

عنوان مقاله:

طراحی بهینه پارامترهای ساخت یک ژنراتور مغناطیس دائم با استفاده از الگوریتمهای هوشمند

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهرنوش نظری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد بابل

سیداصغر غلامیان - استادیار و رییس دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

امروزه، استفاده گسترده از هوش مصنوعی در علوم مهندسی موجب شده تا الگوریتمهای هوشمند، نظیر ABC-BA, ABC, BA, ACO_R, PSO, FA, GA برای بهینهسازی سیستمهای مدرن مورد استفاده قرار گیرند. این الگوریتمها موجب افزایش دقت و کاهش زمان محاسبه پارامترهای طراحی شده و این خود افزایش کارایی و کاهش هزینه را به دنبال خواهد داشت. بهینهسازی پارامترهای طراحی و ساخت ژنراتورهای توربینهای آبی در این مقاله، با استفاده از سه تابع هدف قیمت، حجم و راندمان ژنراتور، صورت گرفته است. مقایسه زمان اجرای برنامه، مینیمم تابع برازندگی، میانگین و انحراف معیار جواب بهینه نشان میدهد که با وجودی که هر هفت الگوریتم در نهایت توانستند به جواب بهینه نزدیک شوند ولی الگوریتم ترکیبی ABC-BA کارا تر از سایرین میباشد. نتایج حاکی از آن است که الگوریتمهای خانواده زنبور عسل در اجرای مستقل برخلاف ACO_R, PSO, FA, GA، پاسخهای یکسانی داشته و میتوانند موجب کاهش زمان اجرا و اطمینان در رسیدن به جواب بهینه گردند.

کلمات کلیدی:

الگوریتمهای هوشمند، بهینهسازی، ژنراتور و مغناطیس دائم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506432>

