

عنوان مقاله:

پهپاد مجهز به دوربین چند طیفی و استفاده از یادگیری عمیق به عنوان روشی نوین برای شناسایی آسیبهای نیشکر

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی اینترنت اشیا (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مرتضی شریف - دانش آموخته کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS دانشگاه تهران تهران ایران morteza.sharif@ut.ac.ir

مریم سلطانی کاظمی - دانش آموخته دکتری مکانیک بیوسیستم دانشگاه تربیت مدرس تهران ایران

جمال محمدی معله زاده - رئیس اداره سنجش از دور و GIS موسسه تحقیقات توسعه نیشکر

حسین ولی عیدی - مدرس مهندسی صنایع و سیستم ها دانشگاه صنایع و معادن ایران

خلاصه مقاله:

امروزه تصاویر سنجش از دور بویژه هواپیماهای بدون سرنشین برای بهبود بهره وری در کشاورزی گسترش چشمگیری یافته اند. این تکنولوژیهای سنجش از راه دور کاربرد مناسبی در تشخیص چالشهای محیطی دارند. تصاویر پهپاد با توجه به قدرت تفکیک مکانی بالایی که دارند، به عنوان ابزار مناسب در کشاورزی دقیق به شمار میروند همچنین کاربران و کارشناسان بخشهای کشاورزی را قادر می سازند تا برنامه ریزی بهتر محصول تخمین عملکرد محصول شناسایی عوارض تاثیر گذار بر عملکرد محصول پایش زمانمند آبیاری و دیگر مشکلات در مراحل مختلف کشت شامل کاشت داشت و برداشت را انجام دهند با توجه به اینکه عمده فعالیتهای جدید در بخشهای سنجش از دور با تصاویر کم و یا متوسط ارتفاع از سطح زمین سرو کار دارند شناسایی خودکار خطوط کشت نقش مهمی در شناسایی عوارض در هنگام کاشت و بهبود عملکرد رشد محصول دارند. از این رو این مطالعه به بررسی خطوط کشت در اراضی نیشکر استان خوزستان به صورت نمونه ای در مزارع تازه کشت کشت و صنعت امیر کبیر میپردازد. برای مطالعه از یک شبکه عصبی کانولوشن برای تقسیم بندی تصاویر سنجش از راه دور پهپاد استفاده شد. سپس خطوط کشت در مزارع تازه کاشت برچسب گذاری و از طریق شبکه عصبی Link Net استخراج شد. ادغام داده های مختلف مبتنی بر پهپاد و رویکردهای یادگیری عمیق به عنوان یک ابزار قدرتمند برای طبقه بندی بهینه پدیده ها و با عوارض سطح زمین محصولات کشاورزی ظاهر شده است. با توجه به دقت نهایی ۸۵/۴ و صحت ۸۰/۶ در تشخیص عارضه نتایج مطالعه نشان دهنده اهمیت تشخیص چالش پیش روی مزارع تازه کشت نیشکر با استفاده از تصاویر پهپاد و راه حلهای بالقوه آنها برای بهبود عملکرد کشت و کاهش کیفیت رشد مزارع است

کلمات کلیدی:

کشاورزی دقیق، سنجش از دور، پهپاد یادگیری عمیق، LinkNet

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1905144>

