

تعیین اولویت تاثیر سطوح بر سیلخیزی، فرسایش و رسوب در حوزه آبریز

محسن گورانی (کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی)

پوریا غلامی دشتکی (کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران علوم و تحقیقات)

حسین صدقی (استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران علوم و تحقیقات)

چکیده

در تحقیق حاضر به ارائه الگویی در بحث بهینه سازی عملیات کنترل سیلاب و شناسایی مناطق مستعد رسوب و فرسایش پرداخته شده، لذا ضمن بکارگیری مشخصات فیزیکی و هیدرولوژیکی حوزه، با استفاده از مفهوم نمودار مساحت-زمان، رفتار حوزه ارزیابی شده و از آنجا که تاثیر متقابل توزیع مکانی زیر حوزه ها نقش مهمی در شکل گیری سیلاب خروجی دارد، تاثیر هر سطح هم پیمایش روی دبی اوج هیدروگراف سیل بررسی شده، نتیجتاً با تمرکز بر اساس اولویتهای مناطق تعیین شده، ضمن دسترسی به اهداف تحقیق، کاهش قابل توجهی در هزینه های اجرائی و خسارات احتمالی پیش بینی می گردد.

واژه‌های کلیدی: نمودار مساحت-زمان، سطوح هم پیمایش، دبی اوج سیلاب، مدل هیدرولوژیکی، GIS

مقدمه

آمار و اطلاعات موجود از سیل در طی سالهای اخیر حاکی از روند افزایشی وقوع این پدیده می‌باشد به طوری که همه ساله در قانون بودجه کشور اعتبارات قابل توجهی به منظور بازسازی مناطق سیل زده و کمک به آسیب دیدگان حاصل از آن پیش بینی می‌گردد، به همین منظور مشکلات موجود در ارتباط با سیل و اهمیت مبارزه و مهار آن، لزوم ارائه روش‌های کاربردی را ضروری می‌سازد. یکی از مسائل مهم و اساسی در مدیریت حوزه‌های آبریز و مطالعات کنترل سیل که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد درک اثرات متفاوتی است که انجام عملیات اصلاحی از قبیل سدهای کوتاه و تأخیری، احداث گابیون، سکو، بانکت و سایر اقدامات مکانیکی و بیولوژیکی روی پاسخ حوزه نسبت به بارش می‌گذارد. توسعه مناطق شهری، بهره‌برداری غیر اصولی از اراضی و اجرای هرگونه عملیات در سطح حوزه با ایجاد تغییراتی در ضریب زبری، زمان تمرکز، پوشش گیاهی و در نتیجه تغییر نفوذ پذیری خاک، موجب بروز شرایط ناهنجار در تولید رواناب و نهایتاً دبی اوج هیدروگراف سیل حوزه‌های آبریز می‌گردد (۲)

نتایج تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد موضوعات مرتبط با این تحقیق عمدتاً در زمینه تأثیر تغییرات کاربری اراضی روی بروز سیلاب و تغییر رفتار حوزه‌های آبریز صورت گرفته است. در حوزه‌های شهری نیز ارتباط تأثیر افزایش سطوح نفوذ ناپذیر در سطح حوزه، مانند توسعه مناطق شهری روی شکل گیری سیلاب خروجی با به کارگیری مدل ریاضی توسط غفوری^۱ (۷) مورد بررسی قرار گرفت، نتایج حاصل نشان می‌دهد که توسعه مناطق مزبور تأثیر مستقیمی روی دبی اوج سیلاب دارد. جونز^۲ ضمن بررسی عواملی که منجر به تولید سیل می‌شود. فعالیت‌های انسانی را در درون حوزه روی بزرگی و تعداد وقوع سیلاب‌ها تأثیر گذار دانسته است (۸). خسروشاهی (۱) تأثیر سیل خیزی زیر