

عنوان مقاله:

ارتقاء روش های ارزیابی ساختمان های تاثیرگذار برای واکنش اضطراری پس از زلزله

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی زلزله، دوره 7، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد حسین شوقی کلخوران - پژوهشکده مدیریت خطرپذیری و بحران، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران

یاسمین استوار ایزدخواه - پژوهشکده مدیریت خطرپذیری و بحران، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران

محمود حسینی - پژوهشکده مهندسی سازه، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

بسیاری از ساختمان ها پس از زلزله با توجه به اینکه آسیب دیده و از عملکرد خارج شده باشند و یا برعکس بدون آسیب جدی عملکردشان را حفظ کرده باشند، می توانند دو نقش متضاد بحرانزا یا بحرانزدا (خدمات رسان) ایفا نمایند. موفقیت واکنش اضطراری پس از زلزله در شهرها از یکسو به میزان آسیب های ساختمان های بحرانزا و از سوی دیگر به عملکرد مناسب ساختمان های بحرانزدا بستگی دارد. بر این اساس، با توجه به تاثیرگذاری نقش ساختمان ها در مدیریت واکنش اضطراری پس از زلزله، ضروری است نقش آنها شناسایی شده و مورد ارزیابی دقیق قرار گیرد. به منظور برآورد خسارت ساختمانی و تلفات انسانی، معمولا طبقه بندی ساختمان ها بر اساس نوع سازه، تعداد طبقات و سن بنا به انجام می رسد. با توجه به زلزله های گذشته، علاوه بر این سه عامل، شاخص های دیگری نیز در آسیب پذیری ساختمان و خسارت ناشی از آن دخیل است که بهتر است در رده بندی ساختمان ها در نظر گرفته شود تا قابلیت اطمینان به دست آمده افزایش یابد. این پژوهش با هدف ارتقاء روش های ارزیابی ساختمان های تاثیرگذار در واکنش اضطراری به کمک دخیل نمودن شاخص های دیگر صورت پذیرفت و به عنوان نمونه در محله چیدر تهران پیاده سازی و با روش های رایج مقایسه شد. برای به دست آوردن اطلاعات از برداشت های میدانی، جهت بررسی آسیب پذیری لرزه ای و رده بندی ساختمان ها از دستورالعمل ۳۶۴ و برای تخمین خسارات و تلفات از روش های جایکا و کورن- اسپنس استفاده شد. تعداد ساختمان های بررسی شده ۱۶۶۳ عدد بوده که ۹ درصد آنها با آسیب پذیری لرزه ای کم، ۶ درصد متوسط و ۳۳ درصد زیاد برآورده شدند و مابقی خارج از دستورالعمل هستند. طبق روش پیشنهادی تلفات حاصله برای دو سناریوی شب و روز در بدترین شرایط ۶/۹ و ۱۰ درصد کشته برآورد شد. بررسی ها نشان داد که در خیابان های اصلی به علت وجود ساختمان های بلند از یک سو و کم بودن عرض معابر از سوی دیگر، احتمال مسدود شدن راه ها وجود دارد. در صورت اعمال صحیح مدیریت واکنش اضطراری و اقدامات مربوطه برای سناریوی روز جان ۴۳۷ نفر و برای سناریوی شب جان ۵۰۰ نفر می تواند نجات یابد.

کلمات کلیدی:

مدیریت واکنش اضطراری، ساختمان های تاثیرگذار، آسیب پذیری، ارزیابی سریع لرزه ای، خسارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1299422>



