

بررسی آزمایشگاهی تأثیر تراز آب بر پایداری دیوار ساحلی سکویی شکل پذیر

علیرضا بختیاری، دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی دانشگاه شهید چمران اهواز
منوچهر فتحی مقدم، استاد دانشکده مهندسی علوم آب دانشگاه شهید چمران اهواز

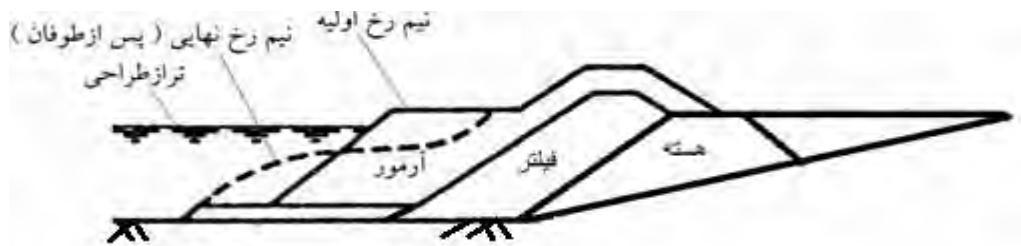
چکیده

در این مقاله تأثیر آزمایشگاهی تراز آب بر تغییر شکل دیوار ساحلی شکل پذیر بررسی می شود و آزمایشات مدل در چند عمق آب انجام شده است. داده های مورد استفاده در این تحقیق با نتایج مدل آزمایشگاهی انجام شده در علوم پژوهشکده حفاظت آب و خاک تهران (SCWMRI)، که با استفاده از امواج نامنظم و طیف انرژی جونسواپ (JONSWAP) انجام پذیرفته می باشد. برای بررسی تأثیر تراز سطح آب، سازه با مصالح لایه آرمور با درجه بندی $D_{85}/D_{15}=1/82$ و مقیاس مدل ۱:۲۵ در نظر گرفته شده است. در هر آزمایش ۳۰۰۰ موج به سازه اصابت نموده و در مجموع ۶۰ آزمایش انجام شده است. نتایج به دست آمده از آزمایش ها پس از رسم نمودارها، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

واژه‌های کلیدی: پایداری، امواج نامنظم، دیوار ساحلی سکویی، تراز سطح آب

مقدمه

دیوارهای ساحلی، سازه هایی هستند که به موازات و نزدیک خط ساحلی برای حفاظت از ساحل و تأمین امنیت ساختمان ها و تأسیسات ساحلی مورد استفاده قرار می گیرند. دیوارهای ساحلی از نظر شکل و نوع مصالح به کار رفته در آنها به انواع مختلفی تقسیم می شوند که دیوارهای ساحلی توده سنگی یکی از آنها است. این نوع دیوارها خود به دو دسته پایدار ایستا (سنتی) و پایدار پویا (شکل پذیر) تقسیم می شوند. در زیر یک نوع دیوار ساحلی شکل پذیر سکویی آورده شده است (شکل ۱).



شکل ۱) دیوار ساحلی شکل پذیر سکویی

در نزدیکی ساحل، عمق متغیر آب میتواند تغییرات عمده ای در شرایط موج در فاصله کم ایجاد کند. در واقع پارامتر مهم فیزیکی، عمق آبی است که امواج سطحی روی آن حرکت می کنند. در طبیعت، عمق آب ثابت نیست و در اثر جزرو مد، گردباد، برخیزش طوفانهای فراگرمسیری یا دیگر دلایل تغییر می کند. این تغییرات سطح آب، بر الگوی شکست موج تأثیر میگذارد. بنابراین هرگونه مطالعه تغییر شکل می بایست با توجه به سطوح آب مورد انتظار در محل و شرایط حاکم بر آن انجام گردد.