



مدلسازی تغییرات بلندمدت مورفولوژیک خلیج چابهار

سعید زینالی^۱، ناصر طالب بیدختی^۲، مرتضی مجرد^۳، ساسان توکل^۴

۱- دانشجوی دکتری مهندسی عمران- آب، دانشگاه شیراز

۲- استاد مهندسی عمران، دانشگاه شیراز

۳- کارشناسی ارشد مهندسی عمران-محیط زیست، دانشگاه شیراز

۴- دانشجوی دکتری مهندسی عمران، University of Southern California

zeinali.saeed88@gmail.com

خلاصه

در این پژوهش پدیده تغییرات مورفولوژیک در نواحی ساحلی به صورت موردی در خلیج چابهار واقع در جنوب غربی ایران توسط مدل پیشرفته دوبعدی Mike21 مورد بررسی قرار گرفته است. مدل در ابتدا در دو بازه زمانی متفاوت اجرا شده تا نتایج به منظور کالیبراسیون و صحت سنجی، با اطلاعات برداشت شده تغییرات سطح آب در منطقه مقایسه شوند. ابتدا ماژول هیدرودینامیک نرم افزار اجرا می‌شود تا خروجی‌های مورد نیاز، حاصل گردند. سپس این خروجی‌ها به عنوان ورودی ماژول انتقال رسوب استفاده شده‌اند. در این مدل، نتایج انتقال رسوب حاصل از نیروهای جزرومدی به تنهایی دیده می‌شوند. به منظور اعمال تغییرات مورفولوژیک، مدل هیدرودینامیک و انتقال رسوب در بازه زمانی کوتاه (۲ ماهه) اجرا می‌شوند و بستر جدید خروجی از مدل انتقال رسوب به عنوان بستر اولیه مدل هیدرودینامیک برای مدل کردن ۲ ماه بعدی استفاده می‌شود. این تکرار تا آنجا ادامه می‌یابد که بستر سال ۲۰۲۰ بدست آید.

کلمات کلیدی: هیدرودینامیک، انتقال رسوب، تغییرات بستر، جزرومد، مورفولوژی

۱. مقدمه

تاریخچه مهندسی ساحل را در زمانهای بسیار دور و در حاشیه دریای مدیترانه، دریای سرخ و خلیج فارس باید جستجو کرد. مهندسی ساحل در بخش مرتبط با بنادر، همزمان با توسعه رفت و آمدهای دریایی گسترش یافته حدوداً به ۳۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح بازمی‌گردد [1]. مهندسی ساحل را می‌توان به صورت کاربرد علوم فیزیکی و مهندسی برای طراحی و ساخت سازه‌هایی یا انجام عملیاتی در سواحل که با تغییر و اصلاح اندرکنش هوا، دریا و خشکی در نواحی ساحلی باعث بهبود وضعیت ساحل می‌گردد، تعریف و توصیف نمود. همچنین منظور از حفاظت ساحل، عملیات‌ها و پیاده کردن طرح‌هایی می‌باشد که سبب حفظ پایداری ساحل و حفاظت از تأسیسات و سازه‌های ساحلی در برابر یورش امواج، جریان‌ها، طوفان‌ها و غیره می‌شود. ناپایداری سواحل و جابجایی قابل توجه خط ساحلی، فرسایش سواحل در اثر امواج، جریان‌ها، طوفان‌ها و غیره و خسارات ناشی از آن به تأسیسات و سازه‌های ساحلی، دخالت انسان در تغییر طبیعت نواحی ساحلی و مسایل مشابه دیگر از جمله معضلات و مشکلات قابل توجه بسیاری از کشورها و نواحی دارای مرز آبی با دریا می‌باشد. کشور ما نیز دارای مرز آبی وسیعی در شمال و جنوب می‌باشد و با توجه به افزایش روزافزون مبادلات تجاری از طریق دریا و اهمیت اقتصادی این مسئله، گسترش بنادر و سازه‌های ساحلی مربوط در سواحل شمالی و جنوبی کشور، لازم و ضروری به نظر می‌رسد [2].

دانشجوی دکتری مهندسی عمران- آب، دانشگاه شیراز

استاد مهندسی عمران، دانشگاه شیراز

کارشناسی ارشد مهندسی عمران-محیط زیست، دانشگاه شیراز

دانشجوی دکتری مهندسی عمران، University of Southern California^۴