

## بررسی اثر ابعاد فونداسیون بر بهبود روانگرایی

۱- فاطمه بنده\* ، ۲- حمیدرضا صبا\*

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده عمران، دانشگاه تفرش، ایران، تلفن: ۴۴۱۶۶۰۴۴، پست الکترونیکی:

[fatemehbandeh1372@gmail.com](mailto:fatemehbandeh1372@gmail.com)

۲- استادیار، دانشکده عمران، دانشگاه تفرش، ایران، تلفن: ۰۸۶۳۶۲۴۱۴۰۱، پست الکترونیکی: [saba@tafreshu.ac.ir](mailto:saba@tafreshu.ac.ir)

### چکیده:

روانگرایی به وجود آمده در اثر زمین لرزه ۲ مشکل بزرگ به وجود می‌آورد که عبارتند از:

۱. به وجود آمدن تغییر شکل های اضافی زمین و یا گسیختگی

۲. نرم شوندگی زمین که به شدت بر روی پاسخ زمین تاثیر می‌گذارد [۸]

از دیدگاه مهندسی اهمیت زلزله‌ها به لحاظ تاثیراتی است که بر روی سازه‌های نظیر سدها، پل‌ها، ساختمان‌های مسکونی و تاسیسات صنعتی ایجاد می‌نمایند. این سازه‌ها نه در سطح توده‌های سنگی، بلکه بر روی سطح زمین، یعنی بر روی لایه‌های آبرفتی واقع بر سنگ بستر بنا می‌شود. همچنین این سازه‌ها غالباً در فواصل مختلف نسبت به کانون زلزله قرار می‌گیرند. امواج زلزله با دور شدن از کانون آن و نیز با گذشتن از لایه‌های آبرفتی، دستخوش تغییر و تحولاتی می‌شوند که عوامل مربوط به فاصله ی نقاط نسبت به کانون زلزله، تحت عنوان تاثیر مسیر و عوامل مربوط به لایه‌های آبرفتی واقع بر سنگ بستر تحت عنوان تاثیر ساختگاه شناخته می‌شوند.

هدف از این مقاله بررسی عملکرد انواع پی‌های سطحی و عمیق به هنگام زلزله می‌باشد. زیرا پی در سازه، علی‌الخصوص سازه‌هایی با تعداد طبقات بالا و کاربری‌های مهم دارای اهمیت فراوان می‌باشد و تمام وزن سازه توسط پی به خاک منتقل می‌گردد. پس از بررسی های صورت گرفته مشخص شد، به طور کلی هرچه ابعاد فونداسیون بزرگتر شود مقاومت در برابر روانگرایی بهتر می‌شود.

### کلمات کلیدی:

روانگرایی، پی نواری، پی گسترده، شمع، فلک سه بعدی، خاک ماسه‌ای