



بررسی تاثیر پوشش حفاظتی سنگی در تثبیت ساحل شرقی بندر امیرآباد و مقایسه آن با استفاده از آبشکن

امیر هوشنگ نظامیوند چگینی^۱، میراحمد لشته نشایی^۲، محمد صادقی پور^۳
او ۲ و ۳- گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی-دانشگاه گیلان، رشت

:

Correspondence: chegini@guilan.ac.ir

خلاصه

بدلیل مشکلات ناشی از آبخستگی در مناطق ساحلی، مسئله تثبیت و احیای سواحل در این نواحی، مورد توجه مهندسين و طراحان سازه های دریایی قرار گرفته است. یکی از روشهای حفاظت از سواحل در این نواحی در مقابل فرسایش ناشی از هجوم امواج و پیشروی آب دریا، احداث پوششهای حفاظتی بستر ناحیه ساحلی از جمله با استفاده از ذرات نسبتاً درشت دانه سنگی می باشد. هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی تاثیر دو نوع پوشش حفاظتی در تغییر شکل بستر سواحل ماسه ای بخصوص در شرایط خاص دریای خزر است. در این تحقیق، تغییرات بستر و خط ساحلی و میزان نقل و انتقالات رسوبی در دو حالت ساحل بکر و ساحل حفاظت شده با پوشش سنگی و نیز ساحل محافظت شده با یک سازه دریایی مانند آبشکن برای ساحل شرقی بندر امیرآباد بعنوان ساحل نمونه با استفاده از نرم افزار Mike21، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان می دهند که تثبیت و حفاظت ساحل مورد مطالعه با روشهای فوق الذکر امکان پذیر است و همچنین نتایج بدست آمده از مطابقت قابل قبول برخوردار می باشند.

کلمات کلیدی: پوشش سنگی، آب شکن، تثبیت ساحل، نرم افزار Mike21

۱. مقدمه

هر گاه تغییراتی در طبیعت محیط دریایی یک منطقه ساحلی اعمال گردد و روند طبیعی عملکرد متقابل دریا و ساحل از حالت پایدار و متعادل خارج شود، واکنشهایی جهت مقابله با این تغییرات بوجود خواهد آمد. از معمولترین این واکنشها رسوبگذاری و یا فرسایش ساحلی است. مرکز تحقیقات ارتش آمریکا در سال ۲۰۰۶، یکی از علل اصلی حرکت رسوبات را افزایش بیش از حد مجاز تنش برشی در کف بستر معرفی نمود. بدین معنی که با نزدیک شدن امواج به آب کم عمق شکل موج نامتقارن می شود و مسیر ذرات بصورت بیضی افقی در می آید، در نتیجه تنش برشی افزایش یافته و انتقال رسوب خالصی در جهت ساحل وجود خواهد آمد [۱]. Héléne و همکاران (1993) و Bayram و همکاران (2007)، مقدار دبی حجمی انتقال رسوب به موازات ساحل را برای سواحل ماسه ای به کمک روابط ریاضی و نتایج آزمایش های مدل هیدرولیکی برآورد نمودند. [۲ و ۳]

هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی تاثیر پوششهای حفاظتی در تغییر شکل بستر سواحل ماسه ای بخصوص در شرایط خاص دریای خزر است. با انتخاب ساحل شرقی بندر امیرآباد بعنوان ساحل نمونه و با استفاده از نرم افزار Mike21 تغییرات بستر ساحل و خط ساحلی و میزان نقل و انتقالات رسوبی در دو حالت ساحل بکر و ساحل حفاظت شده با پوشش سنگی و نیز در حالتی که از یک سازه محافظ برای ساحل استفاده می شود (مانند آبشکن) تخمین زده و با یکدیگر مقایسه می شوند که با مقایسه نتایج فوق می توان به تاثیر پوششهای حفاظتی در تثبیت خط ساحلی و در نهایت انتخاب روش بهینه به لحاظ فنی و اجرایی پی برد.

۲. مطالعه موردی سواحل بندر امیرآباد

بندر امیرآباد یکی از بنادر شمالی کشور در دریای خزر می باشد. منطقه مورد مطالعه در سواحل جنوب شرقی دریای خزر، واقع در استان مازندران قرار دارد. به دلیل احداث موج شکن بندر امیرآباد، ساحل شرقی این بندر دچار آبخستگی شده و شرق بندر در معرض خطراتی قرار گرفته است. ساخت دایک شرقی برای مقابله با این معضل صورت گرفته است (مطابق شکل ۱) که کمک چندانی به حل مسئله نکرده است.

^۱ استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه گیلان

^۲ دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه گیلان

^۳ دانشجوی فارغ التحصیل کارشناسی ارشد دانشگاه گیلان