



مدل عددی انتشار آلودگی در آبراهه قشم

علی باقرنژاد¹، مجتبی تجزیه چی².

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه هرمزگان

2- استادیار، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه هرمزگان

ali_baghernejad@yahoo.com

خلاصه

آبراهه قشم یکی از مهمترین مناطق دریایی ایران و منطقه خلیج فارس می باشد. در این تحقیق با استفاده از مدل های عددی Mike21, Mike3, Delft3D و با توجه به اطلاعات میدانی موجود، مدل سازی کمی و کیفی دو بعدی و سه بعدی جهت بررسی شرایط هیدرودینامیک و سپس با استفاده از شرایط هیدرودینامیکی حاصل، مدل سازی دو بعدی پنج ماهه جهت بررسی نحوه ی انتشار آلودگی در منطقه صورت پذیرفته است. نتایج نشان دهنده آن است که آلودگی های وارد شده از مرز شرقی آبراهه، با گذشت زمان، به تدریج با یک حرکت نوسانی از مرز غربی خارج می شوند، اما آلودگی های وارد شده از مرز غربی مدل، بدون گسترده گی قابل ملاحظه ای، در نزدیکی مرز غربی تجمع کرده و به تدریج با خروج از مرز غربی، از غلظت آن ها کاسته می شود.

کلمات کلیدی: انتشار آلودگی، آبراهه ی قشم، شرایط هیدرودینامیکی، مدل عددی.

1. مقدمه

امروزه دریاها و آبهای آزاد به عنوان مهم ترین مسیر حمل و نقل کالا به اقصى نقاط دنیا مطرح هستند. همچنین دریاها مهمترین منبع تامین پروتئین اکثر مردم جهان محسوب می شوند. بنابراین تغییر خواص آب دریاها تاثیر عمیقی بر زندگی مردم خواهد گذاشت.

با توجه به اینکه پروژه های آبی معمولاً بر هزینه هستند، بررسی های اولیه به کمک مدل عددی برای دستیابی به رژیم جریان های دریایی از اهمیت مهندسی ویژه ای برخوردار است. آبراهه قشم حد فاصل ساحل شمالی جزیره قشم و ساحل جنوبی ایران چه از نظر اقتصادی و چه از نظر استراتژیک و محیط زیست و نظامی جزو مهمترین مناطق دریایی ایران و منطقه است. از سوی دیگر مهمترین زیستگاه آبی کشور (جنگلهای مانگرو) نیز در غرب آبراهه قشم واقع شده است.

شناخت جریان های دریایی و داشتن مدلی که نحوه ی گسترش آلودگی ها را در منطقه پیش بینی کند، برای مدیریت بهتر منابع مالی و مقابله با گسترش آلودگی ها در این منطقه ضروری است. اگر چه اهمیت ویژه منطقه آبراهه قشم بر کسی پوشیده نیست، ولی متأسفانه تاکنون توجه چندانی به مطالعات جامع هیدرودینامیک و نحوه ی پخش آلودگی ها در منطقه نشده است. با توجه به اهمیت یاد شده، منطقه مذکور با سه مدل Mike21, Mike3, Delft3d شبیه سازی شد. پس از آماده سازی اطلاعات ورودی، مدل اجرا و واسنجی شد و نهایتاً نتایج با اطلاعات میدانی

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه های دریایی دانشگاه هرمزگان

² استادیار دانشکده مهندسی دانشگاه هرمزگان