

کد مدرک: F-Q-۳۰

ویرایش: دو

صفحه:

فرم دانش نویسی

وزارت نیرو

شرکت مدیریت منابع آب ایران

شرکت آب منطقه ای کرمانشاه



عنوان دانش:

استفاده از فناوری تصاویر ماهواره‌ای در مدیریت آبیاری
شبکه سلیمان‌شاه

نام و نام خانوادگی ارائه دهنده دانش:

سعید ناصری

تاریخ ارائه: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵

تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۱۲/۰۳

کد مدرک: F-Q-۳۰ ویرایش: دو صفحه:	فرم دانش نویسی	وزارت نیرو شرکت مدیریت منابع آب ایران شرکت آب منطقه ای کرمانشاه 
---	-----------------------	--

مشخصات ارائه دهنده دانش

نام و نام خانوادگی: سعید ناصری تحصیلات (رشته و مقطع تحصیلی): مهندسی آبیاری (دکتری) محل خدمت: کرمانشاه

واحد سازمانی: معاونت طرح و توسعه پست سازمانی: مدیریت فنی آب نوع استخدام: پیمانی

عنوان دانش: استفاده از فناوری تصاویر ماهواره‌ای در مدیریت آبیاری شبکه سلیمان‌شاه

شرح:

محصولات زراعی جهت دوام و بقای خود به آب نیاز دارند. در صورت وجود آب راندامان محصولات زراعی بیش از ۱۰ برابر می شود. کشور ایران در طول سال بیشتر از ۹۰ درصد از آب مصرفی خود را در بخش کشاورزی مصرف می کند. اما مدیریت صحیح مصرف آب در بخش کشاورزی بسیار مشکل بوده به طوری که راندامان آبیاری در بخش کشاورزی در کشور ما در حدود ۴۰ درصد می باشد. بنابراین در صورت مدیریت صحیح مصرف آب در آن بخش می توان از هدر رفت بخش قابل توجهی از آب جلوگیری نمود. از طرف دیگر خشکسالی های ناشی از تغییر اقلیم نیز ضرورت مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی را دو چندان نموده است.

خوشبختانه پیشرفت علم و ظهور تکنولوژی های جدید باعث شده است که در سطح جهانی مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی سهل تر شود. امروزه تصاویر ماهواره هایی از قبیل مودیس، لندست و سنتینل به صورت رایگان در اختیار کاربران قرار داده می شود و در صورت استفاده درست از آن ها می توان تا حدودی مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی را سهل تر کرد. تصاویر ماهواره های فوق یا دارای تفکیک زمانی مناسب و یا دارای تفکیک مکانی مناسب هستند و هیچ کدام از آن ها دو خصوصیت تفکیک مکانی و زمانی مناسب را دارا نمی باشند.

نتایج/دستاوردها و مخاطبان:

در این دانش به صورت یک روش ابتکاری تصاویر ماهواره های لندست ۸ و سنتینل ۱ و ۲ با هم ترکیب شده و با استفاده از رطوبت خاک اندازه گیری شده در سطح مزارع آفتابگردان شبکه آبیاری سلیمان‌شاه، یک رابطه جهت برآورد رطوبت خاک در سطح مزرعه به دست آمده است. با استفاده از آن روش، می توان در دوره های زمانی ۲ یا ۳ روزه به رطوبت خاک با تفکیک مکانی ۱۰۰ متری دست یافت. در صورت آگاهی از میزان رطوبت خاک، زمان هایی که رطوبت خاک کمتر از میزان رطوبت قابل دسترس گیاه باشد، به خوبی تشخیص داده و با آبیاری به موقع و به اندازه نیاز گیاه، از هدر رفتن آب در بخش کشاورزی جلوگیری می شود. این روش علاوه بر پرهیز از اسراف، مدیریت صحیح منابع آب در سطح اراضی کشاورزی را به دنبال دارد. لازم به یادآوری است رابطه به دست آمده قابلیت استفاده در بستر سامانه گوگل ارث انجین بوده و به راحتی می توان به صورت رایگان به تصاویر رطوبت خاک ۲ یا ۳ روزه دست یافت.

زمان و مکان (امکان پیاده سازی در شرکت): استفاده از رابطه به دست آمده در دوره رشد مزارع و در کلیه مزارع آفتابگردان استان کرمانشاه (لازم به یادآوری است برای سایر محصولات می بایست فرمول مذکور کالیبره گردد که این امر مستلزم اندازه گیری رطوبت صحرایی در سطح آن مزارع است).

منابع و مراجع / پیشنهاد برای مطالعه بیشتر:

Nasari, Saeed, et al. "Field-scale evaluation of remote sensing soil moisture retrievals using a multi-satellite approach." *Journal of Spatial Science* (۲۰۲۳): ۱-۲۲.