



شبیه سازی سیلاب بر پایه آنالیز ریسک در حوزه آبریز کارون (مابین ایستگاه های گتوند – شوشتر)

محمد نورزادی^۱، هوشنگ حصونی زاده^۲، محمد محمودیان شوشتری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران آب، دانشگاه آزاد اسلامی جامع واحد شوشتر

۲- استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی جامع واحد شوشتر

۳- استاد تمام، دانشگاه شهید چمران اهواز

Mehi_noor@yahoo.com

خلاصه

سیل یکی از بلایای طبیعی است که همواره خسارت های مالی و جانی فراوانی، به بشر وارد کرده است. با توجه به سیل خیز بودن کشور و همچنین رشد روز افزون جمعیت شناخت ماهیت سیل در مدیریت سیلاب از اساسی ترین مسائل می باشد تا بدین طریق بتوان با یک مدیریت کارا و توانمند خسارت های ناشی از سیل را کاهش داد.

در این تحقیق ابتدا شبیه سازی هیدرودینامیک رودخانه کارون توسط شبیه ساز HEC-RAS از محل ایستگاه های گتوند تا شوشتر به طول ۴ کیلومتر در استان خوزستان انجام گرفته است. پروفیل طولی رودخانه برای سیل با دوره بازگشت های مختلف بدست آمده و با استفاده از نتایج این مدل سازی، در انتها با توجه به نقشه های پهنه بندی، آنالیز خسارت و بیمه سیل در این حوزه انجام گرفته است و سپس به کمک آنالیز ریسک، بهترین روش کنترل سیلاب در این ناحیه پیشنهاد گردید.

کلمات کلیدی: شبیه سازی سیلاب، آنالیز خسارت، بیمه سیل، HEC-RAS

۱. مقدمه

رودخانه ها به عنوان منابع حیاتی از قدیم نقش مهمی را در زندگی بشر و تمدنها ایفا می نمایند، اما در مقابل وجود سیلابها و طغیان رودخانه ها نیز همواره باعث خسارات مالی و جانی بسیاری گردیده است. سیل یک جریان استثنائی است که از بارندگی شدید، شکست سدها و یا ذوب شدن سریع یخ ها و برف ها به وجود می آید. [۱]. خسارت ناشی از سیل در ایران در دهه هفتاد معادل ۱۶۰۰ میلیارد ریال برآورد شده است [۲]. از این رو انجام مطالعات، تحقیقات و در پی آن انجام فعالیتهای سازگار با طبیعت رودخانه و اقدامات مهندسی به جا، امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. رودخانه تحت تاثیر عوامل مختلفی نظیر: زمین شناسی منطقه، خصوصیات تشکیلات آبرفتی، مشخصات هیدرولوژیکی حوضه آبخیز، شرایط هیدرولیکی جریان و نیز نحوه بهره برداری بشر از آن در تعادل پویا، به سر می برد. خصوصیت تغییرپذیری برخی از این عوامل سبب شده تا رودخانه حتی در کوتاه مدت و در بازه های مختلف آن همواره در معرض تغییر و تحول باشد. تغییرات و جابجایی هایی که در اثر روند طبیعی یا توسعه طلبی ناهنجار بشر در راستای مسیر و ابعاد هندسی رودخانه رخ می دهد، نتیجه منطقی آن عکس العمل سیستم رودخانه در جهت برقراری موازنه جدید می باشد [۳]. دانش کنونی هنوز به ضوابط عمومی برای کنترل و بهبود بازه های یک رودخانه دست نیافته است. به طوریکه یک قالب مشخص و واحد برای تمام رودخانه ها، در همه نواحی وجود نداشته و روشهای موفق در یک رودخانه برای رودخانه های با مشخصات متفاوت، موفق نخواهد بود. از این رو طرحهای مهندسی رودخانه نیازمند بررسیهای صحرایی و محلی و شناخت نوع رودخانه ها، رفتار آن، اهمیت و اهداف آن در حل مسایل و مشکلات ناحیه ای می باشد. در کشور ایران، مطالعات گسترده ای در زمینه ارزیابی ظرفیت سیلابی رودخانه ها و تعیین و تثبیت بستر طبیعی و قانونی رودخانه و حریم آن صورت نگرفته است. کارهای انجام شده عموماً به صورت موضعی و متعاقب سیلها بزرگ و بروز خسارات زیاد در هر منطقه بوده است ارزیابی وقوع منطقه از وظایف بخش صنعت آب به شمار می رود. در این زمینه، ارائه دانش فنی و الگوی مطالعات رودخانه ای ضروری به نظر می رسد [۴].