

عنوان مقاله:

بررسی نتایج پیشبینی کیفیت پساب تصفیه‌شده با شبکه عصبی و الگوریتم فراابتکاری (مطالعه موردی: کارخانه پگاه آذربایجان)

محل انتشار:

دو فصلنامه آب و توسعه پایدار، دوره 7، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی یوسفی نژاد عطاری - گروه مهندسی صنایع، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

شاهین حبیبی - گروه مهندسی صنایع، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

علی درخشان - گروه مهندسی صنایع، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

خلاصه مقاله:

کاهش منابع آبی و افزایش تقاضا برای آب شرب سالم، لزوم توجه به منابع آبی که قابلیت برگشت به طبیعت و یا امکان استفاده در بخش صنعت یا کشاورزی را داشته باشد، می‌طلبد. در این راستا، استفاده از روشهای بهینه و موثر برای تصفیه پساب و توسعه آن اهمیت به‌سزایی دارد. جهت افزایش کارایی سیستم تصفیه فاضلاب و در راستای کاهش بار آلودگی پساب خروجی، پیشبینی کیفیت پساب تصفیه‌شده بسیار حائز اهمیت است. در این کار پژوهشی، سیستم تصفیه پساب خروجی از کارخانه پگاه آذربایجان با الگوریتم ژنتیک و روش شبکه عصبی، مدلسازی شده و نتایج شبیه‌سازی شده جهت بهینه‌سازی فرآیند تصفیه پساب استفاده شد تا پیشبینی حذف و زدایش مواد باقیمانده کربنی و مواد آلاینده میکروبی، با توجه به داده‌های BOD₅ و COD که کیفیت پساب خروجی را معین میکنند، ممکن شود. نتایج به‌دست آمده حاکی از این است که ترکیب دو الگوریتم فوق، در پیشبینی داده‌های خروجی و در مقایسه با داده‌های واقعی، موفق عمل کرده و تطابق داده‌ها ۸۷ درصد است. [۱]

biological oxygen demand [۲] Chemical Oxygen Demand [۳] Total Dissolved Solids

کلمات کلیدی:

پساب، الگوریتم ژنتیک، شبکه عصبی، BOD₅، COD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1192045>

