



بررسی طراحی اسکله‌های شمع و عرشه به روش عملکردی

سید سعید طباطبائی^{۱*}، سید حمید معافی مدنی^۲

۱- کارشناس ارشد سازه‌های دریایی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

پست الکترونیکی: saeid_tabatabaei@civileng.iust.ac.ir

۲- کارشناس ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی کرمان، تهران، ایران

پست الکترونیکی: hamid.madani2017@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۰۶، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۲۶

چکیده

امروزه اقتصاد بسیاری از کشورها از جمله کشور ایران به حمل و نقل‌های دریایی وابسته شده است، به طوری که شاهد افزایش ساخت سازه‌های ساحلی به عنوان محل پهلوگیری شناورهای تجاری و نظامی و نیز به عنوان سازه‌های نگهدارنده تاسیسات حمل بار هستیم. لذا در سال‌های اخیر مطالعات بسیاری در زمینه طراحی اسکله‌ها توسط کشورهای مختلف انجام گرفته که در نهایت روش طراحی براساس عملکرد به عنوان روشی با قابلیت اطمینان بسیار بالا جهت طراحی این سازه‌ها توسعه داده شده است. با توجه به اینکه کشور ایران نیز از نظر لرزه‌خیزی در منطقه فعال جهان قرار دارد و به گواهی اطلاعات مستند علمی و مشاهدات قرن بیستم از خطرپذیرترین مناطق جهان در اثر زمین لرزه‌های پر قدرت محسوب می‌شود، به همین دلیل روش طراحی براساس عملکرد در سال‌های اخیر توسط بسیاری از پژوهشگران جهت افزایش قابلیت اطمینان طرح سازه‌های ساختمانی در مقابل بارهای لرزه‌ای توسعه داده شده و جای خالی استفاده از این روش در طراحی سازه‌های حجیم و گران قیمتی مانند اسکله‌های شمع و عرشه دیده می‌شود. اهمیت این موضوع از این جهت است که هزینه‌های ساخت و نگهداری اسکله‌های شمع و عرشه به عنوان قسمت اصلی بنادر بسیار بالا بوده و وقوع آسیب‌هایی کنترل نشده در این سازه‌ها در هنگام زلزله می‌تواند منجر به صرف هزینه‌های اقتصادی بسیار زیادی برای کشور شود. لذا در این مطالعه به معرفی و بررسی آئین‌نامه طراحی لرزه‌ای اسکله‌های شمع و عرشه انجمن مهندسين آمریکا به همراه تمرکز بر روش طراحی براساس عملکرد پرداخته شده است.

کلمات کلیدی: اسکله‌های شمع و عرشه، طراحی براساس عملکرد، قابلیت اطمینان، خرابی،

۱- مقدمه

از آنجایی که ساخت و نگهداری سازه‌های دریایی در مقایسه با اغلب سازه‌های خشکی بسیار پرهزینه‌تر است، فروپاشی و آسیب‌های کنترل نشده در اینگونه از سازه‌ها در هنگام بارهای طرح منجر به خسارات اغلب جبران ناپذیر جانی و مالی خواهد شد. به همین دلیل