

عنوان مقاله:

ارزیابی الگوریتم سوپررزولوشن برای آشکارسازی و شناسایی عوارض از تصاویر سنجده مودیس و OLI در مقیاس زیرپیکسل با استفاده از روش شبکه عصبی هاپفیلد

محل انتشار:

دومین همایش ملی کاربرد مدل های پیشرفته تحلیل فضایی (سنجش از دور و GIS) در آمایش سرزمین (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدحسین مهرزاده ابرقویی - دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور دانشگاه آزاد اسلامی یزد

علی سرکارگردکانی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی یزد واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

تشخیص عوارض کوچکتر از ابعاد پیکسل فناوری امیدوارکننده‌ای برای پیش بینی گسترش مکانی و کلاسهای نقشه‌ی پوشش زمین میباشد و در این میان، ارایه تکنیکی که توزیع مکانی کلاسها در مقیاس زیرپیکسل را مشخص کند ضروری است، بکارگیری شبکه عصبی هاپفیلد HNN1 در تعیین مکان قرارگیری عارضه در محدوده زیرپیکسل نتایج قابل قبولی را ارایه کرده است. این روش مشتمل بر استفاده از خروجی طبقه بندی فازی به عنوان نقشه ورودی برای اجرای HNN میباشد و استخراج مکان کلاسهای مختلف در مقیاس زیرپیکسل از طریق بهینه سازی و حداقل کردن تابع انرژی انجام میپذیرد، مینیمم کردن تابع انرژی تعریف شده، ارایه کننده بهترین حدس از مکان قرارگیری عارضه یا همان کلاس خاص در زیرپیکسل می-باشد. این تکنیک بر روی تصاویر ماهواره های سنجش از دور انجام شده و نقشه های طبقه بندی پوشش، تولید شده از روش HNN، نمایانگر دقت بالا و خطای RMSE (کمترین مربعات) پایین است. در این تحقیق با بکارگیری تصاویر طبقه بندی شده سنجده مودیس به عنوان ورودی الگوریتم و سنجش دقت نتایج حاصله با تصاویر لندست 8، به ترتیب بهترین عملکرد الگوریتم برای عارضه آب، عارضه خشکی، عارضه زمین تحت کشت و عارضه پوشش گیاهی با خطای کمترین مربعات 0,044، 0,072، 0,1 و 0,108 ثبت گردید.

کلمات کلیدی:

طبقه بندی فازی، شبکه عصبی هاپفیلد، توان تفکیک مکانی، زیرپیکسل، سوپررزولوشن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/749558>

