

بررسی تاثیر سدهای جزرومدی بر الگوی جریان جزرومدی در مصب رودخانه زهره

علی کرمی خانیکی: استادیار و رئیس بخش حفاظت سواحل پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

نازنین چایچی: کارشناس ارشد فیزیک دریا پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

علی فلاح: کارشناس ارشد فیزیک دریا پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

چکیده:

مناطق از مصب رودخانه ها که تحت تاثیر جریانهای جزرومدی قرار گرفته اند کیفیت خود را ازدست داده و غیر قابل کشاورزی هستند. با احداث سدهای جزر و مدی میتوان ارتباط آب شور را با اراضی دلتایی قطع نمود و با باز و بسته نمودن به موقع دریچه ها، اراضی را باز یافت نمود. جهت تحقق این امر ضروری است الگوی جریان جزر و مدی قبل و بعد از احداث سد بررسی گردد. در این تحقیق با استفاده از مدل ریاضی MIKE ۲۱ الگوی جریان جزر و مدی ابتدا برای ناحیه خلیج فارس به کمک داده های هیدروگرافی و تحلیل آماری باد بدست آمد سپس با استفاده از این نتایج و داده های مصب رودخانه زهره الگوی جریان جزرومدی در دو حالت قبل و بعد از احداث دایک مورد بررسی قرار گرفت و جهت حصول اطمینان، نتایج حاصل با داده های میدانی مورد مقایسه قرار گرفت. در نهایت همبستگی خوبی بین این داده ها و نتایج مدل بدست آمد و مشخص شد که با احداث دایک سرعت جریانها به میزان ۵ تا ۸ درصد کاهش یافته سپس در امتداد سازه حرکت می کند.

واژه های کلیدی: سدهای جزرومدی، الگوی جریان جزرومدی، نرم افزار Mike۲۱

مقدمه: بالا بودن هزینه و زمان بر بودن مطالعات میدانی باعث شده است که محققان از مدل های فیزیکی و عددی به طور گسترده استفاده کنند. البته لازمه استفاده از این مدل ها این است که به خوبی بتوانیم شرایط طبیعی را شبیه سازی کنیم. معمولاً گردش آب در یک حوضچه بسته به علت تنش باد در سطح و با توجه به فضای چرخش و تغییرات عمق صورت می گیرد. ولی در مکان هایی که دبی ورودی رودخانه ها و جزر و مد قابل توجه باشد جریان ورودی و جزر و مد تاثیر بسزائی در هیدرودینامیک آن ناحیه خواهد داشت. در این تحقیق نیز برای بررسی اثرات احداث سد جزر و مدی در دلتای هندیجان و تاثیر آن بر الگوی جریانات جزر و مدی از مدل ریاضی Mike۲۱ استفاده شده است. در زیر مراحل انجام کار و نتایج آورده شده است.

– منطقه مورد مطالعه: تحقیق حاضر در دلتای رودخانه جزر و مدی زهره انجام شده است. جزر و مد دریا در این منطقه تقریباً نیمروزی با متوسط جزر و مد ۱/۶۷ متر و میانگین حداکثرهای جزر و مد ۲/۷ متر می باشد. شکل ۱ تصویر ماهواره ای منطقه مورد مطالعه را نشان می دهد.



شکل (۱) تصویر ماهواره ای منطقه مورد مطالعه

– روش انجام کار:

برای انجام تحقیق لازم بود تا تمامی شرایط مرزی در مدل مشخص گردد لذا ابتدا برنامه برای مدل بزرگ خلیج فارس که تنها یک مرز در تنگه هرمز دارد اجرا گردید و سپس با استخراج شرایط مرزی مورد نیاز برای مدل دلتای هندیجان، مدل محلی اجرا گردید. در زیر مراحل انجام کار و نتایج تحقیق آورده شده است. نقشه ۱/۳۰۰۰۰۰ خلیج فارس با استفاده از نرم افزار ILWIS رقومی شد و سپس این نقشه وارد محیط برنامه Mike۲۱ گردید، شکل ۲ توپوگرافی بستر خلیج فارس را نشان می دهد. مشابه بالا با استفاده از