



پیش بینی آب ورودی به مخازن سدها پس از فروکش سیلاب به روش لگاریتمی با استفاده از نرم افزار EXCEL (مطالعه موردی حوضه دز)

مژده مرادی^۱، بابک شهنی دارابی^۲

۱- کارشناس گروه هیدرولیک معاونت توسعه سد و نیروگاه سازمان آب و برق خوزستان

۲- رئیس گروه برنامه ریزی تولید معاونت بهره برداری سد و نیروگاه سازمان آب و برق خوزستان

b_shehnidarabi@yahoo.com

خلاصه

پس از فروکش سیلابهای بهاری در حوضه دز که اغلب بسیار خطر آفرین و شدید می باشند، آب ورودی به مخازن دچار افت می گردد. در این میان اغلب سد دز به عنوان تنها سد این حوضه بر اثر سیل لبریز از آب می شوند و ضروری است تا با دانستن روند روزانه ورودی آب به مخزن در روزهای آینده نسبت به برنامه ریزی صحیح مخازن اقدام نمود. زیرا این امر از سرریز و اتلاف انرژی جلوگیری می نماید. لذا با استفاده از فرمول لگاریتمی مربوطه اقدام به روندیابی جریان رودخانه می نماییم. اما ضریب فروکش در فرمول فوق الذکر که نمایانگر روند کاهشی رودخانه می باشد. مجهول است. با استفاده از تکنیک های نرم افزار EXCEL در برنامه ریزی منابع آب و همچنین بهره برداری از طول آمار سد دز نسبت به محاسبه این ضریب اقدام گردیده است.

35 mm

کلمات کلیدی: ضریب a، ورودی آب، برنامه ریزی، فروکش سیلاب، سد مخزنی

۱. مقدمه

رودخانه های خوزستان از کوههای زاگرس سرچشمه می گیرد و بر اساس شیب و نیروی جاذبه به سمت پایین دست و جلگه خوزستان سرازیر می گردد. عبور حجم بالایی از آب که از استانهای کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری در کارون و مارون، لرستان در دز و کرمانشاه، ایلام و لرستان در کرخه گذر می کند، در اغلب فصول سال دارای ریتم عادی و یکنواختی است اما بر اثر بارش برفهای سنگین و بارانهای سیل آسا رواناب جاری ریتم خود را از دست داده و با شدت و حدت بسیار روانه دشت خوزستان می گردد.

این رودخانه ها بزرگترین رودهای ایران می باشند و سیلابهای بسیاری را به این دشت منتقل می نمایند. به همین دلیل طرح احداث سدهای مخزنی بزرگی همچون کارون ۱ (شهید عباسپور)، کارون ۳، کارون ۴ و گتوند علیا بر روی رودخانه کارون، دز، کرخه و مارون بر رودخانه هایی به همین نام اعمالی شده است. در حال حاضر سدهای کارون ۴، کارون ۳، کارون ۱ با ظرفیتی به ترتیب معادل ۲۹۷۰، ۲۱۵۰ و ۲۴۳۹ میلیون متر مکعب و سد جریان گدار به عنوان یک نیروگاه جریانی با ظرفیت ۲۲۹ میلیون متر مکعب کار کنترل سیلابهای مخرب و تنظیم آب و برق را در سیستم رودخانه کارون در استان خوزستان انجام می دهند. علاوه بر سدهای مذکور، کار ساخت سدهای کارون ۴، گتوند علیا و خرسان ۳ بر روی رود کارون، آغاز گردیده، ضمن اینکه مطالعات سدهای کارون ۲ و کارون ۵ نیز به اتمام رسیده است. همچنین سد دز با ظرفیت ۲۸۵۶ میلیون متر مکعب بر رودخانه دز، سد کرخه با ظرفیت ۷۰۰۰ میلیون متر مکعب بر رود کرخه و سد مارون با ظرفیت ۱۲۰۰ میلیون متر مکعب بر رودخانه مارون در حال بهره برداری می باشند. بدیهی است که در چنین شرایطی بدون در اختیار داشتن ابزار مدیریتی همچون پیش بینی آب ورودی به مخازن نمی توان از کلیه این منابع به طور بهینه استفاده نمود.

کنترل سیلابهای مهیب رودخانه های مذکور از زمان ساخت سدها تاکنون سابقه خوبی داشته است. معمولاً هر دو حوضه دز و کارون که خروجی آن دو در نهایت به شهر اهواز مرکز خوزستان وارد می شود، در زمان سیلاب همزمان با یکدیگر فعال شده و لذا کار کنترل سیل باید به نحوی انجام گیرد که ضمن دفع آب مازاد و کنترل مخزن از وارد آمدن خسارت به پایین دست که به شدت آسیب پذیر می باشد تا حد امکان جلوگیری نمود. پیش از