

# ارزیابی عوامل موثر بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاها (نمونه موردی: روستاهای شهرستان مهریز)

سیدفرزین فائزی\*، حسن زارعزاده\*\*

تاریخ دریافت مقاله:

۱۳۹۹/۰۱/۱۲

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۳۹۹/۰۶/۱۳

چکیده

تقویت و توسعه بخش مسکن روستایی و ارائه خدمات فنی و مهندسی باعث بهبود ارتقای کیفیت زندگی، ایجاد اشتغال پایدار، توسعه روستا و تنوع بخشیدن به اقتصاد روستا، افزایش درآمدها و کاهش فقر و در نتیجه محرومیت زدایی شده است. همچنین لزوم ساخت مقاوم و امن در مقابل خطرات حوادث طبیعی ضرورت تشکیل یک نظام کنترلی، اصولی و فنی در ساخت وسازهای روستایی ضروری می باشد. هدف اصلی این تحقیق، ارزیابی عوامل موثر بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز می باشد. روش تحقیق، از نظر هدف کاربردی، از لحاظ روش انجام تحقیق، توصیفی - تحلیلی می باشد. گردآوری اطلاعات مورد نیاز به شیوه میدانی انجام شد و به منظور جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از ابزار مصاحبه، مشاهده و پرسش نامه استفاده شد. پرسش نامه ای توسط محقق با توجه به اهداف پژوهش تهیه شد. پرسش نامه از سؤالات بسته با پاسخ های در طیف لیکرت پنج مقیاسی تشکیل شده، که سؤالات آن در جهت برآورد نیاز محقق تعریف شده اند. به منظور سنجش اعتبار درونی، ابتدا از روش اعتبار محتوا برای افزایش اعتبار پرسش نامه استفاده شده است به منظور سنجش پایایی ابزار تحقیق از آلفای کرونباخ استفاده شد. جامعه آماری این تحقیق شامل سرپرست خانوار، دهیاری و شورای اسلامی روستا، مدیران و کارشناسان بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، مدیران و کارشناسان بخشداری و فرمانداری شهرستان و مدیران و کارشناسان امور روستایی استانداری را در بر گرفته اند. از آمار توصیفی برای خلاصه سازی نتایج پیمایش، از آزمون کای اسکور برای آزمون فرضیه ها، از آزمون فریدمن و t برای اولویت بندی متغیرها در محیط نرم افزار آماری اسپاس استفاده شده است. نتایج نشان دادند که عوامل موثر بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در سه شاخص خلاصه شدند به ترتیب ۱- مهم ترین عامل از شاخص نیروی انسانی، تعامل مناسب بین کارکنان در جهت پیشبرد کار ارباب رجوع، ۲- مهم ترین عامل از شاخص مالی و اقتصادی، اختصاص اعتبار مناسب برای ساخت، ۳- مهم ترین عامل از شاخص کارگاهی و تجهیزاتی، استفاده از مصالح نوین، پیش ساخته، بادوام و باکیفیت برای اجرای پروژه های روستایی، می باشند.

**کلمات کلیدی:** مسکن روستایی، مقاوم سازی، پرسش نامه، بنیاد مسکن، شهرستان مهریز.

\* استادیار، گروه علمی عمران، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. farzin\_faezi@yahoo.com

\*\* کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد میبد، بنیاد مسکن شهرستان مهریز.

## مقدمه

سرمایه‌گذاری دولت در روستاها با تخصیص بودجه و اعتباردهی به مناطق روستایی، سبب توانمندی جوامع روستایی می‌شود، توانمندسازی اقتصادی، از جمله اعطای اعتبارات به جوامع روستایی باعث می‌شود تا بتوان فقر اقتصادی و در پی آن فقر فرهنگی و اجتماعی را از چهره روستاها زدود (جلالیان و همکاران، ۱۳۹۶؛ محمود و همکاران ۲۰۱۹). علاوه‌براین بخش ساختمان و مسکن در اقتصاد روستا، پس از کشاورزی بیشترین سهم را از شاغلان در زیربخش‌های اشتغال روستایی داشته‌است. لذا تقویت و توسعه بخش مسکن روستایی و ارائه خدمات فنی و مهندسی باعث بهبود ارتقای کیفیت زندگی، ایجاد اشتغال پایدار، توسعه روستا و تنوع بخشیدن به اقتصاد روستا، افزایش درآمدها و کاهش فقر و در نتیجه محرومیت‌زدایی شده‌است (فردوس و همکاران، ۲۰۱۷؛ آدین، ۲۰۰۸؛ ملکی، ۱۳۹۰). از این رو با توجه به اهمیت عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در توسعه روستاها، ضرورت دارد عوامل مؤثر در ارائه بهتر این خدمات شناسایی گردد. هدف اصلی این تحقیق عبارت است از:

– ارزیابی عوامل مؤثر بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز.

همچنین این تحقیق سعی دارد در مسیر کلی پژوهش به سؤال‌های زیر پاسخ دهد:

– آیا عوامل مالی و اقتصادی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز تأثیرگذار است؟

– آیا عوامل نیروی انسانی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز

تأثیرگذار است؟

– آیا عوامل کارگاهی و تجهیزاتی در عملکرد نظام فنی

و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز تأثیرگذار است؟

ارزیابی عملکرد نظام فنی و مهندسی روستایی اقدامی ارزنده در راستای توسعه و همچنین، از بین بردن نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت این طرح‌ها است. باین حال، با توجه به فعالیت‌های انجام‌شده از سوی بنیاد مسکن در محیط‌های روستایی، تا به حال هیچ‌گونه ارزیابی از اثرات این فعالیت‌ها در محدوده مطالعاتی انجام نگرفته و نقاط قوت و ضعف این طرح‌ها بررسی نشده‌است. همچنین تاکنون در هیچ تحقیق به صورت جامع و مدون به ارزیابی عوامل مؤثر بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن روستاها پرداخته نشده‌است. بنابراین، پژوهش حاضر، اثرات اجرای این طرح‌ها را مورد توجه و ارزشیابی قرار داده‌است و این در نوع خود نوآوری و بدیع بودن این تحقیق می‌باشد.

## مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مسکن به عنوان یکی از شاخص‌های مهم توسعه دارای ابعاد مختلف اقتصادی معیشتی، اجتماعی و فرهنگی است. مسکن مناسب ضمن تأمین نیازهای فردی و اجتماعی، باعث بهبود کیفیت زندگی فردی و خانوادگی و اجتماعی می‌شود (درویشی و همکاران، ۱۳۹۳؛ عنابستانی و اکبری، ۱۳۹۱). با توجه به لزوم ساخت واحدهای مسکونی مقاوم و امن در مقابل خطرات حوادث طبیعی ضرورت تشکیل یک نظام کنترلی در ساخت‌وسازهای روستایی برای دستیابی به مسکن روستایی مقاوم و نیز اهمیت مسکن روستایی در رشد و توسعه پایدار کشور، موضوع ساخت‌وساز اصولی با نظارت مناسب نباید نادیده گرفته شود (عزیزپور و همکاران، ۱۳۹۰).

پورطاهری، نقوی (۱۳۹۰) پژوهشی تحت عنوان توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی با رویکرد توسعه

مشرق به شهرستان بافق محدود می‌شود. مرکز این شهرستان شهر مهریز است که در ۳۵ کیلومتری جنوب شهر یزد قرار دارد. این شهرستان شامل ۵ روستا: روستای عصمت آباد، روستای خورمیز علیا، روستای خورمیز سفلی، روستای مدوار، روستای ثانی آباد می‌باشد. این شهر براساس سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای جمعیتی برابر با ۳۴،۲۳۷ نفر بوده‌است. ارتفاع این شهرستان از سطح دریا ۱۴۸۰ متر می‌باشد و در موقعیت ۳۱/۵۸ درجه شمالی و ۵۴/۴۵ درجه شرقی قرار گرفته‌است (تصویر شماره ۱).



ت ۱. موقعیت جغرافیایی شهرستان مهریز (باقی‌پور و همکاران، ۱۳۹۳).

### تعیین حجم نمونه

از آنجاکه هدف تحقیق حاضر بررسی نقش و تأثیرات عوامل مؤثر بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز است، بنابراین مشارکت سرپرستان خانوار ساکن در روستا و مدیران و کارشناسان نظام فنی روستایی منطقه به عنوان عوامل درگیر با موضوع در این تحقیق ضروری به نظر می‌رسید. لذا جامعه آماری این تحقیق شامل سرپرست خانوار، دهیاری و شورای اسلامی روستا، مدیران و کارشناسان بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، مدیران و کارشناسان

پایدار انجام دادند. نتایج حاصله نشان می‌دهد که با توجه به مشکلات ساختاری-کارکردی مناطق روستایی، همچنان توسعه سکونتگاه‌های روستایی با شدت ضعف متفاوت با چالش‌های نظیر فقر، نابرابری درآمدی، مهاجرت‌های روستایی و تخلیه روستاها، غفلت از مدیریت کالبدی و فضایی و آسیب‌پذیری بالای سکونتگاه‌های روستایی روبرو هستند.

نتایج پژوهشی درخصوص فرهنگ ساخت‌وساز مقاوم نشان‌دهنده آن است که هر چند آموزش‌های خانواده مبنا در آغاز موفقیت چندانی را نشان نمی‌دهند، لیکن پس از گذشت زمان و به‌خصوص پایان دوره، موفقیت بالاتری را به همراه داشته‌اند (مهدوی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۲).

محمدی و همکاران ۱۳۹۳، پژوهشی با هدف تأثیر و رتبه‌بندی عوامل مادی بر اجرا و پیشرفت پروژه‌های عمرانی در بنیاد مسکن انقلاب اسلامی شهرستان بروجرد تدوین کردند. پژوهشگر سه عامل ۱- شناسایی و برآورد دقیق هزینه پروژه توسط پیمانکار ۲- شناسایی واقعی پیمانکار از وضعیت و توان مالی خود و ۳- پرداخت به موقع صورت وضعیت را مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج تحقیق حاکی از تأیید تأثیر هر سه متغیر به ترتیب اولویت، ۱- برآورد دقیق هزینه توسط پیمانکاران ۵۴/۳، ۲- پرداخت به موقع صورت وضعیت پیمانکاران ۳۱/۳ و ۳- توان مالی پیمانکاران (۳) بر اجرا و پیشرفت پروژه‌ها در بنیاد مسکن انقلاب اسلامی شهرستان بروجرد است.

### روش تحقیق

#### محدوده و قلمرو پژوهش

شهرستان مهریز از شمال به شهرستان یزد، از جنوب به شهرستان‌های شهربابک و انار استان کرمان و شهرستان خاتم از غرب به شهرستان تفت و از

بخشداری و فرمانداری شهرستان و مدیران و کارشناسان امور روستایی استانداری می‌باشد.

### روش گردآوری داده‌ها

در این تحقیق، جهت جمع‌آوری داده‌ها از روش میدانی بهره گرفته شد و به منظور جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز از ابزار مصاحبه، مشاهده و پرسش‌نامه استفاده شد. با توجه به اهمیت موضوع در این مرحله از ابزار مشاهده در سطح روستاهای مورد مطالعه در شهرستان مهریز نیز انجام شد تا با روند ارائه نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن و عوامل مؤثر بر آن و معایب و مزایای آن آشنایی به عمل آید.

در این تحقیق، از سه شاخص استفاده شده است. لذا در پرسش‌نامه‌ها شاخص اول: رابطه عوامل مؤثر اقتصادی و مالی، شاخص دوم: عوامل مؤثر نیروی انسانی و شاخص سوم: عوامل مؤثر تجهیزاتی و کارگاهی به عنوان متغیر مستقل و نحوه ارائه خدمات فنی و مهندسی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی به عنوان متغیر وابسته مورد مطالعه را مورد سنجش قرار گرفته است. همچنین بعد از آنالیز تعداد عوامل مؤثر در شاخص‌ها ۲۳ عامل تعیین شد.

### روایی و پایایی پرسش‌نامه

پس از جمع‌آوری اظهارنظرهای اعلام‌شده و اصلاح برخی سؤالات، نتیجه گرفته شد که پرسش‌نامه مورد نظر از روایی بالایی برخوردار است. برای تعیین پایایی پرسش‌نامه نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. به این منظور پرسش‌نامه طراحی شده در اختیار ۲۰ نفر از اعضای جامعه آماری قرار داده شده است. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه، مقدار ضریب آلفای کرونباخ به تفکیک هر یک از سازه‌ها محاسبه شده است. در این روش میزان آلفای کرونباخ به دست آمده از نرم‌افزار (اس‌پی‌اس‌اس) باید بالای ۰/۷

باشد تا پایایی پرسش‌نامه مورد قبول واقع شود.

### نتایج

با استفاده از روش‌های معین، داده‌های گردآوری شده طبقه‌بندی و به صورت جداول و نمودارهای آماری تهیه شدند. در این بخش آمار توصیفی شامل مشخصات دموگرافیک (جنسیت، سن، میزان تحصیلات، سابقه خدمت و سمت) بیان شدند. نتایج برحسب فراوانی و درصد فراوانی بررسی شدند. به دلیل طولانی شدن تحقیق و تعداد جداول فقط به خلاصه نتایج به شرح ذیل اکتفا شد.

### آمار توصیفی

- از کل ۷۲ نمونه، سن ۶/۷ درصد در گروه سنی زیر ۲۵ سال، ۵۴/۷ درصد در گروه سنی بین ۲۵-۵۰ سال، ۳۸/۷ درصد در گروه سنی بالاتر از ۵۰ سال قرار دارند. - تحصیلات ۳۴/۶ درصد فوق‌دیپلم و کمتر، ۴۶/۶ درصد لیسانس و ۱۸/۸ درصد تحصیلات تکمیلی شامل کارشناسی ارشد و بالاتر بوده‌اند.

- از مجموع ۷۵ نفر نمونه که مورد پرسش قرار گرفته‌اند سابقه فعالیت ۹/۴ درصد کمتر از ۵ سال، ۲۵/۴ درصد ۵ تا ۱۰ سال، ۵۰/۶ درصد ۱۰ تا ۱۵ سال و ۱۴/۶ درصد بیش از ۱۵ سال می‌باشد.

### آزمون استنباطی

برای آزمون نرمال بودن داده‌های به دست آمده برای متغیرهای تحقیق از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شده است که نتایج در جدول ۱ نشان داده شده است.

در آزمون نرمال بودن داده‌ها فرض صفر چنین است که توزیع داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت می‌کند. با توجه به جدول ۱، سطح معنی‌داری تمامی داده‌ها کمتر از ۰/۰۵ بوده است، از این رو می‌توان گفت که توزیع داده‌های به دست آمده از پرسش‌نامه‌های تحقیق نرمال

است. به همین منظور برای آزمون فرضیه‌ها از آمار پارامتریک می‌توان استفاده نمود.

متغیر	Kolmogorov-Smirnov Z	سطح معنی‌دار (sig)
عوامل نیروی انسانی	۱/۰۵۶	۰/۰۰۰
عوامل مالی و اقتصادی	۰/۸۷۸	۰/۰۰۱
عوامل کارگاهی و تجهیزاتی	۰/۸۹۵	۰/۰۰۴

### ج ۱. نتایج حاصل از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای داده‌های تحقیق.

همچنین با توجه به اینکه مقدار ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از فرضیه‌ها در جدول شماره ۲ بزرگ‌تر از ۰/۷ بوده، می‌توان نتیجه گرفت که پرسش‌نامه طراحی شده از پایایی قابل قبولی برخوردار می‌باشد.

پرسش‌نامه	ضریب آلفای کرونباخ
عوامل نیروی انسانی	۰/۹۲۱
عوامل مالی و اقتصادی	۰/۸۸۰
عوامل کارگاهی و تجهیزاتی	۰/۸۹۰

### ج ۲. نتایج محاسبه پایایی پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ.

آزمون شاخص اول: عوامل نیروی انسانی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

#### یافته‌های توصیفی در خصوص شاخص اول

برای سنجش تأثیر عوامل نیروی انسانی بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز در پرسش‌نامه از ۷ متغیر استفاده شد که پس از توزیع و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها و تحلیل داده‌ها، آمار توصیفی در جدول شماره ۳ نشان داده شد. در متغیر وجود نیروی انسانی متخصص مناسب جهت ارائه خدمات به ارباب‌رجوع‌ها، آمار خیلی زیاد با ۳۰ مورد فراوانی بیشترین را از دیدگاه حجم نمونه‌ها به

خود اختصاص داده‌اند همچنین میانگین نظرات نیز ۲/۱۲ می‌باشد.

#### یافته‌های استنباطی شاخص اول

به منظور بررسی رابطه درونی بین عوامل نیروی انسانی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز از طریق نرم‌افزار اسپس‌اس‌اس تأثیرگذاری (معناداری) گرفته شد. به همین منظور با استفاده از آزمون کای اسکوئر در روابط بین متغیرها بررسی شد. مقدار آزمون در جدول شماره ۴ جداگانه همراه با توضیحات نشان داده شده و معناداری هر آزمون نیز در انتهای جداول ذکر شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که مقدار معناداری در متغیرهای عوامل نیروی انسانی از قبیل؛ وجود نیروی انسانی متخصص مناسب جهت ارائه خدمات به ارباب رجوع‌ها، تسلط و آشنایی نیروی انسانی به ضوابط و مقررات فنی و دستورالعمل‌ها، وجود مدرک و گواهینامه‌های مرتبط در بین کارکنان، استفاده از روش‌های مدیریت ارباب‌رجوع در بین کارکنان و برخورد مناسب رفتاری و کاری کارکنان با ارباب‌رجوع‌ها به دلیل اینکه سطح خطای آلفای مؤلفه‌ها، ۱ درصد می‌باشد تا سطح معناداری یا تأثیرگذاری در ۹۹ درصد در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز مؤثر هستند.

همچنین مقدار معناداری در متغیرهای عوامل نیروی انسانی از قبیل؛ نظارت صحیح مدیر اداره بر عملکرد کارکنان و تعامل مناسب بین کارکنان در جهت پیشبرد کار ارباب‌رجوع به دلیل اینکه سطح خطای آلفای مؤلفه‌ها، ۵ درصد می‌باشد تا سطح معناداری یا تأثیرگذاری در ۹۵ درصد در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز مؤثر هستند.

شاخص‌ها	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	میانگین شاخص‌ها
وجود نیروی انسانی متخصص مناسب جهت ارائه خدمات به ارباب‌رجوع‌ها	۳۰	۲۳	۱۱	۸	۳	۲/۹۷
	درصد	۴۰	۳۰/۷	۱۴/۷	۱۰/۷	۴
تسلط و آشنایی نیروی انسانی به ضوابط و مقررات فنی و دستورالعمل‌ها	۱۲	۲۹	۱۳	۱۳	۸	۲/۸۱۳
	درصد	۱۶	۳۸/۷	۱۷/۳	۱۷/۳	۱۰/۷
وجود مدرک و گواهینامه‌های مرتبط در بین کارکنان	۲۱	۲۶	۱۰	۹	۹	۲/۶۹۳
	درصد	۲۸	۳۴/۷	۱۳/۳	۱۲	۱۲
نظارت صحیح مدیر اداره بر عملکرد کارکنان	۱۸	۱۵	۱۴	۱۵	۱۳	۲/۹۳۳
	درصد	۲۴	۲۰	۱۸/۷	۲۰	۱۷/۳
استفاده از روش‌های مدیریت ارباب‌رجوع در بین کارکنان	۱۵	۱۹	۲۸	۱۰	۳	۲/۸۲۶
	درصد	۲۰	۲۵/۳	۳۷/۳	۱۳/۳	۴
تعامل مناسب بین کارکنان در جهت پیشبرد کار ارباب‌رجوع	۳۵	۱۹	۱۰	۹	۲	۲/۴۹۳
	درصد	۴۶/۷	۲۵/۳	۱۳/۳	۱۲	۲/۷
برخورد مناسب رفتاری و کاری کارکنان با ارباب‌رجوع	۱۵	۳۹	۸	۵	۸	۲/۵۰۶
	درصد	۲۰	۵۲	۱۰/۷	۶/۷	۱۰/۷

### ج ۳. فراوانی و میانگین متغیرهای نیروی انسانی.

نتیجه تأثیرگذاری	معناداری sig		درجه آزادی	کای اسکوتر	حجم نمونه	متغیر
	مثبت	منفی				
-	**	(*)۰/۰۰۰	۴	۳۳/۲	۷۵	وجود نیروی انسانی متخصص مناسب جهت ارائه خدمات به ارباب‌رجوع‌ها
-	**	(***)۰/۰۰۲	۴	۱۷/۴۶۷	۷۵	تسلط و آشنایی نیروی انسانی به ضوابط و مقررات فنی و دستورالعمل‌ها
-	**	(***)۰/۰۰۲	۴	۱۶/۹۳۳	۷۵	وجود مدرک و گواهینامه‌های مرتبط در بین کارکنان
-	**	(*)۰/۰۱۴	۴	۱۱/۸۷	۷۵	نظارت صحیح مدیر اداره بر عملکرد کارکنان
-	**	(***)۰/۰۰۰	۴	۲۳/۶	۷۵	استفاده از روش‌های مدیریت ارباب‌رجوع در بین کارکنان
-	**	(*)۰/۰۰۱۶	۴	۱۳/۰۶۷	۷۵	تعامل مناسب بین کارکنان در جهت پیشبرد کار ارباب‌رجوع
-	**	(***)۰/۰۰۰	۴	۵۱/۶	۷۵	برخورد مناسب رفتاری و کاری کارکنان با ارباب‌رجوع

### ج ۴. بررسی تأثیر عوامل نیروی انسانی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز (\*\*\*) معناداری یا تأثیرگذاری متغیر در سطح ۹۹ درصد (\*). معناداری یا تأثیرگذاری متغیر در سطح ۹۵ درصد.

مهریز مناسب می‌باشد. جدول شماره ۶ وضعیت اولویت‌بندی عوامل نیروی انسانی را طبق آزمون فریدمن و مقایسه میانگین رتبه‌ها نشان می‌دهد.

**آزمون شاخص دوم:** عوامل مالی و اقتصادی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. برای سنجش تأثیر عوامل مالی و اقتصادی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز در پرسش‌نامه از ۸ متغیر استفاده شد که پس از توزیع و جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها و تحلیل داده‌ها، آمار توصیفی به‌دست آمد. برای طولانی شدن مقاله این جدول حذف شد. در عامل اختصاص پول و

در جهت اولویت‌بندی عوامل نیروی انسانی مؤثر در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز از آزمون فریدمن استفاده شده‌است. جدول شماره ۵ مهم‌ترین جدول آزمون فریدمن است که قبل از تفسیر جداول دیگر نخست باید نتایج این جدول را ارزیابی کرد و در صورت معنی‌دار بودن آزمون فریدمن، به تفسیر نتایج جداول توصیفی و میانگین رتبه پرداخت. مقدار به‌دست‌آمده برابر با ۱۳۹/۳۴ است که با توجه به سطح معناداری ۹۹ درصد زیرمتغیرها، استفاده از آزمون فریدمن جهت ارزیابی و اولویت‌بندی عوامل نیروی انسانی مؤثر در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان

مؤلفه ها، ۱ درصد می باشد. تا سطح معناداری یا تأثیرگذاری در ۹۹ درصد در عملکرد خدمات فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز تأثیر می گذارد. همچنین مقدار معناداری در عوامل مالی و اقتصادی از قبیل تهیه و ارائه اطلاعات مالی پروژه ها به صورت نمودارهای مهندسی، وجود لوازم سخت افزاری و نرم افزاری مالی مناسب در اداره به دلیل اینکه سطح خطای آلفای مؤلفه ها، ۵ درصد می باشد تا سطح معناداری یا تأثیرگذاری در ۹۵ درصد در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز تأثیر می گذارد.

مشابه قسمت قبل در جهت اولویت بندی عوامل مالی و اقتصادی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول شماره ۷). معنی داری آماری به دست آمده برابر با  $20/438$  است که با توجه به سطح معناداری ۹۵ درصد زیرمتغیرها، استفاده از آزمون فریدمن جهت ارزیابی و اولویت بندی عوامل مالی و اقتصادی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز مناسب می باشد.

حجم نمونه	مقدار کای اسکوتر	درجه آزادی	مقدار معنی داری
۷۵	$20/438$	۴	$0/05$

ج ۷. معنی داری آماری فریدمن در شاخص دوم.

جدول ۸ وضعیت عوامل مالی و اقتصادی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز را نشان می دهد میانگین رتبه هر کدام از عوامل در جدول مذکور طبق آزمون فریدمن و مقایسه میانگین رتبه ها نمایش داده شده است.

آزمون شاخص سوم: عوامل کارگاهی و تجهیزاتی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای

اعتبار مناسب برای ساخت پروژه ها آمار خیلی زیاد با ۳۳ مورد فراوانی بیشترین و آمار خیلی کم با ۴ مورد کمترین مقدار را از دیدگاه حجم نمونه ها به خود اختصاص داده اند، همچنین میانگین نظرات نیز  $2/133$  می باشد.

حجم نمونه	مقدار	درجه آزادی	مقدار معنی داری
۷۵	$139/34$	۴	$0/000$

ج ۵. معنی داری آماری فریدمن در شاخص اول.

اولویت	عوامل مؤثر	میانگین رتبه
۱	وجود نیروی انسانی متخصص مناسب جهت ارائه خدمات به ارباب رجوع ها	$9/49$
۲	تعامل مناسب بین کارکنان در جهت پیشبرد کار ارباب رجوع	$8/03$
۳	وجود مدرک و گواهینامه های مرتبط در بین کارکنان	$7/3$
۴	تسلط و آشنایی نیروی انسانی به ضوابط و مقررات فنی و دستورالعمل ها	$7/15$
۵	برخورد مناسب رفتاری و کاری کارکنان با ارباب رجوع ها	$7/06$
۶	نظارت صحیح مدیر اداره بر عملکرد کارکنان	$6/66$
۷	استفاده از روش های مدیریت ارباب رجوع در بین کارکنان	$6/09$

ج ۶. رتبه بندی عوامل در شاخص اول با آزمون فریدمن.

به منظور بررسی عوامل مالی و اقتصادی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز از طریق نرم افزار اسپاس تأثیرگذاری (معناداری) گرفته شد. به همین منظور با استفاده از آزمون کای اسکوتر در فرضیه مربوطه روابط بین متغیرها بررسی شد. مقدار معناداری هر آزمون، کوچک تر از  $05/0$  است.

یافته ها حاکی از آن است که مقدار معناداری در عوامل مالی و اقتصادی از قبیل اختصاص پول و اعتبار مناسب برای ساخت پروژه ها، تهیه مصالح مناسب با قیمت خوب برای ساخت پروژه ها، مشخص بودن زمان اجرای پروژه ها و مباحث اقتصادی آن ها، تهیه قطعات و تجهیزات پروژه ها بر مبنای اولویت اجرا و توان مالی، شناسایی منابع مالی جایگزین برای مواقع ضروری قبل از شروع پروژه، برگزاری استعلام و داوری مناقصات و انتخاب قیمت مناسب، به دلیل اینکه سطح خطای آلفای

شهرستان مهریز نقش تعیین کننده ای دارند.

اولویت	عوامل مؤثر	میانگین رتبه
۱	اختصاص پول و اعتبار مناسب برای ساخت پروژهها	۶/۳۷
۲	تهیه و ارائه اطلاعات مالی پروژهها به صورت نمودارهای مهندسی	۶/۲۵
۳	برگزاری استعلام و داوری مناقصات و انتخاب قیمت مناسب	۶/۱۶
۴	مشخص بودن زمان اجرای پروژهها و مباحث اقتصادی آنها	۶/۰۱
۵	تهیه قطعات و تجهیزات پروژهها بر مبنای اولویت اجرا و توان مالی	۵/۹۸
۶	تهیه مصالح مناسب با قیمت مناسب برای ساخت پروژهها	۵/۸۵
۷	وجود لوازم سخت افزاری و نرم افزاری مالی مناسب در اداره	۵/۶۳
۸	شناسایی منابع مالی جایگزین برای مواقع ضروری قبل از شروع پروژه	۵/۴

### ج ۸. رتبه بندی عوامل با آزمون فریدمن در شاخص دوم.

برای سنجش تأثیر عوامل کارگاهی و تجهیزاتی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز در پرسش نامه از ۸ متغیر استفاده شد. پس از توزیع و طبق آزمون فریدمن و مقایسه میانگین رتبه ها پرسش نامه ها و تحلیل داده ها، آمار توصیفی به دست آمد که برای طولانی شدن مقاله حذف شد.

در متغیر استفاده از مصالح نوین، پیش ساخته، بادوام و با کیفیت برای اجرای پروژه های روستایی، آمار خیلی کم زیاد با ۳۹ مورد فراوانی بیشترین و آمار خیلی کم با ۷ مورد کمترین مقدار را از دیدگاه حجم نمونه ها به خود اختصاص داده اند، همچنین میانگین نظرات نیز ۲/۰۸ می باشد.

به منظور بررسی عوامل کارگاهی و تجهیزاتی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز با استفاده از آزمون کای اسکور در شاخص سوم روابط بین متغیرها بررسی شد. مقدار آزمون و معناداری کمتر از ۰/۰۵ می باشد.

یافته ها حاکی از آن است که مقدار معناداری در عوامل کارگاهی و تجهیزاتی از قبیل استفاده از مصالح نوین، پیش ساخته، بادوام و با کیفیت برای اجرای پروژه های روستایی، استفاده از روش های صنعتی ساخت پروژه

برای افزایش سرعت و کیفیت کار، تدارک ماشین آلات و تجهیزات اجرایی مناسب برای ساخت پروژه های روستایی و کنترل آنها، انتخاب پیمانکاران واجد صلاحیت در خصوص اجرای پروژه های روستایی، فراهم نمودن تجهیزات ایمنی و بهداشت در محل اجرای پروژه، استفاده از علائم هشدار دهنده و رعایت مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان در اجرای پروژه های روستایی، به دلیل اینکه سطح خطای آلفای مؤلفه ها، ۱ درصد می باشد تا سطح معناداری یا تأثیر گذاری در ۹۹ درصد در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز تأثیر می گذارد.

همچنین مقدار معناداری در عوامل کارگاهی و تجهیزاتی از قبیل ایجاد شرایط مناسب جهت استقرار کارگاه و کارگران در محیط مناسب هم جوار با محل ساخت پروژه های روستایی ایجاد انبار جهت نگهداری مطلوب مصالح تدارک دیده شده برای پروژه به دلیل اینکه سطح خطای آلفای مؤلفه ها، ۵ درصد می باشد تا سطح معناداری یا تأثیر گذاری در ۹۵ درصد در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز تأثیر می گذارد.

در جهت اولویت بندی عوامل کارگاهی و تجهیزاتی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز از آزمون فریدمن استفاده شد. مقدار به دست آمده از آزمون فریدمن برابر با ۲۰/۴۳۸ است که با توجه به سطح معناداری ۹۵ درصد زیر متغیرها، استفاده از آزمون فریدمن جهت ارزیابی و اولویت بندی کارگاهی و تجهیزاتی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز مناسب می باشد. جدول شماره ۹ وضعیت عوامل کارگاهی و تجهیزاتی در عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان

مهریز را نشان می‌دهد میانگین رتبه هر کدام از عوامل در جدول مذکور بیان شده است.

اولویت	عوامل مؤثر	میانگین رتبه
۱	استفاده از مصالح نوین، پیش‌ساخته، بادوام و با کیفیت برای اجرای پروژه‌های روستایی	۷/۸۱
۲	انتخاب پیمانکاران واجد صلاحیت در خصوص اجرای پروژه‌های روستایی	۷/۶۶
۳	ایجاد شرایط مناسب جهت استقرار کارگاه و کارگران در محیط مناسب هم‌جوار با محل ساخت پروژه‌های روستایی	۷/۴۳
۴	استفاده از علائم هشداردهنده و رعایت مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان در اجرای پروژه‌های روستایی	۷/۲
۵	تدارک ماشین‌آلات و تجهیزات اجرایی مناسب برای ساخت پروژه‌های روستایی و کنترل آن‌ها	۶/۹۹
۶	استفاده از روش‌های صنعتی ساخت پروژه برای افزایش سرعت و کیفیت کار	۶/۸۵
۷	فراهم نمودن تجهیزات ایمنی و بهداشت در محل اجرای پروژه	۶/۷۲
۸	ایجاد انبار جهت نگهداری مطلوب مصالح تدارک دیده شده برای پروژه	۶/۶۶

### ج ۹. رتبه‌بندی عوامل با آزمون فریدمن در شاخص سوم.

تأثیرپذیری عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در ساخت‌وسازهای روستایی گویای این واقعیت است که روستای مدوار با میانگین  $۳/۵۴$  نسبت به سایر روستاها بالاترین رتبه را به دست آورد. با بررسی ابعاد مختلف ملاحظه می‌شود که عامل وجود نیروی انسانی متخصص مناسب جهت ارائه خدمات به ارباب‌رجوع‌ها نسبت به سایر ابعاد از وضعیت بهتری برخوردار است و همچنین یکی از عوامل مؤثر مصالح مناسب، بادوام و اعطای وام از طرف دولت و نظارت بر استحکام بنای مسکن روستایی در هنگام ساخت‌وساز بوده است.

ارزیابی عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن بر کیفیت ساخت‌وساز خانه‌های روستایی برای به دست آوردن میزان عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در سه شاخص ۱- عوامل نیروی انسانی، ۲- عوامل مالی و اقتصادی، ۳- عوامل کارگاهی و تجهیزاتی، از آزمون T استفاده شد. نتایج آزمون حاکی از آن است که در سه شاخص مذکور به ترتیب با میانگین  $۳/۵$  و  $۳/۱۷$  و  $۳/۱۵$  میزان عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن، بالاتر از میان نظری می‌باشد که نتایج در جدول شماره ۱۰ مشاهده می‌شود. مطالعه

شاخص	میانگین	رتبه	انحراف معیار	مقدار	سطح معنی‌داری
عوامل نیروی انسانی	۳/۶۷	۱	۳/۷۱	۸۸/۲	۰/۰۰۰
عوامل کارگاهی و تجهیزاتی	۳/۵۸	۲	۴/۲۱	۶۷/۶۹	۰/۰۰۲
عوامل مالی و اقتصادی	۳/۴۳	۳	۵/۸۵	۸۲/۳۳	۰/۰۰۰

### ج ۱۰. عملکرد خدمات فنی و مهندسی بنیاد مسکن بر کیفیت ساخت‌وساز خانه‌های روستایی.

انسانی، ۲- عوامل مالی و اقتصادی، ۳- عوامل کارگاهی و تجهیزاتی تقسیم‌بندی شدند. همان‌طور که قبلاً اشاره شد تحقیق خاصی در خصوص نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن تاکنون انجام نشده است و اکثر تحقیقات به بررسی اثرات اجرای

در این پژوهش، عوامل مؤثر بر عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در روستاهای شهرستان مهریز تعیین شد. نتایج نشان دادند که عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در سه شاخص ۱- عوامل نیروی

### نتیجه

طرح هادی بر توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی و موارد مشابه انجام شده است. با این حال در تأیید کلی نتایج این تحقیق می‌توان به تحقیقات عنابستانی و اکبری (۱۳۹۱)، محمدی و همکاران (۱۳۹۳)، درویشی و همکاران (۱۳۹۳)؛ مهدوی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۲)، ناصر شفیعی ثابت (۱۳۹۶)، اشاره کرد که به موارد مشابهی در این زمینه اشاره کرده‌اند.

فعالیت‌های بنیاد مسکن از همان آغاز شکل‌گیری، حرکتی پیوسته، تدریجی و تکاملی را در زمینه توسعه روستایی در کشور به‌طور عام و بهسازی و نوسازی مسکن روستایی به‌طور خاص موجب شده است. اما نگاهی به وضعیت موجود مسکن روستایی و ترسیم چشم‌انداز آتی مسکن روستایی با فرض ادامه روند فعلی و شاخص‌های موجود، نگرانی‌هایی را ایجاد می‌کند که عمدتاً ناشی از پیشی گرفتن روند فرسودگی و زوال سکونتگاه‌های روستایی در کشور و از دست رفتن کیفیت زیست و اسکان در روستاها است. بنابراین، این روند و پیامدهای ناشی از آن مسئله‌ای بود که نیازمند چاره‌اندیشی و ارائه طرحی برای جبران عقب‌ماندگی‌های گذشته بود. بنابراین برای جبران پیامدهای گذشته می‌توان از تحقیق حاضر استفاده کرد و برای ارتقا خدمات فنی و مهندسی بنیاد مسکن از شاخص‌ها و معیارهای ارائه‌شده در این تحقیق استفاده کرد. نظر به اهمیت شاخص‌ها و به‌منظور حصول اطمینان از رعایت کلیه شاخص‌های ارائه‌شده در ساخت‌وساز روستایی و ارتقای کیفیت و دوام واحدهای ساخته‌شده، بنیاد مسکن در کلیه مراحل صدور پروانه و همچنین ساخت بنا، باید کلیه شاخص‌های ارائه‌شده را رعایت کند.

### راهکارهای عملی

نظارت ویژه و مستمر کارشناسان بنیاد مسکن بر

عملیات اجرایی پیمانکاران، تشویق و حمایت از مؤسسات تأمین و توزیع مصالح ساختمانی در نواحی روستایی، تغییر دیدگاه بنیاد مسکن از نگاه کمی‌گرایانه به تهیه و اجرای طرح و مبنا قرار گرفتن کیفیت و برگزاری کلاس‌های توجیهی نگهداری از پروژه‌های اجراشده توسط شورا و دهیار از جمله رهیافت‌های عملی این تحقیق است.

### پیشنهادات تحقیق

در انتها با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

#### ۱. در جهت بهبود عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در خصوص عوامل نیروی انسانی:

- بالا بردن سطح دانش فنی و اجرایی ناظرین با آموزش علمی و عملی مستمر آنان جهت بالا بردن کیفیت ساخت‌وسازهای روستایی

- شناسایی، به‌کارگیری و ساماندهی نیروهای انسانی بومی مستعد در فن ساختمان‌سازی روستایی

- برگزاری دوره‌های آموزش جهت تسلط و آشنایی نیروی انسانی به ضوابط و مقررات فنی و دستورات عملی‌ها

#### ۲. در جهت بهبود عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در خصوص عوامل مالی و اقتصادی:

- برنامه‌ریزی مناسب و بهینه جهت اختصاص اعتبار برای ساخت پروژه‌های عمران روستایی

- استفاده از سیستم برگزاری استعلام و داوری مناقصات و انتخاب قیمت مناسب برای پروژه‌های عمران روستایی

- استفاده از مدل‌های کنترل زمانی پروژه‌های عمران روستایی در جهت کاهش زمان اجرای

#### ۳. در جهت بهبود عملکرد نظام فنی و مهندسی بنیاد مسکن در خصوص عوامل کارگاهی و تجهیزاتی:

- استفاده از ماشین‌آلات و تجهیزات اجرایی مناسب برای ساخت پروژه‌های روستایی و کنترل آن‌ها  
- به‌کارگیری مصالح نوین، پیش‌ساخته، بادوام و باکیفیت برای اجرای پروژه‌های روستایی  
- استفاده صحیح از مصالح مقاوم و استاندارد

### تشکر و قدردانی

این پروژه تحقیقی دارای حمایت‌کننده‌های معنوی: بنیاد مسکن شهرستان مهریز و یزد، فرمانداری یزد است که داده‌های تحقیق را در اختیار نویسندگان قرار داده‌اند. از ارگان‌های مذکور کمال تشکر و قدردانی می‌شود.

### فهرست منابع

- باقی‌پور، محمدرضا؛ زارع خورمیزی، حسین؛ نظاماتی، حسین. (۱۳۹۳)، پهنه‌بندی اقلیم گردشگری شهرستان مهریز با استفاده از شاخص TCI، کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار، مشهد، مؤسسه بین‌المللی مطالعات معماری و شهرسازی مهریز شهر  
- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی. (۱۳۹۲)، گزارش عملکرد سال ۱۳۹۲: دفتر کل مسکن روستایی، حوزه معاونت بازسازی و مسکن روستایی.  
- پورطاهری، مهدی؛ نقوی، محمدرضا. (۱۳۹۱)، توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی با رویکرد توسعه پایدار، مسکن و محیط روستا، جلد ۳۱ شماره ۱۳۷ صص ۵۳-۷۰.  
- جلالیان، حمید؛ خدایی، سعید؛ امینی قواقلو، عیوض. (۱۳۹۶)، اثرات اجرای طرح هادی بر توسعه کالبدی سکونتگاه‌های روستایی (مطالعه موردی: بخش ثمرین در شهرستان اردبیل)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، سال ۶، شماره ۱، صص ۱-۱۸.  
- درویشی، هدایت‌الله؛ عزیزپور، فرهاد؛ رحمانی‌فضلی، عبدالرضا؛ بیرانوندزاده، مریم. (۱۳۹۳)، پیامدهای کالبدی-فضایی مشارکت روستاییان در اجرای طرح‌های توسعه روستایی، با تأکید بر طرح‌های عمرانی دولت (مطالعه موردی: دهستان کوه‌دشت جنوبی شهرستان کوه‌دشت)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی ۲ (۴)، صص ۲۱۴-۲۳۱.

- رسولی، سیدحسن. (۱۳۹۶)، بررسی فرآیند تهیه طرح هادی روستایی در توسعه روستایی (نمونه موردی: روستای جامخانه)، فصلنامه پژوهش‌های علوم جغرافیایی معماری و شهرسازی ۲ (۱۱)، صص ۱۹۳ تا ۲۱۶.  
- شمس‌الدینی، علی؛ شکور، علی؛ رستمی، روح‌اله. (۱۳۹۰)، تأثیر نوسازی مسکن روستایی بر اقتصاد معیشتی روستائیان مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان ممسنی، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۵، سال سی‌ام، صص ۵۷-۷۰.  
- صادقی‌پی، ناهید. (۱۳۹۱)، تأملی در مصالح بوم‌آورد روستا، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۹، صص ۱۷-۳۲.  
- عزیزپور، فرهاد؛ خلیلی، احمد؛ محسن‌زاده، آرمین؛ حسینی‌حاصل، صدیقه. (۱۳۹۰)، تحلیل و ارزیابی اثرات اقتصادی اجرای طرح هادی در سکونتگاه‌های روستایی کشور، مسکن و محیط روستا. شماره ۱۳۵، سال سی‌ام، صص ۷۱-۸۴.  
- عنابستانی، علی‌اکبر؛ اکبری، محمدحسین. (۱۳۹۱)، ارزیابی طرح‌های هادی و نقش آن در توسعه کالبدی روستا از دیدگاه روستاییان، مطالعه موردی: شهرستان جهرم، مجله پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، دوره ۴۴، شماره ۴، صص ۹۳-۱۱۰.  
- محمدی، سامان؛ ترکمان، حسین؛ گودرزی، مرتضی. (۱۳۹۳)، تأثیر و رتبه‌بندی عوامل مالی بر اجرا و پیشرفت پروژه‌های عمرانی (مطالعه موردی: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی شهرستان بروجرد)، پانزدهمین کنفرانس دانشجویان عمران سراسر کشور، ارومیه، انجمن علمی دانشجویی عمران دانشگاه ارومیه.  
- مطیعی‌لنگرودی، سیدحسن؛ بخشی، زهرا. (۱۳۸۹)، نقش اعتبارات بهسازی مسکن در توانمندی و ماندگاری جمعیت روستایی دهستان بیهق، شهرستان سبزوار، پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، شماره ۷۲، صص ۳۱-۴۶.  
- معاونت عمران روستایی. (۱۳۹۷)، مجموعه قوانین و مقررات عمران روستایی، چاپ دوم، انتشارات بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.  
- ملکی، سعید. (۱۳۹۰)، بررسی وضعیت شاخص‌های اجتماعی مسکن در مناطق روستایی شهرستان اهواز. مسکن و محیط روستا. شماره ۱۲۹، سال بیست و نهم، صص ۳۲-۴۹.  
- مهدوی‌نژاد، محمدجواد؛ پورفتح‌اله، مائده؛ علی محمدی، فرزانه. (۱۳۹۲)، ضرورت آموزش خانواده مبنا جهت

مقاوم سازی مسکن روستایی در ایران. مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۳، سال سی و دوم، صص ۳۹-۵۲.

- ولی زاده اوغانی، محمدباقر؛ وفایی پورسرخایی، الناز. (۱۳۹۷)، رضایت سنجی ساکنان روستایی از طرح های بهسازی مسکن روستایی با استفاده از مدل سروکوال مطالعه موردی: روستای اوغان واقع در شهرستان سراب، دوماهنامه پژوهش در هنر و علوم انسانی ۳ (۱)، صص ۷۹-۹۲.

- Jamini, Davood; Jamshidi, Alireza; Ebrahimi, Mohamad (2014), Review and Assessment of Factors Influencing Villagers' Satisfaction with Rural Housing, Journal of Research and Rural Planning, Vol. 3.

- Lamia Ferdous, Abdulla-Al Kafy, Akanda Md. Raihan Gafur1, Md. Abdul Wakil,(2017), An Analysis on Influencing Factors of Rural Housing and Settlement Pattern in Rajshahi, Bangladesh, Landscape Architecture and Regional Planning; 2(4): 99-109

- Mahmood, R; Chowdhury, R; Rahman, T; Ahmed, M; Zubayer, M.S. (2019), Rural Housing Condition and Change of Settlement Pattern, Rural Housing Condition and Change of Settlement Pattern, 1st International Conference On Urban And Regional Planning, At Dhaka, Bangladesh.

- Uddin, N. (2008), A study on the traditional housing technology of Bangladesh, Indian Journal of Traditional Knowledge .7(3), pp. 494-500.