

## عنوان مقاله:

برآورد ضریب آبدهی سرریزهای کلید پیمانوی انحنا دار با استفاده از ترکیب رگرسیون بردار پشتیبان و الگوریتم های ملخ و کرم شب تاب

## محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 12، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

حجت کرمی - استادیار گروه مهندسی عمران- مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

علیرضا رضائی آهوانویی - کارشناسی ارشد مهندسی آب و سازه های هیدرولیکی، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

سرریزهای کلیدپیمانویی نوع جدیدی از سرریزها هستند که در جهت افزایش ظرفیت تخلیه سدها و کانالها طراحی می شوند. در صورتی- که کلیدهای تشکیل دهنده این مدل سرریز بر روی کمانی از یک دایره قرار بگیرند، آن را سرریز کلیدپیمانویی انحنا دار می نامند. در این پژوهش عملکرد سه مدل هوشمند رگرسیون بردار پشتیبان (SVR)، رگرسیون بردار پشتیبان- کرم شب تاب (SVR-FA) و رگرسیون بردار پشتیبان- ملخ (SVR-GOA) برای پیش بینی میزان آبدهی سرریزهای کلیدپیمانویی انحنا دار مورد ارزیابی قرار گرفته است. ضریب تعیین (R<sup>2</sup>)، میانگین مربعات خطا (MAE)، جذر میانگین مربعات خطا (RMSE) و شاخص پراکندگی (SI) چهار شاخص آماری می باشند که برای تعیین دقت مدل های هوشمند به کار گرفته شده است. نتیجه این معیارهای ارزیابی در دوره آزمون نشان می دهد که مدل SVR-GOA با مقادیر ۹۹۲۷۵/۰، ۰۱۲۰۲/۰، ۰۰۰۲۶/۰ و ۰۰۰۴۶/۰ نسبت به مدل SVR-FA با مقادیر ۹۵۶۶۶/۰، ۰۳۸۴۴/۰، ۰۰۲۰۰/۰ و ۰۰۳۴۲/۰ و SVR با مقادیر ۹۴۲۴۹/۰، ۰۴۰۱۳/۰، ۰۶۰۲۷/۰ و ۰۰۴۱۰/۰ به ترتیب برای شاخص های RMSE، MAE، R<sup>2</sup> و SI از دقت بیشتری در پیش بینی آبدهی سرریز کلیدپیمانویی انحنا دار برخوردار است.

## کلمات کلیدی:

: رگرسیون بردار پشتیبان، الگوریتم ملخ، الگوریتم کرم شب تاب، سرریز کلیدپیمانویی انحنا دار، ضریب آبدهی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1379915>

