

کاربرد سنجش از دور و GIS در بهبود مدیریت مصرف بهینه آب کشاورزی در شبکه های

آبیاری گتوند

رنگزن، کاظم

عضو هیئت علمی و مدیر گروه سنجش از دور و GIS، دانشگاه شهید چمران اهواز

E-mail: kazemrangzan@gmail.com ; Tel: ۰۹۱۶۳۱۳۰۷۹۰

مرادزاده، محسن

عضو هیئت علمی گروه سنجش از دور و GIS، دانشگاه شهید چمران اهواز

E-mail: moradzadeh_m@scu.ac.ir ; Tel: ۰۹۱۶۹۰۶۷۳۸۹

کلانتری، نصرالله

عضو هیئت علمی گروه زمین شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز

E-mail: Kalantari_n@scu.ac.ir ; Tel: ۰۹۱۶۱۱۳۰۹۱۵

عسکری نژاد، سید محمدعلی

دانشجوی کارشناسی ارشد سنجش از دور و GIS دانشگاه شهید چمران اهواز

E-mail: m_ali_askari۲۰۰۰@yahoo.com ; Tel : ۰۹۱۶۶۱۶۲۴۲۲

چکیده:

در این تحقیق با دانش سنجش از دور و استفاده از داده های ماهواره ای و آنالیز سطوح اراضی و پارامترهای مؤثر بر محاسبه مقادیر مندرج در سند ملی آب و استخراج سطوح کشت واقعی، سعی شده است تا نیاز واقعی شبکه ها را در بازه راندمان تعریف شده برآورد نموده و تعیین گردد.

در ادامه با استفاده از تکنیک های تحلیلی مکانی سیستم اطلاعات جغرافیائی و طبقه بندی تصاویر ماهواره ای به روش های نظارت شده و نظارت نشده و با استفاده از الگوریتم های طبقه بندی کننده حداقل فاصله تا میانگین و حداکثر تشابه نسبت به پیکسل های همسایه اقدام به رده بندی محصولات و کشف عوامل افزایش مصرف می گردد و پس از شناسائی، نهایتاً مدلی را تعیین تا بتوان با حداقل مصرف آب، بیشترین سطوح اراضی کشت گردد و مبنای تحقیق بر این اساس است که تخمین نیاز آب محصولات از طریق مدل با دقت بالا نسبت به نیاز واقعی، از طریق پردازش تصاویر ماهواره ای و ابزارهای تحلیل مکانی GIS امکان پذیر است.

واژه های کلیدی: آب مورد نیاز، گتوند، راندمان آبیاری، تصاویر ماهواره ای، GIS

مقدمه:

ما در کشوری زندگی می کنیم که از نظر نزولات جوی به لحاظ مرزبندی اقلیمی در منطقه ای خشک قرار دارد و غالباً با کمبود نزولات جوی در سالهای خشک مواجه می شویم. به همین دلیل نیاز است که بوسیله ابزارهای کنترلی، فرآیندهای بهره برداری از منابع آبی را بمنظور استقرار مدیریت مصرف بهینه، ساماندهی نموده و در اولین گام نیاز است که مناطق پر مصرف آب را شناسایی نمائیم.

در حال حاضر حدود ۶۹ درصد کل آب تجدیدپذیر کشور مورد استفاده فرار می گیرد که این مقدار در قیاس با سایر کشورهای جهان، بسیار زیاد به نظر می رسد. با وجود کمبود های اشاره شده، کشاورزی ایران به شدت به آبیاری وابسته است به طوری که حدود ۹۰ درصد فرآورده های خام کشاورزی از بخش فاریاب تولید می شود، لذا به نظر می رسد که کمبود منابع آب، علاوه بر کند کردن روند توسعه کشاورزی در حال حاضر، باعث خسارات و زیان هایی نیز در آینده خواهد شد [۱].