

عنوان مقاله:

ارزیابی اثرات زلزله های نزدیک گسل روی آسیب پذیری پلهای بزرگراهی

محل انتشار:

پژوهشنامه حمل و نقل، دوره 8، شماره 3 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

غلامرضا قدرتی امیری - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

سیدمحمد مهدی زمردیان - دانشآموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

علیرضا تاجیک داوودی - دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این مطالعه، استفاده از یک روش تحلیلی برای تولید منحنیهای شکنندگی برای یک پل بزرگراهی در شهر تهران میباشد. به این منظور از مدل سه بعدی اجزای محدود پل، آنالیزهای استاتیکی غیرخطی و تاریخچه زمانی غیرخطی برای تولید منحنیهای شکنندگی استفاده شده است. با توجه به ویژگیهای خاص زلزلههای نزدیک گسل و پدیده های مانند جهندگی پیش رونده، در این تحقیق اثرات این گونه زلزلهها روی پل بزرگراهی در مقایسه با زلزله های دور ازگسل با استفاده از منحنیهای شکنندگی، بررسی شده است. با توجه به هندسه پل و کجی آن، برای آنالیز دقیق، پل موردنظر تحت اثر رکوردهای زلزله در جهات مختلف قرار گرفته است. مشاهده شد که منحنیهای شکنندگی به زاویه ورودی، بهخصوص در سطوح بالای جنبش زمین، حساس هستند. در سطوح زمین لرزش بالا مانند $0/1g$ تفاوت در منحنیهای شکنندگی ناشی از جهات مختلف اعمال شتابنگاشت در برخی زاویهها تا $2/5$ برابری باشد همچنین منحنیهای شکنندگی که بر اساس رکوردهای نزدیک گسل با جهت داری پیش رونده ایجاد شد هان د، در مقایسه هبا رکوردهای دور از گسل در یک سطح از جنبش زمین، احتمال فراگذشت بیشتری را از یک حالت حدی خاص نشان میدهند. منحنیهای حاصله ناشی از رکوردهای دور از گسل و نزدیک گسل، دارای جهت داری پیش رونده در برخی موارد برای یک سطح جنبش زمین اختلافی 30 درصدی دارند

کلمات کلیدی:

پل، مدلسازی اجزای محدود، زلزله های نزدیک گسل، آسیب پذیری، منحنی شکنندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/326892>

