

## عنوان مقاله:

ارائه راهکاری جهت بهبود عملکرد لرزه ای قابهای خمشی فولادی آسیب دیده، تحت دو رکورد متوالی با استفاده از مفهوم و ضرایب تاب آوری

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری پایدار ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

محمدجواد حمیدیا - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

رضا دلیلی یزدی - کارشناسی ارشد، مهندسی عمران، مهندسی زلزله، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

روند کار، مبتنی بر مفهوم تاب آوری و محاسبه ی پارامترهای آن میباشد. ارائه روشی برای ارتباط دریافت سازه ها با تاب آوری، در مقاله مورد مطالعه قرار گرفته است. برای انجام این پژوهش، که در چارچوب تاب آوری است، رکورد مربوط به زلزله اصلی کرمانشاه در ایستگاه سرپل ذهاب و بزرگترین زلزله پس از آن، استخراج شده و مولفه ی با بیشترین شتاب بیشینه این رکوردها، به سه قاب خمشی فولادی که تحت نرم افزار اپنسیس مدلسازی شده اند، به ترتیب تحت عنوان زلزله اولیه و زلزله ثانویه، جهت بررسی تاب آوری، تابیده شده اند. با استفاده از تحلیل تاریخچه زمانی، ماکزیمم دریافت تمام طبقات تحت این رکوردهای یکتا برای ضرایب مختلف شدت زلزله محاسبه شده است. در ادامه برای قابهای آسیب دیده، میراگرهای لزجی با درصدهای میرایی مختلف، مانند عضو مهاربندی در قابها تعبیه شده تا، تاب آوری سازه ها افزایش یابد. مجددا دریافتها تحت زلزله ثانویه محاسبه و با حالت بدون میراگر مقایسه شده است. شدت زلزله با ضریبی تا مرز فروریزش سازه، افزایش داده میشود. سپس میزان جابهجایی طبقات تحت بیشترین درصد میرایی، برای هر سه قاب محاسبه و نمودار تاب آوری قابها رسم میشود. در انتها سایر پارامترهای کمی تاب آوری محاسبه شده اند. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که قاب سه طبقه در برابر افزایش میزان ضریب زلزله، بهتر جوابگو میباشد، سپس قاب شش طبقه و در انتها، قاب نه طبقه، که کمتر قادر به تحمل افزایش ضریب زلزله میباشد. مشاهده میشود، وجود میراگر در حالت پس لرزه نسبت به عدم وجود آن، افزایش درصد میرایی برای میراگر و نیز کاهش ضریب آلفا در هر درصد میرایی، کاهش دریافت و جابه جایی طبقات را در پی دارد. همچنین، افزایش درصد میرایی، باعث افزایش ضریب استواری و نیز افزایش سطح زیر نمودار تاب آوری برای عملکرد نهایی قابها، شده است.

## کلمات کلیدی:

تاب آوری لرزه ای، قاب خمشی فولادی، میراگر لزجی، دریافت حداکثر، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1434340>

