

عنوان مقاله:

برآورد رسوب سالانه و فرسایش خاک زیر حوزه آبخیز رود ارس با مدل تجربی RUSLE و داده های لندست ۸

محل انتشار:

فصلنامه ترویج و توسعه آبخیزداری، دوره 8، شماره 31 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سجاد روزبه کوهشاهی - دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، نویسنده مسئول:

کاکا شاهی - دانشیار گروه علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

سیدکریم افشاری پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه سنجش از دور و جی آی اس، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران

سیدحسین روشان - دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

فرسایش خاک مشکلی بسیار جدی و ارزیابی آن در برنامه ریزی ها و عملیات حفاظتی در حوزه آبخیز بسیار مفید می باشد. جهت تخمین مقدار فرسایش خاک و ایجاد برنامه های مدیریت آن مدل های رایانه ای زیادی توسعه و استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز جهت مهار فرسایش خاک با بکارگیری معادله جهانی هدررفت خاک اصلاح شده امکان پذیر است. هدف این مطالعه، پیش بینی هدررفت سالانه خاک و بار رسوب با استفاده از معادله RUSLE در چهارچوب سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در بخشی از حوزه آبخیز رودخانه ارس می باشد. نقشه فاکتورهای مدل RUSLE به ترتیب شامل فاکتور فرساینده‌گی باران (R)، فاکتور فرسایش پذیری خاک (K)، فاکتور طول شیب (L)، فاکتور درجه شیب (S)، فاکتور مدیریت پوشش (C) و فاکتور عملیات حفاظتی (P) با استفاده از فناوری های نوین سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور تهیه گردیدند. در نهایت نقشه خطر فرسایش نیز با استفاده از ادغام سامانه اطلاعات جغرافیایی و وزن های بدست آمده از فرایند تحلیل سلسه مراتبی (AHP) تهیه شد. نتایج نشان داد که مقادیر متوسط شاخص های C، LS، K، R و P به ترتیب ۰/۳۶۴، ۰/۳۸۲/۹۹۷، (mm)، MJ. ha (t/۰/۶۳، (year/۱-۱hr/۱mmha MJ/۱/۰۸)) در حوضه مورد مطالعه بوده و مهم ترین عوامل موثر در میزان فرسایش توپوگرافی و بارش بودند. هم چنین نتایج نشان داد که میزان فرسایش و بار رسوب سالانه در منطقه مورد مطالعه ۶۹/۷۴۶۱ تن در سال می باشد و فرسایش سالانه دارای بیش ترین وزن (۰/۳۰۸) و فاکتور فرسایش پذیری خاک نیز کم ترین وزن (۰/۰۴) را دارد. نقشه نهایی خطر فرسایش نیز نشان داد که وسعت زیادی از منطقه مورد مطالعه از نظر فرسایش در کلاس با خطر زیاد (۵/۲۸۵ کیلومتر مربع) و بسیار زیاد (۹/۴۷ کیلومتر مربع) قرار دارد و این نشان می دهد که باید تصمیم مدیریتی جدی در منطقه گرفته شود. با توجه به نتایج این تحقیق لازم است که در منطقه مورد مطالعه عملیات حفاظتی مناسب صورت گیرد و این مکان ها می توانند از خروجی مدل RUSLE انتخاب شوند.

کلمات کلیدی:

فرسایش خاک، مدل AHP، GIS، RUSLE، زیرحوزه رود ارس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

