

عنوان مقاله:

ارزیابی تغییرات مکانی هدایت هیدرولیکی اشباع خاک با استفاده از آمار مکانی (منطقه مورد مطالعه: دشت لاغر)

محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 23، شماره 6 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

چنگیز سعدی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شاهد

محسن رودپیما - عضو هیات علمی دانشگاه شاهد

علیداد کرمی - عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس

ناصر دواتگر - استادیار موسسه خاک و آب کشور

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: هدایت آبی اشباع خاک یک پارامتر مهم برای جریان آب در خاک، کنترل نفوذ آب به خاک و رواناب سطحی، آبشویی سموم از اراضی کشاورزی و انتقال آلاینده ها از مکان های آلوده به سمت آب زیرزمینی است. توزیع مکانی خصوصیات فیزیکی و هیدرولیکی بر رفتارهای هیدرولوژیکی، انتقال آب و رسوب به آب های سطحی و زیرسطحی موثر است، از این رو شناخت تغییرات این ویژگی ها در مدیریت بهینه ی اراضی امری مهم و تاثیرگذار می باشد. در مطالعه ای که با هدف تجزیه و تحلیل تغییرات مکانی هدایت هیدرولیکی خاک با استفاده از روش های زمین آماری کریجینگ ساده، کریجینگ معمولی و کریجینگ عمومی توسط بارانی و همکاران (2013) در منطقه زیدون خوزستان صورت گرفته است تعداد 200 نقطه با شبکه بندی منظم به فواصل 1×1 کیلومتر مربع هدایت هیدرولیکی را با روش های چاهک و چاهک معکوس اندازه گیری نمودند، نتایج این تحقیق نشان داد که از میان روش های مورد بررسی، کریجینگ ساده دقت برآورد بالاتری در منطقه ی مورد مطالعه داشته و از میان مدل های واریوگرام، مدل کروی انتخاب گردیده است (2). هدف از این تحقیق بررسی تغییرات مکانی هدایت هیدرولیکی اشباع خاک و عوامل موثر بر آن با روش زمین آمار و انتخاب مناسب ترین روش میان یابی برای برآورد آن در دشت لاغر بود. مواد و روش ها: دشت لاغر به مساحت تقریبی 12986 هکتار واقع در شهرستان خنج از توابع استان فارس می باشد که در محدوده جغرافیایی 28 01 28 تا 28 12 54 شمالی و 53 04 44 تا 53 21 50 شرقی واقع شده است. در این پژوهش تغییرات مکانی هدایت هیدرولیکی اشباع خاک و برخی خصوصیات دیگر خاک شامل ذرات خاک (شن، سیلت و رس)، درصد گچ (CaSO_4)، درصد کربنات کلسیم (CaCO_3) با استفاده از آمار مکانی مورد بررسی قرار گرفت. اندازه گیری هدایت هیدرولیکی اشباع در صحرا و به روش چاهک و چاهک وارونه انجام گردید. درون یابی و پهنه بندی مقادیر این خصوصیات با استفاده از روش های وزن دادن عکس فاصله (IDW)، کریجینگ و کوکریجینگ انجام شد و دقت این تخمین گرها با یکدیگر مقایسه گردید. یافته ها: نتایج نشان داد که پارامترهای درصد شن، درصد گچ (CaSO_4) و درصد کربنات کلسیم (CaCO_3) با داشتن نسب واریانس قطعه ای به آستانه به ترتیب 001/0، 246/0، 217/0 دارای ساختار مکانی قوی و خصوصیات هدایت هیدرولیکی اشباع، درصد سیلت و درصد رس با داشتن نسبت واریانس قطعه ای به آستانه 499/0 از ساختار مکانی متوسطی برخوردار بودند. برازش مدل تئوری بر تغییرنمای تجربی نشان داد که مدل گوسی برای ویژگی های درصد شن، سیلت و رس، درصد گچ و مدل کروی برای پارامتر هدایت هیدرولیکی اشباع و درصد کلسیم کربنات با داشتن بالاترین مقدار R^2 و کمترین مقدار RSS بهترین برازش را بر تغییرنمای تجربی نشان داد. پارامترهای مورد مطالعه از الگوی پراکنش و ساختاردار مناسبی برخوردار بودند. نتیجه گیری: تخمین گر کریجینگ برای درون یابی پارامترهای هدایت هیدرولیکی اشباع، درصد گچ و درصد کربنات کلسیم نتایج بهتر و خطای کمتری نسبت به روش وزن دادن عکس فاصله داشت اما برای درون یابی پارامترهای درصد شن، سیلت ...

کلمات کلیدی:

دشت لاغر، زمین آمار، توزیع مکانی، هدایت هیدرولیکی اشباع

