

عنوان مقاله:

روشی جدید برای توموگرافی ضریب کیفیت موج برشی: مطالعه ی موردی در شمال غرب ایران

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های ژئوفیزیک کاربردی، دوره 6، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سلمان اندایشگر - دانشجوی دکتری، دانشکده علوم زمین، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه، زنجان

سید خلیل متقی - استادیار، دانشکده علوم زمین، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه، زنجان

مهناز رضائیان - استادیار، دانشکده علوم زمین، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه، زنجان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، با الهام از توموگرافی زمان سیر، روشی مشابه برای توموگرافی ضریب کیفیت موج برشی پیشنهاد می شود. در این روش مشابه توموگرافی زمان سیر، از مقادیر باقیمانده ی دامنه به دست آمده از روابط کاهندگی، به عنوان داده ورودی استفاده می شود. به منظور ارزیابی عملکرد این روش، تغییرات ضریب کیفیت موج برشی در شمال غرب ایران با استفاده از داده های ثبت شده توسط 35 ایستگاه لرزه نگاری محاسبه شده است. از میان پرتوهای ثبت شده، 2901 پرتو از 302 زلزله مورد استفاده قرار گرفته و تفاضل بین لگاریتم دامنه ی مشاهده ای و لگاریتم دامنه ی پیش بینی شده برای انجام توموگرافی دو بعدی ضریب کیفیت استفاده شده است. نتایج توموگرافی ضریب کیفیت، بی هنجاری هایی با ضریب کیفیت کمتر از میانگین در راستای گسله ی شمال تبریز نشان می دهد که احتمالاً مرتبط با حوضه های رسوبی جوان در این منطقه است. همچنین بی هنجاری با ضریب کیفیت بالاتر از میانگین در 50 کیلومتری شمال گسله ی شمال تبریز و موازی آن دیده می شود که منطبق بر رخنمون سنگ های آتشفشانی کرتاسه با سن حدود 100 میلیون سال است. در زیر کوه های تالش و در شرق سبلان دو بی هنجاری مشاهده می شود که با سازندها و ساختارهای سطحی مطابقت ندارد ولی از آنجا که این بی هنجاری ها بعد حذف زلزله های عمیق (با عمق بیش از 15 کیلومتر) از توموگرام حذف می شود می توان حدس زد که منشایی عمیق (عمیق تر از 15 کیلومتر) دارد. ما بی هنجاری عمیق با ضریب کیفیت کمتر از میانگین در شرق سبلان را به اثرات دمایی مرتبط با فوران های اخیر آتشفشان سبلان، و بی هنجاری عمیق با ضریب کیفیت در زیر تالش را به وجود پوسته ی سرد و چگال در زیر این ناحیه (احتمالاً پوسته ی خزر جنوبی) مرتبط می دانیم. همخوانی خوب آنومالی های سطحی با نقشه های زمین شناسی و آنومالی های عمیق با نتایج مطالعات ژئوفیزیکی موجود، تأییدی بر توانایی روش پیشنهادی برای تشخیص تغییرات جانبی ساختارها از طریق بررسی تغییرات ضریب کیفیت موج برشی در منطقه مورد مطالعه است.

کلمات کلیدی:

ضریب کیفیت، توموگرافی، کاهندگی، شمال غرب ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1010436>

