

## عنوان مقاله:

بررسی پاسخ دینامیکی خطوط لوله اصلی انتقال آب شهری تحت تاثیر زوایای مختلف برخورد با گسل معکوس

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

علی خلج - گروه مهندسی زلزله، دانشکده فنی، واحد ملارد، دانشگاه آزاد اسلامی، ملارد، ایران

محمدرضا بهشتی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی، واحد ملارد، دانشگاه آزاد اسلامی، ملارد، ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه خطوط لوله مدفون در خاک به عنوان بخشی از شریان های حیاتی یا همان زیرساخت ها جزء بنیان های اصلی و چهار چوب های پایه ای هر جامعه شهری به شمار می آیند. سامانه های خطوط لوله به علت گستردگی و گذر از نواحی مختلف جغرافیایی در معرض شرایط توپوگرافی و ژئوتکنیکی متنوع زمین قرار می گیرند و به طبع از مخاطرات طبیعی زمین همچون زلزله تاثیر پذیرند. در این مقاله ضمن مطالعه دقیق پاسخ دینامیکی لوله فولادی مدفون در خاک با مشخصه API\_5L Grade B به قطر 1600 میلی متر در برابر جابه جایی ماندگار زمین (PGD) به روش اجزاء محدود در نرم افزار آباکوس به بیان تحلیل غیر خطی رفتار خط لوله مدفون پرداخته شده است. با توجه به اینکه خط لوله مذکور ابتدا برای، تحمل بارهای مکانیکی از قبیل فشار، دما، نوع سیال و بارهای بهره برداری لحاظ گردیده بود مقادیر کرنش بیشینه لوله تحت جابه جایی ماندگار زمین (PGD) نسبت به کرنش مجاز در راهنمای طراحی لرزه ای خطوط لوله مدفون آمریکا (ALA, 2005) مقایسه شد و سپس به بررسی پاسخ دینامیکی خط لوله اصلی انتقال آب شهری تحت زوایای مختلف برخورد با گسل پرداخته می شود و در انتها نتایج نشان می دهد که کمانش در لوله فولادی مدفون در محدوده تقاطع 5 تا 25 درجه به ازای مقادیر کوچک افزایش زاویه تقاطع لوله و خط گسل، افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

تحلیل غیر خطی، خطوط لوله مدفون، روش اجزاء محدود، شریان های حیاتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/759999>

