

## محاسبه ضرایب ماسکینگام حوضه جهت روندیابی سیلاب خروجی از سد کرخه تا ایستگاه هیدرومتری حمیدیه

مهرنوش شهینی دارابی ۱ مؤده مرادی ۲ بابک شهینی دارابی ۳ منصور زیبایی ۴

### چکیده

با توجه به اینکه در پایین دست سدهای مخزنی به دلیل توپوگرافی منطقه در صورت خروج آب از سرریز، پخشیدگی سیلاب رخ می‌دهد، با داشتن ضرایب ماسکینگام در هر حوضه می‌توان نسبت به روندیابی سیلابها در آن حوضه اقدام نمود. حوضه مورد مطالعه پروژه از پایاب سد کرخه تا ایستگاه هیدرومتری حمیدیه می‌باشد. جهت محاسبه ضرایب ماسکینگام حوضه با در دست داشتن آمار سیلاب سالهای گذشته و کالیبراسیون آنها در نرم افزار بهینه یابی LINGO، و به حداقل رساندن میزان اختلاف دبی های مشاهداتی و محاسباتی در تابع هدف برنامه می‌توان به ضرایب  $K, X$  دست یافت.

**واژه‌های کلیدی :** بهینه یابی، تابع هدف، نرم افزار LINGO، سد مخزنی، ضرایب ماسکینگام

### مقدمه

رودخانه‌ها این منابع تمام نشدنی حیات و انرژی، قرن‌هاست که در خدمت بشر و اهداف وی قرار گرفته‌اند. تمدنهای نخستین در کنار رودخانه‌ها بنا شده است و اینک در قرن ۲۱ بحث استفاده از منابع آبی سطحی و زیرزمینی و بهینه سازی آنها مورد توجه همگان قرار گرفته است.

کوههای زاگرس در ایران با حوزه های باران گیر بسیار و انبارهای بزرگ برف رودخانه های کارون، دز، کرخه، مارون، الله، جره و رودهای کوچک دیگر را به دشت خوزستان سرازیر می‌کنند. این رودخانه‌ها بزرگترین رودهای ایران هستند و سیلابهای بسیاری را به این دشت منتقل می‌نمایند. دبی های ۸۳۰۰ مکعب بر ثانیه در رودخانه کارون (اسفند ۸۳)، ۷۴۰۰ متر مکعب بر ثانیه در رودخانه دز ( اسفند ۸۳) و ۷۲۰۰ متر مکعب بر ثانیه در مارون (بهمن ۷۱) از بزرگترین سیل هایی هستند که به این حوزه وارد شده اند به همین دلیل طرح احداث سدهای مخزنی بزرگی همچون کارون ۱ (شهید عباسپور) و کارون ۳ بر روی رودخانه کارون، سد دز بر روی رودخانه دز، و نیز سد مارون بر روی رودخانه مارون در گذشته ریخته شده است. در حال حاضر سدهای کارون ۱، کارون ۳ و دز با ظرفیتی به ترتیب معادل ۳۱۳۹،۲۹۷۰ و ۲۸۵۶ میلیون متر مکعب و سد جریانی گذار به عنوان یک نیروگاه جریانی با ظرفیت ۲۲۹ میلیون متر مکعب کار کنترل سیلابهای مخرب و تنظیم آب و برق را در سیستم رودخانه های کارون و دز در استان خوزستان انجام می‌دهند. علاوه بر سدهای مذکور، کار ساخت سدهای کارون ۴، گتوند علیا و خرسان ۳ بر روی رود کارون، و نیز سد بختیاری بر روی رود دز آغاز گردیده، ضمن اینکه مطالعات سدهای کارون ۲ و

۱- کارشناسی ارشد عمران آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر

۲- کارشناس مسئول هیدرولیک سازه های آبی

۳- رییس گروه برنامه ریزی تولید

۴- رییس گروه پایش داده ها