

## عنوان مقاله:

تشخیص نوع و جنس سازند با استفاده از داده های لحظه ای حفاری توسط روش های مبتنی بر هوش

## محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی نفت ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

امین جلوانی اصفهانی - دانشجوی کارشناسی مهندسی نفت، دانشگاه گرمسار

علیرضا موذنی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی امیدیه

## خلاصه مقاله:

شناسایی نوع سازند و سنگ شناسی وابسته به آن در یک چاه پیش از عملیات حفاری و یا حداقل در زمان حفاری بمنظور کاهش مشکلات حفاری همچون هرز روی سیال حفاری، ورود سیال سازند به داخل چاه و یا بمنظور افزایش نرخ نفوذ در حفاری، بهینه سازی انتخاب مته و ممانعت از تورم شیل ها امری لازم و مهم است. هرچند روش های مختلفی برای تعیین جنس سنگ سازند، همچون تفسیر نمودارهای چاه پیمایی وجود دارد اما روشی برای تعیین جنس سنگ سازند پیش از عملیات حفاری و یا در طول عملیات حفاری با درجه بالایی از دقت وجود ندارد. شناسایی نوع سازند و سنگ شناسی آن بسیار پیچیده است و تا کنون هیچ روشی تحلیلی برای این مسیله معرفی نشده است. در چنین وضعیتی این طور به نظر می آید که بکارگیری هوش مصنوعی می تواند واقعا مفید باشد. شبکه های عصبی قادر بر ساخت نگاشت پیچیده و غیرخطی بین ورودی ها و خروجی ها است. در این مطالعه نوع سازند و جنس سنگ آن با استفاده از داده های زمان حفاری و به کمک شبکه عصبی در دقت قابل قبولی پیش بینی خواهد شد. بدین منظور 47500 دسته اطلاعات از 12 چاه میدان گازی پارس جنوبی انتخاب شد و پس از استخراج اطلاعات و کنترل کیفیت در اختیار شبکه های عصبی مصنوعی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که شبکه ی عصبی می تواند نوع سازند و جنس سنگ آن را با دقت بالا و نزدیک به 90% تعیین کند.

## کلمات کلیدی:

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/690333>

