

## عنوان مقاله:

بکارگیری شبکه های عصبی مصنوعی در پیش بینی و جلوگیری از گیر رشته حفاری به صورت دیفرانسیلی در میدین دریایی خلیج فارس

## محل انتشار:

اولین کنگره ملی صنعت حفاری (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

رحمان میری  
محمود افشار  
جورج سامپایو

## خلاصه مقاله:

پیچیدگی چاهها در سالهای گذشته به طور قابل توجهی افزایش یافته است. چاههای با زاویه حفر با لا، چاههای با حفاری چند جانبه، چاههای افقی و چاههای بازگذشتی معمول هستند. به هر حال ممکن است رشته حفاری توسط فشارهای دیفرانسیلی به دیواره چاه گیر کند و نیازمند نیرو و مهارت برای آزاد سازی آن می باشد. هنگامی که این موفقیت آمیز نباشد بعضی مواقع تنها راه حل م سدود کردن قسمت گیر و حفر یک مسیر فرعی در اطراف آن، تغییر برنامه حفاری به طور کامل و افزودن میلیونها دلار به هزینه چاه می باشد. این بخصوص در عملیتهای دریایی جایی که گیر لوله ها به تنهایی می تواند هزینه توسعه یک چاه را به اندازه 30% افزایش دهد هزینه بر است. پدیده گیر رشته حفاری به صورت دیفرانسیلی (Differential Pipe Sticking) تحت تاثیر خواص سیال حفاری و عوامل دیگری از جمله خواص سنگ سازند های زمین شناسی می باشد. اخیرا کاربردی از شبکه های عصبی مصنوعی Artificial Neural Networks برای پیش بینی گیر لوله ها به صورت دیفرانسیلی در خلیج مکزیک توسط هالیبرتون چاپ شده است. این مقاله دو نوع مختلف شبکه عصبی پرسپترون چند لایه Multi Layer Perceptron و تابع پایه شعاعی Radial Basis Function و آموزش این شبکهها بر اساس روش توزیع معکوس خطا (Back Propagation Algorithm) را برای پیش بینی و کاهش گیر رشته حفاری به صورت دیفرانسیلی هنگام حفاری با گل های پلیمری و پایه روغنی در قسمت مخزنی میدین دریایی خلیج فارس بیان می کند. روش ارایه شده می تواند به صورت یک نیاز برای طراحی بهینه سیال حفاری جهت حفاری و توسعه چاههای نفتی در میدین دریایی خلیج فارس باشد.

## کلمات کلیدی:

گیر دیفرانسیلی لوله، شبکه عصبی مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/146899>

