

## عنوان مقاله:

تهیه نقشه حساسیت زمین لغزش با استفاده از سیستم استنتاج عصبی-فازی تطبیقی در شمال شهر تهران

## محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های دانش زمین، دوره 3، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

حمیدرضا پورقاسمی - دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس- نور

حمیدرضا مرادی - دانشیار، گروه مهندسی آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور

سید محمود فاطمی عقدا - دانشیار گروه زمین شناسی، دانشگاه خوارزمی

## خلاصه مقاله:

هدف از تحقیق حاضر تهیه نقشه حساسیت زمین لغزش با استفاده از سیستم استنتاج عصبی-فازی تطبیقی در شمال شهر تهران است. به این منظور با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای GeoEye سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۲، SPOT-۵ سال ۲۰۱۰ و بازدیدهای صحرایی، ۵۲۸ نقطه لغزشی شناسایی و نقشه پراکنش زمین لغزش‌های منطقه مورد مطالعه تهیه گردید. لایه‌های اطلاعاتی درجه شیب، لیتولوژی، جهت شیب، کاربری اراضی، فاصله از آبراهه، طبقه ارتفاعی، فاصله از گسل، شکل شیب، فاصله از جاده، شاخص توان آبراهه (SPI) و شاخص پوشش گیاهی تفاضلی نرمال شده (NDVI) به عنوان عوامل موثر بر وقوع زمین لغزش شناسایی و نقشه‌های مذکور در محیط نرم‌افزار ArcGIS تهیه و رقومی گردیدند. به منظور وزن‌دهی کلاس‌های هر یک از عوامل از روش نسبت فراوانی استفاده گردید. سپس وزن‌های به‌دست آمده نرمال‌سازی شده و به محیط نرم‌افزار MATLAB منتقل گردید. در تحقیق حاضر از الگوریتم یادگیری هیبرید و ساختار سیستم استنتاج فازی نوع سوم (خوشه‌بندی C-میانگین) برای پهنه‌بندی حساسیت زمین لغزش استفاده گردید. ارزیابی مدل مذکور با استفاده از منحنی تشخیص عملکرد نسبی (ROC) و ۳۰ درصد نقاط لغزشی (۱۵۸ لغزش) صورت گرفت. نتایج ارزیابی نشان داد که دقت مدل تهیه شده با استفاده از ANFIS در منطقه مورد مطالعه ۴۸/۷۷ درصد (خوب) برآورد گردید.

## کلمات کلیدی:

زمین لغزش، سیستم استنتاج عصبی-فازی تطبیقی، سامانه اطلاعات جغرافیایی، شمال شهر تهران

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1266682>

