



مرکز بررسی اطلاعات و پژوهش

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



الگوریتم اندازه گیریهای دریایی در مقابله با پدیده رسوبگذاری در سواحل کشور (بندر امام خمینی ره)

علیرضا مراغه ای

کارشناس ارشد نظارت بر سواحل و بنادر، سازمان بنادر و کشتیرانی

محمد فرید نیتی

کارشناس ارشد نظارت بر سواحل و بنادر و صدور مجوز، سازمان بنادر و کشتیرانی

چکیده

انتقال رسوبات و رسوبگذاری در دریا از پدیده های گوناگونی مشتق می شوند که بدون پرداختن به آنها قادر به تعیین نرخ رسوبگذاری در نقاط مختلف و طراحی بهینه سازه های فراساحلی نمی باشیم. تغییر شکل سواحل در طول زمان، فرسایش ساحل و بستر و تبعیت آن از مکانیزمی خاص، تاثیر امواج و جریانهای مختلف بر رسوبگذاری و غیره از موضوعاتی هستند که در مطالعات رسوبگذاری مطرح می باشند.

تجربه حاصل در کشورهای جهان نشانگر آن است که می توان میزان هزینه های لایروبی و نگهداری یک بندر را با انجام مطالعات دقیق پارامترهای موثر در ایجاد، حمل و نشست رسوب و با استفاده از اندازه گیریهای دریایی و بکارگیری مدل های ریاضی و فیزیکی به طور موثری کاهش داد.

بدین منظور لازم است با شناخت از پارامترهای هیدرودینامیکی حاکم در یک منطقه، نسبت به انجام عملیات اندازه گیری دریایی اقدام نمود. انجام اندازه گیریهای دریایی موجب می شود تا با درک فیزیکی صحیح از عوامل حاکم بر محیط بتوان به گونه ای واقع بینانه شرایط واقعی طبیعت را به کمک مدل های ریاضی شبیه سازی نمود. بدین ترتیب می توان با پیش بینی شرایط آتی نسبت به ارائه روشهای کاهش نرخ رسوبگذاری در منطقه مورد مطالعه اقدام نمود.

در این ارتباط به معرفی اندازه گیریهای دریایی در بندر امام خمینی (ره) که بعنوان بزرگترین بندر تجاری ایران محسوب می شود می پردازیم. بندر امام در جنوب کشور و شمال غربی خلیج فارس و در انتهای خور موسی قرار دارد. بدلیل مشکل رسوبگذاری در کنار تعدادی از اسکله ها و کانال دسترسی در بار موسی و همچنین برنامه های توسعه آبی بندر، انجام مطالعات رسوبگذاری در این بندر توسط سازمان بنادر و کشتیرانی طرح ریزی گردید. برای انجام کار، ساخت مدلی کلی از خور موسی به علاوه ساخت مدل های محلی درون آن جهت انجام محاسبات دقیق تر ضروری است. بدیهی است برای اجرای مدل نیاز به داده های طبیعی داریم و به همین دلیل انجام اندازه گیریهای دریایی حیاتی است. اندازه گیری پارامترهای دریایی در بندر امام در سال ۱۹۹۶ (۱۳۷۵) در سایت اول (اطراف بندر) صورت گرفت و هم اکنون نیز ادامه آن در سایت دوم (بار موسی) در حال انجام می باشد. عملیات اندازه گیری در بندر امام خمینی (ره) در دو سایت به شرح ذیل می باشد:

- ۱- ثبت سرعت جریان بطور پیوسته و در طول یک ماه در خطوط مرزی مدل توسط سرعت سنج های ثابت
- ۲- ثبت نوسانات سطح آب بطور مداوم در طول عملیات توسط حداقل ۳ دستگاه جزر و مد سنج
- ۳- ثبت پارامترهای شش گانه در زمان گردش کامل جزر و مد (۱۳ و ۲۵ ساعت) در حداقل ۱۵ ایستگاه.
- ۴- تعیین غلظت مواد معلق با استفاده از تجهیزات نمونه گیری آب و دستگاه کدورت سنج
- ۵- نمونه گیری از بستر در بیش از ۱۰۰ نقطه بصورت دست خورده و دست نخورده
- ۶- اندازه گیری مشخصات امواج در طول عملیات اندازه گیری در بار موسی
- ۷- ردیابی شناور ها در ایستگاه های مختلف و در زمان وقوع جریانات جزر و مدی
- ۸- سرعت ته نشست ذرات در یک متری بالای بستر در حداکثر و حداقل جریان در بیش از ۱۵ نقطه.

کلمات کلیدی: رسوبگذاری، پدیده، نرخ سالانه، اسکله، کانال دسترسی، مدل کلی، مدل محلی، اندازه گیریهای دریایی