

عنوان مقاله:

پهنه بندی زمانی - مکانی کمیت آب زیرزمینی با استفاده از مدل سری زمانی و شبکه عصبی مصنوعی و GIS (مطالعه موردی: دشت مهر)

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران (مهندسی سازه و مدیریت ساخت) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

محمود فرزانه - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

اهمیت آبهای زیرزمینی به عنوان یک منبع مهم تامین آب در مناطق خشک و نیمه خشک بر کسی پوشیده نیست. عواملی مانند افزایش جمعیت، توسعه کشاورزی و رشد صنعت باعث افزایش برداشت از منابع آب زیرزمینی شده و در مواقع بحرانی نظیر وقوع پدیده خشکسالی، افزایش برداشت از منابع آب زیرزمینی را در پی دارد و همین امر موجب افت سطح آب زیرزمینی در آبخوان ها شده و باعث بروز مشکلاتی مانند خشک شدن چاه های آب، کاهش کیفیت آب و تخریب آبخوان ها شده است. از آنجا که کاهش سطح آب زیرزمینی بر افت کیفی آب نیز تاثیر چشمگیری دارد لذا به کمک پایش و استفاده از داده های کمی و مقادیر ماهانه سطح آب زیرزمینی دشت مهر، تغییرات کمی آن توسط مدل های سری زمانی شبکه عصبی مصنوعی شبیه سازی و پایش بینی گردید و سپس نقشه پهنه بندی مقادیر آبی به کمک مدل های زمین آمار تهیه گردید. همچنین جهت بررسی و مقایسه دقت شبکه عصبی مصنوعی و سری زمانی در شبیه سازی و پیش بینی جهت استفاده در آینده، از آماره های ضریب همبستگی ریشه میانگین مربعات خطا استفاده شد که به ترتیب برای شبکه عصبی مصنوعی مقادیر 0/88 و 0/117 و برای سری زمانی 0/81 و آماره عدد آکاییکی 0/3 بدست آمد. بر همین اساس و مقایسه مقادیر پایش بینی شده و مشاهده شده مشخص گردید که شبکه عصبی مصنوعی از دقت بالاتری برخوردار است که این امر می تواند ناشی از ورود اطلاعات بیشتر در شبیه سازی باشد که منجر به دقت بالاتری گردید.

کلمات کلیدی:

آبهای زیرزمینی، شبکه عصبی مصنوعی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، زمین آمار، دشت مهر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/580267>

