

## بررسی وضعیت بهداشت مسکن مناطق روستایی شهرستان بناب

صفرعلی داداش زاده<sup>۱</sup>، احمد هاشمی اصل<sup>۲</sup>، فاطمه یعقوبی رودپشتی<sup>۳</sup>، غلامحسین صفری<sup>۴</sup>، \*<sup>۵</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- مربی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۳- دانشجوی کارشناسی مهندسی بهداشت محیط، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۴- مرکز تحقیقات سلامت و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۵- استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

\* ایمیل نویسنده مسئول: hsafari13@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۳۱

### چکیده

یکی از مهمترین عوامل موثر در بهبود کیفیت زندگی در جوامع انسانی بهداشت مسکن و محل زندگی است. هدف از این پژوهش بررسی وضعیت بهداشت مسکن مناطق روستایی شهرستان بناب می‌باشد. در این مطالعه توصیفی مقطعی، جامعه هدف ۲۹ روستای دارای سکنه شهرستان بناب با ۱۴۵۳۲ خانوار و ۴۷۵۹۶ نفر جمعیت بود از این جامعه هدف ۱۴ روستا با ۱۰۳۳۲ خانوار و جمعیت ۳۴۱۹۷ نفر بعنوان جامعه آماری به صورت تصادفی سیستماتیک وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه مصاحبه، مشاهده، اندازه‌گیری و تکمیل چک لیست استاندارد وضعیت محل سکونت از نظر بهداشت محیط و حرفه‌ای بود. در نهایت داده‌های جمع‌آوری شده، توسط نرم‌افزار SPSS-22 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ۹۵/۹ درصد مسکن روستایی بیش از ۷۰ متر مربع زیر بنا داشتند و در بیش از ۹۵ درصد خانوارها، مساحت اتاق‌های مسکونی نسبت به جمعیت استفاده کننده مناسب بود. ۴۹/۹۲ درصد ساختمان‌ها از مصالح نامرغوب ساخته شده بودند. ۱۰۰ درصد خانوارها به آب آشامیدنی سالم دسترسی داشتند. ۱۰۰ درصد خانوارها فاضلاب و مواد زائد خود را به روش بهداشتی جمع‌آوری و دفع می‌کردند. همچنین ۱۰۰ درصد خانوارهای دارای دام، فضولات حیوانی خود را به صورت بهداشتی جمع‌آوری و دفع می‌کردند. بیش از ۹۰ درصد خانوارها از نظر پارامترهای مختلف اتاق‌های مسکونی از وضعیت مناسب و بهداشتی برخوردار بودند. سوخت مصرفی ۱۰۰ درصد خانوارها گاز طبیعی بود. ۹۳/۹۲ درصد خانوارها دارای حمام بهداشتی و ۸۸/۰۸ درصد خانوارها دارای آشپزخانه بهداشتی در داخل منزل بودند. علاوه بر این ۶/۰۸ درصد خانوارها فاقد آشپزخانه و ۱/۴۶ درصد فاقد حمام در داخل منزل بودند. به طور کلی، اگرچه اکثر شاخص‌های بهداشت مسکن در روستاهای مورد مطالعه از وضعیت مناسب و قابل قبولی برخوردار هستند ولی ساختمان‌ها از نظر نوع مصالح ساختمانی، ایمنی و استحکام در وضعیت مناسب و قابل قبولی قرار ندارند.

### کلمات کلیدی

"بهداشت مسکن"، "شهرستان بناب"، "خانوار روستایی"، "آب آشامیدنی"

### ۱- مقدمه

توصیف مسکن انتخاب کرده است که عبارت است از ساختمان فیزیکی که انسان به عنوان محیط زیست بکار می‌گیرد و آن ساختمان شامل همه خدمات ضروری است که تسهیلات، تجهیزات و اسباب مورد نیاز یا مطلوب برای سلامت جسمی، روانی، و اجتماعی انسان بهره‌مند شود. بهتر است مسکن از نظر وسعت، طرح ساختمان، و تجهیزات با نیازهای انواع خانواده‌هایی که در آن ساکن می‌شوند، طرح‌ریزی شود. تاثیر کیفیت مسکن در سلامتی، ایمنی و شرایط مناسب زیستی، به صورت مستقیم می‌باشد و همچنین تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر رفاه مردم دارد. کارکرد اصلی مسکن، علاوه بر نقش آن به عنوان یک سرپناه، فراهم آوردن شرایط مطلوب زیست خانواده به منظور انجام بهتر فعالیت‌ها و سازماندهی یک زندگی خانوادگی خوب در واحد مسکونی می‌باشد (مخبر، ۱۳۶۳). بدون بهداشت محیط، حفظ سلامت جسمی، روانی و اجتماعی انسان، امری ناممکن است و چنانچه شرایط و امکانات فیزیکی متناسب با نیازهای فیزیولوژیکی انسان نباشد، زمینه را برای انتقال عوامل بیماری‌زا فراهم می‌سازد و سلامت و بهداشت انسان را به خطر می‌اندازد (عزیزی، ۱۳۸۲؛ عباسی‌شاه‌آباد، ۱۳۸۸). یک مسکن مناسب باید از نظر موقعیت ساختمان، وضعیت آب آشامیدنی، دفع مدفوع و فاضلاب و جمع‌آوری پسماند، قابل قبول باشد و مشخصات ساختمان از نقطه نظر نور،

مسکن از سال‌ها پیش به عنوان یکی از عوامل مهم موثر بر سلامتی بشر شناخته شده است (Bonnefoy, 2007). مسکن ناسالم می‌تواند باعث بروز بسیاری از بیماری‌ها شود. بروز سوانح فیزیکی و صدمات جسمی در مسکن ناسالم بیشتر است (غفاری علی، ۱۳۹۰). براساس یافته‌های تجربی و پژوهش‌های صورت گرفته، روابط انسانی و وضعیت محیطی و اجتماعی درون واحدهای مسکونی خصوصی و نیز محله‌های زندگی با یکدیگر مرتبط می‌باشند و می‌توانند اثرات مثبت یا منفی بر کیفیت زندگی و رفاه افراد داشته باشند (Lawrence, 2010). تامین سرپناه یکی از نیازهای اصلی بشر می‌باشد و مسکن نیز به عنوان سرپناه، یکی از نیازهای اولیه و اساسی خانوار محسوب می‌شود (Mokhtari, 2007؛ رخس خورشید، ۱۳۸۹). بهداشت مسکن به مجموع شرایط کمی و کیفی که تحت آن شرایط، احتیاجات اساسی جسمی و روحی ساکنان آن تامین می‌گردد و از بروز و انتقال بیماری‌های واگیر و سوانح و حوادث ناگوار تا حد امکان جلوگیری می‌نماید، گفته می‌شود (سرتیبی، ۱۳۸۴؛ پور محمدی، ۱۳۸۷). مفهوم جدید مسکن، آن را تنها سرپناه تلقی نمی‌کند؛ بلکه پیرامون نزدیک و خدمات و تسهیلات جامعه را هم در بر می‌گیرد. سازمان جهانی بهداشت (WHO) کلمه محل اقامت را برای

تهویه، حرارت، رطوبت و سروصدا آن چنان باشد که سلامت جسمی و روحی ساکنین را تأمین کند و از بروز و انتقال بیماری‌های واگیردار و همچنین از بروز حوادث و سوانح تا حد امکان جلوگیری نماید.

کمیته بهداشت مسکن انجمن بهداشت عمومی آمریکا، ۱۲ نقص در مسکن را مطرح می‌نماید، که اگر هر واحد مسکونی بیش از ۴ مورد از این مشکلات را داشته باشد غیر قابل سکونت محسوب شده و سبب بیماری‌های روانی و جسمی می‌گردد. این نواقص عبارتند از (Frederick, 1938):

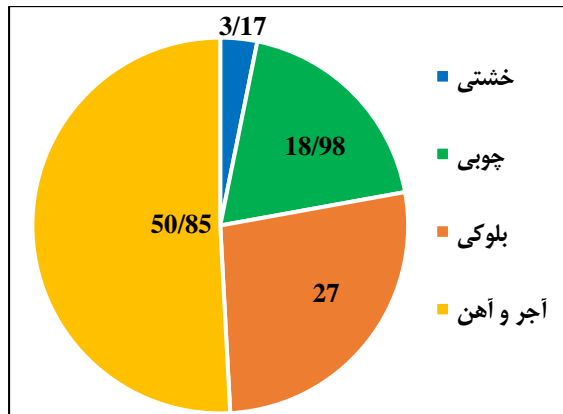
- ۱) آب آشامیدنی آلوده
- ۲) منبع آب آشامیدنی خارج از منزل
- ۳) عدم وجود پنجره کافی
- ۴) سکونت بیش از ۱/۵ نفر در هر اتاق
- ۵) شلوغی بیش از حد اتاق خواب
- ۶) مساحت موجود در اتاق خواب کمتر از ۴۰ فوت مربع (۳/۷ متر مربع) برای هر نفر
- ۷) عدم وجود منبع روشنایی الکتریسیته
- ۸) عدم وجود دستگاه گرمایش در اتاق‌ها
- ۹) حمام مشترک بین چند خانوار یا خارج از خانه
- ۱۰) توالت مشترک بین چند خانوار یا خارج از خانه
- ۱۱) عدم وجود دو راه فرار هنگام آتش سوزی
- ۱۲) خرابی‌های بیش از حد ساختمان

با توجه به این که بیش از ۷۰٪ از زندگی افراد در مسکن می‌گذرد، بدیهی است که اجرای معیارهای مسکن سالم در امر سلامت جسمی، روحی افراد و بهداشت ساکنان مسکن مؤثر بوده و شکل‌گیری جامعه توسعه یافته و سالم در گروه رعایت معیارهای مسکن سالم در هنگام طراحی، ساخت و نگهداری مسکن است و بی‌توجهی به آن، مشکلات زیادی را برای مردم به وجود می‌آورد (Marsh, 2010). همچنین مسکن ناسالم می‌تواند ساکنان را تحت تأثیر استرس‌های قابل توجه فیزیکی و روانی قرار دهد. به عنوان مثال مسکن‌های فرسوده، لوله‌هایی که چکه می‌کنند، رنگ‌های پوسته شده، ترک‌ها و یا سوراخ‌هایی در سقف می‌توانند عوامل استرس‌زایی باشند که سیستم ایمنی بدن را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Srinivasan, 2003). بنابراین انجام ارزیابی‌ها در رابطه با مسکن سالم سبب می‌شود تا ساکنان در مسکنی سالم زندگی کنند و از بیماری‌های مسری و همچنین سوانح ناشی از ناقص بودن و غیراستاندارد بودن واحدهای مسکونی جلوگیری به عمل آید (Marsh, 2010). مطابق با آمار سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، تعداد ۲۱/۵ میلیون نفر روستا نشین در ۵۷۴۴۶۱۴ خانوار و ۵/۲ میلیون واحد مسکونی در سراسر کشور زندگی می‌کنند که متأسفانه اکثر این جمعیت اعظیم فاقد مسکن مطلوب از نظر بهداشت و ایمنی هستند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). در ایران مسکن روستایی با توجه به تنوع اقلیمی و جغرافیایی دارای تیپ‌های مختلفی است. روستاییان با توجه به دسترسی به مواد اولیه مسکن که اغلب از منابع محلی تأمین می‌شود اقدام به احداث مسکن خود می‌نمایند که در نهایت استانداردهای بهداشتی و ایمنی مسکن رعایت نمی‌گردد (محمدی یگانه، ۱۳۹۲). همین امر موجب افزایش خطر آسیب‌پذیری در برابر سوانح و بلایای طبیعی (فال سلیمان، ۱۳۹۱)، افزایش خطر ابتلا به بیماری‌ها (Ruel, 2010)، اختلال در سلامت روان (Howell, 2005) و افزایش نابرابری‌های اجتماعی می‌گردد (WHOCFH, 2010). از نظر بسیاری از محققان، نامساعد بودن مسکن روستایی یکی از مهمترین عوامل اصلی مهاجرت روستاییان

به شهر و متعاقب آن ایجاد مشکلات حاشیه‌نشینی و سکونت‌گاه‌های غیر رسمی در شهرها و بروز بحران‌ها و آسیب‌های اجتماعی و روانی در این مکان‌ها است (Herrmann, 2009). در مناطق روستایی، مسکن صرفاً به عنوان یک سرپناه برای خانوار می‌باشد و هیچگونه دقتی در طراحی و معماری آن بعمل نمی‌آید و اغلب منازل روستایی فاقد دستشویی، حمام و توالت بهداشتی می‌باشند، فضای خانه‌ها فاقد نور کافی بوده و تهویه در آن‌ها به‌خوبی صورت نمی‌گیرد. اغلب روستائیان دام‌ها و طیور خود را در محیط خانه نگهداری می‌کنند و برای دفع فضولات حیوانی و همچنین دفع موارد زائد جامد محل مشخصی ندارند و اغلب کارگاه‌های خانگی نیز کاملاً غیربهداشتی می‌باشند. وجود اینگونه منازل در روستاها محل مناسبی برای تکثیر مگس و سایر حشرات و در نتیجه انتقال بسیاری از بیماری‌ها خواهد بود (بدری، ۱۳۸۹؛ بسحاق، ۱۳۹۱). بطور کلی مطالعات کمتری در رابطه با بهداشت مسکن مناطق روستایی در ایران صورت گرفته است. هرچند در سال‌های اخیر، مطالعاتی در این زمینه صورت گرفته است که نشان دهنده اهمیت این موضوع می‌باشد. گلپایگانی و همکاران در سال ۱۳۸۹، شاخص‌های بهداشتی و ایمنی در سکونتگاه‌های سنتی و خانه‌های طرح مسکن روستایی احداث شده بعد از زلزله را در ۱۰ روستای شهرستان بزم مورد بررسی قرار دادند. بر اساس نتایج حاصله، وضعیت آشپزخانه و اتاق‌ها در خانه‌های طرح مسکن روستایی مطلوب‌تر از خانه‌های سنتی بود، ولی وضعیت حمام و توالت در هر دو نوع سرپناه در اغلب موارد غیر قابل قبول بودند (گلپایگانی، ۱۳۹۲). بابایی و همکاران در سال ۱۳۹۳ وضعیت بهداشت مسکن و ایمنی منازل روستایی شهرستان قزوین را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج مطالعه انجام شده حاکی از بهبود نسبی و روند رو به رشد وضعیت بهداشت مسکن و ایمنی منازل روستایی شهرستان قزوین بود هر چند هنوز تا وضعیت مطلوب فاصله زیادی وجود داشت (بابایی، ۱۳۹۴). ززولی و همکاران در سال ۱۳۸۸ میزان رعایت استانداردهای مسکن بهداشتی در روستاهای تحت پوشش خانه بهداشت خرم آباد شهرستان ساری را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این مطالعه نشان داد که فقط ۳۰٪ مسکن مورد بررسی در وضعیت قابل قبول بودند و بقیه در وضعیت حد مرز، زیر استاندارد و نامناسب بودند و مسکن هیچ خانواری در وضعیت خوب قرار نداشت (ززولی، ۱۳۸۹). عزیزی و همکاران در سال ۱۳۸۸ وضعیت بهداشت مسکن خانوارهای تحت پوشش عرصه پژوهشی جامعه نگر ثامن الائمه کرمانشاه را مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که حدود نیمی از مسکن مورد مطالعه از لحاظ پارامترهای بهداشت مسکن نظیر سقف، کف، نور، سیستم گرمایش و سرمایش، محوطه حیاط، حفاظ پنجره‌ها و تهویه سرویس‌های بهداشتی از وضعیت مناسب و بهداشتی برخوردار بودند در حالی که نیمی دیگر از نظر حفاظ پله‌ها، فضای اتاق، تهویه آشپزخانه، وسایل اطفای حریق و مبارزه در برابر حشرات و جوندگان در وضعیت نامناسب بهداشتی قرار داشتند (عزیزی، ۱۳۸۲).

بر اساس بررسی متون صورت گرفته و به دانش ما، تاکنون هیچگونه مطالعه‌ای در رابطه با بهداشت مسکن مناطق روستایی شهرستان بناب انجام نشده است. لذا با توجه به اهمیت موضوع، این مطالعه با هدف ارائه تصویری روشن از وضعیت بهداشت مسکن در روستاهای شهرستان بناب انجام شد. شاخص‌های بهداشت مسکن روستایی با استفاده از فرم وضعیت محل سکونت از نظر بهداشت محیط و حرفه‌ای مورد بررسی و قرار گرفت.

مصالح نامناسب مناسب و غیر مقاوم (خشتی، چوبی، بلوکی) زندگی می-کنند. وضعیت نوع ساختمان در خانوارهای مورد بررسی در نمودار ۱ نشان داده شده است.



نمودار ۱- وضعیت نوع ساختمان خانوارهای مورد بررسی

وضعیت شاخص‌های اتاق‌های مسکونی در خانوارهای مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است. بر اساس نتایج حاصله بیش از ۹۱ درصد خانوارهای روستایی شهرستان بناب دارای نور کافی در اتاق‌های مسکونی بودند. همچنین در اکثر منازل (۹۵/۱۳ درصد) وضعیت اتاق‌های مسکونی بهداشتی بود. در اکثر منازل (۹۱/۴۸ درصد) وضعیت سقف اتاق‌ها بهداشتی بودند. وضعیت دیوار اتاق‌ها در اکثر منازل (۹۵/۳۸ درصد) دارای وضعیت بهداشتی بودند. در نهایت نسبت مساحت اتاق‌ها به تعداد اعضای خانوار در ۹۵/۳۸ درصد خانوارها مناسب بود. وضعیت شاخص‌های اتاق-های مسکونی در خانوارهای مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است

جدول ۱- وضعیت شاخص‌های اتاق‌های مسکونی در خانوارهای مورد مطالعه

شاخص	وضعیت	تعداد	درصد
نور کافی	دارد	۳۷۵	۹۱/۲۴
	ندارد	۳۶	۸/۷۶
وضعیت اتاق‌ها	بهداشتی	۳۹۱	۹۵/۱۳
	غیربهداشتی	۲۰	۴/۸۷
وضعیت سقف	بهداشتی	۳۷۶	۹۱/۴۸
	غیربهداشتی	۳۵	۸/۵۲
وضعیت دیوار	بهداشتی	۳۹۲	۹۵/۳۸
	غیربهداشتی	۱۹	۴/۶۲
نسبت مساحت	مناسب	۳۹۲	۹۵/۳۸
	نامناسب	۱۹	۴/۶۲

نتایج حاصله حاکی از آنست که وضعیت محوطه حیاط در اکثر خانوارهای مورد بررسی (۹۲/۹۴ درصد) بهداشتی بود و تنها ۷/۰۶ درصد از خانوار-های مورد بررسی دارای محوطه حیاط نامناسب و غیر بهداشتی بودند. همچنین در ۱۰۰ درصد خانوارهای مورد بررسی سوخت مصرفی از نوع گاز طبیعی بود و ۱۰۰ درصد از خانوارها به آب آشامیدنی سالم و بهداشتی از طریق انشعاب خصوصی در منزل دسترسی داشتند. در شکل ۱ نمونه-ای از محوطه حیاط بهداشتی و غیر بهداشتی در خانوارهای بررسی شده نشان داده شده است.

## ۲- روش انجام تحقیق

برای رسیدن به هدف این پژوهش، وضعیت بهداشتی مسکن روستایی شهرستان بناب از نظر نوع ساختمان، اتاق‌های مسکونی، محوطه حیاط، نوع سوخت مصرفی، آب آشامیدنی، حمام، آشپزخانه، سرویس بهداشتی، دفع فاضلاب، دفع مواد زائد جامد و نگهداری دام و طیور و دفع فضولات حیوانی بررسی گردید. روش کنترل و ارزیابی داده‌ها در این پژوهش براساس بازدید میدانی و مشاهده می‌باشد. پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی- مقطعی می‌باشد.

جامعه هدف این پژوهش همه ۲۹ روستای دارای سکنه شهرستان بناب با ۱۴۵۳۲ خانوار و ۴۷۵۹۶ نفر جمعیت می‌باشد که از این جامعه هدف، تعداد ۱۴ روستای بالای ۴۰۰ خانوار با ۱۰۳۲۲ خانوار و جمعیت ۳۴۱۹۷ نفر به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند.

در این مطالعه حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران با ۹۵٪ اطمینان و میزان خطای ۵٪، تعداد ۳۷۰ خانوار برآورد شد. بنابر این از جامعه مورد مطالعه تعداد ۴۱۱ خانوار (تقریباً ۱۰ درصد بیشتر از حجم نمونه برآورد شده توسط فرمول) به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{Nd^2 + Z^2 pq}$$

n = حجم نمونه

N = حجم جامعه

P = نسبت متغیر مورد نظر

Z = ضریب اطمینان مطالعه

d = خطای برآورد

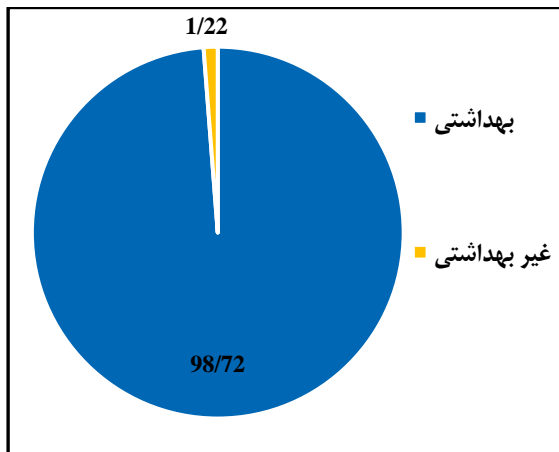
در این پژوهش نمونه‌برداری بصورت تصادفی سیستماتیک براساس تخصیص متناسب انتخاب شدند و شاخص‌های بهداشتی مسکن آنها با چک لیست‌های استاندارد مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند.

معیارهای ورود از مطالعه در این پژوهش شامل، روستاهای بالای ۴۰۰ خانوار و معیار خروج از مطالعه، روستاهای زیر ۴۰۰ خانوار بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل مشاهده، مصاحبه، اندازه‌گیری و تکمیل فرم (وضعیت محل سکونت از نظر بهداشت محیط و حرفه‌ای) موجود در صفحه آخر پرونده خانوار روستایی به منظور بررسی وضعیت موجود بهداشت مسکن روستاهای شهرستان بناب با رضایت صاحب مسکن می‌باشد. این فرم از ۱۲ آیتم (نوع ساختمان، وضعیت اتاق‌های مسکونی، محوطه حیاط منزل، نوع سوخت مصرفی، وضعیت حمام، وضعیت آشپزخانه، وضعیت سرویس‌های بهداشتی، دفع فاضلاب، دفع مواد زائد جامد، نگهداری دام و طیور، دفع فضولات حیوانی) تشکیل شده است که هر یک از آیتم‌ها را از لحاظ وجود (بهداشتی و غیر بهداشتی) و عدم وجود مورد بررسی قرار می‌گیرند. داده‌ها با استفاده از نرم افزار Excel و SPSS ورژن ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و توصیف داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی نظیر میانگین و درصد صورت گرفت.

## ۳- نتایج

در این بخش نتایج حاصل از پژوهش در قالب نمودارها و جداول ارائه شده است. مطابق نتایج حاصله فقط ۵۰ درصد خانوارهای روستایی در ساختمان‌های ساخته شده از مصالح مناسب و مقاوم (آجر و آهن) زندگی می‌کنند و بقیه خانوارها در ساختمان‌های ساختمان‌های ساخته شده از



نمودار ۴- وضعیت سرویس‌های بهداشتی خانوارهای مورد بررسی

وضعیت جمع‌آوری و دفع فاضلاب خانگی و همچنین مواد زائد جامد در ۱۰۰ درصد خانوارهای مورد بررسی بصورت بهداشتی می‌باشد و تمامی روستاهای شهرستان بناب دارای پاکبان در زمینه مواد زائد جامد می‌باشند. مطابق بررسی‌های صورت گرفته، فقط ۵۷ خانوار از کل خانوارهای بررسی شده (۱۳/۹ درصد) دارای دام و طیور بودند و در ۱۰۰ درصد خانوارهای دارای دام و طیور، وضعیت نگهداری دام و طیور و همچنین جمع‌آوری و دفع فضولات حیوانی بصورت بهداشتی بود. وضعیت شاخص‌های محوطه حیاط، جمع‌آوری و دفع فاضلاب خانگی، مواد زائد جامد در کل خانوارهای مورد مطالعه و همچنین وضعیت شاخص‌های نگهداری دام و طیور و جمع‌آوری و دفع فضولات حیوانی در خانوارهای دارای دام در جدول ۲ ارائه شده است.

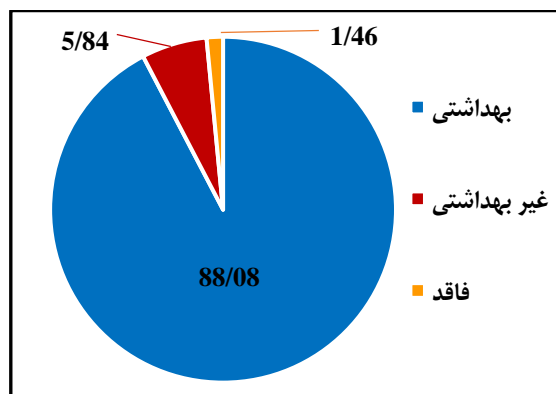
#### ۴- نتیجه‌گیری

نتایج حاصله از این پژوهش حاکی از آنست که فقط ۵۰/۰۸ درصد از خانوارهای روستایی (۲۰۹ خانوار) در ساختمان‌های ساخته شده از مصالح مناسب و مقاوم (آجر و آهن) زندگی می‌کنند. ۲۷ درصد خانوارهای مورد مطالعه (۱۱۱ خانوار) در ساختمان‌های بلوکی، ۱۸/۹۸ درصد (۷۸ خانوار) در ساختمان‌های چوبی و ۳/۱۳ درصد (۱۱ خانوار) در ساختمان‌های خشتی زندگی می‌نمایند. بطور کلی ۴۹/۹۲ درصد خانوارها (۲۰۲ خانوار) در ساختمان‌های ساخته شده از مصالح نامناسب مناسب و غیر مقاوم زندگی می‌کنند. این نوع ساختمان‌ها علاوه بر ایجاد مشکلات بهداشتی برای ساکنین، فاقد ایمنی و استحکام لازم در برابر حوادث طبیعی نظیر زلزله، سیل، آتش سوزی و ... هستند. در مطالعه انجام یافته توسط بابایی در رابطه با وضعیت بهداشت مسکن و ایمنی منازل روستایی شهرستان قزوین، ۵۴/۸ درصد مسکن روستایی شهرستان قزوین از مصالح مناسب آجر و آهن و ۴۵/۲ درصد از مصالح نامرغوب (خشتی، بلوکی و چوب) ساخته شده بودند (بابایی، ۱۳۹۴). همچنین در مطالعه ابراهیمی و همکارانش ۶۸/۶ درصد از منازل روستایی شهرستان یزد از مصالح مطلوب (آجر و آهن) و ۳۱/۴ درصد منازل از مصالح نامرغوب (خشت و گلی) ساخته شده بودند (ابراهیمی اصغر، ۱۳۹۳). بهرامی و همکارانش در مطالعه‌ای که ۲۲/۲ درصد از مسکن روستایی استان کرمانشاه را بی‌دوام (چوبی و خشتی)، ۳۳/۹ درصد کم‌دوام (بلوکی) و ۴۳/۸ درصد را با دوام (آجر و آهن) گزارش دادند (بهرامی، ۱۳۹۰). همچنین ملکی در مطالعه خود نشان داد که مصالح ساختمانی و سایر امکانات زیرساختی به کار گرفته شده در روستاها روند روبه رشد نسبی دارند (ملکی، ۱۳۸۹).

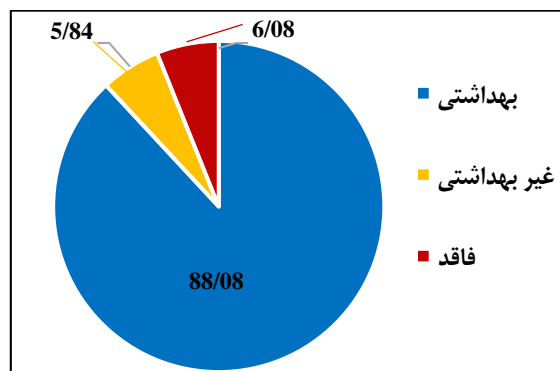


شکل ۱- تصویری از محوطه حیاط در خانوارهای مورد بررسی؛ (الف): حیاط بهداشتی (ب): حیاط غیر بهداشتی

نتایج حاصله در رابطه با شاخص‌های حمام، آشپزخانه و سرویس‌های بهداشتی خانوارهای مورد مطالعه بیانگر آنست که وضعیت حمام در ۹۳/۹۲ درصد خانوارها بهداشتی و فقط در ۴/۶۲ درصد خانوارها غیر بهداشتی بوده و ۱/۴۶ درصد خانوارها نیز فاقد حمام می‌باشند. وضعیت آشپزخانه در ۸۸/۰۸ درصد خانوارها بهداشتی و فقط در ۵/۸۴ درصد خانوارها غیر بهداشتی بوده و ۶/۰۸ درصد خانوارها نیز فاقد آشپزخانه مجزا در داخل ساختمان می‌باشند. وضعیت سرویس‌های بهداشتی در ۹۸/۷۸ درصد خانوارها بهداشتی و تنها در ۱/۲۲ درصد از خانوارها غیر بهداشتی می‌باشد. وضعیت حمام، آشپزخانه و سرویس‌های بهداشتی خانوارهای مورد بررسی به ترتیب در نمودارهای ۲، ۳ و ۴ نشان داده شده است.



نمودار ۲- وضعیت حمام خانوارهای مورد بررسی



نمودار ۳- وضعیت آشپزخانه خانوارهای مورد بررسی

بر شاخص‌های بهداشتی و ایمنی مسکن نشان داد که وضعیت دیوارها، کف، سقف و روشنایی اتاق‌ها در خانه‌های جدید در ۹۷ درصد مسکن بهداشتی بودند (گلپایگانی، ۱۳۹۲). در ارتباط با مساحت اتاق مسکونی، ازدحام افراد در مسکن، علاوه بر اهمیت آن در انتقال بیماری‌های واگیر در بهداشت و سلامت روانی ساکنین مسکن نیز اهمیت به سزایی دارد (Krieger, 2002; Bailie, 2006; Bailie, 2005). نتایج حاصله از این مطالعه حاکی از آنست که بیش از ۹۵/۹ درصد مسکن روستایی دارای بیش از ۷۰ متر مربع زیر بنا بودند. همچنین در بیش از ۹۵ درصد خانوارها نسبت مساحت اتاق‌های مسکونی به جمعیت استفاده کننده مناسب بود.

نتایج حاصله از این پژوهش حاکی از آنست که ۱۰۰ درصد خانوارهای روستایی مورد مطالعه از طریق انشعاب خصوصی در منزل به آب آشامیدنی سالم دسترسی داشتند که یکی از شاخص‌های مهم در رابطه با بهداشت مسکن می‌باشد. دسترسی ۱۰۰ درصد خانوارهای روستایی شهرستان بناب به آب آشامیدنی لوله کشی شده از طریق انشعاب خصوصی در منزل می‌تواند به دلایل زیر باشد:

- ۱) تعداد کم روستاهای شهرستان بناب و همچنین وضعیت اقتصادی خوب روستائیان
- ۲) نزدیک بودن روستاها به شهر و فاصله کم آن‌ها از شهر و در نتیجه کمتر بودن هزینه‌های لوله‌کشی آب در روستاهای مورد بررسی
- ۳) پیگیری‌های مستمر ارگان‌های ذیربط و در راس آن گروه مهندسی بهداشت محیط مرکز بهداشت شهرستان بناب و بهورزان خانه‌های بهداشت

۴) اقدامات موثر شرکت آب و فاضلاب روستایی شهرستان بناب در تحت پوشش قرار دادن روستاها و همکاری و مشارکت خوب روستائیان این زمینه با شرکت آب و فاضلاب روستایی نوع سوخت مصرفی خانوار از نظر آلودگی هوای داخل و مرگ و میرهای ناشی از آن بسیار حائز اهمیت می‌باشد. نتایج حاصله از این پژوهش بیانگر آنست که سوخت مصرفی در ۱۰۰ درصد خانوارهای روستاهای شهرستان بناب گاز طبیعی می‌باشد تمامی روستاها دارای لوله کشی گاز طبیعی می‌باشند. تعداد کم روستاهای شهرستان بناب، فاصله کم و نزدیک بودن روستاها به مرکز شهر و برخورداری از امکانات موجود و وضعیت اقتصادی خوب روستائیان از دلایل اصلی این موضوع می‌باشد. بر اساس نتایج حاصله ۹۳/۹۲ درصد از خانوارهای روستایی مورد بررسی (۳۸۶ خانوار) دارای حمام بهداشتی و ۴/۶۲ درصد (۱۹ خانوار) دارای حمام غیر بهداشتی بودند. همچنین ۱/۵ درصد خانوارهای روستایی (۶ خانوار) فاقد حمام بودند. همچنین بر اساس نتایج حاصله ۸۸/۰۸ درصد از خانوارهای روستایی مورد بررسی (۳۶۲ خانوار) دارای آشپزخانه بهداشتی و ۵/۸۴ درصد (۲۴ خانوار) دارای آشپزخانه غیر بهداشتی بودند. همچنین ۶/۰۸ درصد خانوارهای روستایی (۲۵ خانوار) فاقد آشپزخانه مجزا در منزل بودند. شایان ذکر است که وجود حمام و آشپزخانه بهداشتی در مسکن نقش قابل ملاحظه‌ای در حفظ بهداشت و سلامت ساکنین مسکن و همچنین پیشگیری از بروز بیماری‌ها دارد و می‌تواند بهداشت و سلامت ساکنین مسکن را به شده تهدید نماید. بهر حال وضعیت حمام و آشپزخانه در مسکن روستاهای شهرستان بناب می‌تواند به عنوان یکی از نیازهای آموزشی در رابطه با بهداشت مسکن در نظر گرفته شود و آموزش بهورزان بیشتر بر ارتقای این شاخص‌ها و آگاه سازی ساکنین مسکن از خطرات حاصل از حمام و آشپزخانه غیربهداشتی متمرکز گردد. بر اساس نتایج حاصله وضعیت سرویس بهداشتی در ۹۸/۷۸ درصد از خانوارهای مورد بررسی بهداشتی

استفاده از مصالح ساختمانی مناسب و با رعایت استانداردها و همچنین اصول فنی و مهندسی در ساخت مسکن، ضمن ایجاد آرامش، رفاه و سلامت در کاهش مصرف انرژی و کاهش هزینه‌های خانواده نیز نقش چشمگیری دارد (Krieger, 2002). نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که فقط ۵۰ درصد خانوارهای روستایی شهرستان بناب دارای ساختمان‌های با سازه آجر و آهن هستند که می‌تواند منجر به ارتقاء نسبی شاخص ایمنی در برابر حوادث طبیعی مخصوصاً زلزله گردد. با توجه به نزدیک بودن روستاهای شهرستان بناب به شهر و وضعیت اقتصادی خوب مردم در این روستاها، و همچنین به دلیل حمایت طرح هادی و اعطای وام بهسازی و نوسازی مسکن روستایی انتظار می‌رفت که درصد مسکن ساختمانی با آجر و آهن خیلی بیشتر از ۵۰ درصد باشد.

جدول ۲- وضعیت دفع فاضلاب، مواد زائد جامد و فضولات حیوانی در خانوارهای بررسی شده

شاخص	وضعیت	تعداد	درصد
محوطه حیاط	بهداشتی	۳۸۲	۹۲/۹۴
	غیربهداشتی	۲۹	۷/۰۶
دفع فاضلاب	بهداشتی	۴۱۱	۱۰۰
	غیربهداشتی	۰	۰
دفع مواد زائد جامد	بهداشتی	۴۱۱	۱۰۰
	غیربهداشتی	۰	۰
نگهداری دام و طیور	بهداشتی	۵۷	۱۰۰
	غیربهداشتی	۰	۰
دفع فضولات حیوانی	بهداشتی	۵۷	۱۰۰
	غیربهداشتی	۰	۰

بر اساس نتایج حاصله در ۹۱/۲۴ درصد خانوارهای روستایی مورد مطالعه (۳۷۵ خانوار) اتاق‌های مسکونی از نور کافی برخوردار بودند. وضعیت سقف و دیوار اتاق‌ها به ترتیب در ۹۱/۴۸ و ۹۵/۳۸ درصد خانوارهای روستایی بهداشتی بودند و در ۹۵/۳۸ درصد خانوارهای روستایی مساحت اتاق‌ها نسبت به جمعیت استفاده کننده مناسب بود و بطور کلی ۹۵/۱۳ درصد خانوارهای روستایی (۳۹۲ خانوار) دارای اتاق‌های بهداشتی بودند. بهرحال وجود نور کافی در اتاق‌های مسکونی منازل از اهمیت زیادی برخوردار هست تا ضمن جلوگیری از بیماری‌های چشمی، منجر به افزایش راندمان و دقت کار نیز گردد. به عنوان مثال حداقل شدت روشنایی در اتاق نشیمن در ارتفاع ۷۰ سانتی متری نباید کمتر از ۶ فوت کندل باشد (احمدی‌مقدم، ۱۳۸۸). همچنین به منظور استفاده بهینه از نور طبیعی در انجام کارهای معمولی، بهتر است که نسبت مساحت سطح پنجره به کف یک هفتم تا یک پنجم باشد (خانی، ۱۳۸۵). همچنین اتاق‌های مسکونی بایستی دارای سقف، دیوار، و کف بهداشتی باشند تا بهداشت و سلامت ساکنین آن تامین گردد. به عنوان مثال رنگ دیوار و سقف باید طوری باشند که به ترتیب قدرت انعکاس نور ۵۰ و ۷۰ درصد داشته باشند و بهتر است حالت مات داشته باشند که باعث چشم زدگی نشوند (احمدی-مقدم، ۱۳۸۸). علاوه بر این بهداشتی بودن سقف، دیوار و کف اتاق‌ها همراه با توری درب و پنجره‌ها مانع از ورود حشرات و جوندگان به داخل اتاق‌های مسکونی شده و در نتیجه منجر به پیشگیری از بروز بیماری‌های منتقله توسط حشرات و جوندگان می‌گردد. نتایج مطالعه گلپایگانی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در خصوص طرح مسکن روستایی و تأثیر آن

نوع سوخت مصرفی نسبت به سایر مطالعات انجام شده در وضعیت مطلوبی قرار دارند.

وضعیت مسکن روستایی در شهرستان بناب از نظر ایمنی استحکام لازم در برابر حوادث طبیعی نظیر زلزله، سیل، آتش سوزی و استفاده از مصالح مناسب و مقاوم آجر و آهن در حد قابل قبول نمی‌باشد به طوری که نسبت به مسکن روستایی شهرستان قزوین و شهرستان یزد دارای استحکام و ایمنی بیشتری می‌باشد و فقط ۵۰ درصد خانوارهای روستایی شهرستان بناب دارای ساختمان‌های با سازه آجر و آهن هستند. با توجه به اینکه کشور ما یکی از سانحه‌خیزترین کشورهای جهان محسوب می‌شود و حوادثی از قبیل سیل، طوفان، رانش زمین و از همه مهمتر زلزله، هر ساله بسیاری از سکونتگاه‌های ایران را به ویژه در مناطق روستایی تهدید می‌کند. از این رو، ایمن سازی مسکن روستایی شهرستان بناب بایستی در دستور کار مسئولین و مقامات ذیربط قرار گیرد و بنیاد مسکن به منظور مقابله با تهدید سوانح طبیعی، عملیات پیشگیری پیش از وقوع سانحه را با اجرای طرح ویژه بهسازی و نوسازی سکونتگاه‌های آسیب‌پذیر روستایی شهرستان بناب در اولویت قرار دهد.

بودند. بر اساس یافته‌های این مطالعه، در ۱۰۰ درصد خانوارهای روستایی مورد مطالعه دفع فاضلاب به صورت بهداشتی بود. دفع بهداشتی فاضلاب از اهمیت خاصی برخوردار است زیرا فاضلاب تصفیه نشده حاوی مواد آلی و میکروارگانیسم‌های بیماری‌زای فراورنی می‌باشد، بنابراین انتقال سریع فاضلاب از منابع تولید و سپس تصفیه و دفع بهداشتی آن در حفظ بهداشت و سلامتی ساکنین روستا ضروری می‌باشد (بهشید، ۱۳۸۹). همچنین در ۱۰۰ درصد خانوارهای روستایی وضعیت نگهداری، جمع‌آوری و دفع مواد زاید جامد بهداشتی بود. به نظر می‌رسد پیگیری‌های لازم انجام شده از طرف گروه مهندسی بهداشت محیط شهرستان بناب و مشارکت فعال روستائیان در این زمینه از دلایل اصلی دفع بهداشتی فاضلاب و مواد زاید جامد می‌باشد.

در مقایسه نتایج این پژوهش با سایر مطالعات انجام شده در این زمینه، وضعیت مسکن روستاهای شهرستان بناب به استثنای شاخص نوع ساختمان و استفاده از مصالح مناسب و مقام از نظر سایر شاخص‌ها از قبیل زیر بنای مسکن، شاخص‌های اتاق‌های مسکونی (مساحت اتاق‌های مسکونی نسبت به جمعیت استفاده کننده، نور، سقف، کف، دیوار)، محوطه حیاط، سرویس‌های بهداشتی، حمام، آشپزخانه، جمع‌آوری و دفع فاضلاب خانگی، مواد زائد جامد، فضولات حیوانی، دسترسی به آب آشامیدنی سالم،

## منابع

- ابراهیمی، ا.، احرام‌پوش، م.ح.، شهریار، فارفانی، ع.، کارگر، م.ح.، شاهسونی، ا.، فلاح‌زاده، ر.ع.، خانی، ح.، وضعیت بهداشت مسکن مسلولین شهرستان یزد از نظر عوامل پیشگیری از انتقال بیماری‌های واگیر بر حسب استانداردهای سازمان جهانی بهداشت، انتشارات طلوع بهداشت، دوره ۱۳، شماره چهارم، صفحات ۹-۱، مهر و آبان ۱۳۹۳
- احمدی مقدم، م.، موسوی، غ.ر.، کلیات بهداشت محیط (بهداشت پرتو، بهداشت مسکن و اماکن عمومی، حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، بهداشت حرفه ای)، چاپ سوم، انتشارات آینده سازان، شهر آب، ۱۳۸۸.
- بابایی، س.ع.، شفیعی‌خانی، ع.ا.، زارعی، ع.ا.، بررسی وضعیت بهداشت مسکن و ایمنی منازل روستایی شهرستان قزوین، دومین همایش ملی بهداشت محیط، سلامتی و محیط زیست پایدار، همدان، ۱۳۹۴
- بدری، س.ع.، موسوی، س.، تحلیل بر روند تحولات در برخی ویژگی‌های مسکن روستایی در ایران، چهارمین کنگره بین المللی جغرافیدانان جهان اسلام، ۱۳۸۹
- بسحاق، م.ر.، صیدی، س.ا.، جمینی، د.، تحلیلی بر پایداری اجتماعی مسکن در مناطق روستایی (مطالعه موردی: روستا های شهرستان ازنا)، نشریه برنامه ریزی منطقه ای، دوره ۲، شماره ۵، صفحات ۱-۱۱، بهار ۱۳۹۱.
- بهرامی، ر.، تحلیل بر وضعیت مسکن روستایی در استان کرمانشاه، نشریه مسکن و محیط روستا، دوره ۳۰، شماره ۱۳۴: صفحات ۹۵-۱۰۴، تابستان ۱۳۹۰
- سرتیپی، م.ح.، شاخص‌های معماری مسکن روستایی در ایران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۲، صفحات ۵۲-۴۳، تابستان ۱۳۸۴
- پور محمدی محمدرضا، برنامه ریزی مسکن، چاپ پنجم، انتشارات سمت، ۱۳۸۷
- بهشید، ج.، افشار، ا.، ابریشم‌چی، ا.، افضلی، م.ر.، مهندسی فاضلاب، جلد اول (ترجمه) چاپ پنجم، مرکز نشر دانشگاهی، شرکت مهندسی مشاور طرح و تحقیقات آب و فاضلاب اصفهان، ۱۳۸۹
- خانی، م.ر.، بلقیس‌زاده، ح.، غفاری، م.، موسوی، س.ر.، کاشی، گ.، رنجبریان، م.، یغماییان، ک.، کلیات بهداشت محیط و محیط زیست (صدا، سموم، نور، ارزیابی، گندزدا، پرتوها و مواد رادیواکتیو، حشره‌شناسی و بهداشت مواد غذایی) ویژه آزمون‌های تخصصی. چاپ سوم، انتشارات خانیران، ۱۳۸۵
- رخش‌خورشید، ع.، بذرافشان، ا.، اکبری، ح.، شهرکی، ک.، بررسی وضعیت بهداشت محیط مسکن روستایی میرزا آباد شهرستان خاش در سال ۱۳۸۶، سیزدهمین همایش ملی بهداشت محیط، کرمان ۱۳۸۹.
- ززولی، م.ع.، فردوسی، ر.، مهدی‌پور، غ.ر.، بررسی میزان رعایت استانداردهای مسکن بهداشتی در روستاهای تحت پوشش خانه بهداشت خرم آباد شهرستان ساری در سال ۱۳۸۸، سیزدهمین همایش ملی بهداشت محیط، کرمان ۱۳۸۹.
- عباسی شاه آباد، م.، فناوری نوین در ساخت مسکن روستایی، اولین کنفرانس ملی مسکن و توسعه کالبدی روستا، زاهدان، ۱۳۸۸.
- عزیزی، س.م.، پیرصاحب، م.، مرادی، ش.، وضعیت بهداشت مسکن خانوارهای تحت پوشش عرصه پزشکی جامعه نگر ثامن الائمه کرمانشاه (تابستان ۱۳۸۰)، نشریه مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دوره ۷، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۲.
- غفاری، ع.، بنایی‌ایرندآبادی، م.، خانه سالم چیست؟، انتشارات مسکن و محیط روستا، دوره ۳۰، شماره ۱۳۳، صفحات ۱۵-۲۸، بهار ۱۳۹۰
- فال سلیمان، م.، حجتی‌پور، م.، جمشیدی، ک.، آسیب پذیری عناصر کالبدی سکونتگاه‌های روستایی در مناطق زلزله

- گلپایگانی، ع، خانجانی، ن، زیدآبادی، ا، طرح مسکن روستایی و تأثیر آن بر شاخص‌های بهداشتی و ایمنی مسکن، نشریه مسکن و محیط روستا، دوره ۳۲، شماره ۱۴۴، صفحات ۴۹-۵۸، زمستان ۱۳۹۲.
- محمدی یگانه، ب، چراغی م، عباسی، ج، تاراسی، ز، نقش اعتبارات بهسازی مسکن بر بهبود کیفیت زندگی در نواحی روستایی مطالعه موردی: شهرستان زنجان، دهستان معجزات، نشریه مسکن و محیط روستا، دوره ۳۲، شماره ۱۴۱، صفحات ۹۹-۱۰۸، بهار ۱۳۹۲
- مخبر، ع، ابعاد اجتماعی مسکن: هدف‌ها، معیارها، شاخص‌های اجتماعی و مشارکت مردمی، (ترجمه)، تهران: سازمان برنامه و بودجه. مرکز مدارک اقتصادی-اجتماعی و انتشارات، ۱۳۶۳.
- مرکز آمار ایران، گزیده نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰، چاپ اول، مرداد ۱۳۹۱
- ملکی، س، بررسی وضعیت شاخص‌های اجتماعی مسکن در مناطق روستایی شهرستان اهواز، انتشارات مسکن و محیط زیست، دوره ۲۹، شماره ۱۲۹، صفحات ۳۲-۴۹، بهار ۱۳۸۹
- Bailie RS, Stevens MR, McDonald E, Halpin S, Brewster D, Robinson G, in children living in et al. skin infection housing and social circumstances remote indigenous communities: testing conceptual and methodological approaches. BMC public health 2005; 5(1):128.
- Bailie RS, Wayte KJ, housing and health in indigenous communities: in remote aboriginal and KEY issues for housing and Healths improvement Torres Strait. Islander communities, Australian. Journal of rural health.2006:14(5):178-83.
- Bonnefoy X. Inadequate housing and health: an overview International journal of environment and pollution.2007:30(3-4):411-29
- Development WHOCFH, organization WH. hidden cities: unmasking and overcoming health inequities in urban settings: world health organization:2010
- Frederick J, Adams J, basic principles of healthful housing: committee on the hygiene of housing American public health association, 1938 May:351-372
- Herrmann M, Svarin D. environmental pressures and rural-urban, migration: The case of Bangladesh, Jan2009
- Howell E, Harris Le, Popkin SJ, the health status of HOPE VI public housing residents journal of health care for the poor and underserved, 2005;16(2):273-85
- Krieger J, Higgins DL, housing and health: time again for public health. Action. American journal of public health.2002:92(5):758-68.
- Lawrence, Roderick J. "Housing and health promotion: moving forward." (2010): 145-146.
- Marsh A, Gordon D, Heslop P, Pantazis C, housing deprivation and health: A longitudinal analysis, housing studies, 2010 Jul14;15(3):411-428.
- Mokhtari M BAK. housing and institutional. Tehran: Asaresobhan. Publisher: 2007
- Ruel E, Oakley D, Wilson GE, Maddox R, Is public housing the cause of poor health or a safety net for the unhealthy poor? Journal of urban health 2010 Sep: 87(5):827-38.
- Srinivasan S, O'Fallon LR, Deary A, creating healthy communities, healthy homes, healthy people: initiating a research agenda on the built environment and public health, journal of public health, 2003 Sep;93(9):1446-1450

## Survey of Housing Health Status in Rural Areas of Bonab County

Safar Ali Dadashzadeh<sup>1</sup>, Ahmad Hashemi Asl<sup>2</sup>, Fatemeh Yaghoubi Rudposhti<sup>3</sup>, Gholam Hossein Safari<sup>4,5\*</sup>

1. MSc. Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
  2. Instructor, Department of Environmental Health Engineering, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
  3. BSc. Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
  - \*4. Health and Environment Research Center, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
  5. Assistant Professor, Health and Environment Research Center, Faculty of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
- \*Email Address : hsafari13@yahoo.com

### Abstract

Housing health is one of the most significant factors in improving the quality of life in human societies. Achieving development and progress is possible by paying attention to the health of society people. Therefore, the observance of healthy principles in all aspects of life, including housing, must be considered. This study aimed to investigate the housing health status in rural areas of Bonab County. In this cross-sectional descriptive study, the target population was all 29 villages of Bonab County with 14532 households and 47596 people. From this target population, 14 villages with 10322 households and a population of 34197 people chose as a statistical population through systematic random sampling. Data was collected using interviewing, observing, measuring, and completing the standard checklist of environmental and occupational health status. Finally, the collected data were statistically analyzed using version 22 of SPSS software. The results showed that 95.9% of rural dwellings had more than 70 m<sup>2</sup>, and the area of residential rooms was appropriate to the user population in more than 95% of households. 49.92% of the buildings were made with substandard materials (sun-dried brick 3%, block 27%, and wood 19%). 100% of residents had access to safe drinking water. 100% of residents collected and disposed of domestic wastewater, and solid waste, in a sanitary manner. Also, 100% of livestock households collected and disposed of their animal waste in a sanitary manner. More than 90% of rural households were in good condition and hygienic in terms of various parameters of residential rooms (floor, wall, ceiling, and light). 100% of rural families using natural gas as fuel. The statues of the bathroom and kitchen were healthy in 93.92% and 88% of households, respectively. However, 6.08% of households did not have a kitchen and 1.46% did not have a bathroom inside the house. In general, although most of the housing health indicators in the studied villages were in a good and acceptable condition, but the buildings are not in a good and acceptable condition in terms of the type of building materials and safety and strength.

### Introduction

Housing and the made environment play a major role in shaping human health. Historically, inadequate housing has fueled the spread of disease, affected individuals' physical and mental health, and enhancement mortality. The provision of adequate housing could lead to incremented human well-being and subsequently lower health care costs. Addressing this subject is important, given that more than 70% of an individual's time is typically spent housings. The concept of housing as a public health subject is not new. In the middle of the 19th century, pathologist Rudolf Virchow advised city leaders that poorly maintained, crowded housing was related with higher rates of infectious disease transmission. Engels, in his research of the labor group in England, reported that "There is ample evidence that the dwellings of the labors who live in the in poor areas, along with other adverse factors cause many diseases." Improving the quality of housing health sanitation were significant ingredients of 19th- and early-20th-century to control typhus, tuberculosis, and other infectious diseases. Housing can expose people to a number of health risks. Housing that is difficult or expensive to heat contributes to poor respiratory and cardiovascular outcomes, while high indoor temperatures can cause heat-related illnesses and increase cardiovascular mortality. Indoor air pollution is associated with a wide range of consequences of non-communicable diseases that can lead to damage to respiratory and cardiovascular health and may trigger allergic and irritating reactions such as asthma. Crowded housing increases the risk of exposure to infectious diseases. Inadequate water supply and sanitation facilities affect food safety and personal hygiene and therefore lead to the development of communicable diseases.



Poor housing statues are related with a wide range of health statues, including respiratory infections, asthma, lead poisoning, injuries, and mental health. Public health has long been involved in housing subject. In the 19th century, health officials targeted poor sanitation, crowding, and inadequate ventilation to decrease infectious diseases as well as fire hazards to reduce injuries.

Housing is an important determinant of health, and substandard housing is a main public health issue. Every year in the United States, 13.5 million nonfatal injuries happen in and around the house, 2900 people die in home fires, and 2 million people go to the emergency room for asthma. One million young children in the United States have blood lead values high enough to adversely affect their intelligence, behavior, and development. Two million Americans have homes with severe physical problems, and another 4.8 million have homes with medium problems. Improved housing statues can save lives, prevent disease, improve the quality of life, decrease poverty, and help mitigate climate change. Housing is becoming significantly important to health in light of urban growth, aging populations, and climate change.

### Methodology

This study aimed to investigate the health status of rural housing in Bonab County in terms of the type of building, residential rooms, yard, type of fuel consumed, drinking water, bathroom, kitchen, bathroom, collection and disposal of wastewater, solid waste, and animal waste was done. The method of control and evaluation of data in this research is based on field visits and observations.

The present study is a descriptive cross-sectional study. The target population of this study is all 29 inhabited villages of Bonab Count with 14532 households and 47596 people. From this target population, 14 villages with more than 400 households with 10322 households and a population of 34197 people were selected as the statistical population. In this study, the sample size was estimated using Cochran's formula with 95% confidence and a 5% error rate at 370 households. Therefore, 411 households from the study population (approximately 10% more than the sample size estimated by the formula) were selected as the sample size. Data collection tools included observation, interview, measurement and completion of the form (housing status in terms of environmental and occupational health) on the last page of the rural household file to assess the current state of housing health in rural areas of Bonab County. Data were analyzed using Excel and SPSS software version 22 and the data were described using descriptive statistics such as mean and percentage.

### Conclusion

The results show that 95.9% of rural houses had more than 70 m<sup>2</sup> of infrastructure. In more than 95% of households, the area of residential rooms was appropriate for the population. 49.92% of the buildings were made of substandard materials (sun-dried brick. 3.17%, block 27% and wood 18.98%). 100% of rural households had access to safe drinking water at home through a private branch. 100% of rural households collected and disposed of solid waste and wastewater in a hygienic way. Also, 100% of rural households with livestock disposed of animal waste in a hygienic way. More than 90% of rural households were in good health status in terms of various parameters of residential rooms (floor, wall, ceiling, light). 100% of households using natural gas as fuel. 93.92% of households have a sanitation bathroom inside the home. 88.08% of households have a hygienic kitchen inside the home. However, 6.08% of households did not have a kitchen and 1.46% did not have a bathroom inside the home. In general, most of the housing hygiene indicators in the studied villages were appropriate and acceptable. However, the most important health priorities and educational needs in relation to housing hygiene were the buildings made of substandard materials. Therefore, the performance of rural health workers and relevant authorities should be focused on improving the safety and strength of buildings and maintaining the existing conditions of other indicators of housing health.

### Keywords

Health Housing; Bonab County; rural households; drinking water