

عنوان مقاله:

شبیه سازی چشمه میر احمد (واقع در منطقه اهرم، استان بوشهر) با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

سومین همایش کشاورزی و توسعه پایدار، فرصت ها و چالش های پیش رو (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فاطمه مهران - دانشجوی کارشناسی ارشد آبیاری و زهکشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

رضا افشین شریفان - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، گروه مهندسی آب، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

بهره برداری فراوان و نامناسب از آب های زیرزمینی همچنین آلوده نمودن منابع آب در سال های اخیر موجب کاهش آب قابل استفاده در بسیاری از مناطق شده است، از سوی دیگر در برخی مناطق وجود سفره های آبی از جمله چشمه هایی با کیفیت نامناسب به خصوص در مناطق جنوبی کشور، پتانسیلی ایجاد می نماید تا در صورت لزوم با تصفیه و بهبود کیفیت آب موجود بتوان شرایط منطقه را بهبود داد و به توسعه پایدار منطقه دست یافت. همچنین وجود برخی از مواد معدنی در این آب ها پتانسیل گردشگری و استفاده از خواص درمانی آنها را ایجاد می نماید که برای مدیریت این شرایط لازم است علاوه بر کیفیت از کمیت این منابع در طول زمان آگاهی داشت و برای این منظور می توان از شبیه سازی استفاده نمود. با توجه به غیر خطی بودن آبدهی چشمه ها و توسعه روزافزون شبکه های عصبی مصنوعی به عنوان یکی از ابزارهای شبیه سازی، در تحقیق حاضر آبدهی چشمه میر احمد (واقع در منطقه اهرم از بخش مرکز شهرستان تنگستان استان بوشهر) با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی موسوم به پرسپترون چندلایه (MLP) و با در اختیار داشتن داده های آبدهی و بارش، شبیه سازی شد. با توجه به معیارهای آماری جذر میانگین مربع خطاها، ضریب همبستگی بین خروجی ها ی حقیقی و دلخواه همچنین متوسط قدر مطلق خطای نسبی در تحلیل نتایج بدست آمده، مناسب ترین شبیه سازی دارای ساختاری با دو لایه میانی و توابع انتقال $\tan \text{sig} - \tan \text{sig} - \text{Log sig}$ است که تعداد نرون ها در لایه میانی اول یک و لایه میانی دوم 8 است، با استفاده از بارش های ماه جاری و بارش های تا 3 ماه قبل از آن همچنین دبی ماه قبل از ماه جاری.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی، آبدهی چشمه، بارش، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/349344>

