

## معرفی مدل‌های فرسایشی USPED و G2 با قابلیت برآورد میزان فرسایش

### خاک در بازه‌های زمانی مختلف جهت مدیریت حوزه آبخیز

اسماعیل رحمانی<sup>1\*</sup>، علی حقی‌زاده<sup>2</sup>، ناصر طهماسبی‌پور<sup>3</sup>، حسین زینی‌وند<sup>4</sup>

اسماعیل رحمانی: دانشجو، کارشناسی ارشد آبخیزداری، مرتع و آبخیزداری دانشگاه لرستان، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی

RAHMANIESMAIL6@GMAIL.COM

2- دانشیار، دانشگاه لرستان، Alihaghi20@gmail.com

3- دانشیار، دانشگاه لرستان، nthmasbipour.yahoo.com

4- دانشیار، دانشگاه لرستان، hzainivand.gmail.com

### چکیده

بررسی انواع مختلف فرسایش و میزان آن در هر منطقه دارای ضرورت فراوان می‌باشد و عدم انجام مطالعه دقیق و استفاده از روش‌های ناکارآمد، باعث از دست رفتن حاصلخیزی خاک، مواد آلی و پوشش آن و در نتیجه فقیر شدن خاک می‌شود. برآورد نزدیک به واقعیت هدررفت خاک در هر منطقه دارای اهمیت بسزایی می‌باشد که با در دست داشتن یک برآورد خوب می‌توان اطلاعاتی مهمی در مورد استفاده‌های مختلف از زمین، پوشش گیاهی، خاک، بارندگی و توسعه‌های مختلف بدست آورد. از آنجایی که اندازه‌گیری مستقیم هدررفت خاک به ویژه در مقیاس حوزه آبخیز مشکل و پرهزینه می‌باشد، امروزه استفاده از مدل‌های فرسایش گسترش پیدا کرده و روز به روز مدل‌های جدید و با دقت و مزایای بیشتر توسعه پیدا می‌کنند. که در این تحقیق با ارائه دو مدل فرسایشی جدید به نام USPED و G2 که از دقت خوبی در برآورد میزان فرسایش خاک را دارند معرفی شده است. این مدل‌ها هر کدام پارامترهای و داده‌های مختص به خود را دارند، که محاسبه هر عامل براساس ریاضی و روش‌های تجربی انجام می‌گیرد که این نشان‌دهنده دقت کافی در نتایج حاصل از این مدل‌ها می‌باشد.

واژگان کلیدی: مدل فرسایشی USPED، مدل فرسایشی G2، فرسایش شیاری و بین شیاری

### 1- مقدمه

خاک یکی از مهمترین اجزای منابع طبیعی محسوب می‌شود. فرسایش خاک پدیده‌ای اجتناب ناپذیر است که به صورت تشدید شونده منجر به تخریب خاک می‌شود. نوع و شدت فرسایش خاک در یک منطقه تابع عوامل مختلفی از جمله شرایط اقلیمی، پستی و بلندی، نوع خاک و کاربری اراضی می‌باشد. (پیشداد سلیمان آباد و همکاران، 1387). فرسایش خاک در حوزه‌های آبخیز، شامل از دست دادن خاک سطحی می‌باشد. خاک سطحی حوزه دارای مقدار متناهی مواد آلی و معدنی (فسفات‌ها، نترات‌ها، پتاس، ریز مغذی‌ها) می‌باشد (قدیری، 1372). فرسایش نه تنها سبب فقیر شدن خاک و متروک شدن مزارع می‌گردد و از این راه خسارات زیاد و جبران ناپذیری را به جا می‌گذارد، بلکه با رسوب مواد در آبراهه‌ها، مخازن سدها، بنادر و کاهش ظرفیت آبیگری آن‌ها نیز زبان‌های فراوانی را سبب می‌گردد (نصیری 1387). فرسایش به دو صورت آبی و بادی شکل می‌گیرد که خاک توسط آنها فرسایش می‌یابد. پوشش گیاهی و هوموس در جلوگیری از هر دو نوع فرسایش (آبی و بادی) بسیار موثر می‌باشند، که روش‌های مختلفی برای کاهش میزان فرسایش خاک ارائه شده است، در این پژوهش از روش‌های جدیدی که در اروپا برای اندازه‌گیری فرسایش به کار گرفته شده، استفاده شده است و می‌توان در مناطق مختلف جهان و ایران از آنها استفاده کرد. مدل‌های USPED و G2 در برآورد میزان فرسایش می‌توانند به ما کمک کنند، پارامترهای این مدل‌ها نسبت به مدل‌هایی که از این نوع خانواده می‌باشند، مانند USLE دارای دقت بیشتری می‌باشند. که با بهره‌گیری از سامانه اطلاعاتی جغرافیایی (GIS) و تصاویر ماهواره‌ای (RS) می‌توان لایه‌های مورد نیاز این مدل‌ها را تهیه کرد و میزان هدررفت خاک را هم به صورت کمی و هم به صورت کیفی بدست آورد. در مدل‌های مبتنی بر RS و GIS که دارای قدرت