

بررسی تاثیر احداث بند آب برگردان در حفاظت از سواحل متأثر از جریان های بالارونده (مطالعه موردی دهنه سر سفیدرود)

سیده روشنگر امیرکیایی^۱، میر عبدالحمید مهرداد^۲، عطا... غبرایی^۳

۱- کارشناسی ارشد سازه های دریایی، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

۳- دانشور گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

M e h r d a d @ g u i l a n .

خلاصه

سواحلی که تحت تاثیر جریان های بالا رونده قرار دارند (مثل دهانه ورودی رودخانه ها به دریا)، همواره دستخوش تغییرات مورفولوژیکی و تغییر شکل های متناوب نوار ساحلی هستند. یکی از طرح های حفاظت از چنین سواحلی احداث بند آب برگردان (Jetty) می باشد. احداث این سازه همانند احداث دیگر سازه های دریایی، شرایط طبیعی موج و جریان را در یک منطقه تغییر می دهد. بنابراین قبل از اقدام به احداث چنین سازه پرهزینه ای، کارآیی آن در حفاظت از یک منطقه ساحلی باید مورد بررسی دقیق قرار گیرد. منطقه دهنه سر سفیدرود از جمله نواحی آسیب پذیر نوار ساحلی جنوب دریاچه خزر است که تا کنون تغییرات مورفولوژیکی زیادی را به خود دیده است. در این مطالعه، به کمک نرم افزار MIKE21، اثر احداث سازه حفاظتی بند آب برگردان در تثبیت سواحل منطقه دهنه سر سفیدرود بررسی می شود. نتایج این مطالعه نحوه تغییرات خط ساحلی در مجاورت این سازه حفاظتی را در سال های آینده نشان می دهد.

کلمات کلیدی: تغییرات مورفولوژیکی، بند آب برگردان، دهنه سر سفیدرود، MIKE21

۱. مقدمه

یکی از مهمترین مشکلاتی که مهندسان سواحل با آن مواجه هستند، تغییرات مداوم شکل بستر در نواحی ساحلی است که خود متأثر از عوامل مختلفی مانند فصول گرم و سرد سال، شرایط آب و هوایی، خصوصیات باد و امواج و فعالیت های انسانی؛ در نتیجه انتقال رسوب در هر منطقه است. طرح های مختلف حفاظت ساحل که با توجه به شرایط یک منطقه ساحلی انتخاب می شوند، راهکار مناسبی برای کاهش روند تغییرات بستر سواحل و در نتیجه تثبیت نوار ساحلی است. با توجه به هزینه زیاد اجرای طرح های حفاظت ساحل، بررسی و پیش بینی عملکرد این طرح ها در یک منطقه ساحلی بسیار حائز اهمیت است؛ به طوری که تا کنون مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده است.

گروهی از محققان در سال ۲۰۰۶ میلادی به بررسی روند تغییرات نوار ساحلی در مصب رودخانه رز (Rose) در شمال شرقی استرالیا پرداختند [۱]. آن ها به کمک مشاهدات عینی و آزمایشگاهی در یک بازه زمانی هشت ماهه در این منطقه، به این نتیجه رسیدند که بیشترین تغییرات بستر در سواحل غربی مصب رودخانه رز اتفاق می افتد. در سال ۲۰۰۸ میلادی مقاله ای منتشر شد که به بررسی تاثیر توام انتقال رسوبات رودخانه ای و رسوبات کرانه ای ناشی از فعالیت امواج در مصب رودخانه آدور (Adour) از سواحل جنوبی آتلانتیک واقع در فرانسه اختصاص دارد [۲]. گزینه پیشنهادی نویسندگان این مقاله به منظور کاهش نرخ انتقال رسوبات رودخانه، احداث بند آب برگردان در دهانه مصب است. در مطالعه سال ۲۰۰۲ میلادی، مورفولوژی ساحل خلیج تیگموت (Teignmouth) انگلستان به وسیله نرم افزار Mike21 بررسی شد [۳]؛ محققان نوسانات سطح آب دریا را با استفاده از مدول NSW از بسته نرم افزاری Mike21 مدل سازی نموده و نتیجه آن را با تصاویر از راه دور منطقه مقایسه کردند. نتایج این بررسی بیانگر این مطلب بود که شبیه سازی عددی سازگاری مناسبی با تصاویر موجود دارد.