



بررسی رسوبگذاری در کانالهای دسترسی بنادر تحت اثر عبور جریان و موج

محمود نکودری¹ - دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

نیما رفیعی - دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

کاظم سیر - دانشجوی کارشناسی عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

چکیده

یکی از موارد مهم و اساسی در احداث بنادر، حفر کانال دسترسی (Approach Channel) در بستر دریا به منظور تامین عمق آبخور کافی برای کشتی ها و سایر شناورهای طرح در هنگام نزدیک شدن به ناحیه کم عمق ساحلی و پهلوگیری می باشد. پدیده رسوبگذاری در این کانالها یکی از شایع ترین مشکلاتی است که یک بندر ممکن است با آن مواجه شود و هزینه بسیار سنگین لایروبی مجدد را تحمیل کند. در صورت مشخص شدن دقیق این پدیده می توان امکان پذیری اقتصادی احداث بندر در یک ناحیه و همچنین بهترین گزینه برای جابجایی کانال دسترسی را تعیین نمود. روشهای قدیمی تر، بیشتر مبتنی بر تخمین کاملاً تقریبی رسوبگذاری در کانال با استفاده از فرمول های نیمه تجربی می باشند. اما برای بررسی دقیقتر، ناگزیر به استفاده از مدلهای ریاضی و حل عددی معادلات حاکم بر پدیده انتقال رسوب هستیم. در این مقاله ضمن مقایسه روشهای موجود، یک مدل ریاضی دو بعدی قائم برای تعیین میزان رسوبگذاری در کانال دسترسی تحت اثر عبور جریان و موج ارائه شده است. در این مدل اثر جریاناتی که بصورت مایل وارد کانال شده و دچار انکسار می شوند و همچنین تاثیر موج بر فرایند رسوبگذاری در نظر گرفته می شود. در پایان، صحت نتایج بدست آمده از این مدل، با مقایسه با مقادیر اندازه گیری شده، بررسی شده است.

کلمات کلیدی: کانال دسترسی، کشتیرانی، رسوبگذاری، مدل ریاضی دو بعدی، جریان مایل

مقدمه

تخمین میزان رسوبگذاری در کانال هایی که در بستر دریا به منظور تسهیل امر کشتیرانی حفر می شوند و به کانال دسترسی مشهورند، یکی از وظایف معمول و مهم مهندسين سواحل می باشد. رسوبگذاری در این کانال ها به دو دلیل عمده رخ می دهد، نخست، نشست ذرات رسوب در اثر کاهش ظرفیت انتقال رسوب و دوم، حرکت ذرات رسوب بر روی بستر شیبدار در اثر نیروی جاذبه [1] و [2]. زمانی می توان ارزیابی صحیحی از رسوبگذاری در یک کانال

¹ زاهدان - میرزای شیرازی 3 - پلاک 4، تلفن 0541-2412166