

مدل سازی برای سنجش آسیب زلزله در شهر

تألیف:

دکتر سید علی المدرسی

مهندس سید احمد میر دهقان اشکذری



۱۳۹۷

سرشناسه	: المدرسی، سید علی، ۱۳۵۰
عنوان و نام پدیدآور	: مدل سازی برای سنجش آسیب زلزله در شهر / تألیف سید علی المدرسی، سید احمد میردهقان اشکذری
مشخصات نشر	: یزد: تفکر طلایی، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۶ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۸۹۵-۲-۴ : ۹۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: زلزله -- ایران -- تجزیه و تحلیل خطرات -- نمونه پژوهی
موضوع	: Earthquakes hazard analysis -- Iran -- Case studies
موضوع	: زلزله -- ایران -- پیش بینی های ایمنی -- نمونه پژوهی
موضوع	: Earthquakes -- Iran -- Safety measures -- Case studies
شناسه افزودن	: میردهقان اشکذری، سید احمد، ۱۳۶۷
شناسه افزوده	: دانش: آزاد اسلامی - واحد یزد
رده بندی کنگره	: ۱۳۵۵/۲/۵۱ الف ۱۹ الف / QE
رده بندی دیویی	: ۲۰۰/۵۵۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۹۶
تاریخ درخواست	: ۹۶/۰۴/۱۳



مدل سازی برای سنجش آسیب زلزله در شهر

■ تألیف: سید علی المدرسی، سید احمد میردهقان اشکذری

■ ناظر چاپ: حمید صادقی

■ لیتوگرافی، چاپ و صحافی: زیتون

■ نوبت چاپ: اول

■ شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

■ قیمت: ۹۰۰۰۰ ریال

■ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۸۹۵-۲-۴

کتاب حاضر حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد است
و کلیه حقوق مادی و معنوی آن متعلق به ناشر می باشد
تلفن مرکز پخش: ۳۸۲۱۴۸۱۳-۳۸۲۱۴۸۱۳-۳۵

پیشگفتار

زلزله پدیده‌ای است طبیعی که بی‌توجهی به آن خسارات جبران‌ناپذیری به دنبال خواهد داشت. وقوع زلزله‌های شدید بشر را بر آن داشته است که در فکر تدوین یک برنامه زیربنایی برای کاهش خطرات و آسیب‌های ناشی از آن باشد. شهر اشکذر به‌عنوان یکی از شهرهای استان یزد جهت بررسی آسیب‌پذیری انتخاب گردید، بر این اساس بررسی‌های مربوط به آسیب‌پذیری لرزه‌ای این شهر یکی از ضروریات مدیریت شهری است و نیز این ضرورت به‌طور جدی احساس می‌شود که با ایجاد یک مدل مناسب و به‌کارگیری انواع داده‌های مکانی و غیر مکانی و انجام تحلیل‌های مربوط در سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و سیستم‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، بتوان به ارزیابی و تحلیل آسیب‌پذیری شهر در برابر زلزله کمک نموده و در کنار کسب آمادگی‌های لازم در برابر این خطر طبیعی، در یک فرآیند سیستماتیک به مدیریت بحران‌های ناشی از سوانح طبیعی پرداخت. دو رویکرد کلی رای تعین آسیب‌پذیری وجود دارد، یکی استفاده از تجربه زلزله‌های گذشته و دیگری استفاده از مدل‌های جهانی بررسی آسیب‌پذیری در برابر زلزله از جمله رادیوس، Hazuse و غیره اشاره نمود که در این کتاب از مدل رادیوس استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که خسارات ناشی از زلزله در دو سناریوی تدوین‌شده در منطقه مورد مطالعه ناچیز است. به‌گونه‌ای که در سناریوی جنوب غربی خسارات اندکی وارد می‌شود و در سناریوی گسل شرقی میزان خسارت صفر است.

فهرست

۱۳	فصل اول: درآمدی بر مطالعه
۱۵	مقدمه
۱۹	تاریخچه
۱۹	تحقیقات خارج از کشور
۲۱	تحقیقات ایران
۲۵	منطقه مورد مطالعه
۲۶	داده‌های مورد استفاده
۲۷	روش مطالعه
۲۹	فصل دوم: مدل‌های کمی در سنجش آسیب‌پذیری
۳۱	تعاریف آسیب‌پذیری
۳۲	مفهوم آسیب‌پذیری
۳۳	شاخص‌های آسیب‌پذیری
۳۳	شاخص‌های طبیعی
۳۴	شاخص‌های کالبدی و ساختمانی
۳۶	شاخص‌های انسانی و اجتماعی
۳۶	مدل $RISK_{UE}$
۳۸	تحلیل آسیب‌پذیری با استفاده از مدل LMI
۳۹	مقادیر شاخص آسیب‌پذیری (VI) بر اساس روش $RISK_{UE}$
۴۲	شاخص آسیب‌پذیری منطقه‌های (ΔVR)
۴۳	شاخص رفتاری اصلاح‌شده (ΔVM)

۴۳	تخمین شاخص متوسط درجه آسیب (μD)
۴۳	ماتریس آسیب احتمالی
۴۵	مدل RADIUS
۴۸	مزایای مدل RADIUS
۵۰	مدل HAZUS
۵۱	داده‌ها مدل‌های تحلیل پیشرفته
۵۲	رویکرد جامع (JAICA)
۵۲	رویکرد ارزیابی هزینه خسارات پس از وقوع زلزله
۵۴	سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
۶۳	فصل سوم: اجرای یک مدل نمونه (RADIUS)
۶۵	مدل مورد استفاده
۶۸	مزایای مدل RADIUS
۷۷	تخمین خسارات ناشی از زلزله با استفاده از نرم‌افزار RADIUS
۷۹	۱- شبکه‌بندی منطقه
۸۰	۲- تعیین وضعیت خاک منطقه
۸۱	۳- طبقه‌بندی ساختمان‌های منطقه مورد مطالعه
۸۲	۴- تعیین خسارات وارده به جریان‌های حیاتی
۸۲	۵- تعیین سناریوی زلزله
۸۳	طبقه‌بندی ساختمان‌های شهر اشکدر
۸۵	وضعیت جریان‌های حیاتی شهر اشکدر
۸۷	سناریوی زلزله
۹۱	تخمین میزان تلفات ناشی از زلزله در نرم‌افزار RADIUS
۹۶	برآورد آسیب وارده به جریان‌های حیاتی بر اساس سناریوی گسل جنوب غربی

برآورد آسیب وارده به شریان‌های حیاتی بر اساس سناریوی گسل شرقی ۹۷

منابع ۱۰۳

www.ketab.ir