولوژی جغرافیای ایران؛ ج اول ناشر جهاد دانشگاهی مشهد. ص ۶۶

ژیرال، اسکورو (۱۳۷۲) آب و هوا و محیط زیست؛ ترجمه شهریار خالدی؛ نشر قومس؛ تهران. ص ۸۵

سازمان بهداشت جهانی (۱۳۸۰) سلامت و محیط در توسعه پایدار ترجمه علی اصغر فرشاد. تهران. وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی.

سازمان وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی (۱۳۸۳). سالنامه آماری استان کردستان (۱۳۹۰-۱۳۸۵). سنندج

سرتیپی پور، محسن، (۱۳۸۴)، شاخص های معماری مسکن روستایی در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۲، تهران. ص ۴۵-۵۶

سعیدی، عباس (۱۳۸۶)، مبانی جغرافیای روستایی، تهران، انتشارات سمت.

عزیزی محمد، مهدی (۱۳۸۴) تحلیل بر جایگاه و دگرگونی شاخص های مسکن شهری در ایران؛ نشریه هنرهای زیبا؛ شماره ۲۳، ص ۵۶-۵۷.

غفاری، علی؛ مریم، بنایی. (۱۳۹۰). خانه سالم چیست؟ فصلنامه مسکن و محیط روستا، ۳۰ (۱۳۳): ۱۵-۲۸.

فرهنگی، ساسان (۱۳۷۴) پیش بینی وضع مسکن در نقاط شهری استان گیلان مجموعه مقالات سیاست های مسکن و توسعه در ایران جلد دوم

فولادیان، عباس و همکاران (۱۳۹۲) بررسی وضعیت اجرای پروژه شهرسالم، روستای سالم در سه روستا و منطقه شهری بندرگز پایلوت استان گلستان طی سالهای ۱۳۸۴-۱۳۹۱؛ شانزدهمین همایش ملی بهداشت محیط تهران.

قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۳) گرد اوری مجلس شورای اسلامی؛ ناشر سازمان چاپ و انتشارات. تهران

۲۷- کاظمی، میر ابوطالب؛ صادقی، عباس (۱۳۹۲) بیماری های بیولوژیکی ناشی از آب آلوده؛ ناشر دانشگاه علوم پزشکی مشهد.

کسمایی، مرتضی؛ «اقلیم و معماری»، شرکت خانه سازی ایران، تهران، ۱۳۶۳.