

## بررسی اثر رواناب حوضه های بالادست شهری مطالعه موردی: حوضه شهر کرج

آرش باستانی اله آبادی<sup>۱</sup>، عبدالرسول تلوری<sup>۲</sup>، مجید حسینی<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گرایش مهندسی آب  
۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز  
۳- عضو هیئت علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

### چکیده

بررسی میزان مشارکت زیرحوضه های مختلف یک آبخیز در تعیین دبی و حجم سیلاب و تاثیر آن بر خروجی حوضه های آبخیز یکی از مهمترین اقدامات برای مدیریت حوضه های آبخیز بشمار می رود که در حوضه های شهری توجه کمتری به آن شده است. در این مطالعه به بررسی اثر سیلاب حوضه های بالادست شهر کرج پرداخته شده است. جهت شبیه سازی آبدهی و سیلاب حوضه های مشرف به شهر از مدل SWAT2009 استفاده شد. این نرم افزار با قابلیت اتصال به سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) دقت مناسبی در محاسبات حوضه دارد. با انجام محاسبات فیزیوگرافی حوضه و تعیین زیر حوضه ها، محل خروجی رواناب از بالادست شهر مشخص گردید و سپس رواناب حاصل از مدلسازی در SWAT2009 بدست آمد و مورد بررسی قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: حوضه های بالادست، برآورد رواناب، شهر کرج، مدل SWAT2009

### مقدمه

کمبود مطالعه و بررسی فنی درباره محل یا نقاط تخلیه سیلاب های شهری و برون شهری یکی از علل مهم آبرفتگی و غرقاب شدن اراضی شهری است. همانگونه که از گزارش های خبری مشهود است، سیل با شدت و ضعف هایی همه ساله در نقاط مختلف کشور تجربه می گردد. از طرف دیگر از گزارش های سیل نیز بخوبی می توان استنباط کرد که شهرها در معرض سیلابهای درون شهری و برون شهری قرار دارند. سیلاب های درون شهری معمولاً تلفات جانی به همراه ندارند و عمدتاً باعث بروز خسارات ناشی از آبرفتگی، اختلال در عبور و مرور، وقفه در فعالیتهای اجتماعی و اقتصادی و مشکلاتی از این قبیل می شوند، در حالیکه خسارات ناشی از سیلاب های برون شهری غالباً سنگین و گاه همراه با تلفات زیاد و فاجعه آمیز است.

همانطور که در اکثر حوضه های آبخیز، زیر حوضه ها نقش عمده ای در سیلاب و رواناب خروجی از حوضه را دارند در حوضه های شهری نیز این موضوع مطرح می باشد. در اکثر مطالعاتی که برای سیستم های جمع آوری آبهای سطحی در شهرها صورت می پذیرد، فقط محدوده شهر مد نظر قرار می گیرد و به موضوع ورود رواناب از حوضه های مجاور خصوصاً حوضه های بالادست توجه کمتری شده است. تحقیق در مورد شناسایی رفتار هیدرولوژیک حوضه و بررسی سهم مشارکت زیر حوضه های مختلف در سیلاب مورد توجه بسیاری از محققین قرار گرفته است که در اینجا به چند مورد اشاره می شود.