

مطالعه و منشأ یابی عوامل مؤثر در تغییر کیفیت آب مخزن سد پانزده خرداد و بررسی راههای جلوگیری از آن

یوسف خلیج امیر حسینی^۱

سید محمد مسجدی^۲

چکیده:

سد مخزنی پانزده خرداد در استان مرکزی و در نزدیکی شهرستان دلجان بر روی رودخانه قمرود به منظور مهار آبهای سطحی و تأمین آب شرب شهرستان قم و مصارف کشاورزی پائین دست محل سد، احداث شده است. این سد از نوع سد خاکی غیر همگن با سرریز نیلوفری میباشد که حجم کل مخزن ۲۰۰ میلیون متر مکعب است. کارهای مطالعاتی سد در سال ۱۳۶۶ آغاز و در اواسط سال ۱۳۷۳ عملیات اجرایی آن خاتمه یافته است. لیکن با گذشت ۲ سال از بهره برداری، کیفیت آب مخزن از نظر شوری رو به افزایش گذاشت و موجبات نارضایتی مردم و نگرانی مسئولین مربوطه را فراهم نمود که در نهایت به منظور بررسی و منشأ یابی عوامل مؤثر در تغییر کیفیت آب مخزن و راههای جلوگیری از شوری، مطالعاتی تحت عنوان (مطالعات جامع کیفیت آب مخزن سد پانزده خرداد) از سوی آب منطقه ای تهران به مرکز تحقیقات آب در سال ۱۳۷۵ محول گردید. بطور کلی هدف اصلی از این مطالعات در درجه اول تعیین عوامل شور کننده آب مخزن سد بوده که به منظور سهولت در مطالعات این بخش از کار به دو قسمت زیر تفکیک و بررسی عوامل در این دو ناحیه تقسیم گردید.

الف) مطالعه منابع شور کننده آب مخزن در حوضه آبریز

ب) مطالعه منابع شور کننده آب در داخل مخزن سد

در ادامه با تعیین عوامل اصلی تغییر دهنده کیفیت آب بررسی و پیشنهاد به راه حلهای اجرایی جهت مهار و کنترل کیفیت در دستور کار بوده است. بدین منظور مطالعات جامع در چند محور شامل، بررسی های زمین شناسی حوضه مورد مطالعه با عنایت ویژه به تشکیلات مؤثر بر کیفیت منابع آبی مانند رسوبات تبخیری، بررسی های هیدرولوژی و هیدروژئولوژی منطقه و مطالعه کیفیت منابع آبی موجود در حوضه مورد مطالعه، مطالعات لایه بندی در مخزن سد پانزده خرداد، معرفی راههای علاج بخشی تغییر کیفیت آب و بررسی راههای مختلف، انجام پذیرفت که اساس کلیه این مطالعات را اندازه گیریها و بررسیهای فشرده که بیش از دو سال در حوضه و بر روی منابع آبی مختلف صورت گرفته است تشکیل می دهد.

مطالعات زمین شناسی حوضه نشان داده است، واحدهای لیتولوژی که بطور مستقیم یا غیر مستقیم در تغییر کیفیت آب نقش عمده ای دارند عبارتند از: نهشته های آواری ائوسن بالایی، نهشته های آواری نئوژن (واحدهای قرمز بالایی و پایینی) قسمتهای سازند قم که دارای عدسیهای گچسنگی است، سنگهای آهکی کرتاسه، سنگهای کربناتی (سنگ آهک و دولومیت) پرکامبرین، کامبرین و پرمین، سنگ آهکهای تیره رنگ تریاس، سنگ آهکهای سازند قم. به منظور بررسی دقیق تغییر کیفیت آب در مخزن سد ۱۵ خرداد به مدت تقریباً دو سال و بر اساس تقسیم بندی انجام شده تحت عنوان تغییرات کیفیت آب ورودی مخزن و تغییرات کیفیت آب در داخل مخزن یکسری اندازه گیریها پیوسته و منظم شامل ثبت تغییرات درجه حرارت، هدایت الکتریکی، شوری و آنالیز کامل شیمیایی آب بر روی نمونه های برداشتی صورت گرفته است.

^۱ مدیر بخش تحقیقات صحرائی و محیط زیست مرکز تحقیقات آب

^۲ کارشناس ارشد معاونت پژوهشی سازمان مدیریت منابع آب