



سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی



## بررسی ظرفیت باربری شمعهای کوبیده شده بر بستر خلیج فارس

دکتر بهروز گتمیری

استاد یار دانشکده فنی - گروه عمران

دانشگاه تهران

مهندس سید محمد تاپی

کارشناس ارشد مهندس عمران - سازه های دریایی

دانشکده فنی - دانشگاه تهران

### خلاصه

با توجه به اهمیت منطقه خلیج فارس مطالعه راجع به ناشناخته های آن اولویت ویژه ای می یابد. در این راستا مطالعات ژئوتکنیکی بستر خلیج فارس با در نظر گرفتن امکانات فنی محدود و هزینه گزاف برای موسسات و مراکز تحقیقاتی داخلی، کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

در این پروژه تحقیقاتی سعی می شود با توجه به نمونه ها و اطلاعات بدست آمده از اندازه گیری های دینامیکی، روابط بهینه برای پیش بینی ظرفیت باربری شمعها در مناطق مشابه در خلیج فارس بررسی شده و در نهایت توصیه های عملی برای پروژه های آینده پیشنهاد گردد.

داده های فوق الذکر از دو منطقه متفاوت در خلیج فارس گردآوری شده اند. یکی میدان نفتی ابوذر واقع در نواحی شمالی خلیج فارس با عمق حدود ۴۰ متر که پروفیل خاک آن متأثر از نهشته های آبرفتی رودخانه های شمال خلیج فارس متشکل از لایه های دانه ای و بعضاً چسبنده می باشد که درجات تراکم و جرم مخصوص متفاوتی دارند و دوم میدان گازی پارس جنوبی واقع در قسمتهای میانی و جنوبی خلیج فارس با عمق بیش از ۷۰ متر که پروفیل بستر آن برخلاف میدان ابوذر بیشتر از لایه های رسی با درجات حساسیت متفاوت و بعضاً سخت شده، تشکیل یافته است.

با توجه به موجود بودن اطلاعات پروفیل خاک، برای محاسبه ظرفیت باربری محوری از روشهای آیین نامه ای و تجربی از جمله API ویرایشهای ۱۹۸۶ و ۱۹۹۳، DNV ویرایشهای ۱۹۸۰ و ۱۹۸۹ و روابط پیشنهادی محققان دیگر استفاده شده است. از طرفی با اندازه گیری های دینامیکی مقاومت خاک در برابر نفوذ شمع حین کوبش و پردازش با نرم افزارهای PDA و CAPWAP (مبتنی بر روشی به نام CASE که خود برپایه مادلالات انتشار امواج در جامدات فرمول بندی شده است) ظرفیت باربری واقعی شمعها برآورد شده اند. در نهایت با مقایسه نتایج روشهای فوق و نتایج واقعی، روشها و ضرایب بهینه پیشنهاد شده اند که از جمله می توان به عملکرد بهتر آیین نامه های API 1986 و DNV با توجه به شرایط محیطی خلیج فارس و همچنین روابط و ضرایب پیشنهادی یکی دو تن از محققان نسبت به سایر روشها از جمله API 1993 اشاره کرد.

ICOPMAS