

عنوان مقاله:

مقایسه روش های یادگیری غیرنظارتی با تاکید بر تشخیص رخساره های کانالی تنگه هرمز

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های ژئوفیزیک کاربردی، دوره 1، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

امیرحسین مردان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

عبدالرحیم جواهریان - استاد، دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر و استاد بازنشسته موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

مرضیه میرزاخانیاں - کارشناس ارشد ژئوفیزیک، مدیریت اکتشاف شرکت ملی نفت ایران

خلاصه مقاله:

کانال ها یکی از انواع رخساره های زمین شناسی می باشند که به دلیل توانایی در ذخیره سیالات هیدروکربنی، در اکتشاف و توسعه میدین هیدروکربنی دارای اهمیت فراوانی می باشند. در سال های اخیر، حجم داده های لرزه ای و همچنین تعداد نشانگرهای لرزه ای ارایه شده افزایش چشمگیری داشته است که کار مفسرین را برای تفسیر خط به خط داده های لرزه ای با مشکل مواجه کرده است. برای برطرف نمودن این مشکلات، الگو شناسی و استفاده از نشانگرهای چندگانه به عنوان ابزاری کارآمد در تفسیر و دسته بندی رخساره های لرزه ای معرفی شده اند. روش های k میانگین k -means نقشه های خودسازمان ده Self-organizing maps و نقشه های توپوگرافی مولد Generative topographic maps از روش های غیرنظارتی می باشند که توانسته اند برای دسته بندی رخساره های لرزه ای مورد استفاده قرار بگیرند. در این مطالعه، توانایی دو الگوریتم k - میانگین و نقشه های خودسازمان ده برای تشخیص کانال های مدفون در داده های لرزه ای انجام و مقایسه شده است، از روش تحلیل مولفه اصلی Principal component analysis نیز برای به تصویر کشیدن رخساره های لرزه ای موجود در داده لرزه ای مورد استفاده که مربوط به تنگه هرمز در خلیج فارس است، استفاده شده است. پس از مشخص نمودن نشانگرهای مناسب و اعمال روش های مورد اشاره، روش تحلیل مولفه اصلی به عنوان روشی مناسب جهت تعیین تقریبی تعداد رخساره های لرزه ای موجود در محدوده مورد مطالعه و شناسایی رخساره های کانالی تشخیص داده شد. اگرچه اعمال این الگوریتم ها بر روی پنجره محاسباتی باعث کاهش تفکیک پذیری داده های لرزه ای می گردد ولی نسبت به اعمال آن ها بر یک برش زمانی خاص کیفیت بهتری ارایه می کند. با توجه به مطالعات انجام گرفته مشخص گردید یک حوضچه توری دایتی در شرق و جنوب شرقی منطقه مورد مطالعه وجود دارد که به دلیل شیب منطقه که ناشی از بالآمدگی رخساره نمکی در سمت غرب این منطقه است، سیستم کانالی موجود رسوبات را از سمت غرب، به اینحوضچه وارد می نمایند

کلمات کلیدی:

تحلیل مولفه اصلی، تشخیص کانال، تنگه هرمز، خوشه بندی، یادگیری غیرنظارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/644396>

