

بررسی موردی تاثیر احداث سد در تعدیل دبی اوج سیلاب

غلامحسین اکبری^۱، پوریا میرزازاده^۲

۱- استادیار مهندسی عمران دانشکده مهندسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران (سازه های هیدرولیکی)، دانشگاه سیستان و بلوچستان

gakbari@hamoon.usb.ac.ir

چکیده

از مهمترین اهداف ساخت سدها، کنترل سیلاب و طغیان های رودخانه ای است. سوالی که همواره مطرح میشود مطالعه قدرت ذخیره مخزن سدها در دوره های سیلابی و نقش سد و سرریزهای آن جهت تعدیل و تاخیر موج سیلابی است. در این مطالعه میزان تعدیل موج سیلابی در اثر ساخت سد درودزن (قبل و بعد از احداث سد) توسط روندیابی سیلاب مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که سد مخزنی درودزن در حالت بحرانی (آب در تراز نرمال) قادر به استهلاك ۴۲ تا ۵۲ درصد از دبی حداکثر جریان ورودی و قدرت استهلاك مازاد مخزن در کمترین حالت ۱/۶۱ تا ۱/۹۷ برابر قدرت استهلاك رودخانه کر قبل از احداث سد درودزن میباشد.

واژه‌های کلیدی: روندیابی سیلاب، تعدیل سیلاب، دوره بازگشت سیلاب، روش ماسینگام، روش پالس.

مقدمه

از مهمترین اهداف ساخت سدها، کنترل سیلاب و مطالعه قدرت مخزن ذخیره سدها در دوره های سیلابی و نقش سد و سرریزهای آن جهت تعدیل و تاخیر موج سیلابی است. هر جریان غیردائمی در حقیقت عبارت است از حرکت یک موج که با تغییر مکان خود و بر حسب شرایط، عمق یا دبی جریان و یا هر دو را از مقطعی به مقطع دیگر و از زمانی به زمان دیگر تغییر می دهد. شناخت تاثیرات جریان سیلابی توسط روندیابی سیلاب صورت می پذیرد. روندیابی سیلاب مجموع عملیاتی است که به وسیله آنها هیدروگراف جریان پایین دست توسط هیدروگراف جریان معلوم بالادست تعیین می گردد [۱]. گرف^۱ اولین کسی بود که در سال ۱۹۱۲ با استفاده از روش روندیابی سیلاب نحوه انتقال هیدروگراف یک سیل را از نقطه ای به نقطه دیگر مطالعه کرد [۲]. هیدروگراف ورودی به مخزن سد به دلیل فرآیند تبدیل به ذخیره و نهایتاً تبدیل ذخیره به خروجی از سد، دارای تغییر شکل می باشد. این تغییر شکل هیدروگراف ورودی به خروجی از مخزن تحت عنوان روندیابی جریان در مخزن^۲، که برای هیدروگراف سیلاب ها کاربرد دارد، بررسی می شود. اصطلاحاً انتقال زمان دبی اوج بین دو

^۱ - Graff

^۲ - Flow routing trough reservoir