

عنوان مقاله:

بررسی تاریخیچه رخداد سونامی و ارزیابی پتانسیل سونامی خیزی منطقه فرورانش مکران در سواحل دریای عمان

محل انتشار:

فصلنامه علوم زمین، دوره 17، شماره 68 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محمد حیدرزاده - دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

محرم دولتشاهی پیروز - دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران

ناصر حاجی زاده ذاکر - دانشکده مهندسی محیط زیست، دانشگاه تهران

محمد مختاری - پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این مطالعه، بررسی تاریخیچه رخداد سونامی و پتانسیل سونامی خیزی سواحل جنوبی ایران در حاشیه اقیانوس هند از طریق ارائه فهرستی از زمین لرزه های تاریخی رخ داده در این منطقه و نیز مدل سازی فازهای تولید و انتشار سونامی در این منطقه است. پس از رخداد سونامی بزرگ ۲۶ دسامبر سال ۲۰۰۴ در سواحل اندونزی که حدود ۲۲۵۰۰۰ کشته بر جای نهاد، تلاش های گسترده ای برای ارزیابی خطر سونامی و توسعه سامانه های کاهش اثرات زیان بار آن در منطقه اقیانوس هند صورت گرفته و در حال انجام است. اولین اقدام در جهت بررسی خطر سونامی در هر منطقه ای، بررسی تاریخیچه رخداد سونامی در آن منطقه و ارائه فهرستی از سونامی های رخ داده در آن منطقه است. تهیه چنین فهرستی اطلاعات مفیدی در مورد میزان خطر سونامی، دوره بازگشت سونامی و نیز سواحل در معرض خطر در اختیار قرار می دهد. با توجه به این مسئله، در قالب این مطالعه، اولین فهرست سونامی های تاریخی رخ داده در منطقه فرورانش مکران تهیه شده است. ناحیه فرورانش مکران در نزدیکی سواحل ایران، عمان، پاکستان و هند واقع شده و رخداد سونامی در این منطقه، کشورهای فوق را می تواند متاثر کند. آخرین سونامی بزرگ در منطقه مکران در ۲۸ نوامبر سال ۱۹۴۵ اتفاق افتاد که دست کم ۴۰۰۰ کشته در سواحل ایران، پاکستان، هند، و عمان بر جای گذاشت. همچنین، در این تحقیق از طریق مدل سازی فاز تولید سونامی در اثر رخداد زمین لرزه های زیر دریایی، پتانسیل تولید سونامی در سواحل جنوبی ایران به طور کمی برآورد شده است. در این راستا، در قالب این تحقیق برنامه ای برای شبیه سازی و پیش بینی مقدار دگر شکلی بستر اقیانوس در اثر رخداد زمین لرزه های زیر دریایی بر مبنای معادلات (Mansinha & Smylie ۱۹۷۱) تهیه شده است. پس از حصول اطمینان از صحت عملکرد برنامه، از آن جهت شبیه سازی مقدار دگر شکلی بستر اقیانوس در اثر رخداد زمین لرزه های زیر دریایی در منطقه مکران استفاده شده است. نتایج بیانگر آن است که به طور کلی خطر سونامی در این منطقه را می توان به سه سطح تقسیم کرد که عبارتند از: خطر نسبی خیلی کم برای تولید سونامی (در صورت رخداد زمین لرزه ای با بزرگای تا ۷)، خطر نسبی کم تا متوسط برای تولید سونامی (در صورت رخداد زمین لرزه ای با بزرگای بین ۷ تا ۵/۷) و خطر نسبی بالا (در صورت رخداد زمین لرزه ای با بزرگای بیش از ۵/۷). در بخش دیگری از مقاله، با استفاده از تئوری انتشار امواج بلند، انتشار سونامی در منطقه مکران مدل سازی شد. نتایج مدل سازی انتشار سونامی نشان می دهد که در صورت رخداد سونامی در منطقه مکران، امواج سونامی در عرض ۱۵ تا ۲۰ دقیقه نزدیک ترین ساحل را در خواهند نوردید. در پایان مقاله، با توجه به ارزیابی های صورت گرفته در مورد خطر سونامی، ضمن تاکید بر لزوم توسعه یک سامانه هشدار سونامی برای سواحل جنوبی ایران، ساختار این سامانه، مولفه ها و سازوکار آن ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

ناحیه فرورانش، زمین لرزه، سونامی، فاز تولید سونامی، فاز انتشار سونامی، سامانه هشدار سونامی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

