

## تعیین ضریب افزایش رس در رسوبات حاصله از فرسایش در خاکهای حوزه آبخیز واقع در دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

### شاهپور رجائی و سیف الله امین \*

**چکیده:** فرسایش خاک با شسته شدن لایه‌های خاک سطح الارض شروع شده و به تدریج افقهای مختلف خاک یکی پس از دیگری از دست می‌روند. در ارزیابی فرسایش معمولاً مقدار خاک از دست رفته محاسبه شده و به خصوصیات فیزیکی رسوب کمتر توجه می‌شود، در حالی که کنده‌شدن، حمل، و ته‌نشینی این مواد و تخمین مقادیر مواد کلئیدی و عناصر غذایی همراه آنها به خصوصیات فیزیکی رسوب بستگی دارند. به دلیل انتخابی بودن فرایند فرسایش درصد مواد کلئیدی موجود در رسوب از جمله رس به مراتب بیشتر از درصد همین ذرات در خاک سطحی مادر می‌باشد. برای محاسبه ضریب افزایش رس در رسوبات حاصل از فرسایش، حوزه آبخیزی به مساحت ۴/۸۲ هکتار، شیپ ۲/۵ درصد، و خاک سطحی با بافت سلیت لوم در شمال غرب دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز واقع در باجگاه انتخاب گردید. برای تعیین ذرات اولیه در رسوبات خروجی حوزه مورد مطالعه از بار معلق روانابهای حاصل از هشت بارندگی طی ماه‌های آبان، آذر و بهمن سال ۱۳۷۳ نمونه‌برداری شد. بافت رسوبات حاصل از هشت بارندگی مذکور و خاکهای سطح‌الارض حوزه به روش پی‌پت تعیین گردید. بافت غالب رسوبات خروجی حوزه آبخیز مورد مطالعه رس سلیتی بوده که در مقایسه با خاک سطحی به مراتب ریزتر است. ضریب افزایش رس محاسبه شده برای بارندگی‌های فوق بین ۱/۵ تا ۳/۱ متغیر بوده و به طور متوسط ۲/۳ به دست آمد. بنابراین درصد ذرات رس در رسوبات خروجی حوزه‌های آبخیز بیشتر از درصد این ذره در خاک سطحی آنها بوده و به همین دلیل در رسوبات خروجی حوزه‌های آبخیز، عناصر غذایی مورد نیاز گیاه و آلاینده‌های آلی و معدنی بیشتر از خاک سطحی می‌باشد و فرسایش خاک سطحی حوزه‌های آبخیز کشاورزی علاوه بر کاهش حاصلخیزی آنها، می‌تواند یکی از عوامل آلوده‌کننده منابع آبهای سطحی و زیرزمینی نیز باشد. نتایج این مطالعه نشان داد که بین ضریب افزایش رس و خصوصیات از بارندگی و رواناب مانند مقدار، متوسط، و حداکثر شدت، رابطه معنی‌داری وجود ندارد. همچنین بین ضریب افزایش رس و میانگین غلظت بار معلق سیلاب در شرایط حوزه آبخیز مورد مطالعه معادله  $R^2=0.91$   $CER=59 \times (SS_a)^{0.465}$  وجود دارد.

که در آن  $CER$ : ضریب افزایش رس رسوب، و  $SS_a$ : میانگین غلظت بار معلق رسوب ( $mg/L$ ) معادله فوق نشان می‌دهد که با افزایش غلظت بار معلق رسوب، ضریب افزایش رس کاهش می‌یابد. در نتیجه سیلابهای شدید گرچه مقدار زیادی رسوب با خود حمل می‌نمایند ولی در مقایسه با سیلابهای با شدت جریان پایین‌تر درصد رس حمل شده توسط آنها کمتر می‌باشد.

\* - کارشناس مدیریت آبخیزداری جهاد سازندگی بوشهر، دانشیار بخش آبیاری  
دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز