

عنوان مقاله:

مدل سازی سطح آب زیرزمینی کم عمق و تعیین اراضی ماندابی با استفاده از مدل بیلان انرژی سطح مبتنی بر داده های سنجش از دور

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی و سومین کنگره ملی آبیاری و زهکشی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سعید حمزه - استادیار گروه سنجش از دور و GIS دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران

محمد محرابی - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS، دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران

سید کاظم علوی پناه - استاد گروه سنجش از دور و GIS، دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران

مجید کیاورز مقدم - استادیار گروه سنجش از دور و GIS، دانشکده جغرافیا دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

بالا بودن سطح ایستابی و ماندابی یکی از مهمترین مشکلات محیطی می باشد که علاوه بر تاثیر منفی بر روی رشد و توسعه گیاه سبب تخریب اراضی و شوری خاک نیز می شود. این مسئله در مناطق خشک و نیمه خشک همچون ایران و مخصوصا استان خوزستان بارزتر می باشد. بنابراین پایش و تخمین سطح ایستابی کم عمق برای کاهش خسارتهای ناشی از ماندابی شدن و مشکلات متعدد زیست محیطی امری ضروری است. این پژوهش به منظور مدلسازی و تخمین سطح آب زیرزمینی با استفاده از مدل بیلان انرژی سطح (SEBE) و داده های ماهواره لندست 8 در منطقه غربی تالاب شادگان واقع در جنوب استان خوزستان انجام گرفت. بدین منظور سطح ایستابی طی تابستان سال 1395 در 59 چاهک مشاهدات همزمان با گذر ماهواره لندست 8 از منطقه اندازه گیری گردید. پس از انجام پردازشها ی لازم بر روی تصویر ماهواره ای اقدام به اجرای مدل بیلان انرژی و مطالعه و ارزیابی روابط پارامترهای مختلف آن با سطح آب زیرزمینی منطقه گردید. سپس با استفاده از روابط بدست آمده اقدام به مدل سازی سطح آب زیرزمینی کم عمق گردید. نتایج نشان می دهد شارهای اصلی بیلان انرژی سطح با سطح ایستابی رابطه معناداری دارند. شارگرمای نهان (LE)، کسر تبخیر (Ef)، تبخیر روزانه (Edaily)، شار گرمای محسوس (H)، شارگرمای خاک (G) و شار تابش خالص (Rn) به ترتیب با داشتن ضریب تعیین 0/7، 0/68، 0/63، 0/60، 0/27 و 0/25 با سطح آب زیرزمینی همبستگی دارند. همچنین نتایج حاصل از تخمین سطح ایستابی با معادلات بدست آمده نشان داد که پارامترهای Ef و LE و Edaily به ترتیب با ضریب تعیین 0/80، 0/80 و 0/76 و با میزان خطای 0/3، 0/3 و 0/34 متر بهترین برآورد از سطح ایستابی را دارند و با استخراج این پارامترها از تصاویر ماهواره ای میتوان با دقتی قابل قبول اقدام به مدل سازی سطح آب زیرزمینی کم عمق و اراضی ماندابی نمود.

کلمات کلیدی:

سطح آب زیرزمینی، ماندابی، بیلان انرژی، سنجش از دور، لندست 8

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/781584>

