

OHN10109611129

بررسی پارامترهای مؤثر بر تغییر شکل اسکلهای کیسونی تحت نیروی دینامیکی امواج

پونه شاه ملک پور^۱، میر عبدالحمید مهر داد^۲، میراحمد لشته نشایی^۲، مهدی ویسکرمی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های دریایی دانشگاه گیلان

۲ - دانشیار سازه های دریایی دانشگاه گیلان

۳- استادیار ژئومکانیک دانشگاه گیلان

p_shahmalekpour@yahoo.com

خلاصه

کشور ایران در مرزهای شمالی و جنوبی خود حدود سه هزار کیلومتر ساحل دارد، به طبع به منظور ارتباط دریایی نیازمند احداث اسکله و بندر می - باشیم که نیازمند بودجه قابل توجهی هستند. طراحی ایمن این سازه ها بسیار مهم است زیرا علاوه بر هزینه ساخت، خسارات ناشی از تخریب این سازه ها نیز بسیار زیاد می باشد. در نتیجه یافتن مناسبترین ابعاد مقطع و ویژگی خاکها از اهمیت اساسی برخوردار می باشد. در این مقاله به منظور ارزیابی میزان تاثیر پارامترهای گوناگون بر رفتار اسکله با استفاده از نرم افزار اجزا محدود ABAQUS، اسکله کیسونی بندر کوبه مدلسازی شده و تحت اثر نیروی امواج، میزان تاثیر تغییرات سختی بتن اسکله، عرض اسکله، عرض و ارتفاع پنجه و پاشنه، نفوذپذیری و زاویه اصطکاک داخلی خاکریز پشت اسکله و مقدار سربار واقع بر روی اسکله، بر جابجایی ارتفاعی بوجود آمده در سازه بررسی شده است. در نهایت نتیجه گیری شد که تغییر زاویه اصطکاک داخلی و نفوذپذیری خاکریز پشت اسکله تاثیری بر جابجایی ارتفاعی اسکله نداشته و افزایش پارامترهایی همچون عرض اسکله، عرض پنجه و پاشنه، سختی بتن اسکله و مقدار سربار واقع بر روی آن موجب کاهش جابجایی ارتفاعی اسکله خواهد شد.

کلمات کلیدی: تحلیل حساسیت، ضربه امواج، اسکله کیسونی

۱. مقدمه

امروزه اسکلهای کیسونی به طور وسیع برای پهلوگیری کشتیها در کارهای دریایی مورد استفاده قرار میگیرند. اسکلهای کیسونی نقش اسکله و موجشکن را با هم ایفا میکنند. زیرا این سازه ها هم به صورت اسکله برای پهلوگیری شناورها و هم به عنوان موجشکن به کار میروند. طراحی ایمن این سازه ها بسیار مهم است زیرا علاوه بر هزینه ساخت، خسارات ناشی از تخریب این سازه ها نیز بسیار زیاد می باشد (کیبیرصادقی، ۱۳۸۰). به منظور کاهش احتمالاتی این آسیبها، پارامترهای گوناگون مؤثر بر سازه های دریایی توسط محققان بررسی شده اند. طراحی بهینه و یافتن بهترین ابعاد هندسی مقطع برای این دیوار، برای کاستن از خطرات احتمالی و هزینه های اقتصادی یکی از مهمترین اهداف طراحی این گونه سازه ها می باشد.

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های دریایی

² دانشیار سازه های دریایی

³ استادیار ژئومکانیک