

عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد یادگیری ماشین در شبکه های توزیع آب

محل انتشار:

سومین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهسا صمدی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی عمران - مهندسی و مدیریت منابع آب، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

رضا طاهری - دانش آموخته کارشناسی مهندسی عمران، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدعلی گرانه‌هر - دانش آموخته دکتری مهندسی عمران - آب، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

یادگیری ماشین یکی از زیرمجموعه های با اهمیت هوش مصنوعی بوده که هدف آن ارائه الگوریتم و روش هایی کارآمد و مناسب برای درک ارتباط پیچیده بین داده ها و سیستم های موجود توسط ماشین است. امروزه استفاده از ابزارهای مبتنی بر یادگیری ماشین در زمینه های مختلف مانند مدیریت منابع آب بسیار متداول شده و دانشی رو به رشد می باشد. از کاربردهای این ابزارها، می توان به استفاده در مسائل مختلف مرتبط با شبکه های توزیع آب، به عنوان یک سیستم پیچیده اشاره کرد. در این مقاله، ابتدا ابزارهای مختلف و متداول یادگیری ماشین به طور خلاصه معرفی شده است. در ادامه کاربردهای متنوع و فراوان این ابزارها برای مسائل مرتبط با مدیریت منابع آب، و به خصوص شبکه های توزیع آب مثل تخمین نیاز آبی، شبیه سازی هیدرولیکی، تخمین نرخ شکست لوله ها، شناسایی نشت، شبیه سازی کیفی، تشخیص رویداد آلودگی و تشخیص منبع آلودگی در نظر گرفته و مرور شده است. این مقاله می تواند مقدمه ای برای انجام پژوهش های شاخص و کاربردی در آینده باشد.

کلمات کلیدی:

مدیریت منابع آب، شبکه های توزیع آب، یادگیری ماشین، شبکه های عصبی مصنوعی، ماشین های بردار پشتیبان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1184491>

