

کاهش ریسک، افزایش ایمنی و بهینه سازی سدها با روشهای غیر سازه ای مطالعه موردی: سد شهید مدنی (ونیار تبریز)

حسن ساقی¹، محمد کبارفرد²

1- دانشجوی دکتری عمران-آب دانشگاه فردوسی مشهد

Has.saghi@stu-mail.um.ac.ir

2- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی - مهندسین مشاور کزیت کارا

Kobarfard-m@yahoo.com

چکیده

تغییر اقلیم در نقاط مختلف جهان، یکی از عوامل اصلی افزایش بروز حوادثی چون سیلاب و یا خشکسالی در نقاط مختلف جهان می باشد، بطوریکه این تغییر رفتار می تواند عاملی در جهت افزایش خطرپذیری هیدرولوژیکی بسیاری از سدها گردد. روش های غیرسازه ای، یکی از روشهای مؤثر، کارآ و کم هزینه در جهت کاهش ریسک در سدهای بزرگ می باشد. زیرا تجارب جهانی نشان میدهد که دستیابی به ایمنی مطلوب با هزینه ای بسیار کمتر با روشهای غیرسازه ای امکان پذیر است. شناسایی عوامل خطر ساز و تعیین ریسک آنها در طراحی و ساخت برخی از سدها و استفاده از روشهای غیر سازه ای از قبیل استفاده از سیستم های هشدار سیل، پیش بینی های اقلیمی، پیش بینی آورد رودخانه در فصول سیلابی و ... باعث بهینه شدن هزینه های اجرایی و مدت انجام پروژه می گردد. هدف از این تحقیق، اعمال این روشها در مطالعات و ساخت سد و نیار در شهرستان تبریز و تأثیرات اقتصادی و فنی آن می باشد. بر اساس تحقیق انجام شده، بایستی مدیریت مخزن براساس پیش بینی های بلندمدت و کوتاه مدت انجام گیرد و منحنی فرمان تنها حالت پشتیبان برای شرایط قطع ارتباط مدیریت با خارج را داشته باشد.

واژه های کلیدی: کاهش ریسک- بهینه سازی سدها- روشهای غیر سازه ای - مدیریت مخزن

1. مقدمه

مدیریت منابع آب، یکی از اصول اساسی در طراحی و اجرای سدهای مخزنی می باشد. این مسئله در مورد رودخانه های فصلی که میزان آورد رودخانه در فصول مختلف متغیر است، بیشتر حائز اهمیت می باشد. زیرا پیش بینی آورد رودخانه به منظور برنامه ریزی های کشاورزی، صنعتی و آب شرب و نیز مقابله با شرایط بحرانی و کاهش خسارات مالی و جانی در سیلابها بسیار ضروری می باشد. در احداث سدها، علیرغم رعایت کلیه ضوابط