

عنوان مقاله:

بررسی روند تغییرات سطحی دریاچه ارومیه با استفاده از روشهای مبتنی بر شبکه عصبی مصنوعی و شاخصهای طیفی کارا بر روی تصاویر سری زمانی ماهواره سنجش از دوری لندست

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی جامعه و محیط زیست (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

علی رادمان - گروه سنجش از دور، دانشکده مهندسی نقشهبرداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکدههای فنی، دانشگاه تهران

رضا شاه حسینی - گروه سنجش از دور، دانشکده مهندسی نقشهبرداری و اطلاعات مکانی، پردیس دانشکدههای فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

دریاچه ها نقش مهمی در توسعه شهرها دارند و همچنین تاثیر بسزایی در برقراری تعادل زیست محیطی و زیست بوم منطقه خودایفا میکنند که با استفاده از روشهای سنجش از دوری امکان پایش پدیده های طبیعی، مانند دریاچه ها با شیوه های کم هزینهتر نسبت به روشهای معمول، میسر می شود. دریاچه ارومیه، بزرگترین دریاچه داخلی ایران است که مسیله خشک شدن آن در سالهای اخیر به یکی از مسایل مهم زیست محیطی کشور تبدیل شده است. در این تحقیق، تغییرات سطحی دریاچه ارومیه در بازه زمانی سال 1998 الی 2017 بررسی شده است. بدین منظور از داده های سری زمانی ماهواره لندست و از سنجنده های ETM، TM+ و OLI استفاده شد. برای بدست آوردن نقشه های سطح آب، قابلیت دو شاخص MNDWI و NDWI و همچنین شاخص جدید AWEI مورد بررسی قرار گرفت. با بررسیهای صورت گرفته به منظور محاسبه و ارزیابی دقت نقشه های آب استخراج شده با استفاده از شاخصهای طیفی مختلف، از پارامتر دقت کلی استفاده شد. با مقایسه مرزهای استخراج شده دریاچه ارومیه با استفاده از روش پیشنهادی و مرزهای استخراج شده با کمک روش شبکه عصبی مصنوعی بر روی یک داده مبنای مشخص شد که شاخص MNDWI و همچنین شاخص جدید AWEI در استخراج آب در مناطق با پوشش سطحی نمک دچار اشتباه میشوند، اما شاخص NDWI در مقابل این مشکل کمتر دچار خطا میشود. بدین ترتیب با شاخص مناسب، در بازه زمانی مورد نظر نقشه های سطح آب و مساحت سطح دریاچه را بدست آوردیم. با محاسبات صورت گرفته مشخص شد، سطح دریاچه از سال 1998 تا 2014 روند نزولی داشته و رو به خشک شدن کامل بوده است، اما از سال 2014 این روند خشک سالی متوقف شده و سطح دریاچه افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

نقشه سطح آب، NDWI، MNDWI، دریاچه ارومیه، سطح آب، لندست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/815633>

