



مروری بر اثرات زبری بستر بر رژیم فرآیندهای اقیانوسی

آزاده ولی پور

استادیار، گروه علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد جویبار، ایران

خلاصه

زبری بستر از جمله ویژگی های توپوگرافی بستر است که تاثیری بسزا در نحوه تعاملات اقیانوسی دارد. در این تحقیق ضمن تشریح مشخصه زبری و تغییرات آن با زمان، به مروری بر نحوه تاثیر زبری بستر بر عملکرد ادی ها و دینامیک امواج راسبی می پردازیم. در دهه های گذشته، تعداد قابل توجهی از مطالعات و مشاهدات عددی، ماهواره ای و میدانی در شرایط متفاوت توپوگرافی بستر انجام شده است. با توجه به بررسی الگوی زبری بستر در نقاط مختلف اقیانوسها، برآیند این مشاهدات و پیشرفت های علمی حاکی از آن است که شکستن امواج درونی ناشی از جریانهای جزرومدی در مجاورت زبری های بستر موجب ایجاد اختلاط عمودی می شود. این امر نیز موجب تغییر مدهای مختلف موج راسبی و سپس تغییر ویژگی های ادی ها با افزایش میزان اتلاف انرژی جنبشی ادی ها در مجاورت بستر می شود

کلمات کلیدی: زبری بستر، امواج راسبی، جریانهای جزرومدی، ادی.

۱. مقدمه

اندازه گیری میکروتوپوگرافی بستر دریا شامل اندازه گیری میزان زبری بستر دریا است که از طریق بررسی ویژگی های ژئواکوستیکی کف دریا امکان پذیر است (شکل ۱). به طوریکه با ظهور دوربین های استریو زیرآبی و دوربین های دیجیتال چند مگاپیکسلی که برای استفاده در زیر آب سازگار شده اند، محققان بسیاری برای اندازه گیری زبری بستر دریا با رزولوشن بالا به مدل سازی های مختلف هیدرودینامیکی و صوتی در فرکانس بالا پرداختند [۴۷،۳۳ و ۹۰]

زبری بستر دریا در مقیاس کوچک ($1m$) تابعی از فرایندهای هیدرودینامیکی و بیولوژیکی است. درحالیکه در مقیاس بزرگتر (10^4-10^6m) ناشی از حرکات صفحه های زمین ساختی شامل گسل ها و شکستگی های بستر دریا و زنجیره های آتشفشانی می باشد که منجر به ایجاد طیف های زبری با شیب و قدرت متفاوت می شوند.

از طرفی ارتفاع سنجی ماهواره ای، آشکارسازی گسترده ای از حرکات صفحات زمین ساختی [۵۲،۴۸ و ۶۸] مانند برجستگی های بستر دریا [۷۲]، انتقال گسل ها، مناطق شکستگی و زنجیره های آتشفشانی خطی [۲۳ و ۲۸] را نشان می دهد. که این ابزار نیز به عنوان ابزاری قدرتمند در تعیین زبری بستر دریا به شمار می رود.