

عنوان مقاله:

آموزش شبکه های عصبی مصنوعی به کمک الگوریتم بهینه سازی توده ذرات با سرمایش تدریجی (SAPSO)

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مجید بهره پور - باشگاه پژوهشگران جوان موسسه آموزش عالی خاوران مشهد

مهدی هروی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد انجمن استعداد های ایرانی

سیدمحمد رضا فرشچی - موسسه آموزش عالی سجاد مشهد انجمن استعداد های ایرانی

محمدعلی میرزابابایی - پارک علم و فناوری خراسان شرکت روبات سازان شرق

خلاصه مقاله:

شبکه های عصبی مصنوعی کاربرد های فراوانی در جداسازی داده ها، انطباق پذیری و یادگیری ماشینی دارند . یکی از چالش های موجود در شبکه های عصبی مسئله آموزش آن می باشد . شبکه می بایست ابتدا آموزش ببیند و سپس بر اساس اندوخته هایش عمل نماید. روش های آموزش آماری همچون پس انتشار خطا (Back Propagation) دارای سرعت پایین و توقف در نقاط بهینه محلی می باشد. از سوی دیگر الگوریتم بهینه سازی توده ذرات با سرمایش تدریجی (SAPSO) قادر است که با ترکیب دو ایده سرمایش تدریجی (Simulated Annealing) و بهینه سازی توده ذرات (Particle Swarm Optimization) یک روش غیر قطعی در فضای جواب ها، جوابی نزدیک به بهترین جواب را با سرعت و دقتی بالا پیدا نماید . با توجه به دانش نگارندگان، برای اولین بار است که از SAPSO برای برای تعلیم شبکه های عصبی استفاده می شود که گزارشات آن در این مقاله ارائه می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که این الگوریتم به طور متوسط 30 % سریع از روش پس انتشار خطا و به طور متوسط 20 % صحت بهتری از روش پس انتشار خطا دارد

کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی- بهینه سازی توده ذرات -سرمایش تدریجی- روش پس انتشار خطا PSO- SAPSO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/41738>

