

عنوان مقاله:

تخمین هدایت هیدرولیکی اشباع خاک بوسیله شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

نهمین کنگره علوم خاک ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

میثم دعایی - دانشجوی کارشناسی ارشد خاکشناسی

محمود شعبانپور شهرستانی - استادیار دانشگاه گیلان

فرید باقری - کارشناس ارشد پژوهشکده چای لاهیجان

مریم نوابیان - دانشجوی دکترای آبیاری دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

اندازه گیری خصوصیات هیدرولیکی خاک مانند هدایت هیدرولیکی اشباع خاک به دلیل نیاز به صرف هزینه و زمان زیاد اغلب با مشکل مواجه است، بنابراین استفاده از روش هایی که بتوانند این خصوصیات را با استفاده از پارامترهای زودپافت خاک نظیر بافت، کربن آلی، جرم مخصوص ظاهری و ... با دقت مناسب تخمین بزنند لازم به نظر می رسد. امروزه شبکه های عصبی مصنوعی به عنوان یک روش هوشمند پردازش داده ها، در شاخه های متفاوت علوم کاربرد زیادی پیدا کرده است. این شبکه ها به دلیل مدلسازی ساختار تحلیل اطلاعات توسط مغز، قدرت تعمیم دهی، توانایی آموزش و یادگیری، عدم نیاز به یک مدل ریاضی از پیش تعیین شده و ساختار تبدیل غیر خطی داده ها می توانند روابط پیچیده بین پارامترهای ورودی و خروجی را به خوبی درک کنند و خروجی های مطلوب را تخمین بزنند. از دهه 90 تاکنون تلاش های بسیاری از سوی محققین به منظور کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در مدلسازی نفوذپذیری، هدایت هیدرولیکی، منحنی رطوبتی، مقدار رواناب، میزان فرسایش و ... انجام گرفته است. اسخاپ و لیچ (1998) دریافتند که شبکه های عصبی می توانند تخمین قابل قبولی از هدایت هیدرولیکی اشباع، غیر اشباع و مشخصات منحنی رطوبتی خاک داشته باشند. تاماری و همکاران (1996) از شبکه های عصبی برای برآورد هدایت هیدرولیکی خاک استفاده کردند و دریافتند که این شبکه ها کار آیی بهتری نسبت به سایر توابع انتقالی در برآورد پارامتر مربوطه دارند تحقیقات محمدی (2002)، نوابیان (1382)، پرسون و همکاران (2002)، رزا و همکاران (1999)، شارما و همکاران (2003)، پاچپسکی و همکاران (1996)، لیزنار و نیرینگ (2002) و میناسنی و همکاران (2004)، به خوبی موید این مطلب است که این شبکه ها می توانند به عنوان یک روش دقیق مدلسازی در تخمین پارامترهای دیر یافت خاک مورد استفاده قرار بگیرند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/11370>

