

کاربرد مدل GLEAMS جهت پیش‌بینی سیلاب، رسوب و تبخیر و تعرق پتانسیل از حوزه‌های آبخیز کشاورزی

منوچهر ترابی، سیف‌الله امین*

چکیده: یکی از مدل‌های مورد استفاده در حوزه‌های کوچک کشاورزی جهت برآورد رسوب مدل *GLEAMS* (اثرات سیستم‌های مدیریت کشاورزی بر روی آلودگی آب‌های زیرزمینی) است. از این مدل برای ارزیابی توانائیش در تخمین سیلاب، آورد رسوب و تبخیر و تعرق پتانسیل از یک حوزه کشاورزی کوچک به مساحت ۴/۸ هکتار واقع در دانشکده کشاورزی شیراز استفاده شد. شبیه‌سازی از ۱۱ دی ۱۳۶۶ آغاز و به ۱۰ دی ۱۳۶۷ ختم گردید. قسمت‌های فوقانی حوزه (۶۶٪ از کل مساحت) در تاریخ ۱۹ آبان ۱۳۶۶ زیرکشت گندم دیم زمستانه رفته در ۲۷ تیر ۱۳۶۷ برداشت گردید در حالی که قسمت‌های تحتانی در حالت آیش بود. در دوره‌ای که برای شبیه‌سازی در نظر گرفته شد مقادیر سیلاب و آورد رسوب حاصله از چهار رگبار مختلف که قبلاً اندازه‌گیری شده بودند استفاده شد. مقادیر مشاهده شده سیلاب و آورد رسوب با مقادیر مربوطه که توسط مدل *GLEAMS* شبیه‌سازی شده بودند، مقایسه شد. تفاوت بین مقادیر مشاهده شده و شبیه‌سازی شده سیلاب معنی‌دار نبود. علیرغم پیش‌بینی نسبتاً خوب سیلاب توسط مدل *GLEAMS*، تفاوت بین مقادیر مشاهده شده و شبیه‌سازی شده آورد رسوب شدیداً معنی‌دار بودند. نتیجه این تحقیق حاکی از این است که مدل *GLEAMS* سیلاب را با دقت نسبتاً قابل قبولی شبیه‌سازی می‌نماید. مع الوصف، پیش‌بینی آورد رسوب و تبخیر و تعرق روزانه از دقت قابل قبولی برخوردار نبود. مدل *GLEAMS* باید بر روی چند حوزه کشاورزی بزرگتر با داده‌های مشاهده شده بیشتری آزمایش شود. مولفه فرسایش مدل مزبور نیاز به اصلاحاتی جهت بهبود تخمین قدرت فرسایش باران دارد که بدان وسیله دقت پیش‌بینی آورد رسوب بیشتر خواهد شد. جزء تبخیر و تعرق *GLEAMS* بایستی توسط روش‌های محاسبه تبخیر و تعرق پتانسیل که برای مناطق مختلف ایران تصحیح شده‌اند، اصلاح شود. بدین ترتیب، متناسب با اصلاحات مذکور، فایل داده‌های ورودی هیدرولوژی و فرسایش *GLEAMS* نیاز به تغییراتی خواهد داشت.

* - کارشناس بخش تحقیقاتی فنی و مهندسی کشاورزی مرکز تحقیقات کشاورزی

اصفهان و دانشیار بخش آبیاری دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز