

بررسی تأثیر امواج دریای خزر بر میزان سرریزی جریان از موج شکن های بنادر آستارا وانزلی

حجت اکبری^۱، امیر هوشنگ نظامیوند چگینی^۲، عطااله غبرایی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، سازه های دریایی، دانشگاه گیلان

۲- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه گیلان

۳- مربی گروه مهندسی عمران، دانشگاه گیلان

hojjat_akbari@yahoo.com

خلاصه

در این تحقیق تأثیر امواج دریای خزر بر میزان ضرایب سرریزی جریان و پایداری موج شکن های توده سنگی بنادر آستارا و انزلی مورد مطالعه قرار گرفته است. در این راستا داده های مورد نیاز به روش مطالعه میدانی و نرم افزار مبتنی بر محاسبه عددی جمع آوری گردید. روش تحقیق مبتنی بر استفاده از روابط متداول (کلاسیک و استاندارد) و متعاقباً تجزیه و تحلیل آنها جهت محاسبه پایداری سازه های مورد نظر با وضعیت موجود انجام گرفت. جهت دستیابی به پارامترهای مورد نیاز از نرم افزار Mike21-SW و آمار ISWM استفاده گردید. در این خصوص با استفاده از این نرم افزار امواج دور به نزدیکی ساحل منتقل و با استفاده از روشهای آماری مشخصات امواج محاسبه گردید. بدین ترتیب ارتفاع امواج طراحی در جهات و برای دوره بازگشتهای مختلف با بکارگیری مدل یک بعدی EVA از نرم افزار MIKE-ZERO تهیه گردید. نتایج اولیه نشان میدهد که سازه های مورد نظر بطور کلی از نظر میزان سرریزی جریان و پایداری مناسب میباشند ولی در موقعیت های متفاوت مکانی و زمانی دارای سرریزی ها و پایداری های مختلف میباشند. نتایج حاصله را می توان در طراحی های آتی جهت کاهش هزینه ها و پایداری بیشتر و بهتر مورد توجه قرار داد.

کلمات کلیدی: Mike-21، سرریزی امواج، موج شکن، مطالعه میدانی، بندر، آستارا و انزلی

مقدمه:

روگذری امواج (wave overtopping) از سازه های ساحلی یکی از مهمترین واکنشهای هیدرولیکی است که در طراحی این نوع سازه ها در نظر گرفته می شود. پدیده روگذری امواج بویژه در خصوص سازه های محافظ شهر ها و تأسیساتی نظیر دیوار های ساحلی، دابک ها و موج شکن ها از اهمیت خاص برخوردار می باشد، چرا که روگذری از این سازه ها می تواند به تخریب سازه و وارد آمدن تلفات و یا خسارات مالی بیانجامد.

در این تحقیق، مطالعه پایداری و برآورد میزان سرریزی امواج از موج شکن های بنادر انزلی و آستارا مورد توجه قرار گرفته است. بندر آستارا در جنوب غربی دریای خزر و از نظر جغرافیایی در موقعیت $52^{\circ} 48'$ طول شرقی و $38^{\circ} 24/3'$ طول شمالی قرار دارد. بندر انزلی در جنوب غربی دریای خزر در حد فاصل رشت (مرکز استان گیلان) و طولش قرار دارد و از نظر موقعیت جغرافیایی بندر انزلی دارای طول و عرض $49^{\circ} 28'$ شرقی و $37^{\circ} 25'$ شمالی میباشد.

پیشینه کار

روگذری امواج از سازه های ساحلی و تأثیر آن بر تأسیسات مجاور ساحل نظیر اماکن مسکونی و خطوط حمل و نقل و بندر از اهمیت خاص برخوردار می باشد، چرا که روگذری از این سازه ها می تواند به تخریب سازه و وارد آمدن تلفات و یا خسارات مالی بیانجامد. همانگونه در شکل (۱)