



حل عددی معادلات امواج داخلی مؤثر بر انتشار صوتی در اقیانوس

نیره ذوالفقاری^۱ و سید حجت‌اله مؤمنی ماسوله^{۲*}

۱. دانشجوی دکتری، گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شاهد

۲. دانشیار، گروه ریاضی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه شاهد

چکیده

امواج داخلی در اقیانوس براساس اختلاف چگالی در ستون آب به وجود می‌آیند. این امواج بر سرعت عمودی انتشار صوتی تأثیرگذارند و به همین دلیل دارای اهمیت ویژه‌ای در صوتیات اقیانوس هستند. در این مقاله به حل عددی معادله کورتوگ-د وریز^۱ که کاربردی‌ترین معادله در مورد امواج داخلی غیرخطی می‌باشد، پرداخته شده است. برای حل این معادله از روش گلرکین ناپیوسته^۲ در گسسته‌سازی مکانی و روش اویلر پسرو در بعد زمان استفاده شده است.

کلیدواژه‌ها: معادله کورتوگ-د وریز، روش گلرکین ناپیوسته، امواج داخلی و صوتیات اقیانوس.

* نویسنده پاسخگو: momeni@shahed.ac.ir

¹ Korteweg-De Vries

² Discontinuous Galerkin