

عنوان مقاله:

تاثیر استفاده از مدل های تولید داده مصنوعی بر روی منحنی های بهره برداری سیستم مخازن ذخیره

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

جواد حیدری - کارشناس ارشد سازه های آبی، دانشگاه ارومیه

مجید منتصری - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

بهره برداری مناسب و بهینه سیستم مخازن ذخیره یکی از دغدغه های مهم متخصصین منابع آب در نقاط مختلف دنیا به شمار می رود. دراکثر سیستم مخازن ذخیره دنیا، منحنی های بهره برداری (فرمان) به عنوان الگوی اصلی بهره برداری شناخته می شود. از طرفی تمامی مطالعات هیدرولوژی بر پایه داده های در دسترس هیدرولوژیک از قبیل بارندگی، دبی و ... است. اما در مدل کردن رفتار سیستم های هیدرولوژی هرچه داده ها بیشتر باشد، مدل به شرایط طبیعی نزدیکتر و استفاده از آن در مسایل منابع آب منجر به نتایج دقیق تر می شود. اما داده های ثبت شده معمولا دارای دوره آماری کوتاه بوده و به عنوان یک نمونه آماری مطرح بوده و این نمونه آماری نمی تواند معرفی دقیق برای یک سیستم هیدرولوژیک با عمری چندین هزار ساله باشد. یکی از روش های موثر برای رفع این نقیصه استفاده از مدل های تولید داده مصنوعی و یکی از زمینه های اصلی بکارگیری این مدل ها، در تحلیل سیستم مخازن ذخیره بوده و این امر سبب درک بهتر عملکرد چنین سیستم هایی شده و امکان طرح، برنامه ریزی و بهره برداری بهینه آنها را فراهم میکند. در این مطالعه با استفاده از داده های رودخانه باراندوزچای واقع در غرب دریاچه ارومیه، 1000 سری داده مصنوعی با مدل Fragment تولید شده و سپس سیستم مخزن این رودخانه با روش (Sequent Peak Algorithm) SPA شبیه سازی شده و منحنی های فرمان با استفاده از داده های تاریخی و داده های مصنوعی رسم گردیده و باهم مقایسه گردید. نتایج نشان می دهد که استفاده از مدل های تولید داده مصنوعی میتواند کمک شایانی به محققین منابع آب در پیش بینی و ارائه الگوهای مناسب بهره برداری تحت شرایط مختلف جوی انجام دهد.

کلمات کلیدی:

سیستم مخازن، شبیه سازی، منحنی های بهره برداری، شاخص عملکرد مخزن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/268939>

