

کزارشی از تولید یک نرم افزار ایرانی قدرتمند که خارجی ها قدرش را بیشتر می دانند

## آن چه خود داشت زیگانه تمنامی کرد

گفت و گو با مهندس سر قیسی،  
طراح نرم افزار پارس پلانت

بار دیگر صحبت عدم حمایت و پشتیبانی از تولیدات داخلی و نرم افزارهای ساخته شده توسط کارشناسان این مرز و بوم است. واقعیت هایی که بارها و بارها باید گفته و نگاشته شود تا شاید روزی اهمیت آن مانند انرژی هسته ای و حتی بیشتر از آن برایمان آشکار گردد.

تولید یک نرم افزار مهندسی، آن هم در اندازه های قابل قبول و قابل رقابت با نمونه های خارجی، زمان و تخصص کافی می طلبد زیرا در اغلب بازارهای خارجی مشتریان خوبی دارد. اکنون با وجود محقق شدن چنین نمونه هایی، شاهد مشکلات عدیده ای برای فروش و یکارگیری آنها در انجام پروژه های داخلی هستیم. مهندس علیرضا سرفینی کارشناس رشته مکانیک، از سال ۵۶ بر روی پروژه های عمرانی فعالیت دارد و سال ۶۸ بنا به نیاز خود در انجام پروژه های شخصی اقدام به نوشتن نرم افزار ParsPlant که در زمینه پروژه های صنعتی خصوصاً نفت، گاز و پتروشیمی کاربرد دارد، کرده است. پای صحبت ها و شرح مشکلات وی نشسته ایم...

طبق آخرین اطلاعات خبرنگاران فناوران، بعد از پیگیری های فراوان طراح این سیستم و حمایت های طالبی، معاونت IT شرکت نفت و نیز تلاش های دلسوزانه هادیان، مشاور جوان وزیر نفت، طی چند روز گذشته جلسات معرفی و ارائه این نرم افزار در حداقل ۱۰ شرکت دولتی و پیمانکاری نفتی برگزار شده است.

امیدواریم در شماره بعدی خبر خوش خرید این سیستم را به اطلاع برسانیم.

### معمومه لطفی

های عمرانی، اقدام به طراحی نرم افزاری برای تسهیل در فعالیت هایم کرده ام که اکنون با گذشت زمان و کسب تجربه به مجموعه نرم افزارهای بسیار قوی تبدیل شده است که می توان آنرا در طراحی Plant نظیر نفت، گاز، پتروشیمی، نیروگاهی، اداری، تجاری، بیمارستانی، مسکونی و... به کار گرفت.

هیچ یک از شاخه های مهندسی، طراحی دقیق و قابل اطمینانی ارائه داد. در هر یک از حوزه های علوم مهندسی، نرم افزارهای متعدد و مختلفی تولید شده و به عنوان ابزار اساسی طراحی، شبیه سازی و پژوهش مورد استفاده قرار می گیرد. بنده نیز پس از سال ها فعالیت در طراحی پروژه

■ آقای سرفینی، شنیده ایم که محصول نرم افزاری خوبی طراحی کرده اید که در خیلی از صنایع و خصوصاً صنعت نفت کاربردهای زیادی دارد. علاقمندیم بیشتر بدانیم.

در دنیای پیشرفته امروز، بدون استفاده از نرم افزارهای فنی و مهندسی، نمی توان در

■ تا کتون از این نرم افزار در چه نهاد و وزارتخانه هایی استفاده شده است؟

اولین خروجی نرم افزار در سال ۷۰ با طراحی ساختمان مرکزی بانک سپه انجام شد که بسیار مورد استقبال قرار گرفت و از همان زمان تلاش برای ارتقای نرم افزار و مطالعه استانداردها آغاز شد.

اکنون شرکت با به پایان رساندن بیش از ۵۶ پروژه نظیر تصفیه خانه آب صنعتی (Demin Water)، نیروگاههای فارس، خوی، شریعتی، نیشابور، طرح پتاس، (Fire Fighting)، نیروگاه آبدان و تأسیسات مرکزی (Utility) بیش از ۵۶ پروژه از جمله برج تهران، بیمارستان میلاد، حرم امام رضا (ع)، کتابخانه ملی و غیره کار را دنبال می کند.

■ کاربرد این نرم افزار در صنعت نفت چیست؟

در صنعت نفت مرحله اول برای انجام یک پروژه، فازی به نام Basic Design و مباحث مربوط به پردازش اطلاعات است که اغلب توسط خارجی ها انجام می شود (اکنون در بخش توسعه و تحقیقات شرکت با حضور چند کارشناس در حال طراحی این نرم افزارها نیز هستیم)، سپس بعد از طراحی برای ساخت مجموعه بر اساس قوانین شرکت نفت باید 3D modeling آن تهیه شود.

در اینجا نرم افزار Pars Plant می تواند تمامی سازه های فولادی، لوله کشی، برق و سایر قسمت ها را به نحوی که با یکدیگر تداخل نداشته باشند، مدل و شبیه سازی کند. نهایتاً با تأیید آخر، نقشه ها تهیه و ساخت شروع می شود.

در بحث مربوط به ریالی کردن پروژه نیز راه کارهایی به وجود آمده است. با توجه به دستورالعمل سازمان مدیریت برای نوسانات مالی پروژه تا سقف حدود ۲۵ درصد، اکنون برخی پروژه ها نوساناتی تا مرز ۱۲۵ درصد را نیز دارند. اکنون با کمک "گروه تحقیقات در عملیات" که نرم افزاری برای ریالی کردن پروژه نوشته اند، مقادیر و خروجی ها به نرم افزار داده شده و رقم دقیق ریالی پروژه استخراج می شود.

■ آیا از این سیستم در صنعت نفت استفاده می شود یا خیر؟

خیر. البته در حال رایزنی با مهندس طلایی، معاونت IT وزارت نفت هستیم. چندی قبل پس از آشنایی با ایشان، سمینار بزرگی با دعوت وی و با حضور بسیاری کارشناسان برگزار شد که با توجه به علاقه مندی کارشناسان جلسه ۲ ساعته، ۶ ساعت به طول انجامید. حتی نمایندگان چندین شرکت خارجی نیز حضور داشتند که برای تهیه این نرم افزار به ما تبریک گفتند.

در دسترس بودن نسخه قفل شکسته نرم افزارهای خارجی باعث شده است که کارشناسان و کاربران در همان دوران دانشجویی آلوده استفاده از این نرم افزارها شوند و به هنگام اشتغال در شرکتی، سفارش خرید همان نرم افزار را می دهند که استفاده از آن در پروژه های بسیار بزرگ با شرکای خارجی نیاز به حق لیسانس دارد. از همین نکته می توان متوجه شد که وجود نرم افزارهای قفل شکسته در بازار مانند یک سناریوی از پیش تعیین شده و بستر سازی برای وابسته کردن کاربران است.

اکنون صحبت از موشک و انرژی هسته ای است، در حالی که با وابسته شدن به نرم افزارهای خارجی در حقیقت رگ حیاتی خودمان را به دست آنها سپرده ایم.

در بررسی های به عمل آمده در خصوص میزان هزینه های ناشی از اجاره، راهبری و نگهداری

■ ویژگی نرم افزار شما نسبت به مشابه خارجی آن چیست؟ هم از لحاظ قیمت و هم از نظر کیفیت و توانمندی؟

با خرید نرم افزار داخلی Pars Plant دیگر نیازی به نرم افزارهای مشابه خارجی نظیر DMS, PDS, AutoPlant, CadWorx با قیمت های گزاف نیست.

با استفاده از این نرم افزار نه تنها کیفیت و دقت طراحی بالا خواهد رفت، بلکه سالیانه میلیاردها تومان در خروج ارز صرفه جویی می شود.

اکنون کار با نرم افزار متداولی مانند PDMC هزینه ای معادل ۲ تا ۳ میلیارد تومان بابت نگهداری و راهبری نرم افزار دارد. در یکی از پروژه ها که مقایسه صورت گرفت، شرکتی کار را با این نرم افزار طی ۱۰۰ نفر ساعت انجام می داد اما با Pars Plant اعلام کردیم که کار را با ۱۰۰ نفر ساعت به پایان می رسانیم.

این صحبت در سمینارها و انجام پروژه های نمونه به اثبات رسیده است. این نرم افزار متناسب با سرعت هر کامپیوتری و با حفظ کیفیت کار می کند. ضمن اینکه دقت نقشه ها بسیار بالا و در حد ۱۰ به توان منفی ۱۶ مطابق استانداردهای روز دنیا است.

با توجه به دقت نرم افزار، صرفه جویی در زمان خریدهای خارجی و جلوگیری از تکرار دفعات خرید مواد اولیه، بسیار در هزینه پروژه موثر خواهد بود.

با توجه به شبیه سازی پروژه ها قبل از ساخت، به راحتی می توان در فضای شبیه سازی حضور پیدا کرد و اجزای طراحی شده را کنترل کرد. ضمن اینکه کاربرانی که با این نرم افزار آشنایی ندارند طرف یک هفته با آموزش های داده شده، با آن آشنایی پیدا می کنند.

استفاده از قابلیت بانک های اطلاعاتی، قابلیت پردازش اطلاعات، به حداقل رساندن ضایعات مواد اولیه، تقویت توان طراحی و مهندسی مهندسان کشور، جلوگیری از خروج ارز و عدم وابستگی به دنیای خارج، صدور نرم افزارهای فنی و مهندسی و خدمات مهندسی، عدم نیاز به ابزار پیشرفته خارجی در تولید نرم افزارهای فنی و مهندسی از دیگر قابلیت های استفاده از این نرم افزار است که به طور کلی ایجاد اشتغال و ایجاد خلاقیت و فناوری در کلیه سطوح علوم مهندسی کشور را به دنبال خواهد داشت. دستیابی به نرم افزارهای بومی دارای این مزیت است که بنا به نیاز پروژه های مختلف می توان این نرم افزارها را اختصاصی نمود و قابلیت های جدیدی به آنها افزود.

■ اشاره به این نکته داشتید که بصورت پیش فرض شرکت ها از نرم افزارهای خارجی استفاده می کنند. این مورد را بیشتر توضیح دهید.

**در دسترس بودن نسخه قفل شکسته نرم افزارهای خارجی باعث شده است که کارشناسان و کاربران در همان دوران دانشجویی آلوده استفاده از این نرم افزارها شوند و به هنگام اشتغال در شرکتی، سفارش خرید همان نرم افزار را می دهند که استفاده از آن در پروژه های بسیار بزرگ با شرکای خارجی نیاز به حق لیسانس دارد. شاید وجود نرم افزارهای قفل شکسته در بازار مانند یک سناریوی از پیش تعیین شده و بستر سازی برای وابسته کردن کاربران است.**

نرم افزارهای خارجی و استخدام کارشناسان غیر ایرانی به عنوان راهبران این سیستم ها، تنها در یکی از شرکت های مشاور نفت و گاز و پتروشیمی داخلی در مدت یک سال مبلغی بالغ بر ۲ میلیون دلار صرف هزینه های نگهداری شده است.

متأسفانه اکنون کارفرمایان دولتی به شرکت های طرف قرار داد حکم می کنند که باید از نرم افزارهای خارجی استفاده کنند. نمونه این مساله را با شرکتی داشتیم که در سمینار مربوط به معرفی Pars Plant حضور داشت و بسیار از عملکرد آن راضی بود، اما در پایان اعلام کرد که اجازه خرید و استفاده از نرم افزارهای داخلی را ندارند. لذا می توان نتیجه گرفت بحث قیمت و زمان برای انجام پروژه ها مطرح نیست.

نهایتاً بعد از مدتی وی نامه ای خطاب به شرکت‌های زیر مجموعه وزارت نفت نوشت که از نرم افزار ما استفاده کنند تعدادی از شرکت‌ها که به خرید نرم افزار تمایل نشان دادند اما به این نتیجه رسیدیم که با فروش نرم افزار در حد محدود، اصل سرمایه گذاری بر روی آن از بین رفته و پس از مدتی با قفل شکسته وارد بازار می‌شود.

طی مذاکره مجدد با مهندس طالبی پیشنهاد دادیم، در صورت تمایل به خرید، همزمان ۱۰۰ نسخه از نرم افزار در اختیار وزارت نفت قرار بگیرد که با درآمد ناشی از آن بتوان بخشی تحقیقات را تقویت و نرم افزار را توسعه دهیم. با این روش در صورت شکسته شدن قفل نرم افزار، با توسعه آن، ورژن‌های بالاتر با امکانات بهتر در بازار عرضه و گردش مالی نرم افزار حفظ خواهد شد. در نهایت با پیگیری های مهندس طالبی و مذاکره با وزیر، نامه مجددی به تمامی شرکت های نفت، گاز و پتروشیمی نوشته شد تا درخواست خود را اعلام کنند.

تاریخ این نامه مربوط به ۵ خرداد است و همچنان منتظر به ثمر رسیدن این موضوع هستیم.

**■ نفی‌ها می‌تواند دلیل عدم خریدشان را رعایت نشدن استانداردهای لازم از سوی سیستم شما بدانند. یا این که تا به حال تست نشده است و چیزهایی از این قبیل. در این مورد چه می‌گویید؟**

خب این بهانه همیشه وجود دارد. سابقه دار هم هست. وقتی می‌خواهند از محصولی استفاده نکنند بهانه‌های زیادی پیدا می‌شود. کما این که درباره سایر تولیدات داخلی نیز این داستان تکرار شده است. بخشی از آن‌ها با همین بهانه‌های واهی از دور خارج شده‌اند در حالی که حقیقت نبود و تعدادی دیگر هم به مدد بی‌گیری‌های زیاد تولیدکنندگان یا نهادهای صنفی مربوطه توانستند راه به بازار مصرف پیدا کنند.

اما درباره این نرم افزار باید گفت که پس از انجام اولین پروژه، مطالعه استانداردها آغاز شد و اکنون این نرم افزار مجموعه قطعات (لوله، اتصالات، شیرآلات و هرگونه تجهیزات) به کار رفته در Plant را مطابق استانداردهای جهانی "ANSI, API, ASTM, ASME, DIN, IPS"، یا هوشمندی کامل و با دقت بالا در حداقل زمان به صورت سه بعدی Model می‌کند.

البته باید بگویم این حرف‌ها شعار نیست و در عمل و توسط بسیاری کارشناسان داخلی و خارجی اثبات شده است.

**■ گفتید با ریاست جمهوری نیز مکاتبات زیادی داشتید.**

بله به ریاست جمهوری نامه های متعددی نوشتیم که با پیگیری های متعدد نهایتاً با ارجاع به وزارت نفت، کار به یکی از مشاوران جوان محول شد تا کارمان بررسی و کارشناسی شود.

با همراهی این مشاور در شرکت های متعدد حضور پیدا کردیم و نرم افزار مورد امتحان قرار گرفت. با تایید آن قرار شد پروژه ای بصورت رایگان و آزمایشی به ما سپرده شود. اکنون حدود ۵ ماه از این وعده می‌گذرد، اما کاری که حتی رایگان قرار شد انجامش دهیم هم به ما سپرده نشده است.

**■ در چه نمایشگاه‌هایی شرکت کرده و چه امتیازاتی دریافت کرده‌اید؟**

دریافت مدال طلای جشنواره بین‌المللی مخترعین الباسل، برگزیده چهاردهمین جشنواره بین‌المللی خوارزمی (تحقیقات کاربردی)، تایید هیئت علمی پژوهشگاه مکانیک سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی وزارت علوم تحقیقات و فناوری (شماره ثبت ۳۰۱۰۷۸۱۰۲۳)، ثبت اختراع در اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی ایران، طی شماره



۲۸۴۲۹)، ثبت در شورای عالی انفورماتیکا طی شماره (۱۰۰۶۰۱)، عرضه در نمایشگاه بین‌المللی CeBit 2004 که بزرگترین رویداد کامپیوتری دنیا است و در کشور آلمان برگزار می‌شود و همچنین تأیید و استقبال کارشناسان صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در سمینار صنعت نفت که توسط واحد فناوری اطلاعات شرکت ملی نفت برگزار شد، از دستاوردهای این نرم افزار است.

**■ در نمایشگاه‌های خارجی چه نظری راجع به نرم افزار شما داده شد؟ آیا برای خرید نرم افزار نمایندگان شرکت‌های خارجی مراجعه داشته‌اند؟**

در نمایشگاه بین‌المللی CeBit 2004 استقبال بسیار خوبی از طرف بازدیدکنندگان و شرکت

ها وجود داشت. جالب است که شرکت Insoft Microsoft علاقه زیادی برای خرید نرم افزار داشت و بسیار هم بحث و بررسی انجام شد، اما به دلیل بحث تحریم، نتوانستیم با آنها قراردادی ببندیم. جالب آنکه قبل از رفتن به آلمان قیمت نرم افزار را یک میلیون دلار تعیین کردیم که از نظر برخی بسیار زیاد بود، اما با حضور در نمایشگاه و استقبال برای خرید، به نظر هم‌راهان ایرانی قیمت تعیین شده کم هم بود. سایر شرکت‌ها مانند AutoDesk آمریکا و یا شرکت‌هایی از هند و آلمان نیز از ParsPlant استقبال کردند.

اخیراً نیز بعد از نمایشگاه نفت و گاز با نمایندگان یک شرکت انگلیسی ملاقاتی داشتیم که یک ساعت زمان در نظر گرفته شده به ۹ ساعت تبدیل شد. آن‌ها علاقمند بودند نرم افزار ما را به فروش برسانند. البته با نامی غیر از نام ایرانی! در سال ۸۵ نیز دعوت نامه برای حضور در نمایشگاه آکانادا داشتیم که مطلع شدیم در یکی از شبکه‌های تلویزیونی کلیات کار با نرم افزار را پخش کرده‌اند.

**■ برنامه‌تان برای ادامه کار روی این سیستم و افزایش امکانات و توسعه آن چیست؟**

اکنون پس از سال‌ها تلاش نرم افزار Pars Plant به مجموعه‌ای از نرم افزارهای طراحی-مهندسی تبدیل شده است که برآیند این مجموعه طراحی و Modeling کامل واحدهای صنعتی است. زیر مجموعه‌های این نرم افزار شامل نرم افزار تولید مشخصات فنی Pars Spec Genera- (tor)، نرم افزار مدل‌سازی و جانمایی تجهیزات (Pars Equipment)، نرم افزار مدل‌سازی پایپینگ (Pars Pipe)، نرم افزار تولید نقشه‌های ایزومتریک (Pars Isometric)، نرم افزار مدل‌سازی ابزار دقیق (Pars Instrument)، نرم افزار مدل‌سازی تکیه‌گاه (Pars Support)، نرم افزار مدل‌سازی سازه‌های فولادی (Pars Steel)، نرم افزار طراحی و مدل‌سازی سینی کابل Pars (Elec)، نرم افزار تولید نقشه‌های Pars P&ID (Pid)، نرم افزار طراحی کانال‌های Pars Duc و نرم افزار بازیابی طرح (Pars View) است.

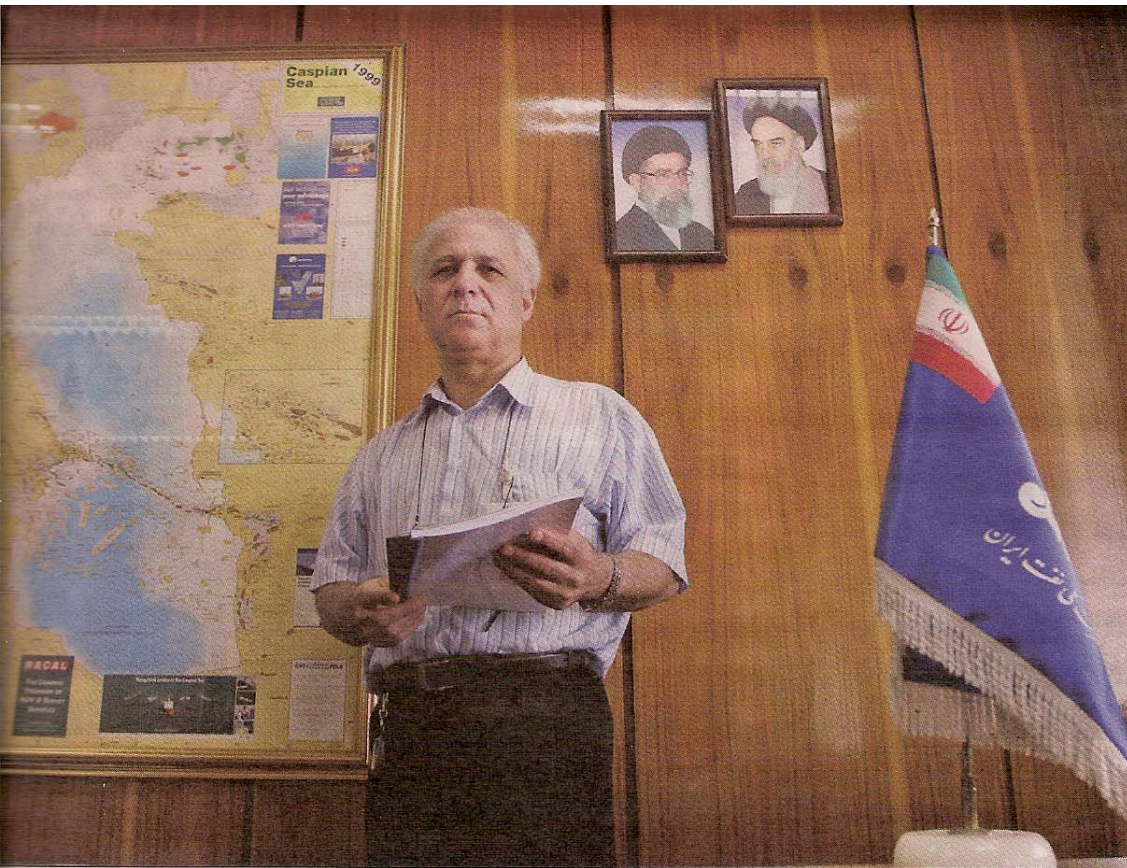
به محض فروش مناسب در نظر داریم ساختمانی حداقل با ۱۰ دیپارتمان تشکیل داده و با شروع کار حداقل ۱۵۰ نفر را جذب کرده و بر روی آنها سرمایه گذاری کنیم. اگر امتیازت این کار زده شود، پس از بنده نیز کار ادامه پیدا خواهد کرد.

**■ حرف آخر؟**

انتظار می‌رود مسئولینی که همواره اعتقاد به تقویت پتانسیل‌های داخلی در زمینه‌های دانش محور داشته‌اند، از چنین حرکت‌هایی که موجب افتخار و انگیزه متخصصین داخلی می‌گردد حمایت کنند تا به حول و قوه‌ی الهی بستر لازم جهت تیل به اهداف و آرمان‌های مندرج در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشور فراهم شود.

در عصر حاضر، سرعت دادن به بهره‌برداری از سرمایه، باید در طراحی و اجرای پروژه‌های کلان مورد توجه قرار گیرد. برای این کار، استفاده از نرم‌افزارهای فنی-مهندسی، باید جایگزین روش‌های سنتی و زمان‌بر شوند؛ نرم‌افزار «پارس پلانت» نتیجه تلاش یک گروه ایرانی است که در طراحی مهندسی تفصیلی و مدل‌کردن سه‌بعدی سایت‌های صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، نیروگاه‌ها و کارخانه‌های صنعتی و شیمیایی کاربرد دارد. طراح این نرم‌افزار، علیرضا سرقینی است. او در دانشگاه امیرکبیر، مهندسی مکانیک خوانده است؛ ولی آشنایی‌اش با آتاری و آمیگا سبب شد به سیستم‌های کامپیوتری علاقه‌مند شود. ابتدا با زبان اسمبلی شروع کرد و نرم‌افزار اتوکد را وقتی یک کارآموز کنار دستش کار می‌کرد، یاد گرفت. حالا نتیجه سال‌ها تلاش او، نرم‌افزار قدرتمندی شده که بر اساس اتوکد کار می‌کند و تاسیسات پروژه‌های بزرگ صنعتی را در کمتر از چند ثانیه، طراحی می‌کند. با مهندس علیرضا سرقینی از ۱۸ سال تلاش برای طراحی نرم‌افزار پارس پلانت و وضعیت نرم‌افزار در ایران صحبت کردیم.

#### هماکبیری



سرعت فوق‌العاده بالا (در حد صدم ثانیه)، تولید مشخصات فنی (spec) و تولید تجهیزات به صورت هوشمند، از مزایای نرم‌افزار پارس پلانت

طراح نرم‌افزار پارس پلانت از کار نرم‌افزاری در ایران می‌گوید:

# برای نرم‌افزار ایرانی باید فکری کرد

به عنوان اولین سوال بد نیست کمی درباره نرم‌افزار پارس پلانت توضیح بدهید و این که چه مزیتی نسبت به نمونه‌های مشابه دارد.

اگر در ساخت و ساز پروژه‌های صنعتی، مثل پروژه‌های نفت، گاز و پتروشیمی، نتوانیم جای لوله‌ها را به درستی مشخص کنیم، در اجرا مشکلات زیادی خواهیم داشت که برای رفع آن‌ها، ناچار می‌شویم دائماً به صورت موردی لوله بخریم و به این دلیل که بیشتر این خریدها داخلی نیستند، هزینه زیادی باید صرف شود. نرم‌افزار پارس پلانت، آرایش فضایی لوله‌ها را مدل‌سازی می‌کند. به این ترتیب، در هزینه‌ها صرفه‌جویی می‌شود و خریدها هم به نیاز واقعی نزدیک‌تر می‌شوند؛ چون می‌توانیم پیش از انجام پروژه، مدل کاملاً واقعی آن را بسازیم. همچنین چون

کسی این نرم‌افزار را به ما سفارش ندهد، همه نیازهایی را که حس کردیم وجود دارد، در آن گنجانده‌ایم. علاوه‌بر این، سرعت فوق‌العاده بالای نرم‌افزار، تولید مشخصات فنی (spec) و تولید تجهیزات به صورت هوشمند هم از مزایای آن است.

البته باید بگویم، متأسفانه ما در ایران تولید نرم‌افزار را جدی نمی‌گیریم، درحالی که به نظر من، آینده هیچ کشوری بدون نرم‌افزار تامین نمی‌شود. باید برای آینده نرم‌افزار مملکت فکری کرد.

پس به نظر شما در حال حاضر، استفاده از نرم‌افزار خارجی اشتباه

ایران باز شده؛ اما این‌ها هیچ کدام واقعیت ندارد. این‌ها فقط بستر سازی برای شرکت‌های خارجی است. با این کار دانشگاه ما، متخصص ما و صنعت ما آلوده می‌شوند. بعد چطور می‌شود این ویروس را از مملکت خارج کرد؟ فکر می‌کنید راه حل اساسی در این زمینه وجود دارد؟

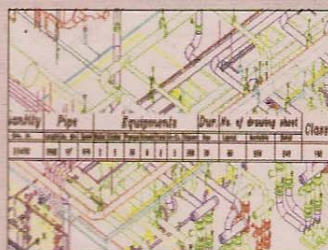
الان وقتی می‌خواهیم یک نرم‌افزار داخلی را مدل کنیم، اطلاعات در اختیار ما قرار نمی‌دهند. با این وضع چطور می‌شود در ۲۰ سال آینده، نرم‌افزارهای داخلی را جایگزین کرد؟ برای کسب اعتماد مدیران، وقت لازم است، حتی اگر کار، کار خوبی باشد. باید روی کارها کنترل کیفی انجام شود و برای این کار، بودجه‌های تحقیقاتی دولتی باید دقیقاً در جایگاه خودشان استفاده

شوند. استفاده از نرم‌افزار داخلی، صرفه‌جویی ارزی زیادی برای ما دارد. مثلاً طی یک سال، برای سرقینی و نگهداری نرم‌افزاری مثل PDMS، که به نوعی مشابه نرم‌افزار ماست، بیش از ۲ میلیارد تومان هزینه می‌شود.

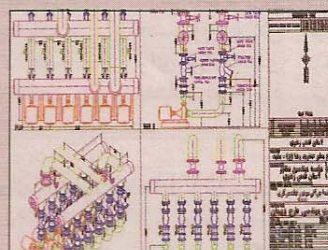
آیا به عنوان مثال تاسیس یک NGO برای هدایت مسیر نرم‌افزار در ایران، کمکی خواهد کرد؟ فکر می‌کنم تاسیس یک NGO می‌تواند یک اتفاق خوب و مهم باشد. اگر یک جایی باشد که کارها را هدایت کند و نرم‌افزارهای مرتبط را کنار هم و کامل کننده هم قرار بدهد، کار ماندگاری انجام می‌شود. رمز موفقیت کشورهای اروپایی در این است که می‌توانند پایگاه‌های داده (database) را شناسایی و به هم وصل کنند و

## با نرم‌افزار پارس پلانت بیشتر آشنا شوید

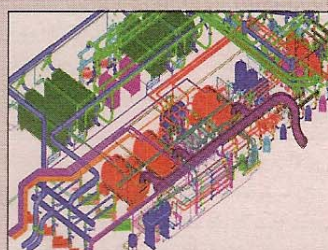
کاملی از کاتالوگ‌ها و بوردهای فنی و صنعتی مربوط به اجزای یک فرآیند، مثل شیر آلات، اتصالات، پمپ‌ها، مخازن و... در این نرم‌افزار فراهم شده که با استانداردهای صنعتی جهانی مانند ASTM، DIN، ASME، IPS و NSI سازگار است. برای نمونه، کار بسته «پارس پاپ» را که مهم‌ترین بخش نرم‌افزار است، در شکل‌های زیر و روی می‌توانید ببینید:



۳. تولید نقشه‌های اجرایی: تولید دقیق نقشه‌های جزئیات به اجزا و با سرعت امکانپذیر است. کلی است



۴. مدل‌سازی: در این مرحله، کاربر با انتخاب یک دستور ساده، شاهد توانایی مدل‌کردن نرم‌افزار را

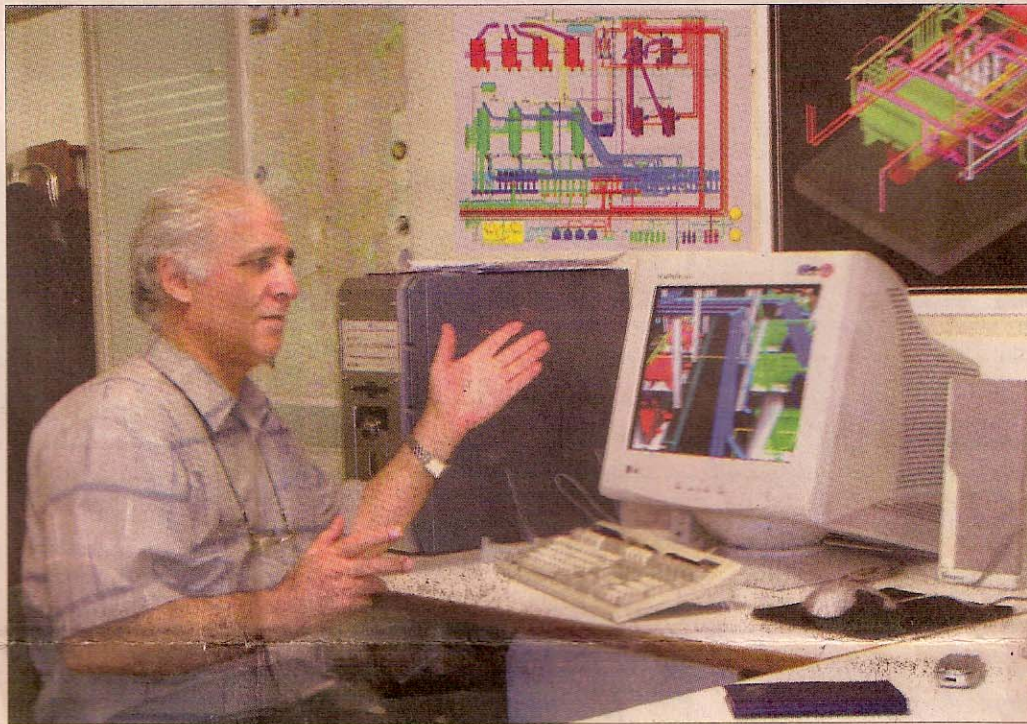


۱. چیدمان لوله‌ها: می‌توان لوله‌ها را با اندازه‌های مختلف، در یک صفحه به صورت عمودی یا افقی در

بعد در اختیار دیگران قرار بدهند. **خب برگردیم به نرم‌افزار خودتان. چیزی شما طراحی کرده‌اید، فقط در صنایع نفت، پتروشیمی کاربرد دارد؟** چون در نفت، گاز و پتروشیمی پروژه‌ها بزرگ و هستند، اولین جایی که به نظرمان می‌رسد، این جاییه البته نیروگاه‌ها هم دست کمی از نفت و پتروشیمی ندارند. در پروژه‌های صنعتی بزرگ مثل نیشکر یا برج‌ها و حتی در صنایع کشتی‌سازی، این نرم‌افزار می‌تواند بخشی از مشکلات را برطرف کند. به‌طور کلی، می‌توانم بگویم هر جا که لوله و داشته باشد و بهینه و اقتصادی کردن کار، مثلاً به

رساندن زمان اجرای کار، صرفه‌جویی در مواد مصرفی، ارزی، مورد نیاز باشد، می‌تواند این نرم‌افزار استفاده کرد. **چه آینده‌ای برای پارس پلانت پیش‌بینی می‌کنید؟** نرم‌افزار بسیار بی‌حد وجود دارد که اگر توسعه ادامه کار، آن را هم می‌کنیم، کار بسیار فوق‌العاده است. این نرم‌افزار یک صنعتی (plant) را طراحی می‌کند و قطعات و قسمت‌های نزدیک به هم را بر می‌کند که ببیند آیا این سیستم برقرار است یا نه. دیگرمان هم این است بتوان همه بخش‌های فرآیند را در کل پلانتی که طراحی کرده، مشاهده کرد.

# تاسیسات مورد نیاز خود را از این نرم افزار بخواه



آن و همچنین انتخاب آن امکان و ویژگی نرم افزار که قادر به انجام اتوماتیک است، آن را از بقیه بر نام چنانچه این قابلیت تنها در این نرم افزار و ویژگی منحصر به فرد پارس DConvert نرم افزار پارس پلاننت اطلاعاتی کامل خود که شامل بردهای فنی و صنعتی است. لوله کشی، خواه جوشی یا دانه و یا استفاده از مشخصات فنی مسیرها و اتصالات اعم از زانو، سه راه تبدیل لوله و... را مامل کر کامل در جای خود قرار می دهد که طراحی بزرگ ترین پروژه ممکن انجام می گیرد.

**ofMaterial**  
**استخراج گزارش قاب**  
of the Material (B.O.M)  
Takeof با استفاده از کتابخانه چرخه و لوله کشی در کلاس های استاندارد های بین المللی در حد ویرایش گزارش ایجاد شده نرم افزارهای Word, Notepad, PEY توسط برنامه پارس پلاننت امکان **equipment**

تجهیزات پارس پلاننت این می کند که تانک ها، پمپ ها، مخازن متنوعی ایجاد کرد، با پارس پلاننت، کاربر می تواند تعیین اندازه ها، تجهیزات را ترابعاد و اندازه ها حتی بعد از تغییر هستند و به انواع روش ها اشیاء را در محل خود جایگذاری از توانایی های منحصر به فرد **sometric**

ایزومتریک پارس پلاننت می کند که در به کار گیری نیرو صرفه جویی انجام شود زیرا که به طور اتوماتیک از مدل لوله تولید می شود و گزارش فایل زانو، سه راه، سه راه تبدیل، فلنج ها، واشر ها و سایر اتصالات با ادرس دهی به نقشه ایزومتریک این کار به کمک کتابخانه و پلاننت انجام می شود.

**ataWriting**  
نرم افزار پارس پلاننت با مجموعه اطلاعات، متن لوله ها (Size) اسامی سیستم ها اندازه گذاری (Dimensions) لوله ها (Elevations)، به حالت محل ورود و خروج لوله ها، اطلاعات دستگاه ها، قطعات سه راه، سه راه تبدیل، تبدیل، مخازن و منابع، فلنج ها، واشر ها خطوط (Line NO)، رادر حد در زوایای مختلف روی نقشه می کند.

به گفته مدیران شرکت پارس پلاننت با استفاده از ParsPlant با 33 سال تجربه شرکت پارس پلاننت در سال 1385 تأسیس شد و پلاننت

انتشعابات Diffuser, Register  
۴- نوشتن مقدار دبی cfm در خطوط اصلی و انتشعابات  
۵- نوشتن مقدار سرعت Velocity در خطوط اصلی و انتشعابات  
۶- نوشتن ابعاد و اندازه و سایز در پیچه ها  
۷- ترسیم کلیه قطعات کانال اعم از ترسیم کانال، ترسیم انواع زاویه ۴۵ و ۹۰ درجه، ترسیم انواع سه راهی ها با زوایای مختلف، ترسیم انواع در پیچه های رفت و برگشت، محاسبه و بر آورد مصالح به کار گرفته، بر آورد مقدار و انواع ورق، بر آورد مقدار و انواع نبشی، بر آورد مقدار پرچ، بر آورد مقدار پیچ و مهره، بر آورد مقدار نخ نسوز

**ParsViewer**  
به کمک این قسمت می توان پس از پایان ترسیم سه بعدی پروژه، نتیجه کار را به صورت یک انیمیشن و با حضور تیم مهندسی با زبانی کرد، به این ترتیب از بروز اشتباهات و دوباره کاری ها که باعث صرف زمان و هزینه گزاف خواهد شد، جلوگیری می شود.

**Specification**  
نرم افزار پارس پلاننت دارای آرشیو جامعی از کاتالوگ ها، بردهای فنی و صنعتی از اجزای یک صنعت فرآیندی مثل شیر آلات، اتصالات، پمپ ها، مخازن و... مطابق استانداردهای صنعتی جهانی است. بدون انتخاب Specification طراحی امکان پذیر نیست.

**CenterLine**  
با توجه به هوشمندی نرم افزار پارس پلاننت برای طراحی Plant با استفاده از Space انتخاب شده کافی است که مسیر یا Center Line لوله اعم از جوشی، دنده های چلنی، PVC و... ترسیم شود. به کمک توانایی های خود مدل رادر مقیاس واقعی طراحی کرده و در کلیه مراحل طراحی، طرح می تواند به همه اطلاعات موجود دسترسی داشته باشد و از آرشیو کامل قطعات جوشی یا دنده ای اعم از زانو، سه راه، سه راه تبدیل شیر آلات و... استفاده کند. استفاده از خروجی نرم افزار فوق از صرف هزینه های گزاف و اتلاف وقت و دوباره کاری ها جلوگیری می کند.

اطلاعات مشروح و وجه زیر است تهیه شده و جهت ساخت و نصب و اجرا به مجریان ابلاغ می شود:

- ۱- سایز لوله و کلیه متعلقات مربوطه
- ۲- اندازه دقیق طول لوله ها
- ۳- رقوم لوله ها
- ۴- جزئیات و محل نصب تکیه گاه ها
- ۵- لیست و مشخصات فنی کلیه مصالح مصرفی اعم از انواع لوله ها، انواع اتصالات، انواع شیر آلات
- ۶- انواع مقاطع
- ۷- انواع نقشه های ایزومتریک از زوایای مختلف
- ۸- انواع اسپیکتیو از زوایای مختلف

**Pars duct**  
**نرم افزار طراحی و نقشه کشی کانال**  
محاسبه سیستم کانال به روش سنتی مراحل زیر را در بر می گیرد:

- ۱- انتخاب سرعت مجاز در ابتدای کانال اصلی از جدول استاندارد
- ۲- تعیین نرخ افت فشار اصطکاکی با در دست داشتن سرعت و دبی کل هوا
- ۳- تعیین قطر کانال مدور
- ۴- انتخاب ابعاد مناسب برای کانال چهار گوش
- ۵- تعیین مسیری که بیشترین مقاومت را دارد با احتساب طول معادل اتصالات
- ۶- تعیین افت فشار بر مقاومت ترین مسیر از طریق ضرب کردن نرخ اصطکاکی
- ۷- تعیین افت فشار در پیچه و ورود هوا به اتاق
- ۸- تعیین ارتفاع استاتیکی مناسب برای هوای خروجی هوا از در پیچه و تأسیسات خروج هوا از در پیچه
- ۹- تعیین ارتفاع فشار استاتیک کل که باید توسط باذن دهن هواساز تأمین شود
- ۱۰- ترسیم نقشه های کانال (نقشه کشی کانال به مراتب پیش از طراحی احتیاج به زمان دارد) با توجه به مسائل و نکاتی که در بالا به آن اشاره شد، طراحی و نقشه کشی کانال در تعیین مکانیکی کار دشوار و بسیار زمان گیر است. خوشبختانه در محیط برنامه پارس داکت فقط با مشخص کردن مسیر کانال و وارد کردن مقدار

و نیز از دیگر قابلیت های این نرم افزار هستند.

**Parspipe**  
**نرم افزار تهیه نقشه های اجرایی**  
تبدیل نقشه های تفصیلی تأسیسات مکانیکی به نقشه های اجرایی کارگاهی به ویژه در کارهای بزرگ و پیچیده مشکلات فراوانی را فراروی پیمانکار قرار می دهد که از جمله عبارتند از:

- ۱- هماهنگی میان مسیر و رقوم لوله ها با توجه به تعدد سیستم ها
- ۲- هماهنگی میان تأسیسات و تجهیزات مکانیکی و سیستم های برقی
- ۳- طراحی انواع بست آویزها
- ۴- آرایش محل دقیق تجهیزات اصلی
- ۵- ...

انجام هماهنگی های فوق و عملیات مربوطه و نقشه کشی به زمان قابل توجه و صرف هزینه چشمگیر نیاز دارد که در عمل با روش جاری و سنتی منجر به نقشه هایی می شود که دقت و کارایی لازم را نداشته و اجرا با مشکل مواجه می شود. با نرم افزار پارس نه تنها می توان نقشه های اجرایی مورد بحث را به صورت سه بعدی و قابل رؤیت تهیه کرد، بلکه امکانات زیر را نیز می توان در اختیار داشت:

- ۱- تعیین محل دقیق نصب و آرایش دستگاه ها و تجهیزات اصلی
- ۲- تعیین سطوح مختلف لوله ها به صورت هماهنگ و کنترل شده با سایر موانع و عوامل موجود محل
- ۳- مشخص کردن نوع و محل دقیق تکیه گاه ها و آویزها
- ۴- بر آورد کامل و دقیق از کلیه مصالح مورد نیاز اجرای پروژه: انواع لوله ها، انواع اتصالات، انواع شیر آلات، انواع فلنج ها، انواع واشرها و انواع تبدیل ها
- ۵- ارائه مقاطع از زوایای مختلف
- ۶- تهیه نقشه های ایزومتریک
- ۷- تعیین اندازه دقیق محل نصب

در عین حال این برنامه اطلاعات زیر را قبل از شروع عملیات اجرایی پروژه مشخص می کند:

- ۱- مشخصات دقیق محل نصب کلیه تجهیزات

جایگزینی شیوه ها و ابزارهای مدرن یا رایج، دقیق و قابل اطمینان با روش های سنتی، استاندارد و فرصت سوز به بهره برداری از رایج و اجرای بهنگام پروژه های کلان رعیت می بخشد.

تجربه ثابت شده است که اجرای پروژه هایی طراحی تهیه نقشه های اجرایی Shop Drawing با به روش های سنتی انجام شده، هزینه و مشکلات زیادی را به پروژه تحمیل می کند چون لاتی بودن زمان تهیه نقشه های اجرایی، بالا بودن هزینه نیروی انسانی متخصص برای تهیه نقشه های طراحی و عدم دقت لازم در تهیه نقشه ها و فقدان باها با مشکل مواجه بوده و نهایتاً نیاز به تهیه نقشه AS Built در پایان کار دارد.

امروزه در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و رخانه های صنعتی و پروژه های عمرانی مختلف تجاری، بیمارستانی و... بدون اطمینان از دقت جزئیات ساخت و نصب نمی توان به اجرای پروژه پرداخت. موثرترین و سریع ترین راه برای تعیین این اهداف، استفاده از نرم افزارهای فنی مهندسی است که با دقت فوق العاده می توانند اطلاعات لازم را در اختیار کارفرمایان قرار دهند. کارشناسان شرکت پارس پلاننت موفق به طراحی نرم افزارهای شده اند با عنوان parsplant که قابلیت تهیه نقشه های اجرایی به روش سه بعدی طراحی و محاسبات کانال کشی و نقشه کشی را دارد. این نرم افزار در مطابقت با استانداردهای جهانی در تحقیقات کاربردی چهاردهمین شماره بین المللی خوارزمی برگزیده و به تأیید آت علمی پژوهشکده مکانیک سازمان پژوهش های علمی و صنعتی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رسیده و در شورای عالی موزماتیک نیز ثبت شده است.

Pars plant با کسب مدال طلا، رتبه اول پیشگاه مخترعان الباسل دمشق را به خود تصاص داد، همچنین در نمایشگاه cebit کشور مان نیز به معرض نمایش گذاشته شد و مورد استقبال قرار گرفت، اما متأسفانه به دلیل تحریم صادی امکان صدور و فروش نیافت.

این نرم افزار با دقت فوق العاده و به کارگیری اتانات ویژه و با استفاده از فناوری پیشرفته اطلاعات (Advanced Information Technology) سرعت کیفیت کار را افزایش داده و نقشه های رایجی، با دقت بالایی را به روش سه بعدی رومتریکی و مقاطع سه نمای تهیه و ترسیم کند.

با استفاده از این بانک اطلاعاتی، گزارشی از تجهیزات صالح مورد نیاز پروژه ها Bill of Material برای خرید، قالب لیستی در اختیار کارفرمایان قرار می گیرد. این ترتیب خطاهای احتمالی در بر آورد موارد در نیاز به شیوه سنتی از بین رفته و در زمان و هزینه های قابل توجهی در خرید نیز صرفه جویی شود. پس از اتمام ترسیم سه بعدی پروژه، توان ما حاصل کار را به صورت یک انیمیشن حضور تیم مهندسی با زبانی کرد و نظرات می کارشناسان را قبل از هرگونه اقدام اجرایی، روی نقشه نهایی کرد. به این ترتیب از بروز ردهای دوباره کاری که صرف زمان هزینه دارد و گویی می شود.

طراحان پارس پلاننت می گویند: این نرم افزار به اجرای پروژه ها را بیش از ۵۰ درصد کاهش دهد و از مزایای نظیر سرعت فوق العاده در

همایش تولید نرم افزارهای داخلی صنعت نفت برگزار شد

# تبلور اراده در شکل نرم افزار

با توجه به اهمیت تولید نرم افزارهای داخلی و نیز از آن جا که جمعی از کارشناسان نرم افزار، موفق به طراحی و ساخت نرم افزارهای پیچیده و مهم در صنعت نفت شده اند، همایشی به همین منظور در باشگاه شماره (یک) برگزار شد.

در این همایش، کارشناسان و مهندسان شرکت های تحت پوشش صنعت نفت که در زمینه Piping و مهندسی مکانیک فعالیت می کنند، شرکت کردند و با دستاوردهای شرکت های فعال در این عرصه آشنا شدند.

در این همایش، نرم افزارهایی با نام pars plant و pars map معرفی شد که کاربرد گسترده ای در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی برای شبیه سازی و مدل سازی plant دارد. در آغاز این همایش، مهندس طالبی، رئیس امور فن آوری اطلاعات و ارتباطات شرکت ملی نفت ایران بر توجه هرچه بیشتر به ساخت نرم افزارهای داخلی و تجلیل از متخصصان داخلی تاکید کرد. سپس مهندس قلی زاده و مهندس سرقینی، از اعضای هیات مدیره شرکت پارلا صنایع، هر یک به طور جداگانه به معرفی نرم افزاری که تولید کرده اند، پرداختند و درباره آن توضیحات جامعی دادند.

یکی از مسائل قابل توجهی که مهندس سرقینی در این همایش به آن اشاره کرد،

این بود که شرکت های متعددی در زمینه piping، از مدتی قبل مشغول به فعالیت هستند؛ اما این نرم افزار، با نرم افزارهای این شرکت ها هیچ وجه تشابهی ندارد و به هیچ شرکت خارجی هم سفارش داده نشده است؛ بلکه به طور مشخص و براساس نیازی که ما به این نرم افزار در صنعت نفت داشته ایم، ساخته شده است.

از امتیازات خاص این نرم افزار، می توان به سرعت بالا و کیفیت مناسب توأمان آن اشاره کرد؛ چرا که برخی نرم افزارها به گونه ای هستند که به محض بالا بردن سرعتشان، کیفیت آن ها پایین می آید. این نرم افزار در محیط اتوکد قابل اجراست و برای طراحی لوله ها استفاده می شود. در این نرم افزار، مجموعه دیتاها به صورت کاتالوگ یا Data base قابل مشاهده است و دقیقاً همانند تغییرات کاتالوگ عمل می کند. حجم فایل هایی که پارس پلانت اشغال می کند، بسیار کم است و این موضوع، باعث افزایش سرعت آن می شود.

شرکت های خارجی همانند شرکت (has map)، سرعت بالا و قابلیت خوب این نرم افزار را قابل توجه دانسته اند.

این همایش، در واقع تبلور اراده ایرانیان است که این بار در قالب ساخت نرم افزارهای موردنیاز در صنعت نفت محقق شده است.

## اطلاعیه صدور شماره شناسایی برای محصولات نرم افزاری

دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک کشور در نظر دارد برای محصولات نرم افزاری با مشخصات زیر شماره شناسایی صادر نماید. کلیه کسانی که به این درخواست اعتراضی دارند می توانند حداکثر ظرف مهلت یک ماه از تاریخ انتشار این اطلاعیه اعتراض کتبی خود را به این شورا به نشانی: خیابان میرداماد - شماره ۱۶۷/۱ - سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور - دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک ارسال نمایند.

### مشخصات محصول:

نام فارسی: پارس پلانت

نام لاتین: Pars Plant

ویژگی شاخص محصول:

طراحی نقشه های اجرایی به روش سه بعدی و طراحی و محاسبات کانال کشی و نقشه کشی آن.

### مشخصات متقاضی:

نام و نام خانوادگی: علیرضا سرقینی شماره شناسنامه: ۸۶

نام پدر: عبادالله

### مشخصات مالک و پدیدآورنده:

فهرست نام مالک حقیقی: علیرضا سرقینی

فهرست نام پدیدآورنده حقیقی: علیرضا سرقینی