

عنوان مقاله:

مقایسه کارایی رگرسیون خطی چندگانه و رگرسیون درختی در برآورد هدایت آبی اشباع و پارامتر عکس طول درشت موئینگی خاک

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 5، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیروس دهقانی بانیانی
شجاع قربانی دشتکی
جهانگرد محمدی
حبیب خداوردی لو

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش این بود که کارایی رگرسیون خطی چندگانه و رگرسیون درختی در ایجاد توابع انتقالی (PTFs) برای برآورد هدایت آبی اشباع (Kfs) و پارامتر عکس طول درشت موئینگی (α^*) مقایسه شود. بدین منظور Kfs و α^* در ۶۰ نقطه از دشت آزادگان واقع در منطقه شهرکرد با استفاده از تک استوانه و به روش بار ثابت چندگانه اندازه گیری شد. با استفاده از برخی ویژگی‌های زودیافت اندازه گیری شده در دو لایه پدوژنیک سطحی و زیرسطحی خاک به عنوان ورودی، PTFهایی با روش رگرسیون خطی چندگانه و رگرسیون درختی جهت برآورد دو پارامتر یاد شده پی‌ریزی شدند. اعتبار و صحت توابع پی‌ریزی شده با این دو روش با استفاده از آماره‌های جذر میانگین مربعات خطا (RMSE)، میانگین خطا (ME)، خطای نسبی (RE) و ضریب همبستگی پیرسن آزموده شد. نتایج نشان داد که رگرسیون درختی، در برآورد پارامترهای یاد شده معتبرتر است. مقدار RE و RMSE روش رگرسیون درختی در برآورد پارامتر α^* به ترتیب ۰.۲۴- و ۰.۰۱۹ عکس سانتی متر بود. حال آنکه مقدار این دو شاخص در رگرسیون خطی چندگانه در بهترین حالت به ترتیب ۰.۳۳- و ۰.۰۵ عکس سانتی متر بود. مقادیر ME نشان داد با رگرسیون درختی و رگرسیون خطی چندگانه، هدایت آبی اشباع به ترتیب بیشتر و کمتر از مقدار واقعی برآورد شد. مقایسه‌ی نتایج ارزیابی این دو روش نشان از برتری رگرسیون درختی در برآورد پارامترهای یاد شده دارد.

کلمات کلیدی:

هدایت آبی اشباع خاک، توابع انتقالی خاک، نفوذ، پارامتر عکس طول درشت موئینگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1379167>

