

عنوان مقاله:

معرفی مدل عددی اقیانوسی (ZSF9۷۴ Persian Gulf Oceanic Model)

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم دریایی " با رویکرد نوآوری در اکوسیستم های آبی بر تکیه بر اقتصاد دریاباپه " (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مسعود صدری نسب - عضو هیئت علمی، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مهری فلاحی - دکتری فیزیک دریا، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، خرمشهر، استان خوزستان، کارشناس مسئول آزمایشگاه دانشکده فیزیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران

محمدتقی زمانیان - مدرس دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، استان خوزستان

خلاصه مقاله:

هدف از طراحی این مدل عددی، پیش بینی چرخش آب و فراسنج های فیزیکی خلیج فارس است. این مدل عددی سه بعدی مبتنی بر معادلات مقدم، در دست گاه مختصات کروی زمین با آرایه قائم سیگما طراحی گردیده و برای حل معادلات مدل، از روش تفاضل متناهی و جهت گسسته سازی معادلات و پایداری برنامه از طرحواره لکس-وندروف، دوفورت-فرانکل و ماتسونو استفاده شده است. شبکه مورد استفاده آراکاوای C تعدیل یافته با تفکیک طولی و عرضی ۲۵/۰ درجه می باشد. این مدل، علاوه بر پذیرش هرگونه کف ناتراز، توانایی تفکیک پذیری بیش تر در راستاهای افقی و قائم برای هر حوضه ی فرضی و واقعی، بسته یا باز را دارد. از مزایای این مدل در مقایسه با مدل های مشابه، ارجحیت فرایند اجرای بکاررفته در طراحی آن می باشد، که باعث شده تا پیش بینی و محاسبات با توجه به ارتباط صحیح معادلات حاکم انجام پذیرد. سکون آزمایشی و اجرای مدل بدون اعمال نیرو، اثر حذف نیروی کوریولیس و انحناهای زمین، از جمله آزمونهای بکار رفته در صحت سنجی آن می باشند. در ادامه، محیط واقعی خلیج فارس در شرایط مختلف به مدل اعمال شد تا نقاط قوت و ضعف مدل شناسایی و روند تکمیل مدل هموار گردد داده های لازم از پایگاه اطلاعاتی آبنگاری سازمان نقشه برداری کشور، پایگاه اطلاع رسانی ECMWF و GEBCO استخراج شده است. عمدهترین نتایج مدل منطبق بر نگره ها و اصول فیزیک دریا بودند و تطابق خوبی با نتایج محققین پیشین در این کار پژوهشی دیده شده است. لذا این مدل می تواند اساس مدلی مناسب برای بررسی پویایی شناسی آبهای ساحلی و اقیانوسی باشد.

کلمات کلیدی:

مدل عددی، خلیج فارس، تنگه ی هرمز، معادلات مقدم، آرایه ی قائم سیگما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1670164>

