

درسی هایی از سد کریت: بلندترین سد جهان از سال ۱۳۵۰ میلادی تا اوایل قرن بیستم

کامران امامی

مهندسین مشاور کریت صنعت، تهران

kurit@srt.net

سنبل همپنیا

کتابخانه ملی ایران، تهران

چکیده

سد وزنی - قوسی کریت در نزدیکی طیس که در سال ۱۳۵۰ میلادی احداث گردید، با ارتفاع ۶۰ متر تا اوایل قرن بیستم بلندترین سد جهان بوده است و هنوز می تواند به عنوان یک نمونه طراحی بهینه سد، الهام دهنده مهندسی سد در سراسر جهان باشد.

- مقاومت سد قوسی که با مصالح بنایی احداث شده، در مقابل روگذری سیلاب در رابطه با ایمنی سازه حیاتی محسوب می شود؛ زیرا سد فاقد سرریز بوده و سد سازان ۶۵۰ سال پیش قادر به برآورد سیلابهای نادر و یا خطر سرریز نبودند.
- سد بر روی یک طاق آجری در دره ای تنگ در حالی که رودخانه از زیر طاق در جریان بوده، احداث گردید.
- سد کریت در چهار مرحله احداث گردید احداث مرحله ای، در رابطه با افزایش عمر مفید سد، عدم قطعیت ها و محدودیت های فنی الزامی بوده است.
- سد کریت در یک دره بسیار تنگ احداث گردید در نتیجه با انتخاب ساختگاه مناسب و گزینه قوسی، ضخامت و حجم سد حداقل گردید (ضخامت تاج سد تنها ۱٫۲ متر است).
- سد کریت، زلزله مشهور طیس در سال ۱۳۵۷ یا شدت ۷٫۸ ریشتر (سنگاب افقی حداکثر ۰٫۱۷۵g) را بدون کوچکترین خسارتی تجربه نموده است.
- رسوب زدایی منظم به وسیله آبستکی از طریق یک آبگیر به ارتفاع ۲۲ متر عمر مفید سد را به نحو قابل ملاحظه ای افزایش داده و موجب توسعه پایدار گردیده است.

واژه های کلیدی : سدسازی، سد قدیمی، توسعه پایدار، سیلاب، سیستم انحراف، احداث مرحله ای، سد قوسی .

۱- مقدمه

در آستانه شروع قرن بیست و یکم، بشریت با سه مشکل بنیادین که به نحو بیچیده ای با یکدیگر وابسته اند، مواجه است : مقابله با بحران آب، مدیریت سیلاب و تضمین توسعه پایدار؛
با وجود تلاشهای گسترده ای که در دهه بین المللی تأمین آب آشامیدنی و دفع بهداشتی فاضلات (دهه ۱۹۸۰ میلادی) صورت گرفت، ۲ میلیارد نفر در جهان به آب آشامیدنی بهداشتی دسترسی ندارند و ۲ میلیارد نفر فاقد تسهیلات دفع بهداشتی فاضلات می باشند، افزایش قابل ملاحظه آب آشامیدنی بهداشتی به منظور جلوگیری از مرگ و میر ۱۵ میلیون نفر در سال الزامی می باشد، در دهه های آینده ۸ تا ۱۰ میلیارد نفر به آب سالم برای تولید غذا، مصارف خانگی و صنعت نیاز خواهند داشت، مهمترین محدودیتی که برای حل بحران آب وجود دارد، زمان است. زمان بسیار اندکی برای تأمین نیاز آب ۱ میلیارد نفری که در دهه آینده به دنیا می آیند وجود دارد، مطالعات باستی به روشهای جدیدی محدود شوند که در عمل بتوانند در ۲۰ سال آینده مفید واقع شوند، در عین حال اقدامات عملی بایستی به نحو جدی تری اعمال شوند بایستی اقداماتی را که در گذشته برای حل این مشکلات به کار گرفته شده ارزیابی نموده و آنهایی را که مناسب تشخیص داده شوند، به کار گرفت.
(Frederiksen, 1996) (Veltróp, 1996)