



کاربرد نرم افزار GSTARS3 در بررسی روند رسوب گذاری مخزن سد جیرفت

محمد علی مهنی فرد^۱، امید طیاری^۲، زینب سیرفر^۳، حسین بغدادی^۴، سعید برخوردار^۵

۱- کارشناس ارشد سازه های آبی، مدرس دانشگاه جاوید جیرفت

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

۳- کارشناس عمران، شرکت مهندسین مشاور سازه آب هلیل

۴- کارشناس ارشد عمران آب، شرکت مهندسین مشاور سازه آب هلیل

۵- عضو هیئت علمی دانشگاه جیرفت

M.a.mehnfard@gmail.com

o.tayari@yahoo.com

z.sirfar@gmail.com

hosb62@yahoo.com

s.b227@yahoo.com

خلاصه

مسئله رسوب و چگونگی توزیع آن در مخزن سد از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است. اگر در طراحی یک سد، مسئله رسوب مورد توجه قرار نگیرد، پس از مدتی سازه های آبگیر و تاسیسات نیروگاههای برق آبی با مشکل جدی مواجه می گردند و از همه مهمتر اینکه حجم ذخیره مخزن نیز کاهش می یابد. لذا ضروری به نظر می رسد که وضعیت توزیع رسوب در مخزن سد تخمین زده شود. یکی از روشها و ابزارهای مهم استفاده از مدل های ریاضی می باشد که مبتنی بر حل معادلات حاکم بر پدیده های موثر در انتقال، توزیع، ته نشینی و آبستگي رسوب می باشد. در این تحقیق بعد از کالیبره کردن مدل به کمک داده های هیدروگرافی مخزن سد جیرفت نحوه رسوبگذاری در مقطع طولی و مقاطع عرضی برای حالتای بستر اولیه، هیدروگرافی شده و نتایج حاصل از تحلیل پدیده رسوبگذاری به کمک نرم افزار GSTARS3 (که بر مبنای اطلاعات آماری وضعیت رسوب در مخزن سد می باشد) برای دوره معین کالیبره و سپس برای دوره چندین ساله شبیه سازی و ترسیم شده و مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفته و عمر مفید مخزن برآورد و ارائه می شود.

کلمات کلیدی: مخزن سد، رسوبگذاری، GSTARS3، سد جیرفت

۱- مقدمه

یکی از روشهای بهره برداری از منابع آب در نقاط مختلف جهان بنا نمودن سد است. احداث سد در مسیر رودخانه سبب بهم خوردن تعادل هیدرودینامیکی شده و در نتیجه تمامی یا بخشی از رسوبات حمل شده توسط عواملی همچون آب و باد، در سد بجا می ماند. مسئله رسوب و چگونگی توزیع آن در مخزن سد از اهمیت قابل ملاحظه ای برخوردار است. اگر در طراحی یک سد، مسئله رسوب مورد توجه قرار نگیرد، پس از مدتی سازه های آبگیر و تاسیسات نیروگاههای برق آبی با مشکل جدی مواجه می گردند و از همه مهمتر اینکه حجم ذخیره مخزن نیز کاهش می یابد. لذا ضروری به نظر می رسد که وضعیت توزیع رسوب در مخزن سد تخمین زده شود. یکی از روشها و ابزارهای مهم استفاده از مدل