

## مدیریت منابع آب سطحی با استفاده از سازه های پخش و کنترل سیلاب (مطالعه موردی حوضه آبریز هارکله لالی در استان خوزستان)

آرام صامت زاده<sup>۱</sup>، نظام اصغری پور<sup>۲</sup>، احسان خسروی نیا<sup>۳</sup>، زینب ظاهری عبده وند<sup>۴</sup>  
کارشناسان ارشد پژوهشی بخش آبخیزداری مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان  
[ehsan\\_khosrovinia@yahoo.com](mailto:ehsan_khosrovinia@yahoo.com)

### خلاصه

با توجه به شرایط اقلیمی موجود در ایران برنامه ریزی و بهره برداری از حداقل آب موجود در حوضه های آبخیز اجتناب ناپذیر است. از جمله موارد مؤثر در توسعه جامع یک منطقه تأمین و مدیریت مناسب منابع آب می باشد. مهار سیلاب شامل فرآیندهای خاصی است که با فراهم آوردن و بهره برداری از سازه های پخش و کنترل سیلاب طراحی شده علاوه بر این که اثرات تخریبی سیل را رفع یا کاهش دهد باعث تغذیه سفره آب زیرزمینی، تغییرات کمی و کیفی پوشش گیاهی و ارتقا خصوصیات فیزیکی خاک می شود. حوضه آبخیز هارکله به مساحت ۳۶۲۵ هکتار در شهرستان لالی در استان خوزستان واقع شده است. در این حوضه سالانه حجم زیادی از آب های سطحی به صورت سیلاب باعث خساراتی از جمله از بین رفتن محصول زراعی و فرسایش خاک می شود. در این تحقیق میزان و حجم آب سطحی در منطقه مورد مطالعه برآورد گردیده و بدین وسیله حجم آب قابل بهره برداری و برنامه ریزی کل حوزه بدست آمده است و با استفاده از بازدید های صحرایی و نرم افزار GIS سازه های پخش و کنترل سیلاب برای این حوضه طراحی شده که در این مقاله نحوه کارکرد و اثرات آن ارائه شده است.

کلمات کلیدی: آب سطحی، سازه های پخش و کنترل سیلاب، هارکله

### ۱. مقدمه

فن و دانش پخش سیلاب شامل استحصال، پخش رواناب سطحی و متمرکز کردن سیلاب ها در عرصه های مشخص برای مقاصد چند منظوره شامل زراعت سیلابی، تولید چوب و ایجاد محیط های سبز، اصلاح خاک، احیای مراتع، تولید علوفه و تغذیه مصنوعی منابع آب زیرزمینی (آبخوان ها) می باشد. با بکارگیری سازه های ساده آبرگیری و کانال انحرافی تمام یا بخشی از سیلاب، از مسیر اصلی خود منحرف و در اراضی پست، مراتع، دیمزارها، و حوضچه های تغذیه مصنوعی تخلیه می گردد. یکی از مهمترین عملیات هایی که جهت کنترل سیل، رسوب و فرسایش بکار می رود اجرای عملیات سازه ای در مسیر آبراهه ها می باشد. پراکنش نامناسب زمانی و مکانی بارش در مناطق خشک و نیمه خشک، علاوه بر ایجاد سیلاب های مخرب موجب هدر رفتن رواناب سطحی می شود. از این رو مهار رواناب سطحی و بهره برداری مناسب از آن می تواند راهکار مناسبی برای جلوگیری از هدر رفت آب باشد. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به همراه ابزارها و تکنیک هایی توانایی آن را دارد که با تلفیق لایه های مختلف اطلاعاتی در قالب مدل های مختلف و در حداقل زمان ممکن در مکان یابی عرصه های مناسب پخش سیلاب مورد استفاده قرار گیرد. در حوضه آبریز هارکله لالی در استان خوزستان به علت بارندگی و شیب زیاد سالانه خسارات زیادی مانند فرسایش خاک، از بین رفتن اراضی قابل کشت، خرابی جاده های ارتباطی و حتی خسارات جانی نیز به وسیله سیلاب، ایجاد شده است. در رابطه با مباحث مختلف مربوط به سامانه های پخش سیلاب، تا کنون تحقیقات متعددی در سطح دنیا صورت گرفته است. کریشنامورتی (2006) برای تعیین مناطق مناسب برای تغذیه آب های زیرزمینی در جنوب هند از تکنولوژی سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی استفاده نموده است. وی عوامل زمین شناسی، توپوگرافی، گسل ها و شکستگی ها، آب های سطحی، تراکم آبراهه ها و شیب را مطالعه کرده است. قرمز چشمه و همکاران (۱۳۷۹) عواملی مانند شیب، نفوذپذیری، قابلیت انتقال آب، ضخامت آبرفت و هدایت الکتریکی آب های زیرزمینی را بررسی و مناطق مناسب برای پخش سیلاب را در منطقه میمه اصفهان، شناسایی و نقشه تناسب اراضی از دیدگاه پخش سیلاب را ارائه نمودند. بیات موحد و همکاران (۱۳۸۲) با بررسی عملکرد پروژه پخش سیلاب دشت سهرین - قره چریان زنجان تاثیر این روش را با بررسی آبدهی قنات و سطح ایستابی چاه های پیژومتری واقع در حریم و پایین دست پروژه با مشاهده افزایش آبدهی قنات پایین دست و سطح ایستابی آب زیرزمینی پس از آبرگیری پروژه و مقایسه با قنات و چاه های پیژومتر شاهد تعیین کردند. در مطالعات انجام شده ابتدا میزان و حجم آب سطحی در منطقه مورد مطالعه برآورد گردیده و بدین وسیله حجم آب قابل بهره برداری و برنامه ریزی کل حوزه بدست آمده است و با استفاده از بازدید های صحرایی و نرم افزار GIS سازه های پخش و کنترل سیلاب برای این حوضه طراحی شده که در این مقاله اثرات آن بر روی دبی خروجی از حوضه بررسی شده است.