

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد شبکه های عصبی در طبقه بندی تیپهای جنگلی سروان گیلان

محل انتشار:

ششمین همایش ملی افق های نوین در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیما لطفی اصل - دانشجوی دکتری جنگلداری، پردیس دانشگاه گیلان، رشت

ایرج حسن زاد ناورودی - دانشیار، گروه جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان، صومعه سرا

امان محمد کلت - استادیار، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان، صومعه سرا

خلاصه مقاله:

طبقه بندی تیپ جنگل به منظور اتخاذ تصمیمات آتی توسط مدیران جنگل از اهمیت زیادی برخوردار است. در این پژوهش، از شبکه های عصبی مصنوعی به منظور طبقه بندی تیپ های جنگلی با استفاده از متغیرهای فیزیوگرافی، خاکی و انسانی پرداخته و با توجه به معیارهای ارزیابی کارایی آنها مقایسه شد. از اینرو نخست واحدهای همگن در محیط GIS تهیه شد. نمونه برداری به روش سیستماتیک تصادفی با شبکه ای به ابعاد ۱۵۰ ۲۰۰ متر انجام گرفت و در کل ۵۰۷ قطعهنمونه دایره های به مساحت ۱/۰ هکتار پیاده شد. با اندازه گیری قطر برابرسینه همه درختان بالای ۷/۵ سانتیمتر، تیپ جنگل در هر قطعه نمونه بر اساس درصد آمیختگی محاسبه شد. نتایج حاصل از بررسی داده های زمینی نشان داد که تیپهای راش - ممرز، راش - توسکا و همراه ممرز و راش - توسکا در سطح وسیعی پراکنش یافته اند. مقایسه طبقه بندی های صورت گرفته توسط شبکه های عصبی مصنوعی نشان داد که شبکه عصبی SSOM از نوع رقابتی و نظارتی، ۴/۲۹ درصد از صحت بیشتری نسبت به شبکه عصبی MLP برخوردار است و از نظر معیار حساسیت و معیار F به ترتیب ۱۴/۲۷ و ۱۱/۷۹ درصد عملکرد بهتری در مقایسه با شبکه عصبی MLP دارد. از اینرو، شبکه عصبی SSOM در طبقه بندی تیپ جنگلهای شمال ایران، جایگزین مناسبی برای شبکه عصبی پرسپترون چندلایه خواهد بود.

کلمات کلیدی:

پرسپترون چندلایه، تیپ جنگل، جنگل شمال ایران، نگاشت خودسازمانده، یادگیری نظارت شده.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1466138>

