

OHN10111111310

مطالعات علاج بخشی سد بچه سهران و تحلیل پایداری به روش اجزای محدود

عباس خطیبی^۱، محمد بدلی مشاهیر^۲، احمد والایی^۳، حمید پورباقری

۱ - کارشناس ارشد آبیاری، مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طرح آب آراز

۲ - دکترای مهندسی عمران آب، مدیر پروژه طرح عاجبخشی سد پیلهسهران، مهندسی مشاور طرح آب آراز

۳ - کارشناس عمران، مسئول بخش نظارت مهندسی مشاور طرح آب آراز

۴ - کارشناس ارشد عمران، واحد مطالعات شرکت مهندسی مشاور طرح آب آراز

h.pourbagheri@hotmail.com

خلاصه

علاج بخشی سد یکی از موضوعاتی است که امروزه دغدغه بسیاری از مهندسان می باشد. یکی از موارد علاج بخشی سد ها، استفاده از دیوار آب بند بتن پلاسٹیک به منظور کنترل تراوش و هم چنین افزایش ارتفاع سد ها و در نتیجه اصلاح شیب آن ها به منظور کنترل پایداری است. در این مطالعات به منظور حل مشکلات سد پیله سهران، افزایش ارتفاع سد به مقدار ۲ متر و افزایش حجم مخزن به میزان ۱/۷ میلیون متر مکعب انجام گردیده است. همچنین به منظور جلوگیری از ماندابی شدن اراضی در پائین سد از دیوار آب بند بتن پلاسٹیک استفاده گردید. در نهایت تحلیل پایداری و تراوش از بدنه و پی سد انجام گردید و نتایج به صورت جدول و نمودار ارائه گردید.

کلمات کلیدی: سد خاکی، عاجبخشی، تحلیل پایداری، تحلیل اجزای محدود Geo Slope.

۱. مروری بر مطالعات عاجبخشی و افزایش ارتفاع سدها

آب به عنوان یکی از عوامل اصلی حیات بشر علاوه بر نیاز شرب جهت سایر مصارف مرتبط با انسان و طبیعت از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده، به طوری که در حال حاضر در اکثر کشورهای جهان به عنوان یک بحران جدی تبدیل شده است (کریم کشته و همکاران ۱۳۸۰). براساس نتایج پژوهش های انجام شده در سطح جهانی، علل ناکامی بسیاری از طرح های آبی به طور عمده مدیریت ضعیف، طراحی و اجرای نادرست و رعایت نکردن اصول بهره برداری و نگهداری بوده است (مفتاح هلقی، ۲۰۰۸).

در کشوری مانند ایران که از مناطق خشک و نیمه خشک جهان محسوب می گردد، ذخیره آب از جمله اهداف مهم کاربردی و توسعه به شمار می رود. با توجه به فصلی بودن نزولات جوی و عدم توزیع مکانی مناسب آن، اهمیت آب مشخص می گردد. سدها از جمله سازه هایی هستند که به منظور ذخیره آب ساخته می شوند. لذا علاج بخشی و بهره برداری صحیح از سدها امری ضروری است. به عنوان مثال گاه گاهی به علت نیاز به ذخیره بیشتر آب و یا به علت پرشدن بخشی از مخزن در اثر رسوبات و یا به علل دیگر، تصمیم گرفته میشود که ارتفاع سد افزایش داده شود. این افزایش ارتفاع اگرچه ساده به نظر می رسد ولی از جنبه های گوناگون باید ملاحظات خاصی در نظر گرفته شود. یکی از روش های متداول برای کنترل تراوش

^۱ کارشناس ارشد آبیاری، مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور طرح آب آراز

^۲ دکترای مهندسی عمران آب، مدیر پروژه طرح عاجبخشی سد بچه سهران، مهندسی مشاور طرح آب آراز

^۳ کارشناس عمران، مسئول بخش نظارت مهندسی مشاور طرح آب آراز