

عنوان مقاله:

پیش بینی بلند مدت جریان رودخانه با استفاده از روش تحلیل طیف تکین در حوزه کرخه

محل انتشار:

سومین همایش یافته های نوین در محیط زیست و اکوسیستم های کشاورزی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

فرید فروغی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران و مربی دانشگاه شیراز، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی داراب

شهاب عراقی نژاد - دانشیار گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

آبدهی رودخانه یکی از مهمترین داده های ورودی حوزه آبریز، برای استفاده در مدل های هیدرولوژیکی می-باشد. در دهه های گذشته روش های مختلفی برای تجزیه و تحلیل و پیش بینی متغیرهای فیزیکی استفاده شده است. یکی از آنها، روش آماری تحلیل طیف تکین (SSA) می باشد. SSA از روش های مورد استفاده در مدلسازی فرایندهای مختلف آماری است و اخیرا استفاده از آن در رشته های مختلف مهندسی از جمله منابع آب به منظور رفع اجزاء تصادفی موجود در سری های زمانی گسترش یافته است. هدف اصلی از این تحقیق پیش بینی مقادیر جریان رودخانه های حوزه کرخه با استفاده از روش تحلیل طیف تکین می باشد. ابتدا ایستگاه های شاخص در حوزه کرخه برای این کار انتخاب گردید. دوره پر آبی ایستگاه ها تعیین شد. برای مدل سازی به روش تحلیل طیف تکین از نرم افزار آماری CaterpillarSS و R استفاده گردید. 70 درصد داده ها برای واسنجی و 30 درصد داده ها برای صحت سنجی در نظر گرفته شد. ابتدا از روش تحلیل طیف تکین برای پردازش اولیه داده ها و رفع نوفه موجود در سری های زمانی جریان رودخانه استفاده شد. در مرحله بعد از الگوریتم بازگشتی روش تحلیل طیف تکین برای ساخت مدل پیش بینی آبدهی رودخانه در ایستگاه های حوزه کرخه استفاده شد. برای بررسی عملکرد مدل از معیار جذر میانگین مربعات خطا نرمال شده، میانگین قدرمطلق خطای نسبی و ضریب همبستگی استفاده گردید. بر اساس نتایج این تحقیق می توان با به کارگیری روش تحلیل طیف تکین مقادیر جریان رودخانه را با دقت مناسب پیش بینی نمود.

کلمات کلیدی:

آبدهی، پیش بینی بلند مدت، تحلیل طیف تکین، جریان رودخانه، حوزه کرخه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/586372>

