

## عنوان کارگاه آموزشی:

مدلسازی تجهیزات فرآیندی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی توسط کدهای متن باز

### مقدمه:

گسترش شبکه اینترنت و ابزارهای به اشتراک گذاری کدهای نرم افزاری در سالهای اخیر شرایطی را فراهم آورده است، که توسعه مجموعه های نرم افزاری بزرگ با مشارکت متخصصان علوم مختلف در یک فضای مجازی پروژه امکان پذیر گردد.

نرم افزار شبیه سازی فرآیندهای صنعت نفت، گاز و پتروشیمی از جمله نرم افزارهای بنیادی و زیربنایی در این صنایع به شمار می آید، که پیاده سازی آن نیاز به همکاری متخصصان و پژوهشگران از علوم مهندسی و کامپیوتر در کنار متخصصان بخش صنعت دارد. نسخه های اولیه این نرم افزار می تواند کاربردهای آموزشی در دانشگاه ها و مراکز آموزشی داشته باشد و در مراحل بعد، تکمیل آن منجر به پدید آمدن زیر بنایی جهت کمک به پیاده سازی مدولهای کاربردی برای طراحی، مدیریت پروژه، بهینه سازی، مانیتورینگ یا کنترل فرآیند گردد.

از سوی دیگر مشارکت در پیاده سازی چنین نرم افزاری مزایای قابل توجهی برای اساتید دانشجویان و پژوهشگران در دانشگاه و صنعت دارد. شاید مهمترین مزیت را بتوان ممانعت از انجام فعالیت های تکراری در تولید کدهای کامپیوتری با ایجاد یک چهارچوب مشترک بین رشته ای جهت تعریف طیف وسیعی از پروژه های کوچک و بزرگ در سطوح مختلف و عرضه حاصل تلاش های فردی برنامه نویسان در قالب یک نرم افزار بزرگ دانست.

### موضوع:

حال با توجه به مقدمه فوق، موضوع این کارگاه امکان سنجی اجرای یک پروژه مشترک نرم افزاری متن باز جهت توسعه مدلهای تجهیزات فرآیندی در صنعت نفت،

گاز و پتروشیمی با همکاری اساتید و دانشجویان رشته مکانیک، می‌باشد. این عنوان بخش مهمی از نرم‌افزار بزرگتری است که توانایی شبیه‌سازی فرآیند را دارا است. بیان موضوع با مشاهده فعالیت‌های انجام شده در مرکز آموزش پتروشیمی در قالب ارائه یک طرح پیشنهادی و معرفی ابزارهای به اشتراک گذاری کدهای نرم افزاری و بیان نحوه مشارکت در طرح همراه می‌باشد.

## **اهداف:**

ارائه یک طرح پیشنهادی جهت مدلسازی تجهیزات فرآیندی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی توسط کدهای متن باز.

آشنایی با ابزارهای به اشتراک گذاری کد و نحوه مشارکت در طرح.

رضا افضلان

دی ۱۳۹۲