

عنوان مقاله:

مقایسه شبکه های عصبی نوع GMDH چند هدفه و شبکه خود باوری بیزین در پیش بینی کدورت آب تصفیه شده (مطالعه موردی: تصفیه خانه بزرگ آب گیلان)

محل انتشار:

مجله آب و فاضلاب، دوره 27، شماره 102 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

الهیار داغبندان - استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه گیلان

فرشته علی طالشی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه گیلان، رشت

مهران یعقوبی - مسئول واحد بهره برداری تصفیه خانه بزرگ آب گیلان، رشت

خلاصه مقاله:

در این پژوهش ابتدا متغیرهای تاثیرگذار بر فرایند حذف کدورت آب، با استفاده از روش شناسی سطح پاسخ شناسایی شد. در ادامه شبکه های عصبی نوع GMTDH و شبکه خودباوری بیزین برای مدل سازی و پیش بینی کدورت آب تصفیه شده، با استفاده از مجموعه داده های ورودی - خروجی مورد مطالعه قرار گرفت. برای ارزیابی مدل پیشنهادی، تصفیه خانه بزرگ آب گیلان به صورت موردی بررسی و داده های مورد نیاز شامل 700 سری داده به دست آمد. به منظور مدل سازی، داده های برگرفته از واحد بهره برداری به دو دسته (70 درصد برای آموزشی و 30 درصد برای آزمایش) تقسیم شدند. نتایج حاصل از مدل سازی با داده های تجربی مقایسه شد که ضریب تعیین مقادیر آزمایشی برای دو الگوریتم شبکه خودباوری بیزین شامل EMI و GD و برای مدل GMTDH به ترتیب 0/9388، 0/9199 و 0/97095 بود. بر اساس این نتایج مدل GMDH نسبت به مدل BBN کارایی بهتری برای پیش بینی میزان کدورت آب تصفیه شده دارد.

کلمات کلیدی:

تصفیه آب، کدورت، مدل سازی، شبکه عصبی نوع GMDH، شبکه خودباوری بیزین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601710>

