

# ارزیابی نقش اعتبارات مسکن در کاهش آسیب پذیری کالبدی سکونتگاه‌های روستایی مطالعه موردی: دهستان بزینه رود - خدابنده (استان زنجان)

جمشید عینالی<sup>\*</sup>، مهدی چراغی<sup>\*\*</sup>، احمد رومیانی<sup>\*\*\*</sup>

1391/08/27

تاریخ دریافت مقاله:

1392/07/01

تاریخ پذیرش مقاله:

## چکیده

مسکن به‌عنوان یک نیاز اساسی و یکی از اجزای اصلی بافت کالبدی سکونتگاه‌ها نقش اساسی در شکل‌گیری ساختار فضایی و هویت معماری روستایی دارد و مهم‌ترین معیار رضایت‌مندی از مسکن در استحکام آن خلاصه می‌شود. با توجه به ناپایدار بودن عرصه جغرافیایی کشور در رابطه با سانحه طبیعی زلزله، مواردی از قبیل عدم رعایت ضوابط فنی، استفاده از مصالح ساختمانی سنتی و غیر مقاوم و فرسوده بودن مساکن، منجر به آسیب‌پذیری بیشتر سکونتگاه‌های روستایی در برابر زلزله شده است. هدف این تحقیق، بررسی نقش اعتبارات مسکن ارائه شده در مناطق روستایی در کاهش آسیب‌پذیری آن در برابر زلزله با بهبود شرایط فیزیکی مساکن است. به این منظور داده‌های مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه گردآوری شده و از آزمون‌های آماری ویلکاکسون (برای تحلیل تفاوت دوره قبل و بعد)، فریدمن و کای دو، T تک نمونه‌ای و همبستگی برای تحلیل داده‌ها بهره گرفته شد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان‌دهنده تفاوت کاملاً معنادار در دوره قبل و بعد از استفاده از اعتبارات مسکن در مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار در کاهش آسیب‌پذیری مسکن است که میانگین رتبه‌ای فریدمن و ضریب کای دو نیز این تفاوت را به نفع دوره بعد و بهبود شاخص‌ها نشان می‌دهد. از طرفی دیگر، تحلیل میانگین عددی حاصل از محاسبه مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار در کاهش آسیب‌پذیری در دوره بعد از استفاده از اعتبارات مسکن مبین بالابودن میانگین در کلیه محورهای مورد نظر تحقیق از میزان متوسط است.

واژگان کلیدی: آسیب‌پذیری کالبدی، اعتبارات مسکن روستایی، مقاوم‌سازی، سانحه زلزله، شهرستان خدابنده.

\* عضو هیئت علمی گروه جغرافیا، دانشگاه زنجان. [einalia@gmail.com](mailto:einalia@gmail.com)

\*\* دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران.

\*\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه زنجان.

## مقدمه

در قوانین بین‌المللی به‌ویژه در مبحث یازدهم پیمان‌نامه بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی<sup>1</sup> حق داشتن مسکن مناسب به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین نیازها برای هر فرد و خانواده برای زندگی با عزت انسانی شناخته می‌شود (Frimpong, 2011:1) و به‌عنوان یک شاخص کلیدی با بهبود کیفیت زندگی ساکنین مرتبط می‌باشد (Young, 2007:4; Maliene, 2008:5). در حالی که در کشورهای پیشرفته، مسکن بعدی از رفاه اجتماعی بوده و برنامه‌های توسعه مسکن بر بهبود کیفی متمرکز هستند. در کشور ما، مسکن یک نیاز اولیه محسوب شده و تأمین آن هم ردیف با تأمین غذا و پوشاک به‌شمار آمده است (صدیایی و همکاران، 1388). به‌طوری‌که در اصول دوم، سی و یکم و چهل و سوم قانون اساسی کشور، دولت را موظف به تأمین مسکن مناسب برای همه اقشار جامعه به‌ویژه گروه‌های ضعیف و روستایی کرده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، 1385:1).

مسکن به‌عنوان کوچکترین شکل تجسم کالبدی سکونتگاه‌ها و استخوان‌بندی آن، نقش اساسی در شکل‌گیری ساختار فضایی - کالبدی و هویت معماری روستایی دارد (سرتیپی‌پور، 1388:16؛ سعیدی و امینی، 1389:32) و در گذر زمان و همگام با دگرگونی‌های اجتماعی - اقتصادی و گسترش امکانات و دانش فنی جوامع اشکال متنوعی را نشان می‌دهد (سعیدی، 1388:104). بررسی ادبیات موجود در زمینه دلایل آسیب‌پذیری مسکن روستایی، علاوه بر ناپایداری زمین‌شناسی استقرارگاه سکونتگاه‌ها، به مواردی از قبیل استفاده از مصالح غیر استاندارد و کم دوام، بی‌توجهی به ضوابط فنی، فرسودگی ساختمان‌ها، عدم نظارت مؤثر، نارسایی زیرساختی - اقتصادی و ... اشاره می‌کنند. علاوه بر این،

با توجه به استقرار بخش اعظمی از عرصه جغرافیایی کشور بر روی کمربند جهانی زلزله و ناپایدار بودن آن در برابر مخاطرات ژئوفیزیکی، بیشتر سکونتگاه‌های روستایی کشور، به‌ویژه در منطقه مورد مطالعه، تحقیق حاضر در پی پاسخ به سؤال زیر است:

- آیا استفاده از اعتبارات مقاوم‌سازی مسکن روستایی توانسته است از میزان آسیب‌پذیری آن به‌عنوان یکی از اجزای کالبد روستا بکاهد؟

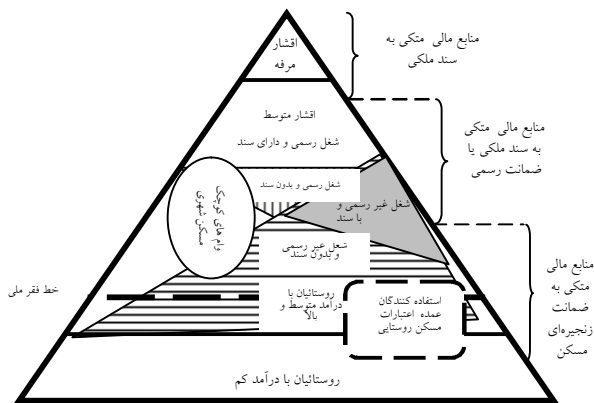
## چارچوب نظری

مبانی تئوریک این مطالعه به دو بخش دسته‌بندی می‌شود: در بخش اول به بررسی تئوریک مسکن و مفاهیم آن پرداخته می‌شود و در بخش دوم آسیب‌پذیری مسکن روستایی در برابر زلزله مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## منابع مالی خرد و اعتبارات مسکن روستایی

بعد از موفقیت طرح‌های اعتباری خرد در بنگلادش در دهه 1980، جنبش‌های تأمین مالی خرد به‌طور جدی از دهه 1990 در بیشتر کشورهای در حال توسعه با همکاری بانک‌های دولتی، نهادهای عمومی و بخش خصوصی برای رفع نیازهای مالی روستائیان فعالیت خود را آغاز کردند (Remy, 2008). منابع مالی خرد به‌عنوان بخشی از کمک‌های مالی نرمال برای گسترش خدمات مالی در بین روستائیان دربرگیرنده خدماتی از قبیل پس‌انداز، اعتبارات و بیمه است که اعتبارات بر دو گروه قبلی تقدم دارد (Kar, 2008:18; IFAD, 2009:11; Christen et al., 2004:23) که در این فرایند برخلاف بانک‌های تجاری ضمانت زنجیره‌ای اعضا و در سطح بالاتر اسناد اراضی کشاورزی خود فرد به جای ضمانت رسمی پذیرفته می‌شود (IFAD, 2009:11).

از دیدگاه توسعه تأمین منابع اعتباری ابزاری برای توسعه پایدار روستایی است، به‌طوری‌که امروزه از آن



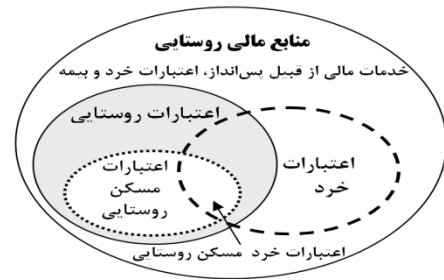
2. منابع مالی خرد مسکن با توجه به گروه هدف.

اقتباس از (Fletschner and Kenney, 2011:12)

تدارک وام‌های خرد برای خانواده‌های روستایی با طیف متنوع درآمدی برای دامنه وسیعی از فعالیت‌های ساخت و تأمین مسکن مناسب از قبیل تعمیرات، نوسازی و بهبود ساختار فیزیکی موجود، خرید زمین، ساخت بنای جدید و حتی بهبود تسهیلات زیرساختی از قبیل فاضلاب و ... است (Kumar and Newport, 2007:2). این اعتبارات عمدتاً از طریق فرایندی که تحت عنوان «ساخت و ساز مرحله به مرحله» پرداخت می‌شود که به‌طور ضمنی بیانگر پذیرش نظارت مسئولین و مهندسان محلی از سوی مالکین می‌باشد (Ferguson, 2003). تفاوت‌های اعتبارات مالی خرد و اعتبارات بخش مسکن آمده در «ج 1» است.

ساختارهای مالی تأمین منابع اعتباری برای توسعه روستایی در ابعاد مختلف به سه گروه عمده الف - مؤسسات رسمی (بانک‌ها و تعاونی‌های اعتبار و پس‌انداز)، ب - مؤسسات نیمه رسمی (سازمان‌های دولتی و غیر دولتی و اتحادیه‌های خدمات مالی) و ج - منابع غیر رسمی (سلف‌خران و نزول‌خواران) دسته‌بندی می‌شود (ADB, 2000:2; Khan, 2008:53-54). در ایران، اعتبارات مقاوم‌سازی مسکن روستایی از سال

تحت عنوان هسته مرکزی تأمین مالی گروه‌های کم درآمد برای اهداف گوناگون به‌ویژه تغییر در معیشت و فضای فعالیت اقتصادی - اجتماعی آنان یاد می‌شود (Grameen Bank, 2008; UN, 2010). از این رو تأمین اعتبارات مسکن روستایی می‌تواند از طریق افزایش نرخ اشتغال، بهره‌وری، ایجاد فرصت‌های جدید، بهبود استانداردهای زندگی از قبیل خدمات بهداشتی، آموزشی، تغذیه و سایر اثرات اجتماعی به تقویت ظرفیت‌های محلی بیانجامد (Ali and Alam, 2010:5). بنابراین، تأمین اعتبارات لازم به‌منظور مقاوم‌سازی مسکن روستایی، در کشورهای در حال توسعه در شکل معمول خود دربرگیرنده بخشی از اعتبارات روستایی است که عمدتاً از طریق نهادهای مالی و اعتباری از قبیل بانک‌ها، اتحادیه‌های اعتباری محلی، تعاونی‌ها و ... پرداخت می‌شود (Douglas, 2003; Khan et al, 2009:2; Grameen bank, 2011)



1. جایگاه اعتبارات مسکن روستایی در سیستم منابع مالی

روستایی. اقتباس از (CGAP, 2003)

دسترسی به منابع مالی مسکن به‌عنوان یک عامل تسهیلگر در فرایند توسعه ساخت و سازها و مقاوم‌سازی از طریق به‌کارگیری دانش و ضوابط فنی، مصالح مقاوم، دسترسی به کار تخصصی در مقاطع کلیدی فرایند ساخت، مالکیت و خرید زمین مطرح است (Fletschner and Kenney, 2011:9) که گروه هدف اعتبارات مسکن روستایی در «ن 2» ارائه شده است.

1384 در برنامه چهارم توسعه در ادامه طرح بهسازی مسکن روستایی که از سال 1374 به وسیله بنیاد مسکن انقلاب اسلامی به منظور ارتقای سطح ایمنی، بهداشتی، رفاه و آسایش روستائیان آغاز شده بود به طور گسترده و با حمایت دولت و توسط بانک‌های تجاری تأمین و پرداخت می‌شود (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، 1386، 25).

اعتبارات سرمایه‌گذاری خرد	اعتبارات مسکن روستایی
تأثیر بر روی درآمد وام‌گیران	تأثیر بر روی درآمد و دارایی‌هایی پایه وام‌گیران
ارائه و تأمین وام‌هایی با میزان کم و کوتاه مدت	وام‌های نسبتاً بلندمدت و میزان بیشتر
امکان زیاد تعویض در زمینه کاربرد اعتبارات	احتمال کم تعویض در زمینه کاربرد وام در زمینه‌های دیگر
ظرفیت بازپرداخت براساس استفاده وام برای ایجاد درآمد آتی	ظرفیت بازپرداخت براساس درآمد فعلی وام‌گیران است
ریسک بالا در بازپرداخت وام‌ها	دارا بودن امنیت لازم در بازپرداخت وام‌ها به دلیل اخذ سند قانونی یا شبه قانونی و نیز ضمانت زنجیره‌ای اعتبارگیران
امکان پرداخت گروهی، اخذ وثیقه مناسب برای بازپرداخت وام‌ها	پرداخت فردی یا گروهی وام‌ها، درخواست اسناد مسکن یا زمین به اندازه وام و گاهی هم بالاتر از آن به عنوان وثیقه

### ج 1. تفاوت‌های اعتبارات مالی خرد و اعتبارات

مسکن. اقتباس از (Tripathi and Ramji, 2009:55)

### مسکن روستایی و آسیب پذیری آن در برابر

#### زلزله

در دومین اجلاس اسکان بشر در استانبول، در تعریف مسکن مناسب به مواردی از قبیل دسترسی به فضا و آسایش مناسب، امنیت کافی، تأمین مالکیت،

پایداری و دوام سازه‌ای، سیستم روشنایی، تهویه و گرمایش مناسب و زیرساخت‌های اولیه تأکید شده است (UNCHS, 1996:1-2). مسکن مناسب روستایی به‌عنوان عنصر حیاتی برای تأمین امنیت ساکنین در برابر سوانح طبیعی و زمینه‌ساز توسعه و پیشرفت آن‌ها است و آن با توسعه ملموس و نیازهای ساکنین مرتبط بوده و سرمایه‌گذاری در آن ضمن تأمین فرصت‌های شغلی و خدمات پایه، از رشد اقتصاد روستایی پشتیبانی می‌کند (توکلی و همکاران، 1388). به عبارت دیگر مسکن روستایی، تجلی‌گاه شیوه‌های زیستی، معیشتی و در نهایت نیروها و عوامل مؤثر محیطی و روندهای اجتماعی - اقتصادی تأثیرگذار در شکل‌بخشی به آن‌ها است (سعیدی، 1374: 511) و از مهم‌ترین عوامل تشکیل دهنده بافت سکونتگاه‌های روستایی به‌شمار می‌رود (سعیدی و امینی، 1389: 32)، که مهم‌ترین معیار رضایتمندی از آن در استحکام بنا نمود می‌یابد (سرتیپی پور، 1388: 16-17). این در حالی است که در بیشتر کشورهای در حال توسعه مباحث توسعه کالبدی و مقاوم‌سازی مسکن روستایی مورد بی‌توجهی برنامه‌ریزان قرار گرفته است که منجر توجه ناکافی به کدهای ساختمانی رسمی در مناطق مستعد به زلزله توسط سازندگان مسکن روستایی به دلایل اقتصادی و مالی و نظارت کمتر نهادهای محلی شده (Lewis, 2003:34) و نیز به دلیل نارسایی زیرساخت‌های ضروری، از سطح آسیب‌پذیری بالایی در برابر زلزله برخوردارند (Young, 2007:4).

در بیشتر مطالعات "سوانح طبیعی" به‌عنوان پیامد حاصل از ترکیب پیچیده مخاطرات و سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و ... آسیب‌پذیر تعریف شده است (Wisner et al., 2004:9; DFID, 2006:8)، که نشان‌دهنده نارسایی‌های ظرفیتی سکونتگاه‌ها در ابعاد

براساس شواهد، بیشتر کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه در سکونتگاه‌های روستایی دارای ساختارهای فیزیکی با خطر خیلی بالا هستند که عمدتاً در برابر نیروهای لرزه‌ای آسیب‌پذیر هستند (Blaikie et al, 2005:168) که دلایل عمده آن را می‌توان در عدم رعایت ضوابط ساختمانی (کیفیت نامناسب مسکن، سنگین بودن وزن و عدم تعادل وزن سقف، استحکام دیوار و ... (Mahendran and Hussain, 2010:77; IEG, 2006:4)، فشار اقتصادی مالکین برای کاستن از هزینه‌ها و نیز ضعف مصالح ساختمانی (به‌ویژه استفاده کمتر از ملات در بند دیوارها، پی‌ریزی ضعیف، عدم اتصال صحیح بین ستون‌ها، اتصال ضعیف سقف و دیوار و ... جستجو کرد (Barahkat, 1993) که در کنار مواردی از قبیل عدم رعایت اصول مکانیابی صحیح، ایجاد و توسعه سکونتگاهها در نزدیکی گسل، فقدان سیستم هشدار، ضعف سیستم مدیریتی، آگاهی عمومی پائین و ... در مواقع بروز سانحه زلزله به بروز تلفات جانی و خسارت مالی گسترده منجر خواهد شد (UNISDR, 2008:1).

تجربه زلزله‌های گذشته در مناطق مختلف کشور بیانگر آسیب‌پذیری بالای مسکن روستایی است (سرتیپی پور، 1384) به طوری که از مجموع 4/5 میلیون واحد مسکونی روستایی کشور بیش از 55 درصد دارای ساختار بی‌دوام و نیمه بادوام هستند و 61/2 درصد از کل مسکن روستایی کشور فاقد اسکلت بوده‌اند (مرکز آمار ایران، 1385). این در حالی است که از جمله چالش‌های مسکن روستایی ایران می‌توان به قدمت بالا، ضعف ساخت و ساز، بی‌توجهی به ضوابط فنی، ضعف اجرایی - نظارتی و بهره‌گیری از مصالح نامرغوب و ... اشاره کرد (رضوانی، 1383:164). به‌طوری‌که از دیدگاه آماری بیشترین علت مرگ و میر در زلزله‌های بم، منجیل، طبرستان

اجتماعی (اعتماد، جدایی‌گزینی و مشارکت)، نهادی (نظارت، اطلاع‌رسانی، قوانین)، فیزیکی (کالبدی و برنامه‌ریزی کاربری اراضی) و اقتصادی (منابع درآمدی، زیرساخت‌ها و ...) است (Lindell & Prater, 2003:176) که می‌تواند به ایجاد شرایط ناامن منجر شود و کاهش ریسک سوانح از طریق حذف این شرایط ناامن به حداقل ممکن خواهد رسید (Pathirage et al, 2008). به عبارت دیگر عواملی که باعث وخامت بحران می‌شوند خود سوانح نیستند، بلکه در درجه اول زمینه بحران در جامعه یا بخش‌هایی از آن است که تحت عنوان آسیب‌پذیری یاد می‌شود (پیرودیان، 1385:14).

بحث کلیدی در رابطه با پیامدهای زلزله در سکونتگاه‌های روستایی ناامن بودن ساختارهای کالبدی است (Lindell & Prater, 2003:177). به طوری که بیش از 95 درصد از کل مرگ و میرهای ناشی از سانحه زلزله در نتیجه تخریب مسکن می‌باشد (Alexander, 1985:56-7). بنابراین "تفاوت در تلفات ناشی از زلزله در بین جوامع به خاطر تفاوت در سبک‌های ساخت مسکن و تراکم سکونتگاه‌ها است و بیشتر کسانی که به خاطر وقوع زلزله می‌میرند در اثر ویرانی ساختارهای انسان‌ساز به‌ویژه مسکن سنتی است" (Seaman et al., 1984:10-11). به عبارت دیگر، شدت اثرات ناشی از زلزله به‌طور مستقیم با سکونتگاه‌های برنامه‌ریزی نشده ارتباط دارد (ISDR, 2010:3). به‌عنوان مثال دلیل عمده مرگ بیش از 200 هزار نفر و بی‌خانمانی یک میلیون نفر در زلزله 2010 هائیتی، بروز زلزله در یک محیط با کیفیت پائین ساختارهای فیزیکی بود (Malalgoda et al., 2010:2) که با تلفات انسانی ناشی از زلزله 2010 شیلی (214 نفر کشته) با وجود شدت بیشتر نسبت به آن قابل قیاس نیست که این تفاوت به دلیل اتخاذ سیاست‌های پیشگیری به‌ویژه مقاوم‌سازی مسکن می‌باشد (Witte & Llana, 2010).

و بوئین زهرا و ... مقاوم نبودن مسکن روستایی بوده است (قدیری معصوم و اکبرپور سراسکانرود، 1390).

### بررسی پیشینه و ادبیات تحقیق

منابع متعددی در خصوص اعتبارات مقاوم سازی مسکن روستایی و نقش آن در کاهش آسیب پذیری روستایی وجود دارد ولی کمتر به نحوه پرداخت آن پرداخته شده است. در "ج 2" به تعدادی از آنها اشاره می شود.

### روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ روش تحقیق، توصیفی و تحلیلی مبتنی بر مطالعات میدانی و تکمیل پرسشنامه و به

لحاظ ماهیت از نوع تحقیقات کاربردی است. به طوری که به منظور تبیین نقش اعتبارات مسکن روستایی در مقاوم سازی و اثرات آن در کاهش آسیب پذیری مسکن در سطح سکونتگاه های روستایی منطقه مورد مطالعه با عنایت به تعاریف و مفاهیم مندرج در مبانی نظری، اقدام به تهیه و تدوین پرسشنامه براساس گویه های "ج 3" مطابق با طیف لیکرت گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها، از روشهای آماری مبتنی بر تحلیل قبل و بعد (ویلکاکسون) و نیز آزمون همگونی کای دو، T تک نمونه ای و همبستگی استفاده شده است.

محقق	هدف	نحوه پرداخت اعتبارات مسکن
Escobar et al., 2004; Krishnan et al., 2007; Tripathi and Ramji, 2009:55	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کاهش آسیب پذیری سازه ای با نظارت بر روی انتخاب مصالح</li> <li>- توانمندسازی مردم محلی و جلب مشارکت حداکثری آنها</li> </ul>	ارائه بخش بزرگی از اعتبارات در قالب اعتبارات دولتی از طریق بانک های تجاری با توجه به الگوی "ساخت و ساز مرحله به مرحله".
Young, 2007; Krishnan et al., 2007b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- پایداری جمعیت و اشتغال روستایی</li> <li>- توانمندسازی نهادهای نظارتی محلی</li> <li>- الزام وام گیران به پذیرش نظارت بر ساخت و سازها</li> </ul>	تأمین اعتبارات مسکن از منابع بانکی برای نوسازی با سود متعادل با مساعدت بانک های تجاری و هیات های دولتی از طریق کانال های ارتباطات محلی
Jha et al., 2010:x-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سیاست گذاری ارائه اعتبارات برای مقاوم سازی</li> <li>- الزام به پذیرش نظارت مهندسان محلی</li> <li>- مسکن امن زمینه ساز جوامع قوی تر</li> </ul>	ارائه اعتبارات در فرایند بازسازی مسکن در مناطق سانحه دیده از زلزله با اتخاذ 5 اصل استراتژی نهادی، مالی، مشارکت محلی، بازسازی و مدیریت ریسک
Kumar and Newport, 2007:2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بهبود شرایط زیست از طریق رعایت اصول مقابله با سوانح طبیعی</li> <li>- سرمایه گذاری مفید خانوادگی</li> <li>- تأمین نیاز اولیه برای ارتقای امنیت فردی و خانوادگی</li> </ul>	پرداخت وام های کوچک با شیوه مرحله به مرحله و با توجه به پیشرفت ساخت بنا در قالب سرمایه گذاری با رعایت حداقل استاندارد ساخت و ساز و الزام به پذیرش ضوابط فنی
McIntosh et al., 2008:19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بهبود سرمایه گذاری فیزیکی و مقاوم سازی مسکن</li> <li>- بهبود استانداردهای زندگی و کاهش مهاجرت</li> </ul>	پرداخت چند مرحله ای و الزام به پذیرش نظارت مهندسان محلی

ج 2. برخی از مطالعات موجود در زمینه اعتبارات مسکن روستایی.

شاخص	گویه‌ها
رعایت اصول و ضوابط فنی	پی‌کنی و پی‌ریزی ساختمان، استفاده از شناژ و کیفیت آن، بندکشی ضربدري بين ستونها، اسکلت‌بندی و جوشکاری اتصالات، رعایت اصول دیوار چینی، استفاده از بتن استاندارد، سقف‌ریزی مناسب و اتصال آن به دیوارها، سبک بودن وزن سقف، توجه به استقامت خاک بستر مسکن، رعایت نقشه ارائه شده توسط مهندسان بنیاد مسکن
انتخاب مصالح	میزان دسترسی و استفاده از مصالح بادوام، میزان استفاده از مصالح موجود در محل، سبک‌سازی سقف با استفاده از مصالح مقاوم، نحوه استفاده ترکیبی مصالح محلی و صنعتی، نوع و کیفیت نمای مسکن.
استحکام بنا	رضایتمندی از استحکام بنا، رضایت از الگوی طراحی مسکن، مالکیت و خرید زمین با کاربری مسکونی در محل امن، ارتقای سطح ایمنی در برابر زلزله، دسترسی به فضاهای باز، استفاده از یافته‌های جدید در مقاوم‌سازی مسکن.
مدیریت و نظارت	مشورت با مهندسان و نمایندگی محلی آن‌ها در مکان‌گزینی مسکن، همکاری با مهندسان و معماران مورد تأیید بنیاد مسکن، پذیرش نقش نظارتی نهادهای محلی، رعایت اصول مرتبط با معابر در ساخت مسکن، توجه به جهات و موانع توسعه مطرح در طرح هادی، استفاده از معماران با تجربه و مورد تأیید مهندسان، بهره‌مندی از نظارت مرحله به مرحله مهندسان بنیاد مسکن، هزینه‌های ساخت مسکن و تأمین آن، رعایت اصول معابر ارائه شده در طرح هادی.
آسایش در مسکن	احساس امنیت در مسکن، بهبود استانداردهای زندگی، بیمه مسکن، رعایت اصول بهداشتی، سیستم روشنایی و تهویه و گرمایش، همخوانی مسکن با نیازهای ضروری ساکنین، همخوانی مسکن با فعالیت اقتصادی خانوار، رضایت از وجود زیرساخت‌ها و امکانات، وجود حیات خلوت و امکانات ضروری داخل مسکن

### ج 3. گویه‌های سنجش عوامل مؤثر در آسیب‌پذیری مسکن روستایی در برابر زلزله.

#### یافته‌های تحقیق

به‌منظور تبیین نقش اعتبارات مسکن روستایی در مقاوم‌سازی آن و کاهش آسیب‌های ناشی از وقوع زلزله‌های آتی در ابتدا ویژگی‌های توصیفی پاسخگویان نمونه در "ج 4" ارائه شده است.

برای ارائه پاسخ به سؤال تحقیق در خصوص نقش اعتبارات مسکن در مناطق روستایی و اهمیت آن در ایجاد و تقویت ظرفیت‌های رویارویی با سانحه زلزله از طریق بهبود کیفیت و مقاوم‌سازی مسکن به‌عنوان اصلی‌ترین عنصر تشکیل دهنده بافت کالبدی روستا، متغیرهای مورد پرسش در قالب 5 محور میزان رعایت

جامعه آماری تحقیق شامل کلیه 11 نقطه روستایی دهستان بزینه‌رود از توابع شهرستان خداآبند (استان زنجان) است. از تعداد 2800 خانوار ساکن در روستاهای مورد مطالعه، 400 مورد از اعتبارات مسکن در دوره زمانی 91-1385 استفاده کرده‌اند که با استفاده از فرمول اصلاح شده کوکران تعداد 110 خانوار به‌عنوان نمونه انتخاب شده است. برای تکمیل پرسشنامه با توجه به اطلاعات ارائه شده از سوی مسئولین روستایی با در نظر گرفتن معیارهایی از قبیل درآمد، شغل، سال استفاده، و نظایر آن در دوره زمانی فوق از روش تصادفی - طبقه‌ای استفاده شده است.

اصول و ضوابط فنی در ساخت مسکن، میزان توجه به انتخاب مصالح با کیفیت مناسب، میزان رضایت از مسکن به لحاظ استحکام بنا، میزان پذیرش نقش مدیریتی و نظارتی در ساخت مسکن، میزان آسایش و امنیت ساکنین در برابر زلزله دسته‌بندی شده است.

مشخصات پاسخگو	بیشترین تعداد	تعداد	درصد
سن	41 تا 50	45	41%
تحصیلات	ابتدایی	38	35/5%
جنسیت	مرد	102	92/7%
شغل اصلی	کشاورزی	90	81/8%
میزان اعتبار (میلیون تومان)	7	48	43/6

#### ج 4. مشخصات توصیفی جامعه تحقیق.

برای سنجش میزان تفاوت موجود در دو دوره زمانی قبل و بعد از استفاده از اعتبارات مسکن روستایی در محورهای مورد نظر تحقیق که عمدتاً بیانگر مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار در کاهش آسیب‌پذیری مساکن

روستایی در برابر سانحه زلزله هستند، از آزمون ناپارامتری ویلکاکسون استفاده شده است. نتیجه این تحلیل آماری نشان می‌دهد که پرداخت اعتبارات مسکن و تأمین هزینه‌های مقاوم‌سازی منجر به ایجاد تغییرات قابل توجهی در کلیه محورها شده است و این تغییرات از دیدگاه استفاده کنندگان کاملاً معنادار می‌باشد "ج 5".

از طرفی دیگر یافته‌های "ج 6" نشان می‌دهد که براساس آزمون فریدمن بین میانگین مؤلفه‌های کالبدی تأثیرگذار در کاهش آسیب‌پذیری مسکن روستایی در دو دوره قبل و بعد از استفاده از اعتبارات مقاوم‌سازی مسکن روستایی تفاوت کاملاً معناداری در سطح  $0/01$  وجود دارد. به‌طوری‌که بررسی میانگین رتبه‌ای مؤلفه‌های پنجگانه تحقیق بیانگر این است که دو مؤلفه میزان آسایش و امنیت در مسکن در برابر زلزله و میزان رعایت اصول و ضوابط فنی در ساخت مسکن در دوره قبل از استفاده از اعتبارات مسکن روستایی به ترتیب بیشترین کمترین مقدار را به خود اختصاص داده‌اند.

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	Z آماره	سطح معناداری
میزان رعایت اصول و ضوابط فنی	قبل	1/9427	-9/112	0/000
	بعد	4/3545		
میزان استفاده از مصالح مقاوم	قبل	2/2030	-9/126	0/000
	بعد	4/2000		
مقاومت و استحکام بنا	قبل	2/1561	-9/106	0/000
	بعد	4/2484		
مدیریت و نظارت بر ساخت و ساز	قبل	2/0939	-9/120	0/000
	بعد	4/1202		
آسایش و امنیت ساکنین در برابر زلزله	قبل	2/3798	-9/118	0/000
	بعد	3/9747		

ج 5. آزمون معناداری تفاوت دوره قبل و بعد از استفاده از اعتبارات مسکن در مؤلفه‌های کالبدی.



تحلیل میانگین عددی حاصل از محاسبه مؤلفه‌ها کالبدی تأثیرگذار در کاهش آسیب‌پذیری مسکن روستایی حاصله از داده‌های پرسشنامه‌ای در بین سرپرستان خانوار در روستاهای نمونه در دوره بعد از استفاده از اعتبارات مسکن براساس آزمون t تک نمونه‌ای مبین بالابودن مقادیر در کلیه محورهای مورد نظر تحقیق است که نشان دهنده آسیب‌پذیری کم مسکن روستایی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین اجزای سازنده کالبد روستایی در برابر آسیب‌های ناشی از سانحه زلزله در سطح روستاهای منطقه مورد مطالعه است. همان طوری که "ج 7" نشان می‌دهد با احتساب دامنه طیفی میانگین مؤلفه‌ها که بین 1 تا 5 براساس طیف لیکرت در نوسان است، این میزان برای تمامی مؤلفه‌ها به غیر از میزان آسایش و امنیت ساکنین در برابر زلزله بالاتر از شرایط مطلوب (4) ارزیابی شده است که بیانگر اثربخشی اعتبارات مسکن در مقاوم‌سازی مسکن می‌باشد.

این در حالی است که در دوره بعد از استفاده از اعتبارات مسکن مؤلفه‌های میزان رعایت اصول و ضوابط فنی در ساخت مسکن و انتخاب مصالح بادوام به ترتیب دارای بیشترین میانگین رتبه‌ای و آسایش و رضایت از امنیت مسکن در برابر سانحه زلزله با توجه به افزایش آگاهی ساکنین از وضعیت آسیب‌پذیری کلی منطقه کمترین مقدار را از دیدگاه سرپرستان خانوارهای نمونه داشته‌اند. از طرفی دیگر بررسی میزان تغییرات ایجاد شده در دوره زمانی بعد از استفاده از اعتبارات نشان‌دهنده بالابودن میانگین رتبه‌ای از حد متوسط است که می‌تواند بیانگر مؤثر بودن ارائه اعتبارات مقاوم‌سازی مسکن در بهبود ویژگی‌های کالبدی و به تبع آن کاستن از سطح آسیب‌پذیری مسکن است. تفاوت در میزان ضریب کای دو در دو دوره زمانی مذکور نیز تفاوت‌های کم در میانگین رتبه‌ای در دوره بعد و بهبود شاخص‌ها را نشان می‌دهد.

بعد از استفاده		قبل از استفاده		تعداد	مؤلفه‌های کالبدی مؤثر در کاهش آسیب‌پذیری مسکن روستایی
میانگین رتبه‌ای فریدمن	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای فریدمن	میانگین عددی		
3/90	4/3545	2/00	1/9427	110	میزان رعایت اصول و ضوابط فنی
3/24	4/2000	3/32	2/2030	110	میزان استفاده از مصالح مقاوم
3/21	4/2484	3/01	2/1561	110	مقاومت و استحکام بنا
2/65	4/1202	2/58	2/0939	110	مدیریت و نظارت بر ساخت و ساز
2/00	3/9747	4/10	2/3796	110	آسایش و امنیت ساکنین در برابر زلزله
90/119		112/336			کای دو
4		4			درجه آزادی
0/000		0/000			سطح معناداری

ج 6. معناداری تفاوت میانگین رتبه‌ای مؤلفه‌های کالبدی در دوره قبل و بعد از استفاده از اعتبارات مسکن.

تحلیل ناپارامتری همبستگی میان مؤلفه‌های کالبدی مورد بررسی در "ج 8" ارائه شده است. نتایج حاصله از این تحلیل نشان‌دهنده وجود رابطه مستقیم بین مؤلفه‌های تأثیرگذار در کاهش آسیب‌پذیری در برابر زلزله و اثرات آن در ابعاد کالبدی مسکن است. به عبارت دیگر می‌توان اذعان نمود که با افزایش مقادیر هر یک از مؤلفه‌ها، سایر ابعاد کالبدی نیز افزایش معناداری را نشان می‌دهند.

البته لازم به ذکر است که مؤلفه‌های میزان رعایت ضوابط فنی ساخت و نیز میزان رضایت از استحکام بنا مسکن با بیشترین فاصله تفاوت از حد مطلوب، آسیب‌پذیری کمتر آن در برابر سانحه زلزله را بیان می‌کند. این تفاوت در سطح آلفا 0/01 معنادار و تفاوت آن‌ها از مطلوبیت عددی نیز عمدتاً به شکل مثبت ارزیابی و برآورد شده است.

مطلوبیت عددی ظرفیت مورد آزمون = 4						
مؤلفه‌ها	میانگین	آماره آزمون t	درجه آزادی	سطح معناداری	تفاوت از حد مطلوب	
					پایین تر	بالا تر
میزان رعایت اصول و ضوابط فنی	4/3545	14/660	109	0/000	0/35455	0/3066
میزان استفاده از مصالح مقاوم	4/2000	6/726	109	0/000	0/20000	0/1411
مقاومت و استحکام بنا	4/2484	8/648	109	0/000	0/24838	0/1915
مدیریت و نظارت بر ساخت و ساز	4/1202	4/582	109	0/000	0/12020	0/0682
آسایش و امنیت ساکنین در برابر زلزله	3/9747	-0/874	109	0/384	-/02525	-/0825

ج 7. معناداری تفاوت از حد مطلوب مؤلفه‌های کالبدی مؤثر در کاهش آسیب‌پذیری بعد از استفاده از اعتبارات.

ابعاد ظرفیتها	رعایت ضوابط فنی	استفاده از مصالح مقاوم	استحکام بنا	نظارت بر ساخت و ساز	آسایش و امنیت مسکن
رعایت ضوابط فنی	.	0/004	0/024	0/000	0/003
استفاده از مصالح مقاوم	0/274(**)	1/000	0/185	0/320(**)	0/365(**)
استحکام بنا	0/216(*)	0/185	1/000	0/217(*)	0/412(**)
نظارت بر ساخت و ساز	0/024	0/048(*)	0/048(*)	0/023	0/000
آسایش و امنیت مسکن	0/374(**)	0/320(**)	0/217(*)	1/000	0/190(*)
ضریب همبستگی	0/000	0/000	0/023	.	0/047
سطح معناداری	0/280(**)	0/365(**)	0/412(**)	0/190(*)	1/000
سطح معناداری	0/003	0/000	0/000	0/047	.
تعداد	110				

ج 8. ماتریس همبستگی ظرفیت‌های موجود در سطح خانوارهای نمونه (اسپیرمن).

پدیده مسکن بعدی از رفاه اجتماعی و یکی از نیاز اولیه هر فرد و خانوار (به عنوان سنگ بنای اجتماع) برای زندگی با عزت انسانی است. این حق در اصول مختلف قانون اساسی کشور مطرح بوده و براساس آن دولت موظف به تأمین مسکن مناسب برای همه اقشار جامعه است. از طرفی دیگر مسکن به عنوان استخوان بندی کالبد روستا نقش زیادی در محافظت از انسان و دارایی های وی در برابر سوانح طبیعی ایفا می کند. مهمترین بحث در رابطه با پیامدهای زلزله در سکونتگاه های روستایی به ناامن بودن ساختارهای کالبدی ناشی از استفاده از مصالح ساختمانی با کیفیت نامناسب، فقدان نظارت بر ساخت، صرفه جویی در هزینه ها، عدم رعایت ضوابط ساختمانی، مکانیابی نادرست متأثر از گذشته و توسعه نامناسب آتی سکونتگاهها و نظایر آن برمی گردد که در مواقع بروز سانحه زلزله منجر به آسیب پذیری لرزه ای بالا و بروز تلفات و خسارت متعددی در سکونتگاه های روستایی در زلزله های گذشته شده است. بنابراین، ضرورت توجه به ارتقای ابعاد کالبدی مسکن و تلاش در جهت حذف شرایط ناامن می تواند به کاهش اثرات زلزله و افزایش احساس امنیت در جامعه روستایی بیانجامد.

نتیجه تحقیق حاضر نشان می دهد که از دیدگاه پاسخگویان، تفاوت معناداری در دو دوره زمانی قبل و بعد از استفاده از اعتبارات رسمی مسکن روستایی در کلیه محورهای مورد نظر تحقیق که عمدتاً بیانگر مؤلفه های کالبدی تأثیرگذار در کاهش آسیب پذیری مسکن روستایی در برابر سانحه زلزله هستند، وجود دارد. به عبارت دیگر نتایج حاصل از یافته های آزمون فریدمن در دو دوره تحلیل نشان دهنده تفاوت معناداری در بین میانگین رتبه ای و عددی از دیدگاه جامعه نمونه است و تفاوت در میزان ضریب کای دو در دو دوره

زمانی نیز تفاوت معنادار به نفع دوره بعد و بهبود شاخص ها را نشان می دهد.

بنابراین با توجه به تفاوت معنادار در دو دوره زمانی قبل و بعد، از تحلیل میانگین عددی حاصل از محاسبه مؤلفه های کالبدی تأثیرگذار در کاهش آسیب پذیری مسکن روستایی که از داده های پرسشنامه ای در بین سرپرستان خانوار در روستاهای نمونه در دوره بعد از استفاده از اعتبارات مسکن به دست آمده است برای تعیین مطلوبیت عددی با استفاده از آزمون t تک نمونه ای اقدام گردید که مبین بالابودن مقادیر در کلیه محورهای مورد نظر تحقیق از میزان متوسط است که نشان دهنده کاهش آسیب پذیری مسکن روستایی به عنوان اصلی ترین عنصر سازنده کالبد روستایی در برابر آسیب های حاصل از سانحه زلزله در سطح روستاهای منطقه مورد مطالعه است. در نهایت نتیجه تحلیل ناپارامتری همبستگی میان مؤلفه های کالبدی نشان دهنده وجود رابطه مستقیم بین مؤلفه های تأثیرگذار در کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله و اثرات آن در ابعاد کالبدی مسکن است. بنابراین در مجموع می توان گفت که استفاده از اعتبارات مسکن روستایی در بین نمونه های مورد بررسی نشان دهنده توجه مالکین مسکن به استفاده از مصالح بادوام و به کارگیری اصول و ضوابط فنی و نیز پذیرش نقش نظارتی مهندسان بنیاد مسکن و نهادهای محلی شده و توانسته است با افزایش استحکام و مقاومت مسکن زمینه را برای احساس امنیت و آسایش خانواده ها فراهم سازد و آمادگی آنها را برای رویارویی با سوانح آتی افزایش دهد.

### پی نوشت

1. International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR).

## فهرست منابع

- علمی - پژوهشی فضای جغرافیایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، سال یازدهم، شماره 34، صص. 74-101.
- مرکز آمار ایران. 1385، سرشماری عمومی نفوس و مسکن، تهران.
- مرکز پژوهش‌های مجلس. 1385، سیاست‌های اقتصادی مسکن: بایدها و نبایدها، کد موضوعی: 250، شماره مسلسل: 7881، تیر ماه 1385، دفتر مطالعات زیربنایی.
- ADB. (2000), Finance for the Poor: Microfinance Development Strategy, Asian Development Bank.
- Alexander, D. (1985), Death and Injury in Earthquakes. *Disasters* 9, 1:57-60.
- Ali, A. and Alam, M. A. (2010), Role and Performance of Microcredit in Pakistan, Master's Thesis in International Business 15 ECTS, Department of Economics and Informatics, University West, Spring term.
- Barahkat, S. (1993), Rebuilding and Resettlement 9 years later. A case study of the contractor built reconstruction in Yemen, following the 1982 Dhamar earthquake, Institute of Advanced Architectural Studies, University of York.
- Blaikie, P., Cannon, t. Davis, I. and Wisner, B. (2005), *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*, Taylor & Francis e-Library, 2005.
- CGAP. (2003), Financial Services for the Rural Poor, Donor Brief, No. 15, October 2003, Washington DC. [online]: [http://www.cgap.org/gm/document-1.9.2394/DonorBrief\\_15.pdf](http://www.cgap.org/gm/document-1.9.2394/DonorBrief_15.pdf)
- Christen, R. P., Rosenberg, R., and Jayadeva, V. (2004), Financial institutions with a double bottom line: implications for the future of microfinance. CGAP Occasional Paper.
- DFID. (2006), Reducing the Risk of Disasters—Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A DFID policy paper. [online]: [www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf](http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf)
- Escobar, A. and Sally, M. (2004), Housing Microfinance: The State of Practice, in Daphnis, Franck and Bruce Ferguson, Eds. *Housing Microfinance: A Guide to Practice*. Bloomfield, CT: Kumarian Press.
- Fletschner, D. and Kenney, L. (2011), Rural women's access to financial services: credit, savings and insurance, ESA Working Paper No.11-07. March 2011, The Food and Agriculture Organization of the United Nations. [online]: [www.fao.org/economic/esa](http://www.fao.org/economic/esa)

- بنیاد مسکن انقلاب اسلامی. 1386، گزارش بهسازی مساکن روستایی، تهران.
- بیرویدیان، نادر. 1385، مدیریت بحران: اصول ایمنی در حوادث غیر منتظره، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- توکلی، مرتضی و همکاران. 1388، بررسی تحول معماری مسکن روستایی و تدوین الگوی بهینه. مطالعه موردی: شهرستان آق قلا، فصلنامه علمی و پژوهشی مسکن و محیط روستا، صص 14-31.
- رضوانی، محمدرضا. 1383، مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی توسعه روستایی در ایران، انتشارات قومس.
- سرتیپی پور، محسن. 1385، مسکن روستایی در برنامه‌های توسعه، نشریه هنرهای زیبا، شماره 27، پائیز 1385، صص 47-56.
- سرتیپی پور، محسن. 1384، ریشه‌های مشکلات کالبدی در سکونتگاه‌های کوچک، دفتر سوم: کالبد و سکونتگاه مطلوب از دیدگاه اقتصادی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.
- سرتیپی پور، محسن. 1388، بررسی تحلیلی مسکن روستایی در ایران، دو فصلنامه صفا، شماره 49، صص. 47-60.
- سعیدی، عباس. 1374، الزامات اجتماعی - اقتصادی در ساخت و ساز مسکن روستایی، مجموعه مقالات سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران.
- سعیدی، عباس. 1388، مبانی جغرافیای روستایی، چاپ یازدهم، انتشارات سمت، تهران.
- سعیدی، عباس و امینی، فریبا. 1389، ناپایداری سکونتگاهی و تحول کارکردی مسکن روستایی، فصلنامه جغرافیا، سال هشتم، شماره 27، صص 29-44.
- صیدایی، سید اسکندر و همکاران. 1388، تحلیل فضایی وضعیت مسکن روستایی در استان کهگیلویه و بویراحمد، فصلنامه پژوهش‌های روستایی، سال اول، شماره 2، صص. 49-72.
- قدیری معصوم، مجتبی و محمد اکبرپور سراسکانرود. 1390، تحلیل نقش دولت از ساخت مساکن روستایی در برنامه‌های توسعه. مطالعه موردی: برنامه چهارم توسعه کشور، فصلنامه

- Daphnis and Bruce Ferguson at the Small Enterprise Education and Promotion (SEEP) Network Annual General Meeting, October 2004.
- Kumar, A. T. and Newport, J. K. (2007), Micro Finance and Rural Housing- An Overview. published by Indian Association for Savings and Credit (IASC). [online]: <http://www.microfinancegateway.org/gm/document-1.9.26771/03.pdf>
  - Lewis, J. (2003), Housing construction in earthquake-prone places: Perspectives, priorities and projections for development, The Australian Journal of Emergency Management, Vol. 18, No 2. May 2003. Pp: 35-44.
  - Lindell, M. K. and Prater, C. S. (2003), Assessing Community Impacts of Natural Disasters, Natural Hazards Review, Vol. 4, No. 4, November 2003. 176-185.
  - Mahendran, K. and Hussain, A. Z. (2010), Disaster Resistant Rural House Design For Low Income People, International Journal of Applied Engineering Research, Dindigul, Vol. 1, No1. 77-82.
  - Malalgoda, C., Amaratunga, D. and Pathirage, C. (2010), Exploring Disaster Risk Reduction in the Built Environment, School of the Built Environment, University of Salford, UK. [online]: <http://usir.salford.ac.uk/9769/1/1614.pdf>
  - Maliene, V. Naglis M. (2008), "Sustainable housing, highquality housing: A key issue in delivering sustainable communities", Journal of Building and Environment.
  - McIntosh, C., Villaran, G. and Wydick, B. (2008), Microfinance and Home Improvement: Using Retrospective Panel Data to Measure Program Effects on Fundamental Events, JEL Classifications: O12, O16, C21.
  - Pathirage, C., Amaratunga, D., Haigh, R. and Baldry, D. (2008), Lessons learned from Asian tsunami disaster: sharing knowledge, BEAR Conference 2008, 11-15 February, Heritance Kandalama, SriLanka. 1051-1066. [online]: <http://usir.salford.ac.uk/9805/1/lessons.pdf>
  - Remy, M. O. and Nwachukwu, I. N. (2008), Microfinance Institutions in Nigeria, August 2008, MPRA Paper No. 13711. [Online]: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/13711/>
  - Seaman, J., Leivesley, S. and Hogg, C. (1984), Epidemiology of Natural Disasters. Basle:Karger.
  - Tripathi, S. and Ramji, M. (2009), Micro-Housing Loans for Micro- Entrepreneurs: A Needs Assessment, The microfinance Review, Bankers Institute of Rural Development, Lucknow, India, Volume 1 (1), January-June 2009. 51-71.
  - UNCHS. (1996), The Habitat Agenda- Istanbul Declaration on Human Settlements, Turkey. 3 Page.
  - Frimpong, A. (2011), Sheltering and Housing Recovery after Disasters: Dissecting the problems of policy implementation and possible solutions, International Journal of Humanities and Social Science, Vol. 1 No. 20; December 2011, pp. 1-12.
  - Ferguson, B. (2003), Housing Microfinance- A key to improving habitat and the sustainability of microfinance, Small Enterprise Development, Vol. 14, No. 1.
  - Grameen Bank. (2008), Grameen Bank at a glance. [online]: <http://www.grameen-info.org>
  - IEG. (2006), Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters, The World Bank, Washington DC. [online]: <http://www.worldbank.org/ieg>
  - International Fund for Agricultural Development. (2009), Rural Finance Policy, Enabling poor rural people to overcome poverty, Printed by Palombi e Lanci, Rome, August 2009. [www.ruralpovertyportal.org](http://www.ruralpovertyportal.org)
  - International Strategy for Disaster Reduction. (2010), Strategy outline for the 2010-2011 ISDR world disaster reduction campaign on building resilient cities, addressing urban risk. [online]: [www.unisdr-apps.net/confluence/.../ISDR+2010-2011+CampaignStrategy.pdf](http://www.unisdr-apps.net/confluence/.../ISDR+2010-2011+CampaignStrategy.pdf)
  - Jha, A. K., Barenstein, J. D., Phelps, P. M., Pittet, D. and Sena, S. (2010), Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters, International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank. [online]: [http://www.pacificdisaster.net/pdnadmin/data/original/WorldBank\\_2010\\_Saferhomes\\_strongercommunities.pdf](http://www.pacificdisaster.net/pdnadmin/data/original/WorldBank_2010_Saferhomes_strongercommunities.pdf)
  - Kar, J. (2008), Improving Economic Position of Women through Microfinance: Case of a Backward Area, Mayurbhanj-Orissa, Indus Journal of Management & Social Sciences, Vol. 2, No. 1: 15-28.
  - Khan, A. A. (2008), Managing Environmental Turbulence in the Microfinance Sector- A case Study of the Aga Khan Rural Support Programme in Pakistan, A thesis submitted for Doctor of Philosophy from University of Wollongong, Australia.
  - Krishnan, A., Ramji, M. and Taishi, Y. (2007b), A Report on Low Income Housing In India: Challenges and Opportunities for Microfinance. [online]: [http://www.habitat.org/housing\\_finance/pdf/low\\_income\\_housing\\_in\\_india.pdf](http://www.habitat.org/housing_finance/pdf/low_income_housing_in_india.pdf)
  - Krishnan, A., Taishi, Y. and Ramji, M. (2007), Housing Microfinance: An Overview, by Frank

[online].

[http://www.unhabitat.org/downloads/docs/2072\\_61331\\_ist-dec.pdf](http://www.unhabitat.org/downloads/docs/2072_61331_ist-dec.pdf)

- United Nations. (2010), Micro-finance and microcredit: How can \$100 change an economy? Web document, Year of Microcredit. [online]: [www.un.org](http://www.un.org).

- United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2008), Links between disaster risk reduction, development and climate change; A briefing for Sweden's Commission on Climate Change and Development, Geneva. [online]: [www.unisdr.org](http://www.unisdr.org).

- Wisner, B., P. Blaikie, T. Cannon & Davis, I. (2004), At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters, Routledge.

- Witte, B. and Llana, S.M. (2010), Chile earthquake much stronger than Haiti's but far less damage. Why? [online]: <http://www.csmonitor.com/World/Americas/2010/0227/Chile-earthquake-much-stronger-than-Haiti-s-but-far-less-damage.-Why>

- Young, C. (2007), Housing Microfinance: Designing a Product for the Rural Poor, Centre for Microfinance Working Paper Series No. 19, November 2007. [online]: [http://ifmr.ac.in/cmfp/publications/wp/2007/19\\_young-housingmicrofinance.pdf](http://ifmr.ac.in/cmfp/publications/wp/2007/19_young-housingmicrofinance.pdf)

Archive