

عنوان مقاله:

ارزیابی خطر روانگرایی در مسیر خط ۲ مترو رشت با روش تحلیل سلسله مراتبی فازی

محل انتشار:

فصلنامه علوم زمین، دوره 26، شماره 103 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی ارومیه ای - استاد، گروه زمین شناسی مهندسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

الیه السادات رضوی - کارشناسی ارشد، گروه زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

وحید باقری - دکتر، گروه زمین شناسی مهندسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

شهر رشت مرکز استان گیلان و یکی از کلان شهرهای ایران در حاشیه جنوبی دریای خزر به شمار می آید. از دیدگاه زمین شناسی، این شهر در شمال پهنه ساختاری البرز و در پهنه رسوبی گرگان- رشت جای گرفته است. گسل های بسیاری در این منطقه وجود دارند و تاثیر گذارترین آنها، گسل خزر است که می تواند بیشینه شتاب لرزه ای معادل 3% را برای یک زمین لرزه بزرگ به وجود آورد. با استناد به داده های ژئوتکنیکی به دست آمده از حفاری های اکتشافی، خاک های محدوده شهری در مسیر خط ۲ مترو شامل تناوبی از سیلت و رس و میان لایه هایی از ماسه و شن هستند. با توجه به بالا بودن سطح آب زیرزمینی، فراوانی نهشته های ریزدانه، لرزه خیزی بالای منطقه و همچنین تولید ارتعاش توسط حرکت قطار مترو، امکان بروز خطر پدیده روانگرایی در مسیر ساخت مترو پیش بینی می شود. بر این مبنا، هدف مقاله ارزیابی خطر روانگرایی در مسیر خط ۲ متروی شهر رشت از راه تهیه نقشه پهنه بندی تعیین شده است. در این راستا با استفاده از اطلاعات ۱۴ گمانه اکتشافی حفر شده تا ژرفای بیشینه ۴۰ متر از سطح زمین و با بهره گیری از نرم افزار ArcGIS و به کار گیری روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، پهنه بندی خطر روانگرایی انجام شد. لایه های اطلاعاتی مورد توجه در این پژوهش شامل نوع خاک، عدد آزمایش نفوذ استاندارد، ژرفای گمانه ها (فشار روباره)، شاخص خمیری و بیشینه شتاب لرزه ای بوده اند. نتایج به دست آمده نشان می دهد که خطر روانگرایی در مسیر خط ۲ مترو، میان کم تا خیلی زیاد متغیر است و بیشترین خطر در ایستگاه BC۲ (محدوده کوی سازمان آب) و ۱۲ (محدوده حسین آباد) پیش بینی شده است. تاثیرگذارترین عامل در بروز خطر روانگرایی جنس خاک و شرایط آب زیر زمینی بوده است.

کلمات کلیدی:

خط ۲ مترو شهر رشت، خطر روانگرایی، نرم افزار ArcGIS، FAHP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1384273>

