

ملاحظات بر طراحی خانه روستایی در بازسازی پس از سانحه

سید امیرحسین گرکانی

استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس تهران

پاییز ۱۳۹۲

سرشناسه: گرگانی، سید امیرحسین، ۱۳۶۰-
عنوان و نام پدیدآور: ملاحظات بر طراحی خانه روستایی در بازسازی پس از سانحه/ تألیف: سید امیرحسین گرگانی
مشخصات نشر: تهران: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، ۱۳۹۲
مشخصات ظاهری: ۴۱۴ص: مصور، رنگی، نقشه، جدول و نمودار.
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۶۷۲-۵۵-۰
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: کتابنامه.
موضوع: ساختمان سازی روستایی- ایران
موضوع: ساختمان ها- ایران- مرمت و بازسازی.
شناسه افزوده: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
رده بندی کنگره: ۴م ۷۱۳۹۲ ت ۴۸۵۰ TH
رده بندی دیویی: ۶۹۰/۸۳۷
شماره کتابشناسی ملی: ۲۷۲۸۳۸۹

ملاحظات بر طراحی خانه روستایی در بازسازی پس از سانحه

تألیف: سید امیرحسین گرگانی
ناشر: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی
طراح جلد: مهدی وجدانی
عکاس روی جلد: سهراب سر دشتی (عکس از روستای شفت گیلان)
صفحه آرا: هادی ابراهیمی
ویراستار: محمد نعیم محمدی
چاپ: منصور
صحافی: یستان منش
چاپ اول: پاییز ۱۳۹۲
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
شماره شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۶۷۲-۵۵-۰
بهاء: ۲۰۰۰۰ تومان

تمامی حقوق مربوط به این کتاب محفوظ و متعلق به بنیاد مسکن انقلاب اسلامی می باشد.

تهران - خ دکتر فاطمی - شماره ۲۷۱- صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۴۹۱۳

تلفن: ۸۸۹۸۴۴۷۷

دورنگار: ۸۸۹۸۴۵۳۷

نشانی سایت: www.bonyadmaskan.ir

لطفاً نظرات و پیشنهادات خود را به آدرس پست الکترونیک ذیل ارسال نمایید.

Garakani@pardisiau.ac.ir

این کتاب حاصل طرح پژوهشی با عنوان "تدوین ملاحظات بر طراحی خانه روستایی در بازسازی پس از سانحه" می‌باشد. در ذیل نام افرادی که در این پژوهش همکاری داشته‌اند آمده است :

مجری طرح پژوهشی:

دکتر سید امیرحسین گرکانی دکترای معماری (عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس تهران)

همکاران طرح پژوهشی (به ترتیب حروف الفبا) :

مهندس فرشیده امیدواری	کارشناس معماری
مهندس مهسا بشیری	کارشناس ارشد بازسازی
مهندس علی حسینی	کارشناس ارشد بازسازی
مهندس فاطمه رحیم بخش	کارشناس ارشد طراحی شهری
مهندس محسن رحیم بخش	کارشناس معماری
دکتر حجت اله رحیمی	دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری
دکتر فیروز رنجبر	دکترای اقلیم‌شناسی در برنامه‌ریزی محیطی
مهندس فرزاد سبزواری	کارشناس ارشد معماری
دکتر وحدانه فولادی	دکترای معماری
دکتر حدیثه کامران کسمایی	دکترای معماری (عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس تهران)

ناظر تخصصی و کارشناس طرح :

- آقای مهندس محمدعلی وجدانی، مدیر کل دفتر مطالعات و تحقیقات مسکن روستایی

- خانم مهندس محبوبه مسجدی، کارشناس ارشد معماری دفتر مطالعات و تحقیقات

بدین وسیله از زحمات خانم دکتر فرح حبیب، آقایان دکتر محسن سرتیپی‌پور، دکتر مصطفی مختاباد امرئ و استاد هادی غروی و دکتر نوروز هاشم‌زهی رییس محترم دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس تهران به سبب راهنمایی‌های ایشان قدردانی می‌نمایم. از تمام کارشناسان دفتر مطالعات و تحقیقات مسکن روستایی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی که در تهیه این کتاب مرا یاری نمودند و از آقایان جمشید امین‌زاده، قربانعلی علی-اکبری‌دستک، داریوش بامشه، فرج‌اله نصیری، محمود بدلی و عبدالله انصاری سپاسگزارم.

سرآغاز

وقوع سوانح طبیعی می‌تواند زندگی انسان‌ها یا محیط را دستخوش تغییر خود قرار داده و در الگوهای معمول زندگی و ساختارهای آن در جامعه و روند توسعه بلند مدت اختلال ایجاد نماید. ایران به عنوان یک کشور سانحه‌خیز، به دلیل موقعیت جغرافیایی‌اش سوانح متعددی را تجربه نموده و پدیده‌هایی چون زلزله، سیل، رانش زمین و غیره تاکنون موجب بروز خسارات جانی و مالی فراوانی شده است. در این میان بسیاری از سکونتگاه‌های روستایی، به دلیل نوع استقرار، مکان‌گزینی و کیفیت ساخت مسکن، آسیب‌پذیری بیشتری دارند. اگرچه سوانح و بلایای طبیعی و حوادث انسان-ساز سابقه‌ای طولانی دارند اما بررسی علمی موضوع سوانح و بازسازی هنوز دانشی جوان به شمار می‌آید و مطالعات نظری در پژوهش‌های مربوط به سوانح بسیار محدود بوده و عدم تحقیقات اصولی پیرامون بازسازی، از مسائل بنیادی در دانش مربوط به بلایا است. بنیاد مسکن انقلاب اسلامی به منظور کاهش آسیب‌پذیری کالبدی در روستاها برنامه‌های متعددی را اجرا نموده است. که از جمله می‌توان به انجام مطالعات و تحقیقات کاربردی در حوزه بازسازی پس از سانحه اشاره نمود. در کتاب حاضر که حاصل طرح پژوهشی با عنوان "تدوین ملاحظات بر طراحی خانه روستایی در بازسازی پس از سانحه" می‌باشد؛ ضمن توجه به اهمیت ایجاد توسعه پایدار در بازسازی پس از سوانح، ملاحظات در حوزه طراحی خانه روستایی در ابعاد اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، زیست محیطی و فنی ارائه شده است و در بخش پایانی این کتاب نیز گوشه‌ای از تلاش‌های صورت گرفته در بازسازی-های اخیر در حوزه معاونت امور بازسازی و مسکن روستایی ارائه گردیده است. این کتاب حاصل برخی تجارب اجرایی و کارشناسی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی در بازسازی‌های اخیر بوده که توسط محقق تألیف گردیده و در تدوین مطالب ارائه شده در کتاب سعی گردیده با نگرشی عملی و نه صرفاً نظری و کتابخانه‌ای انجام پذیرد. امید است با انتشار این کتاب گامی به جلو در حوزه شناخت مسائل مرتبط با طراحی خانه روستایی در بازسازی پس از سانحه برداشته شود و بستر مناسبی برای ساخت مسکن روستایی منطبق بر اقلیم و هویت بومی مناطق مختلف کشور فراهم گردد. در اینجا لازم است از زحمات آقایان مهندس عزیزاله مهدیان معاونت محترم امور بازسازی و مسکن روستایی و مهندس محمد علی وجدانی مدیر کل محترم دفتر مطالعات و تحقیقات مسکن روستایی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و همچنین از آقای دکتر سید امیرحسین گرکانی مشاور محترم طرح تشکر و قدردانی نمایم.

علیرضا تابش

رئیس بنیاد مسکن انقلاب اسلامی

پیش گفتار

آسیب پذیر بودن سکونتگاه‌های روستایی به دلیل مقاوم نبودن آنها در برابر سوانح طبیعی سبب گردیده هر ساله با وقوع سوانح طبیعی نظیر سیل، زلزله، طوفان و غیره تعداد بسیاری از واحدهای مسکونی در روستاها ویران و ساکنان آنها بی‌خانمان شوند. به منظور کاهش آثار و پیامدهای این سوانح در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور سیاست‌ها، اهداف و برنامه‌های مختلفی در این زمینه در نظر گرفته شده است. در دهه اخیر دولت با دخالت فراگیر خود در بخش مسکن روستایی تلاش نموده است تا با ارائه تسهیلات بانکی برای احداث واحدهای مسکونی مقاوم ضمن کاهش آثار مذکور، از مهاجرت روستاییان و گسترش شهرها جلوگیری نماید. همچنین انگیزه توسعه در روستا به جهت فراهم نمودن بسترها و زیرساخت‌های اقتصادی کشور سبب شده است که سالانه شاهد ساخت خانه‌هایی در قالب طرح‌هایی همچون طرح ویژه بهسازی و نوسازی مسکن روستایی و یا طرح‌های بازسازی در مناطق سانحه‌دیده باشیم. گزارش‌های سازمان‌های مسئول نشان از موفقیت برنامه‌ها در زمان‌های پیش‌بینی شده و همچنین کیفیت واحدهای ساخته شده در بُعد استحکام دارد. گواه این موضوع بروز سوانح طبیعی در مناطق بازسازی شده و استحکام بناهای احداث شده در بازسازی‌های گذشته است. اما سرعت اجرای پروژه‌ها و فقدان استانداردهای مشخص و تعیین‌کننده در حوزه طراحی معماری به‌ویژه در معماری روستایی و تغییر ذائقه روستاییان، بر کیفیت خانه‌های روستایی تأثیر گذاشته و این امر سبب شده است که طرح‌های مسکن روستایی گونه‌هایی گرته‌برداری شده از الگوهای شهری باشند. با توجه به تفاوت‌های بنیادی مسکن شهری و روستایی واحدهای احداث شده غیرمخوان با هویت محلی و بومی خود و ترجمانی ناصحیح از منبعی بحران‌زده به نام مسکن شهری است.

در این میان در بازسازی پس از سوانح مسئله اصلی برای بازماندگان تامین سرپناه عنوان شده و معیارهایی مرتبط با این شاخص اهمیت بیشتری پیدا کرده است از طرفی فقدان تعریفی از مفهوم کیفیت در مسکن روستایی بر پیچیدگی این موضوع دامن‌زده است. هر چند وضعیت موجود در حوزه معماری روستایی محصول تغییر در ذوق و سلیقه روستاییان، به واسطه پیشرفت تکنولوژی، بهبود وضعیت ارتباطی با شهرها و ظهور نیازهای مدرن دنیای

امروز است اما نمی‌توان از تاثیر تجویز نسخه‌های ناکارآمد و ناهمخوان با شرایط روستا، توسط طراحان و برنامه‌ریزان ناآشنا با روستا چشم‌پوشی کرد. در صورت تداوم ارائه الگوهای ناهمخوان با ارزش‌های موجود در روستاها، ضمن اتلاف بخشی از منابع، مفهوم زیبایی در انظار روستاییان به صورت ضابطه تغییرناپذیر مکعب‌های خشک و بی‌روح نقش می‌بندد و روستا دیگر ارزش‌های هویتی و زیبایی‌شناسی خود را از دست خواهد داد؛ نسل‌های آینده که دیگر شاهد معماری با ارزش خانه‌های روستای خود نیستند؛ تعبیرشان از روستا، مجتمع‌هایی خواهد بود که نه به روستا می‌ماند و نه شهر. آنچه به نام معماری روستایی عنوان می‌کنیم و آن را جزئی از مواریف فرهنگی کشور یاد می‌نماییم در بردارنده نکات نغز و گوشه‌هایی ظریف از معماران بی‌نامی است که هر چند از قبل طرح و نقشه‌ای تهیه نکرده بودند اما در معماری آنها حدی از اندیشه و تفکر قبل از اجرا دیده می‌شود که پاسخگو به مسائل اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی، زیست‌محیطی و فنی در خور زمان خود بوده است. در طراحی مسکن جدید برای بازسازی مناطق سانحه‌دیده ضروری است به این مسائل توجه گردد و کم‌توجهی به هر یک از این ابعاد موجب بحران در سایر حوزه‌ها خواهد گردید؛ ضمن آن که طراحی و برنامه‌ریزی بر مبنای این مؤلفه‌ها پشتوانه حرکت در مسیر توسعه پایدار روستایی نیز خواهد بود. با توجه به اهداف توسعه پایدار، موضوع پایداری برنامه‌های بازسازی مسکن نیز مدنظر قرار گرفته است. در این رابطه می‌توان پایداری اقتصادی، پایداری اجتماعی- فرهنگی، پایداری زیست محیطی و پایداری فنی را جنبه‌هایی از ابعاد مسکن پایدار برشمرد.

با توجه به اهمیت ابعاد توسعه پایدار در بازسازی پس از سوانح و پیچیدگی مسائل مربوط به مسکن روستایی، این کتاب در حوزه‌های اشاره شده، به ارائه ملاحظات پراخته است و در زمینه مربوط به بافت روستایی صرفاً به مبانی تهیه طرح‌های تفکیکی اشاراتی نموده است. هر چند مسکن و بافت روستایی از یکدیگر قابل تفکیک نبوده و ضرورت همسویی نگرش‌های موجود در حوزه‌های برنامه‌ریزی، طراحی، اجرا و نظارت کاملاً محسوس است. در بخش انتهایی این کتاب گزارش مختصری از تلاش‌های صورت گرفته در حوزه معاونت امور بازسازی

و مسکن روستایی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی در بازسازی‌های اخیر ارائه گردیده است.

نوشتار حاضر که به دستور ریاست محترم بنیاد مسکن انقلاب اسلامی تهیه شده است، با هدف تغییر نگرش مدیران و مسئولین اجرایی و رویه موجود نگاشته شده است و در بخش‌های مختلف این کتاب پیشنهادهایی که در سال‌های اخیر مورد آزمون قرار گرفته، ارائه گردیده است.

امید است با ارائه این کتاب بخشی از مشکلات پیش‌رو کاسته، و با نشر این یافته‌ها مسیر تغییر هموار گردد. در پایان بر خود لازم می‌دانم از راهنمایی‌ها و نظرات ارزشمند ریاست محترم بنیاد مسکن انقلاب اسلامی جناب آقای مهندس علیرضا تابش و معاونت محترم بازسازی و مسکن روستایی جناب آقای مهندس عزیزاله مهدیان تشکر نمایم که اگر حمایت‌های بی‌دریغ ایشان نمی‌بود کتاب حاضر تهیه نمی‌گردید. همینطور از حمایت‌های معاونین محترم بنیاد مسکن انقلاب اسلامی سپاسگزارم. قدردانی می‌نمایم از جناب آقای مهندس محمدعلی وجدانی مدیر کل محترم دفتر مطالعات و تحقیقات مسکن روستایی که همکاری با ایشان برایم همراه بود با آموزه‌های اخلاقی و راهنمایی‌ها و نظارت ایشان بر این طرح بسیار اثربخش و مفید بود. سپاسگزارم از جناب آقای مهندس محمد جودی که همواره راهنمای اینجانب در مسائل مختلف بوده‌اند. از آقایان مهندس رامین فرشچیان، مهندس محسن رشتیان و مهندس مهدی تحصیلدار به سبب راهنمایی‌ها و مشاوره‌های ایشان و آقایان احمد زمزم و حسن رضایی به سبب همکاری و همراهی ایشان تشکر فراوان دارم. زحمات همه عزیزانی که در تهیه و تنظیم این کتاب مرا یاری نموده‌اند را ارج می‌نهم، و صبر و بردباری همسرم را در این مسیر، پیوسته مایه دلگرمی و پشتکارم می‌دانم.

سید امیر حسین گرکانی

استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس تهران

فصل ۱: مبانی بازسازی خانه روستایی

۱-۱. مقدمه.....	۱
۲-۱. بازسازی و اهداف آن.....	۴
۳-۱. ابعاد بازسازی سکونتگاه های روستایی.....	۷
۴-۱. مدیریت بازسازی.....	۱۴
۵-۱. خانه روستایی (تألیف برای تعریف یک مفهوم).....	۲۳
۶-۱. خانه روستایی در گذر زمان (از همبستگی اجتماعی تا وابستگی اقتصادی).....	۳۶
۷-۱. خانه روستایی و بازسازی پس از سانحه (پارادوکس سکون و شتاب).....	۴۷
۸-۱. طراحی خانه روستایی (روستاییان بیگانه با طراحی و طراحان بیگانه یا روستا).....	۵۸
۹-۱. جمع بندی.....	۶۷

فصل ۲: ملاحظات اقتصادی

۱-۲. مقدمه.....	۶۹
۲-۲. شالوده های اقتصادی روستا.....	۷۱
۳-۲. تأثیر فعالیت های اقتصادی بر الگوی مسکن روستایی.....	۷۵
۴-۲. سانحه و پیامدهای آن بر اقتصاد روستا و مسکن روستایی.....	۸۴
۵-۲. ملاحظات اقتصادی در بازسازی خانه های روستایی پس از سانحه.....	۹۱
۱-۵-۲. برنامه ریزی اقتصادی برای بازسازی خانه روستایی پس از سانحه.....	۹۲
۲-۵-۲. ملاحظات طراحی به منظور بازسازی کارکردهای اقتصادی مسکن.....	۹۹
۱-۲-۵-۲. حیات.....	۱۰۰
۲-۲-۵-۲. انبارها.....	۱۰۱
۳-۲-۵-۲. طویل.....	۱۰۲
۴-۲-۵-۲. آشپزخانه.....	۱۰۵
۵-۲-۵-۲. فضاهای تولیدی غیرکشاورزی (صنایع خانگی روستایی).....	۱۰۶
۶-۲. جمع بندی.....	۱۰۷

فصل ۳: ملاحظات اجتماعی-فرهنگی

۱-۳. مقدمه.....	۱۰۹
۲-۳. شالوده های اجتماعی-فرهنگی روستا.....	۱۱۰

۱۱۵	۳-۳. نقش نظام های اجتماعی- فرهنگی بر معماری مسکن روستایی
۱۲۳	۳-۴. نقش نظام های اجتماعی- فرهنگی در بازسازی پس از سانحه
۱۲۸	۳-۵. ایده طرح های تجمیمی در بازسازی خانه های روستایی
۱۳۲	۳-۶. جمع بندی

فصل ۴: ملاحظات زیست محیطی

۱۳۹	۴-۱. مقدمه
۱۴۰	۴-۲. اقلیم و عوامل اقلیمی در ایران
۱۴۲	۴-۳. تقسیم بندی اقلیمی ایران
۱۴۲	۴-۳-۱. اقلیم معتدل و مرطوب
۱۴۴	۴-۳-۲. اقلیم گرم و خشک
۱۴۵	۴-۳-۳. اقلیم سرد و کوهستانی
۱۴۶	۴-۳-۴. اقلیم گرم و مرطوب
۱۴۷	۴-۴. اثرات تغییر اقلیم بر ساختمان ها
۱۵۰	۴-۵. طراحی اقلیمی
۱۵۱	۴-۵-۱. توصیه های طراحی اقلیمی در اقلیم های چهارگانه ایران
۱۵۱	۴-۵-۱-۱. جهت استقرار ساختمان
۱۵۴	۴-۵-۱-۲. پلان معماری
۱۶۰	۴-۵-۱-۳. استفاده از عناصر معماری بومی
۱۶۵	۴-۵-۱-۴. نحوه ارتباط ساختمان با زمین
۱۶۸	۴-۵-۱-۵. فرم غالب بنا
۱۷۰	۴-۵-۱-۶. نوع بام
۱۷۳	۴-۵-۱-۷. ارتفاع بنا
۱۷۴	۴-۵-۱-۸. نوع مصالح به لحاظ اقلیمی
۱۷۸	۴-۵-۱-۹. عایق کاری
۱۸۰	۴-۵-۱-۱۰. ضخامت پوسته خارجی
۱۸۱	۴-۵-۱-۱۱. بازشوها و جدارهای نورگذر
۱۸۴	۴-۵-۱-۱۲. میزان استفاده از تهویه طبیعی
۱۸۵	۴-۵-۱-۱۳. رنگ نمای ساختمان
۱۸۶	۴-۵-۱-۱۴. سایبان
۱۸۹	۴-۶. ملاحظات زیست محیطی در انتخاب مصالح
۱۹۱	۴-۷. ضرورت رعایت حرایم طبیعی و انسان ساخت در مکان یابی کاربری مسکونی
۱۹۱	۴-۷-۱. عوامل طبیعی
۱۹۳	۴-۷-۲. عوامل انسان ساخت
۱۹۷	۴-۸. جمع بندی

فصل ۵: ملاحظات فنی

۱۹۹

- ۱-۵. ملاحظات بر طرح های معماری..... ۱۹۹
- ۱-۱-۵. مقدمه..... ۱۹۹
- ۲-۱-۵. میانی طراحی در بازسازی..... ۲۰۰
- ۱-۲-۱-۵. معماری جمعی با تکیه بر نشانه های مسکن قبل از سانحه..... ۲۰۵
- ۲-۲-۱-۵. گسترش پذیری..... ۲۱۳
- ۳-۲-۱-۵. استفاده از پیمون در طراحی..... ۲۲۲
- ۲-۱-۵. طرح نما..... ۲۲۶
- ۱-۲-۲-۱-۵. زیبا سازی سیمای مسکن روستایی به روش های ساده..... ۲۲۸
- ۳-۱-۵. فضای باز..... ۲۳۸
- ۴-۱-۵. جمع بندی..... ۲۴۴
- ۲-۵. ملاحظات بر انتخاب مصالح و فناوری ساخت..... ۲۴۷
- ۱-۲-۵. مقدمه..... ۲۴۷
- ۲-۲-۵. از فناوری بومی تا انتقال فناوری..... ۲۴۸
- ۱-۲-۲-۵. فناوری بومی..... ۲۴۹
- ۲-۲-۲-۵. انتقال فناوری..... ۲۵۶
- ۳-۲-۵. تجارب جهانی مرتبط..... ۲۵۹
- ۱-۳-۲-۵. بازسازی مسکن پس از زلزله ۲۰۰۱ در گجارات، هند..... ۲۵۹
- ۲-۳-۲-۵. بازسازی مسکن پس از سونامی ۲۰۰۴ در آچه، اندونزی..... ۲۶۳
- ۳-۳-۲-۵. بازسازی مسکن پس از زلزله ۱۹۹۳ در ماراتوادا، غرب هند..... ۲۶۷
- ۴-۳-۲-۵. بازسازی مسکن پس از زلزله ۲۰۰۴ در تامل نادو، سوماترا..... ۲۶۹
- ۵-۳-۲-۵. بازسازی مسکن پس از زلزله ۱۹۹۰ در شمال شرقی پرو..... ۲۷۱
- ۶-۳-۲-۵. بازسازی مسکن پس از زلزله ۲۰۰۵ شمال پاکستان، کشمیر..... ۲۷۳
- ۷-۳-۲-۵. بازسازی مسکن پس از سیل ۲۰۰۶ در راجستان، هند..... ۲۷۶
- ۴-۲-۵. جمع بندی تجارب مرتبط..... ۲۷۹
- ۵-۲-۵. معیارهای به کارگیری مصالح و انتخاب تکنیک های ساخت در بازسازی..... ۲۸۰
- ۱-۵-۲-۵. معیارهای انتخاب و به کارگیری فناوریهای ساخت..... ۲۸۲
- ۱-۱-۵-۲-۵. استحکام..... ۲۸۲
- ۲-۱-۵-۲-۵. همخوانی با استانداردهای ساختمانی..... ۲۸۳
- ۳-۱-۵-۲-۵. قابلیت انطباق با طرح معماری..... ۲۸۴
- ۴-۱-۵-۲-۵. تطابق فرهنگی..... ۲۸۴
- ۵-۱-۵-۲-۵. مشارکت پذیری..... ۲۸۵
- ۶-۱-۵-۲-۵. مقرون به صرفگی..... ۲۸۶
- ۷-۱-۵-۲-۵. همخوانی با طبیعت..... ۲۸۸
- ۶-۲-۵. ملاحظات بر بازیافت مصالح به جامانده از آوار ساختمانی در بازسازی..... ۲۸۹
- ۷-۲-۵. جمع بندی..... ۲۹۴

۲۹۷	۳-۵. ملاحظات بر تهیه طرح های تفکیکی در بازسازی
۲۹۷	۱-۳-۵. مقدمه
۲۹۹	۲-۳-۵. ملاحظات بر اصول و مبانی تهیه طرح های تفکیکی روستایی
۳۰۰	۱-۲-۳-۵. ملاحظات بر مشارکت روستاییان در تهیه طرح های تفکیکی
۳۰۲	۲-۲-۳-۵. ملاحظات بر طراحی بافت در طرح های تفکیکی
۳۰۳	۳-۲-۳-۵. ملاحظات بر طراحی قطعات مسکونی در طرح های تفکیکی
۳۰۴	۴-۲-۳-۵. ملاحظات بر طراحی معابر در طرح های تفکیکی
۳۰۵	۳-۳-۵. بررسی نمونه هایی از طرح های تفکیکی تهیه شده
۳۰۵	۱-۱-۳-۵. طرح تفکیکی روستای آبدره
۳۰۷	۲-۳-۳-۵. طرح تفکیکی روستای طبلیشکن
۳۰۸	۳-۳-۳-۵. طرح های تفکیکی روستاهای سیل زده در استان سیستان و بلوچستان
۳۱۰	۴-۳-۳-۵. طرح واحدهای همسایگی در طرح های تفکیکی جنوب استان کرمان
۳۱۲	۵-۳-۳-۵. طرح تفکیکی اراضی روستای وادان
۳۱۴	۶-۳-۳-۵. طرح های تفکیکی روستاهای زلزله زده در بازسازی استان آذربایجان شرقی
۳۱۶	۷-۳-۳-۵. طرح تفکیکی روستای رودبار
۳۲۱	۸-۳-۳-۵. طرح تفکیکی روستای درب آستانه
۳۲۳	۴-۳-۵. جمع بندی

فصل ۶: بررسی نمونه های موردی

۳۲۵	
۳۲۵	۱-۶. مقدمه
۳۲۶	۲-۶. بازسازی روستای باباپشمان استان لرستان پس از زلزله سال ۱۳۸۵
	۳-۶. بازسازی روستاهای آسیب دیده استان سیستان و بلوچستان پس از سیل و طوفان گونو سال ۱۳۸۶
۳۳۹	
۳۴۸	۴-۶. بازسازی روستای عالیشاهی استان فارس پس از زلزله سال ۱۳۸۹
۳۶۶	۵-۶. بازسازی روستاهای آسیب دیده استان آذربایجان شرقی پس از زلزله سال ۱۳۹۱