

عنوان مقاله:

بررسی عامل های موثر بر تغییرات مساحت آب تالاب شادگان با استفاده از تکنیک دورسنجی و تحلیل عاملی

محل انتشار:

فصلنامه علوم محیطی، دوره 20، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فاطمه درگاهیان - بخش تحقیقات بیابان، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

سمیه حیدر نژاد - گروه علوم و مهندسی بیابان، دانشکده منابع طبیعی و علوم زمین، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران

سعیده ناطقی - بخش تحقیقات مرتع، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: تالاب ها اکوسیستم های زنده ای هستند که کاهش آب آن ها به دلیل های طبیعی و غیر طبیعی، منجر به نابودی و مرگ و میر موجودات زنده می شود. پس از خشکسالی های متوالی، در صورت رخداد بارش های سیلابی و آبیگری مجدد، بازگشت حیات آن ها تا حدود زیادی غیرممکن است. براساس معاهده رامسر مساحت تالاب شادگان ۵۳۷۷۳۱ هکتار است و شامل محدوده آب شیرین، پهنه جزر و مدی، خور موسی، دیگر منطقه ها و زمین های حاشیه ای است. در این مقاله هدف، بررسی تغییرات مساحت محدوده آب شیرین تالاب است. براساس تصویرهای ماهواره لندست در زمان پربابی، مساحت این محدوده در حدود ۱۶۴ هزار هکتار و معادل ۲۸ درصد مساحت کل تالاب است. این تالاب به دلیل عملکردهای متنوع از قبیل کنترل سیلاب، تعدیل هوا، کنترل فرسایش خاک، زیستگاه گیاهان و جانوران و تامین کننده معیشت جوامع انسانی اطراف تالاب، از اهمیت زیادی برخوردار است. حفظ سیستم های پیچیده تالابی و استفاده پایدار از منابع بی شمار آن ها منوط به مطالعه و شناخت دقیق آن هاست. هدف این تحقیق پایش روند تغییرات مساحت بخش آب شیرین تالاب با استفاده از تصویرهای ماهواره ای و شناسایی عامل های موثر بر تغییرات مساحت آن است. مواد و روش ها: از داده های ماهواره ای لندست TM و ETM+ و OLI و گذر ۱۶۵ و ردیف ۳۹ سال های ۱۹۹۸، تا ۲۰۱۸ در محدوده زمانی خردادماه جهت پایش مساحت آب تالاب شادگان استفاده شد. عامل های مختلف اقلیمی، هیدرواقلمی و مدیریت آب در محدوده کل حوزه آبخیز منتهی به تالاب و در محدوده خود تالاب به دلیل وسعت زیاد، برای دوره مورد مطالعه استخراج و روند تغییرات و ارتباط آن ها با تغییرات مساحت آب تالاب بررسی شد. با استفاده از روش تحلیل مولفه های اصلی عامل هایی که بیشترین واریانس تغییرات آب را تبیین می کردند، شناسایی و تحلیل شد. نتایج و بحث: روند تغییرات مساحت آب تالاب شادگان در مجموع افزایشی بود. عامل های موثر بر تغییرات آب تالاب شناسایی شد. داده ها با استفاده از دو آماره KMO و بارتلت نشان داد عنصرهای مورد بررسی در تغییرات مساحت آب تالاب براساس تحلیل عاملی مناسب هستند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که در مجموع پنج عامل، نقش بسزایی در تغییرات مساحت آبدار تالاب شادگان دارد. در مجموع پنج عامل توانسته اند ۸۸.۹ درصد از واریانس داده ها را تبیین کنند؛ عامل اول: دما، سطح زیرکشت، تعداد سد و بند خاکی و زه آب ورودی از نیشکر است که کمابیش ۳۶٪ از واریانس را تبیین می کند، عامل دوم که رطوبت حوضه است و ۱۵٪ واریانس را تبیین می کند. عامل سوم خشکسالی دبی لحظه ای است که ۱۴.۹ درصد از کل واریانس را تبیین می کند. عامل چهارم دبی و بارش با ۱۱.۸ درصد و عامل پنجم رطوبت تالاب است که ۱۱.۲ درصد واریانس تغییرات مساحت آب را تبیین می کنند. نتیجه گیری: تالاب هایی که در منتهی الیه حوزه های آبخیز قرار دارند، افزون بر عامل های موثر در محدوده تالاب، تحت تاثیر عامل های اثرگذار در حوضه آبخیز مربوطه هستند. پس از بررسی و استخراج روند تغییرات مساحت آب تالاب با استفاده از روش ها و تک ...

کلمات کلیدی:

اکوسیستم تالابی، عوامل طبیعی، عوامل انسانی، تحلیل عاملی، ماهواره لندست

