

عنوان مقاله:

استفاده از برخی الگوریتم های محاسباتی در پیش بینی وزن بدن بز کرکی خراسان جنوبی

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی توسعه کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیدهمایون فرهنگ فر - استاد بخش علوم دام دانشگاه بیرجند

مهدی ضیاء - دانشجوی کارشناسی ارشد بخش علوم دام دانشگاه بیرجند

محمدباقر ناظری تهرودی - دانشجوی دکتری بخش علوم و مهندسی آب دانشگاه بیرجند

فرشته ناوشکی - دانش آموخته کارشناسی ارشد بخش علوم دام دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، از هشت مدل مختلف محاسباتی رگرسیون بردار پشتیبان خطی (SVR-L)، ماشین بردار پشتیبان (SVM)، رگرسیون معمولی (Reg)، برنامه ریزی ژنتیک (GP)، سیستم نوروفازی (ANFIS)، مدل کارما (CARMA)، شبکه عصبی مصنوعی (ANN) و رگرسیون بردار پشتیبان غیرخطی (SVR-NL) در پیش بینی وزن بدن بز کرکی استان خراسان جنوبی سنین سه (1210 رکورد)، شش (1121 رکورد)، نه (985 رکورد) و دوازده (893 رکورد) ماهگی استفاده گردید. در تمامی مدل ها، سه ویژگی جنس حیوان، سن از شیرگیری و وزن تولد برای پیش بینی وزن بدن انتخاب شدند و برازش مدل ها توسط نرم افزار MATLAB اجرا گردید. برای بررسی مقادیر خطای ناشی از مدلسازی، از سه ضریب تبیین، مجذور میانگین مربعات خطا و معیار کارایی مدل استفاده شد. نتایج بررسی دقت و میزان خطای مدلها نشان داد که در بین مدل های هوشمند GP، ANFIS، SVM و SVM کمترین مقدار خطا را داشت. در بین مدلها رگرسیونی، روش رگرسیون بردار پشتیبان غیرخطی کمترین میزان خطا و بیشترین میزان دقت را در پیش بینی وزن بدن داشت. بررسی میزان خطای داده های مورد بررسی نشان داد که عملکرد مدل CARMA در حدود مدل رگرسیون چندمتغیرهاست و از دقت بالا و قابل قبولی برخوردار نمی باشد. به طور کلی، نتایج تخمین مقادیر وزن، نشان دهنده دقتی تر بودن روش های بهینه شده بردار پشتیبان نسبت به روش های هوشمند است. یکی از دلایل بهتر بودن عملکرد مدل رگرسیون بردار پشتیبان در تخمین وزن بدن بزهای مورد مطالعه، بهینه کردن پارامترهای مدل مزبور با استفاده از الگوریتم جامع مورچگان می باشد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک، شبکه عصبی، ماشین بردار پشتیبان، وزن بدن، بز بومی خراسان جنوبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/972716>

