



برای نخستین بار در کشور انجام شد ؛

## بومی سازی نرم افزار شبیه ساز پیشرفته واحدهای حیاتی در پالایشگاه آبادان

شرکت پالایش نفت آبادان در حاشیه بیست و نهمین نمایشگاه بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی برای نخستین بار نمونه طراحی و بومی سازی تکنولوژی نرم افزاری یک شبیه‌ساز پیشرفته برای واحد شکست کاتالیستی سیال پالایشگاه (FCC) و واحد بهبود کیفیت بنزین (GPTU) رونمایی شد.

شرکت پالایش نفت آبادان در حاشیه بیست و نهمین نمایشگاه بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی برای نخستین بار نمونه طراحی و بومی سازی تکنولوژی نرم افزاری یک شبیه‌ساز پیشرفته برای واحد شکست کاتالیستی سیال پالایشگاه (FCC) و واحد بهبود کیفیت بنزین (GPTU) رونمایی شد.

به گزارش روابط عمومی شرکت پالایش نفت آبادان، این شرکت با همکاری شرکت دانش‌بنیان «پتروفرآیند بارثاوا» برای نخستین بار در کشور موفق به طراحی و بومی سازی تکنولوژی یک شبیه‌ساز پیشرفته برای واحد شکست کاتالیستی سیال (FCC) و واحد بهبود کیفیت بنزین (GPTU) شد.

در این اقدام برای نخستین بار در کشور، کارشناسان و متخصصان این شرکت دانش بنیان، با بهره‌گیری از دانش مهندسی شیمی، برنامه نویسی و هوش مصنوعی اقدام به توسعه مدل‌های اختصاصی این تجهیزات کرده و آن‌ها را با نرم‌افزارهای تجاری ادغام کردند.

در این پروژه پژوهشی، که در مدت زمان ۱۲ ماه به پایان رسیده، تمامی مراحل کلیدی فرآیندها شامل واکنش شکست، جداسازی و بهبود کیفیت بنزین با دقت شبیه‌سازی شده‌اند.

ابزارهای هوش مصنوعی در این پروژه به صورت اختصاصی توسعه داده شده و برای همخوانی بهتر نتایج و یافتن بهینه‌ترین حالت، اجرای پوسته مورد استفاده قرار گرفته است.

یکی دیگر از نقاط قوت این شبیه‌ساز، طراحی یک پوسته کاملاً منطبق با محیط واقعی صفحه DCS پالایشگاه آبادان است. این پوسته امکانات پیشرفته‌ای از جمله نمایش و تحلیل هشدارهای فرآیندی، امکان تغییر آستانه هشدارها و تنظیم دقیق کنترل‌ها با روش‌هایی مرسوم صنعتی را فراهم می‌آورد. این قابلیت‌ها، بستری بسیار مؤثر برای بررسی سناریوهای مختلف عملیاتی، بهره‌برداری و آموزشی ایجاد کرده است.

این نوآوری‌ها منجر به افزایش چشمگیر همزمان دقت و سرعت شبیه‌سازی شده؛ به طوری که تعداد معادلات مورد استفاده نسبت به نمونه‌های مشابه تا ۵۰ درصد کاهش یافته که کاربری ساده‌تر و عملکرد مؤثرتری را به همراه دارد.

واحدهای FCC و GPTU از حیاتی‌ترین واحدهای فرآیندی در پالایشگاه‌های نفت است که وظیفه تبدیل برش‌های سنگین نفتی، مانند نفت‌گاز خلأ، به محصولات سبک‌تر و باارزشی همچون LPG، بنزین و گازوئیل را بر عهده دارد.

مهدی دژ حسینی مدیر پژوهش و فناوری شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی در آیین رونمایی از این نرم افزار، این اقدام را نگاه به آینده خواند و گفت: این نرم افزار می‌تواند نگاهی به آینده باشد و آموزش پالایشگاه آبادان را به یک مرجع تبدیل کند.

وی ارتقای ایمنی کار را از دیگر مزایای این اقدام برشمرد.

فردین راشدی مدیرعامل شرکت پالایش نفت آبادان نیز این نمونه جدید نرم افزاری را بستری مناسب برای آموزش کارآموزان دانست و گفت: این نرم افزار اقدام ابتکاری بسیار مهمی است که علاوه بر استفاده همکاران اعم از بهره‌برداری و مهندسی فرآیند می‌تواند نمونه مناسب برای کارآموزان باشد.