

عنوان مقاله:

عملکرد رضایت بخش الگوریتم ها و شبکه های عصبی در پیش بینی مصرف برق

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی اکبر صابری - دانشجوی دکترای عمران مدیریت ساخت، گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن،

حسن احمدی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن،

داود صداقت شایگان - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن،

علی اصغر امیرکاردوست - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن،

خلاصه مقاله:

پیش بینی مصرف برق، یکی از مهمترین اقدامات و از اصلی ترین وظایف تیم صنعت برق برای مدیریت و راهبری شبکه در هر کشور است . صنعت برق بدون تخمین میزان مصرف در سالهای آتی ، نمی تواند برنامه ریزی مناسبی برای پاسخگویی به تقاضا در بخشهای مهمی چون صنعت ، کشاورزی ، خانگی و عمومی داشته باشد. در سالهای اخیر، شبکه های عصبی و الگوریتمهای فراابتکاری و یا ترکیبی از آنها، برای پیش بینی مصرف برق مورد توجه محققان بوده است . در پژوهشها و تحقیقات صورت گرفته ، کمینه کردن میزان خطای پیش بینی و به حداقل رساندن آن، همواره مورد تاکید بوده است . در این مقاله ، نتایج حاصل از پیش بینی مصرف برق در ایران که در مجلات معتبر به چاپ رسیده و از لحاظ زمانی ، امکان مقایسه آن با مقدار واقعی مصرفمیسر شده، مورد بررسی قرار گرفته اند. بررسی این پژوهشها مبین آن است که متوسط خطای پیش بینی شبکه های عصبی و الگوریتمهای فراابتکاری مورد استفاده، نسبت به مقدار واقعی مصرف در حدود هشت درصد است و نتایج به طور متوسط تا نود و دو درصد به واقعیت نزدیک بوده است . این بدان معناست که استفاده از این روشهای نوین ، می تواند برای برنامه ریزی و مدیریت شبکه برق، راهگشا و مناسب باشد. محققان باید با بررسی مدلهای متعدد حاصل از الگوریتمهای فراابتکاری و شبکه های عصبی ، این میزان خطا را به حداقل رسانده و پیش بینی ها را تا حد امکان به واقعیت نزدیک کنند.

کلمات کلیدی:

پیش بینی مصرف برق، الگوریتم های فراابتکاری ، شبکه های عصبی ، مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1614005>

