

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر اندر کنش خاک سازه در پایه های یک پل

## محل انتشار:

ششمین همایش ملی افق های نوین در مهندسی عمران ، معماری و شهرسازی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

سیدمجتبی موسوی حسینی - دانشجوی دکتری گروه ژئوتکنیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر

نوید هادیانی - استادیار گروه عمران ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اسلامشهر

## خلاصه مقاله:

پل ها از موارد اصلی و پر اهمیت شریانهای حیاتی کشور هستند که ایمنی آنها در برابر عوامل مخرب مانند زلزله، از نظر اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و نظامی نقش مهمی را ایفا می کنند. زلزله های دو دهه اخیر ژاپن، ترکیه و آمریکا نشان داد که مقاومت سازه ای پلها در برابر زلزله کافی نمی باشد. در گذشته در تحلیل سازه ها، خاک و سازه را به صورت کاملاً مجزا از یکدیگر تحلیل و طراحی میکردند. این فرض در حالتی صادق است که سازه بر روی بستر سنگی قرار داشته باشد. امروزه برای جلوگیری از آسیب های نظیر جدا شدن سازه از فونداسیون و شکست ناگهانی در طراحی سازه های بزرگ اثرات اندر کنش خاک و سازه را در نظر می گیرند. پایه های پل هاییکه بر روی یک خاک نرم قرار می گیرند یکی از انواع مختلف سازه هایی هستند که در معرض اثرات اندر کنش خاک و سازه قرار دارند. در این مقاله برای تحلیل مدل های انجام شده از نرم افزار PLAXIS (Finite Elemente) به عنوان یک نرم افزار برای تحلیل مسائل به روش اجزاء محدود استفاده می کنیم. پس از مدل کردن و تحلیل فونداسیون پایه پل و مشاهده جابجایی قائم زیر فونداسیون در دو حالت سه بعدی و دو بعدی و مقایسه آنها به این نتیجه خواهیم رسید که جابجایی در حالت دو بعدی نسبت به حالت سه بعدی زیاد بوده و برای کاهش جابجایی ها بایستی از شمع استفاده نمائیم. فونداسیون در حالت های بدون در نظرگیری اندر کنش خاک و سازه، با در نظر گیراندر کنش خاک و سازه به همراه شمع مدل شد و در نهایت به این نتیجه رسیدیم که در یک فونداسیون پایه پل با وجود شمع هنگامیکه اندر کنش خاک و سازه را در نظر بگیریم جابجایی زیر فونداسیون به مراتب کمتر خواهد شد.

## کلمات کلیدی:

اندرکنش خاک و سازه، پایه های پل شمع دار، تحلیل، plaxis

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1467318>

