

## عنوان مقاله:

طراحی یک مدل عددی اقیانوسی سه بعدی برای مطالعه گرما پویایی جریان های بادرانده

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فنون دریایی، دوره 20، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

اردشیر فرهادی - پژوهشکده هواشناسی، تهران، ایران.

محمد تقی زمانیان - Faculty Member of ASMERC

## خلاصه مقاله:

یک مدل پایه پویاب چگال گرای اقیانوسی سه بعدی تفاضل محدود بر اساس معادلات مقدم در دستگاه مختصات کروی زمین با آرایه قائم سیگما در پنج لایه معادل با یازده تراز را طراحی کرده ایم. این مدل در یک حوضه ی مستطیل شکل با مرزهای بسته بین عرض های جغرافیایی ۲۴ تا ۳۰ درجه و طول های جغرافیایی بین ۴۷ تا ۵۸ درجه با عمق ثابت ۱۲۰ متر در نظر گرفته شده است. برای همانند سازی جریان های بادرانده، نیروی باد غربی با تندی یکنواخت ۱۰ متر بر ثانیه به شکل پیوسته به مدت ۴ روز در سراسر سطح حوضه به کار برده شده است. سازوکار جریان های بادرانده به علاوه توزیع دما و شوری در لایه های مختلف دریا مورد مطالعه و بررسی قرار داده شده است. در لایه های سطحی، نیروی ناشی از تنش باد، و در لایه های زیرین، نیروی ناشی از تغییرات افقی فشار بر حرکت آب حاکم می باشند. با توجه به عدد راسبی از مرتبه ی یک ده هزارم حرکات بزرگ مقیاس در وسط حوضه وجود دارند. در معادله ی شوری، جمله انتشار شوری، و در معادله ی دما، جمله ی همرفت دما، به ترتیب باعث تغییر شوری و دمای لایه ها می گردند.

## کلمات کلیدی:

Development, Numerical modeling, wind-induced currents, Thermodynamics

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1584075>

