



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



ایجاد چارچوب احتمالاتی انتخاب بیمه یا مقاوم‌سازی لرزه‌ای برای ساختمان‌های اسکلت فولادی و بتنی

محمد خلیفه لو^۱، حامد کاشانی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشگاه صنعتی شریف

۲- استادیار، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه

هدف از این تحقیق ارائه چارچوب احتمالاتی برای تصمیم‌گیری در مورد راهکارهای ارتقاء مقاومت و تاب‌آوری ساختمان‌ها و کاهش اثرات نامطلوب ناشی از تاب‌آور نبودن در حوادث غیر مترقبه مخصوصاً زلزله است. این چارچوب احتمالاتی به تصمیم‌گیرندگان در اتخاذ تصمیمات مناسب پیش از وقوع زلزله یاری می‌رساند. به منظور کاهش اثرات نامطلوب زلزله لازم است که پیش از وقوع، اقدامات مناسبی همانند بهسازی لرزه‌ای ساختمان‌ها و یا بیمه نمودن ساختمان‌ها صورت گیرد. چارچوب ارائه شده در این تحقیق با در نظر گرفتن عواملی از قبیل آسیب‌پذیری ساختمان، استراتژی‌های مختلف بهسازی لرزه‌ای، گزینه‌های مختلف بیمه، ریسک‌گریزی مردم و احتمالات لرزه‌ای منطقه، با انجام آنالیزهای چند متغیره تحت شرایط عدم اطمینان بهترین اقدام شامل بهسازی لرزه‌ای، بیمه ساختمان در برابر زلزله و یا ترکیبی از این دو را در ساختمان‌های اسکلت فولادی و بتنی پیشنهاد می‌دهد.

کلمات کلیدی: ایجاد چارچوب احتمالاتی، تاب‌آوری، بیمه، مقاوم‌سازی لرزه‌ای، زلزله

۱. مقدمه:

هزینه‌های مستقیم حوادث طبیعی در سرتاسر جهان سالانه به‌طور میانگین ۱۱۰ میلیارد دلار تخمین زده می‌شوند [1]. در کنار هزینه‌های مستقیم اقتصادی، هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی-اجتماعی نیز به جوامع تحمیل می‌گردد. خسارت‌ها و آسیب‌های غیرمستقیم ناشی از حوادث طبیعی بزرگ تا مدت‌ها گریبان‌گیر جوامع خواهند بود، حتی در مواردی اثراتی که روی رشد اقتصادی جوامع دارند دائمی خواهند بود [2].

زلزله‌ها از جمله حوادث طبیعی هستند که پیامدهای قابل توجه و مخربی دارند. برخی از کشورها همانند ایران در معرض آسیب‌های شدید ناشی از حوادث طبیعی خصوصاً زلزله قرار دارند. در طول ۸۸ سال گذشته، ۲۲ زلزله مهم در ایران روی داده که بزرگی ۱۸ مورد آن‌ها بین ۷ تا ۸ ریشتر بوده است. مناطق پرجمعیت شهری مانند تهران به دلایل بسیار از جمله بالا بودن

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

^۲ استادیار، گروه مهندسی و مدیریت ساخت، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران