

عنوان مقاله:

پایش تغییرات پوشش گیاهی با استفاده از تصاویر شبیه سازی شده لندست - مودیس در مقیاس روزانه طی سال های کم آبی، نرمال و پربابی در مناطق خشک (مطالعه موردی: شهرستان نیمروز

محل انتشار:

فصلنامه سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی، دوره 14، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 30

نویسندگان:

معین جهان تیغ - دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، گروه آبخیزداری، دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گرگان، گرگان، ایران

منصور جهان تیغ - دانشیار مرکز تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و منابع طبیعی سیستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زابل، ایران

خلاصه مقاله:

پیشینه و هدف تخریب سرزمین و بیابان زایی در مناطق خشک از جمله چالش های مهم زیست محیطی در سراسر کره زمین بشمار می رود. این فرآیند با توجه به کمبود نزولات جوی و وقوع خشک سالی های متوالی ضمن بهره برداری نامعقول از عرصه های طبیعی و کشاورزی با افزایش تقاضا برای تامین نیاز غذایی بشر، ابعاد مختلف زیست محیطی و اقتصادی-اجتماعی را تحت تاثیر قرار می دهد. به طوری که تداوم چنین شرایطی طی سال های اخیر با تخریب پوشش گیاهی و خاک، فرسایش آبی و بادی، شوری خاک، فشردگی سطح خاک و پایین رفتن سطح سفره های آب زیرزمینی پیامدهای قابل توجهی برای تولید محصولات کشاورزی، تنوع زیستی و در نتیجه تخریب اکوسیستم در این مناطق را به همراه داشته است. از آنجا که الگو و ابعاد تغییرات پوشش گیاهی مهم ترین مشخصه فیزیکی تخریب زمین در مناطق خشک بشمار می رود. لذا پایش تغییرات پوشش گیاهی بستری مناسب برای شناخت عوامل و فرآیندهای موثر در وقوع پدیده بیابان زایی و تخریب زمین در این مناطق را فراهم می آورد. با توجه به قابلیت های داده های سنجش از دور به دلیل پوشش وسیع و چند زمانه بودن و از طرفی محدودیت های ناشی از تغییرپذیری مکانی و زمانی و همچنین هزینه بر بودن مطالعات میدانی، استفاده از تصاویر ماهواره ای راه کاری مناسب برای پایش تغییرات پوشش گیاهی با استفاده از شاخص های پوشش گیاهی است. با توجه به اینکه استفاده از تصاویر با وضوح مکانی و زمانی بالا پایش تغییرات پوشش گیاهی را تحت تاثیر قرار می دهد، لذا ترکیب تصاویر مختلف با قدرت تفکیک مکانی (به عنوان مثال Landsat) و زمانی (به عنوان مثال MODIS) (با امکان تهیه داده هایی با تفکیک مکانی و زمانی بالا را فراهم می کند. هدف از مطالعه، پایش تغییرات پوشش گیاهی با استفاده از تصاویر شبیه سازی شده لندست در مقیاس روزانه طی دوره های کم آبی، نرمال و پربابی در شهرستان نیمروز صورت گرفته است. مواد و روش ها منطقه مورد مطالعه در شمال استان سیستان و بلوچستان واقع شده است. بارش کم (۵۰ میلی متر)، درجه حرارت بالا (۴۸ درجه سانتی گراد)، تبخیر زیاد (۵۰۰۰ میلی متر) و وزش بادهای ۱۲۰ روزه از جمله شرایط خاص آب و هوایی این منطقه است. در این مطالعه در ابتدا به تعیین سال های مرطوب، نرمال و خشک سالی با بررسی وضعیت خشک سالی هیدرولوژیکی در رودخانه هیرمند پرداخته شد. با استفاده از پکیج Hydrostats در نرم افزار R با اجرای کدهای مربوطه تغییرات جریان روزانه (daily.cv)، سالانه (ann.cv)، طول دوره های بیشتر و کمتر از آستانه (high. spell and low. spell) و همچنین بیش ترین و کم ترین دوره های زمانی که یک سیل مشخص تا آستانه طول می کشد (high. spell. lengths and low. spell.) (lengths) برای یک دوره آماری ۲۹ ساله محاسبه شد. در ادامه به بررسی وضعیت پوشش گیاهی طی سال های مورد مطالعه پرداخته شد. بدین منظور در ابتدا اقدام به تهیه سری زمانی داده های سنجش از دور با قدرت تفکیک مکانی و زمانی بالا با ادغام تصاویر با تفکیک مکانی (تصاویر Landsat) و زمانی (تصاویر MODIS) بالا با استفاده از مدل ESTARFM ضمن اعتبارسنجی تصاویر شبی ...

کلمات کلیدی:

تغییرات پوشش گیاهی، لندست، مودیس، نیمروز، مدل ESTARFM

