

[ فصلنامه مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک / دوره جدید / شماره هفت / بهار ۱۳۹۰ ]

## برترین شرکت IT و انتظار شنیدن خبرهای خوش...



دومین همایش برترینهای انفورماتیک و IT  
مرکز همایشهای بین المللی صدا و سیما  
دوم تیر ماه ۱۳۹۰

سرکار خاتم ویدا سینا  
مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک  
مدیر عامل

**کسب عنوان**  
«برترین شرکت IT»  
در دومین همایش  
برترین های انفورماتیک  
IT و

کسب عنوان «بهترین غرفه»  
در نمایشگاه:  
امنیت پایدار و فناوری های نوین

بسم الله الرحمن الرحیم  
در لوح پاس و تقوی  
مانگناه است پیدار، قدری بی نون

بریت محترم شرکت مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک  
با احترام

برگزاری مانگناه امنیت قدری بی نون فرصتی بود که ارتباط و همکاری موثر بین فعالان  
معرضه قدری اطلاعات (IT) ایران و کارشناسان صنعت نفت قرار نمود. مگر در سال های  
آتی برین ارتباطات رده آورده شد مشارکت در سطح عالی آن شرکت در فعالیت های صنعت  
نفت و مانگناه و بی آنی و بهر شرکت هر چه بیشتر بران اسلامی باشیم.

از حضور فعال و ارزشمندشان در این مانگناه قدردانی می شود. بر اساس تئور ارزشیابی عمل آورده مؤلف  
آن شرکت بر همان مؤلف ممتاز را تحاب کردید.

محمد باقر  
رئیس هیئت مدیره مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک  
صنعت نفت



کسب عنوان «بهترین غرفه»  
در نمایشگاه:  
امنیت پایدار و فناوری های نوین

سازمان برنامه و بودجه  
جمهوری اسلامی ایران

سازمان برنامه و بودجه  
جمهوری اسلامی ایران

SUSTAINABLE SECURITY  
MODERN TECHNOLOGIES  
TEHRAN - APRIL 16-19 2011



گفت و گو با طراح اولین رایانه ایران  
اگر «حمایت» باشد،  
زمینه های «رشد»  
بسیار است

مروری بر کرم اینترنتی Stuxnet  
عملکرد و روش پاکسازی آن  
و خدمات قابل ارائه مرکز تحقیقات  
صنایع انفورماتیک در این حوزه

مدیر تحقیق و توسعه شرکت  
خدمات انفورماتیک اعلام کرد:  
از هر سه پایانه فضایی  
نصب شده در خاورمیانه  
یک پایانه با کاربری مالی است

## به نام خداوند بخشنده مهربان

یادداشت نخست

به قلم مدیر مسئول

### برترین شرکت IT و انتظار شنیدن خبرهای خوش

بهار در حالی به پایان رسید که مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در این فصل با حضور در سه نمایشگاه متفاوت توانست بخش قابل توجهی از توانمندی‌ها و خدمات خود را در معرض دید قرار دهد.

حضور در چهاردهمین نمایشگاه بین‌المللی تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی، آزمایشگاهی، صنایع دارویی و خدمات سلامت «ایران هلت»، نمایشگاه امنیت پایدار و فناوری‌های نوین، همزمان با شانزدهمین نمایشگاه بین‌المللی نفت، گاز و پتروشیمی و شرکت در دومین همایش ملی بزرگان انفورماتیک و IT و آن هم در آغازین روزهای تابستان با موفقیت‌های شایانی نیز همراه بود.

برگزیده شدن به عنوان برترین شرکت IT و کسب عنوان بهترین غرفه در دو نمایشگاه اخیر و آن هم از میان صدها شرکت کننده در این نمایشگاه‌ها نشان دهنده جایگاه ویژه مرکز در میان شرکت‌های فعال در عرصه صنعت IT کشور است. مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک با در نظر گرفتن افق‌هایی بلند و با توسعه روز افزون دامنه فعالیت‌های خود، در صدد فتح قله‌های سربلندی این مرز و بوم است. این مرکز در سال‌های متمادی با تکیه بر این باور که بسط استانداردها به رشد صنعت و احترام مشتری منجر خواهد شد، به دنبال آن است تا آخرین دستاوردهای علمی و صنعتی دنیا در زمینه استانداردهای حوزه انفورماتیک را به صورتی بومی و ملموس در سطح کشور بسط و گسترش دهد. امید می‌رود تا این مهم، با تکیه بر دانش متخصصان این مرکز و تدوین قوانین روزآمد و سازگار با نیازهای روز و همچنین فراهم آوردن امکانات و شرایط لازم، به دست آید.

این دور از ذهن نیست تا در سال جاری و در شماره‌های آتی این فصلنامه، خبرهای خوش دیگری را از دستاوردهای مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک ایران بشنوید.



### گزارش صنایع انفورماتیک

فصلنامه مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

دوره جدید / شماره هفت / بهار ۱۳۹۰



صاحب امتیاز: مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

مدیر مسئول: ویدا سینا

مدیر اجرایی: افسانه عبادی

مدیر فنی: رامین رضایی

روابط عمومی: سمانه کیومرثی

همکاران این شماره: رامین رضایی / علیرضا منافی / مریم مشایخی

نشانی: تهران، خیابان کریم خان زند، خیابان شهید

عضدی (آبان جنوبی)، خیابان رودسر، پلاک ۳

تلفن: ۸۸۹۲۵۹۵۰ (خط ۱۰)

فکس: ۸۸۹۳۷۶۵۸

سایت: www.rcii.ir

مجری طرح فصلنامه: اکبر کریمی / ۰۹۱۲۳۰۸۹۳۰۳ / [akbarkarimi40@yahoo.com]

### نشانی آزمایشگاه‌ها:

آزمایشگاه مرکزی: تهران، خیابان کریم خان زند،

خیابان شهید عضدی (آبان جنوبی)، خیابان

رودسر، پلاک ۳

تلفن: ۸۸۹۲۵۹۵۰ (خط ۱۰) فکس: ۸۸۹۳۷۶۵۸

آزمایشگاه بندر عباس: مجتمع آزمایشگاهی

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی هرمزگان

مستقر در اسکله شهید رجایی

تلفن: ۰۷۶۱۴۵۱۴۲۵۹ فکس: ۰۷۶۱۴۵۱۴۲۵۸

آزمایشگاه سلفچگان: کیلومتر ۳ جاده اصفهان،

منطقه ویژه اقتصادی سلفچگان

فاز یک، سوله S4

تلفن: ۰۲۵۲۳۶۷۷۰۱۲ فکس:



طراح اولین رایانه ایران به سوالات گزارش انفورماتیک پاسخ داد

## اگر «حمایت» باشد، زمینه‌های «رشد» بسیار است

به کار شدم. در آن زمان هنوز رایانه‌های شخصی تحت عنوان PC وارد بازار دنیا نشده بود و از آنجائیکه لازم بود کامپیوترهای زیادی در دسترس متخصصین مرکز تحقیقات قرار گیرد تا به وسیله آن بتوانند کارهای تحقیقاتی را اجرا نمایند و با تجربه‌ای که اینجانب داشتم به طراحی اولین رایانه ایران به نام لاله اقدام نمودم و پس از آن نسل‌های مختلفی از این رایانه براساس تکنولوژی روز طراحی و برای کاربردهای مخابراتی از آنها استفاده گردید. سپس با استفاده از این کامپیوترها فعالیت اینجانب روی طراحی مراکز تلفن دیجیتال متمرکز شد. مجموعاً به مدت ۱۴ سال در مرکز تحقیقات مخابرات ایران در پروژه‌های مختلف خدمت کردم. فعالیت‌های دیگر من تدریس در دانشگاه‌های صنعتی شریف، دانشگاه تهران، دانشگاه شهید بهشتی، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، دانشگاه آزاد اسلامی در مقاطع لیسانس و فوق لیسانس به مدت ۵ سال، عضویت در مجامع بین‌المللی ITU، IEEE و همچنین سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی، انجمن کامپیوتر و سندیکای فناوری اطلاعات ایران بود. پس از جنگ تحمیلی دیگر انگیزه حضور در سیستم دولتی وجود نداشت و لذا از خرداد ۷۲ از مرکز منفک شدم و شرکتی تاسیس کردیم به نام شرکت پرورش داده‌ها و از آن سال تاکنون به عنوان معاون فنی و رئیس هیئت مدیره در این شرکت مشغول به کار هستیم. فعالیت خود را در شرکت پرورش داده‌ها در زمینه ایجاد بسترهای ارتباطی دیتا که برای اولین بار در کشور اجرا می‌شد، آغاز نمودم و توانستیم مهم‌ترین پروژه‌های زیرساختی کشور را بر اساس IP طراحی و ایجاد نمائیم و کارهای مهمی را در زمینه تولید، طراحی، ساخت و بهره‌برداری در زمینه ICT انجام دهیم.

آینده تولید و خدمات در صنعت IT و CT، بهتر بگوییم در صنعت ICT را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

مهندس احمد بیدآبادی، دانش‌آموخته طراحی رایانه از آمریکا و از اولین طراحان کامپیوتر در ایران است. وی علاوه بر تجربیات فراوان در عرصه رایانه و مخابرات، سوابق درخشانی نیز در زمینه تدریس در دانشگاه‌های معتبر را نیز با خود به همراه دارد. وی عضو چندین اتحادیه و سندیکای بین‌المللی است و در زمره چهره‌های آشنای عرصه انفورماتیک به شمار می‌رود. در کارنامه کاری او عناوین مدیریتی در بخش‌های مختلف نیز به چشم می‌خورد. در این شماره از فصلنامه گزارش انفورماتیک به سراغ این مدیر با تجربه رفتیم و نظرات او را در مورد صنعت ICT و وضعیت استاندارد در این حوزه جویا شدیم. آنچه از نظر شما می‌گذرد حاصل این گفت و گو است.



### در ابتدا درخواست می‌کنم خودتان را معرفی بفرمایید؟

اینجانب احمد بیدآبادی دارای مدرک کارشناسی از دانشگاه میشیگان و کارشناسی ارشد در رشته طراحی کامپیوتر از دانشگاه کالیفرنیا ایالات متحده آمریکا هستم. به علاوه دانشجوی دکتری در دانشگاه دیویس ایالات متحده آمریکا بودم و پایان‌نامه دکترای من مصادف با انقلاب اسلامی در ایران شد که آن را نیمه تمام گذاشتم و به ایران برگشتم. در مدتی که در آمریکا بودم علاوه بر تحصیل، به عنوان مهندس طراحی در شرکت Intel به مدت ۴ سال کار کردم. پس از ورود به ایران، شهید دکتر قندی، وزیر پست و تلگراف و تلفن وقت، از من خواستند تا مرکز تحقیقات مخابرات ایران را راه‌اندازی کنم ولی من هنوز از آمریکا به طور کامل به ایران منتقل نشده بودم. در سال ۵۸ به مرکز تحقیقات مخابرات ایران آمدم و آقای مهندس قنبری را ملاقات کردم و منجر به این شد که من کارهایم را در آمریکا تکمیل نمودم و به ایران بازگردم و به عنوان مدیر بخش کامپیوتر و مخابرات مرکز تحقیقات مخابرات ایران مشغول

Enterprise هنوز جای کار بسیار است. در بخش سلامت الکترونیک بسیاری از Application های بیمارستانی را می توان تولید کرد. بحث آموزش الکترونیک و تولید محتوا و به طور کلی هر جنبه ای از دولت الکترونیک می تواند حوزه ای وسیع از تولید نرم افزارهای مرتبط را به همراه داشته باشد.

زمینه های امنیتی و نظامی هم وجود دارند. هم در حوزه نرم افزار و هم در حوزه سخت افزار. این زمینه به دلیل اهمیت خاصی که برای کشور دارد باید بومی شود و می تواند زمینه خوبی برای فعالیت تولید کنندگان داخلی باشد. شاید باید به مواردی که فرمودید، ایجاد بستر انتقال اطلاعات را هم اضافه کرد. بسیاری از این نرم افزارها تحت شبکه هستند و طبیعتاً نیاز به زیرساخت انتقال دارند. درست است. همانطور که می دانید، در حال حاضر طبق آمارهای اعلام شده، تعداد ۷۵ میلیون پورت اینترنت پرسرعت در داخل کشور دایر است و این تعداد برای یک کشور هفتاد و چند میلیونی بسیار کم است. تعداد پورت های اینترنت پرسرعت در داخل کشور باید به ۴۰ میلیون پورت برسد. برای دستیابی به این ظرفیت باید بستر انتقال تقریباً چند صد برابر شود. پس فرصت های کاری خوبی طی چهار، پنج سال آینده در این بخش وجود دارد. البته آنچه به عنوان اینترنت پرسرعت مطرح می شود، در واقع بحث دیتا است زیرا همه بستر انتقال اینترنت نیست، بحث اینترنت داخلی هم بحث بسیار مهمی است. بسیاری از شرکت ها و سازمان ها بستر انتقال داده های خود را به صورت جزیره ای ایجاد کرده اند که اگر اینترنت داخلی راه اندازی شود، این بسترها می توانند یکپارچه شوند. لذا لازم است بزرگراه اطلاعاتی ملی کشور ایجاد، تا همه از این طریق بتوانند متصل شوند و امکان یک سیستم یکپارچه در کشور به وجود آید.

### بیش از ۱۵ سال است که قانون حداکثر استفاده از توان فنی مهندسی داخل کشور به تصویب رسیده و ابلاغ شده است. در طول این سال ها، تا چه اندازه این قانون را در عمل موفق دیده اید؟

قانون خوبی گذاشته شده، ولی متأسفانه موفق نبوده است. زیرا بر این باور نیستیم که ما می توانیم.

#### به نظر شما علت عدم موفقیت کامل این قانون در چیست؟

به نظر من، علت در عدم اعتقاد کامل به این قانون است. ما می بینیم که برای حضور در کارهای بزرگ در زمینه IT و ICT فرصت های کمی به شرکت های ایرانی داده می شود و بستر را برای حضور متخصصین فراهم نمی سازیم، با ورود چینی ها به بازار ایران، همه فرصت ها در اختیار آنها قرار می گیرد. چینی ها در ابتدا که وارد بازار ایران شدند، امکانات و محصولات خوبی نداشتند، اشکالات سیستم هایشان را در کشور ما و کشورهایی نظیر ایران رفع کردند و رشد کردند. حتی نیروهای آنها در ایران مشغول به دست آوردن تجربه می باشند. متأسفانه فرصتی که باید به ایرانی ها داده شود، انجام نمی پذیرد و در کشور خودمان این امکان به چینی ها داده می شود و دانشی که باید عاید شرکت ها و متخصصین ایرانی می شد، با سرمایه ایران نصیب چینی ها می گردد و همه اینها ناشی از عدم اجرای قانون و خود باوری است. اگر بدین منوال پیش برویم باید فاتحه این صنعت را در ایران خواند و هر روز وابستگی ما به کشورهای دیگر بیشتر می شود و نیروهای خوبی که داریم به علت اینکه جایی برای کار کردن نمی بینند، کشور را ترک کرده و راهی کشورهای دیگر می شوند که آنجا بتوانند به وسیله دانش خود به طراحی محصولات با فناوری روز بپردازند. برای اینکه اوضاع فعلی را اصلاح کنیم، باید تولید کنندگان داخلی را در طرح های داخل کشور دخالت بدهیم، حتی اگر مجبوریم از تجربیات خارجی ها استفاده کنیم، آنها را وادار کنیم به همراه متخصصین ایرانی کارها را انجام دهند و متخصصین خارجی در استخدام شرکت های ایرانی قرار گیرند تا از این طریق همزمان با اجرای مطلوب کار، دانش به متخصصین داخلی انتقال یابد.

**برای اینکه بتوان این ایده ها را به عمل تبدیل کرد و به اجرا درآورد، نیاز به یک پشتوانه قوی است و باید به سمت تشکلهای**

در حال حاضر تقریباً IT و CT با هم ادغام شده اند. صنعت ICT در دنیا به عنوان یک صنعت مادر مطرح است و می بینیم که هر روز در دنیا محصولات و کاربردهای جدیدی چه در حوزه نرم افزار و چه در حوزه سخت افزار به بازار می آیند. البته Platform ها تا اندازه ای توسعه یافته اند و الان بیشتر زمینه های کاری روی Application هایی است که بتوانند روی Platform های موجود ایجاد شوند.

در رابطه با صنعت ICT در ایران، باید گفت که ما در اواخر دهه ۶۰ و در دهه ۷۰ پیشرفت های خوبی را در حوزه سخت افزار داشتیم، ولی به علت قطع حمایت های دولت از صنعت داخلی و ورود و جایگزینی کالاها چینی به جای کالاها ایرانی، هم اکنون این قسمت از صنعت با چالش های بسیار جدی روبرو شده و می توان گفت در سخت افزار به جز بعضی کارهای خاص که کاربردهای خاصی دارند، مثل صنایع دفاعی و امنیتی که به دلیل تحریم ها و لزوم وجود محصول داخلی هنوز تحت حمایت دولت است، عملاً حرفی برای گفتن نداریم. اما در صنعت نرم افزار به دلیل وجود منابع انسانی جوان، مستعد و خوش فکر، می توانیم آینده خوبی را متصور باشیم، به شرط اینکه قوانین و مقررات صحیحی وضع و اجرا شوند و حمایت دولت وجود داشته باشد، وگرنه فرصت در این بخش هم از دست خواهد رفت. مسئله کپی رایت هنوز در کشور به طور عملیاتی حل نشده، برنامه مشخص و منسجمی برای رشد و حمایت از صنعت نرم افزار وجود ندارد و اگر هم چیزی وجود داشته باشد، اجرایی نمی شود. متولی مشخصی برای این صنعت وجود ندارد. به نظر من معاون فناوری اطلاعات ریاست جمهوری یا سازمان فناوری اطلاعات ایران، (وزارت ICT) هر کدام که متولی صنعت IT هستند، باید برنامه ۵ ساله توسعه این صنعت را تدوین کنند و در مقاطع مشخصی، مثلاً شش ماهه یا یک ساله، اجرای این برنامه را کنترل نمایند تا به یک نتیجه ای در این صنعت برسیم. برای شما کشور ایرلند را مثال می زنم. این کشور برای توسعه صنعت سیاست گذاری صحیحی انجام داد و یک فرد متخصص را در کنار نخست وزیر تحت عنوان معاون نخست وزیری گذاشتند و او مغز متفکر آن کشور در صنعت IT شد. بعد از دوازده سال کشور ایرلند را به دومین کشور مطرح در دنیا بعد از ایالات متحده آمریکا تبدیل کرد و الان درآمد بسیار بالایی را در این صنعت دارند. با حمایت های دولت شرکت های کوچکی را ایجاد کردند و برای اینکه آنها را تقویت کنند، در یک سری کشورهای جهان که بازار خوبی برای محصولات این شرکت ها بودند، دولت دفاتر بازاریابی و فروش تاسیس کرد و محصولات آنها را فروخت. یک شرکت کوچک نمی تواند ماهیانه مبلغ سی هزار دلار به فروشنده حرفه ای بدهد ولی دولت این هزینه را تقبل کرد و باعث رشد صنعت IT در کشور خود شد. زیرا شرکت های IT برای ادامه حیات خود مجبور به صادرات بودند و الان صادرات آنها در زمینه IT تقریباً برابر با صادرات نفت خام کشور ما است.

### پس به نظر شما فرصت های کاری آتی در زمینه ارتباطات و فناوری اطلاعات در داخل کشور، در حوزه نرم افزار خواهد بود؟

بله، فرصت های زیادی در بخش نرم افزار وجود دارند، در سیستم بانکی، در نرم افزارهای مخابراتی، سیستم های اتوماسیون اداری، بازی های رایانه ای و بسیاری از کاربردهای دیگر مانند E-Learning، E-Health، E-Government، E-Banking و ... وجود دارند که شرکت های داخلی می توانند آنها را تولید کرده و در داخل و حتی خارج از کشور به فروش برسانند.

در سیستم بانکی، انواع و اقسام سرویس های الکترونیک وجود دارد. البته بحث Core Banking هم هست که نرم افزار اصلی بانک هاست و تولید آن ممکن است ۵ سال طول بکشد، شرکت پرورش داده ها در بعضی از زمینه های فوق الذکر مشغول به کار بوده و روی آنها کار کرده و شرکت های دیگر هم می توانند روی آنها کار کنند. در حوزه تجارت الکترونیک هم نرم افزارهای زیادی را می توان تولید کرد مانند CRM و ERP و .... بازی های رایانه ای بومی نیز باید تولید شوند. اتوماسیون اداری یکی دیگر از زمینه های خوب کار در حوزه نرم افزار است. البته نرم افزارهایی برای شرکت های کوچک و متوسط وجود دارد ولی برای شرکت های بزرگ و

سخت افزارهای خاص در آینده بتوانیم از تکنولوژی آنها در تولید سخت افزارهای عمومی هم استفاده کنیم و در این بخش هم موفق باشیم. می دانیم که در کشورهای پیشرفته، مثل ایالات متحده آمریکا، نیز صنایع عمومی عمدتاً از دستاوردها و نتایج صنایع خاص و نظامی خوراک گرفته و پیشرفت می کنند. در بخش نرم افزار ما جای زیادی برای کار داریم. منابع آن دست خودمان است. نیروهای جوان، با استعداد و خوش فکر در اختیار داریم. کشور به بومی سازی نرم افزار، مخصوصاً در بخش های امنیتی و نظامی و برخی صنایع نیاز مبرم دارد. همانطور که گفتیم، اگر دولت متولی صنعت ICT کشور را مشخص کند، برنامه ۵ ساله توسعه این صنعت را تدوین نماید، هدف گذاری کند که طی سال های اول و دوم و سوم و چهارم و پنجم قرار است به کجا برسیم و در مقاطع مشخصی، مثلاً شش ماهه یا یک ساله، اجرای این برنامه را کنترل کند، این صنعت رشد خواهد کرد. ثبات در قوانین و مقررات و سیاست ها خود باعث پیشرفت این صنعت خواهد شد، چون اصولاً صنعت ICT یک صنعت زود بازده نیست و سال ها طول خواهد کشید که سرمایه گذاری انجام شده به نتیجه برسد. اگر تولیدکننده بداند که طی این سال ها سیاست ها و قوانین تغییر نخواهد کرد، ریسک سرمایه گذاری را می پذیرد و در غیر این صورت سرمایه ها به سوی کارهای زود بازده، مانند خرید و فروش سکه و ارز و زمین و غیره، هدایت خواهد شد که هیچ ارزش افزوده ای برای کشور ندارند.

### یکی دیگر از تهدیدهای تولیدکنندگان داخلی ورود کالاهای بی کیفیت و غیر استاندارد، با قیمت های پایین است. به نظر شما دوجه مکانیزمی می تواند مانع ورود اینگونه کالاها به کشور شود؟

یکی از آفاتی که به تولید داخل ضربه می زند، ورود بی رویه کالاهایی است که تحت هر کیفیتی وارد کشور می شوند. ما برای تولیدکنندگان داخلی سخت گیری می کنیم ولی برای ورود کالای خارجی نظارت جدی نداریم. این باور در مسئولین باید ایجاد شود که از استاندارد حمایت کنند. حمایت فقط در لفظ نباشد، بلکه در عمل باشد. باید بخش خصوصی و دولتی در اجرای استاندارد تخصص کافی را پیدا کنند. از آموزش گرفته تا جذب نیروهای متخصص و تامین تجهیزات آزمون. دولت باید شرکت های خصوصی را حمایت کند و به آنها بودجه ای تخصیص دهد تا رشد کنند. در کنار این موضوع، قوانین هم باید اصلاح و تقویت شوند. عدم ورود کالای بی کیفیت به داخل کشور، هم باعث رشد و تقویت تولیدکنندگان داخلی می شود و هم رعایت حقوق مصرف کنندگان را به دنبال دارد. استاندارد برای نهادینه شدن و اجرایی شدن باید در دانشگاه ها تدریس شود. باید شاخه ای در دانشگاه ها در این زمینه ایجاد شود و نیروهای متخصص را پرورش دهیم و فرهنگ استاندارد را ترویج کنیم.

### نقش مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک را در ساماندهی بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه کسب و کار و ارتقاء کیفیت مطابق با استانداردها چگونه ارزیابی می فرمائید؟

مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک یکی از اولین شرکت هایی است که در زمینه ساماندهی به واردات و تولید کالاهای IT و سپس کنترل استاندارد بودن آنها فعالیت کرده و کمتر از طرف سازمان های دولتی حمایت شده، اگر حمایت می شد رشد خیلی بیشتری داشت. با این حال شرکت رشد نسبتاً خوبی داشته و حداقل در زمینه IT و ICT توانسته مقدار کمی از کالاهای وارداتی و تولیدی را از نظر تطابق با استانداردهای ملی و بین المللی آزمون کند و در برخی موارد به طور غیرمستقیم مانع ورود کالاهای غیر استاندارد شود. البته جا برای کار کردن زیاد دارد. در زمینه CT و در زمینه نرم افزار هنوز می توان توسعه های بیشتری را شاهد بود. استانداردهای کمی تحت پوشش آزمون ها قرار دارند و اگر مرکز حمایت شود، زمینه های رشد بسیار است.

### و انجمن های صنفی حرکت کرد. به عنوان شخصی که سال ها عضو هیات مدیره سندیکای تولیدکنندگان تجهیزات فناوری اطلاعات ایران بوده اید، نقش این سندیکا را در کاهش تهدیدها و استفاده از فرصت ها برای تولیدکنندگان این صنعت چگونه ارزیابی می کنید؟

همانطور که اشاره کردید، در دنیا سندیکاها نقش مهمی را ایفا می کنند. سندیکاها در تصمیم گیری های دولتی و تصویب قوانین شرکت داده می شوند. آنها نقطه نظرات بخش خصوصی را به دولت منعکس می کنند. اما در ایران، حداقل در صنعت ICT، سندیکاها نقش بسیار کم رنگی را در تصمیم گیری دولتی دارند. در گذشته وزارت صنایع نقش مهمی را برای سندیکاها قائل بود، ولی امروز اصلاً از سندیکا نظرخواهی نمی شود و سندیکاها در هیچ کمیسیون تأثیرگذاری عضو نیستند و اخیراً هم انجمن صنفی در بعضی از کمیسیون ها حضور دارد. ولی باید توجه کنیم که انجمن صنفی نماینده واردکنندگان و فروشگاه هاست و سندیکا نماینده تولیدکنندگان است. طبیعی است که انجمن صنفی نمی تواند جایگزین مناسبی برای سندیکا باشد. به طور کلی سندیکا موفق نبوده و علت آن این است که قانون گذار جایگاه مناسبی را برای مشارکت سندیکاها در نظر نگرفته و دولت هم سندیکاها را در تصمیم گیری های تخصصی، مثلاً در کارگروه های فاوا شرکت نمی دهد، درحالیکه سندیکا نماینده دهها شرکت تولیدکننده است.

### هیجوقت برای رفع این مشکل با قوای مقننه و مجریه مذاکراتی داشته اید و تلاش شده که نقش سندیکاها پررنگ و واقعی شوند؟

شاید کمی کوتاهی از خودمان بوده، متأسفانه وزارت صنایع که قبلاً این ارتباط را با سندیکا داشت، ارتباطش را کم رنگ کرده و این امر باعث شده که سندیکا کمتر بتواند در مراجع دولتی وارد شده و خود را مطرح کند. البته همانطور که گفتیم بخشی از مشکل هم از ماست که به علت مشکلات بسیار زیادی که تک تک شرکت های تولیدکننده در سال های اخیر داشتند، برای حفظ بقای خودشان از کار گروهی غافل شدند و تنها به فکر حل مشکلات خودشان می باشند.

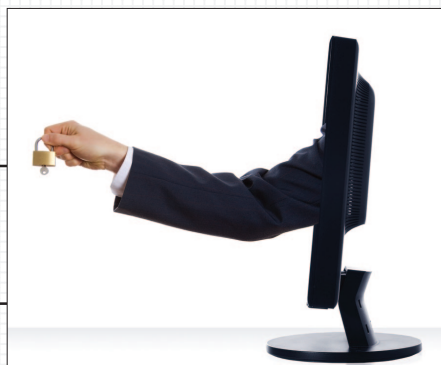
### با توجه به وضعیت رقابتی بازار و ورود کالاهای خارجی به کشور، به نظر شما به عنوان پیشکسوت تولید در صنعت ICT، تولیدکنندگان چگونه می توانند به مزیت رقابتی دست پیدا کنند تا در رقابت با تولیدکنندگان داخلی و کالاهای وارداتی از گردونه بازار خارج نشوند؟

ما فرصت های خوبی را از دست داده ایم. در سال ۵۹ که هنوز صنعت IT در کشور و حتی در دنیا آنقدر متحول نشده بود و تازه شروع به جهش کرده بود، باید پایه های صنعت IT را می گذاشتیم. آن فرصت گذشت و برنامه ریزی دقیقی در کشور انجام نشد که بتواند ظرف ۵ یا ۱۰ سال صنعت IT کشور را به نقطه مناسبی برساند. ما اولین کامپیوتر را با نام لاله ۸۵ در همان سال ها طراحی کردیم. همان زمان رایانه ملی داشتیم، پس می توانستیم با دنیا رقابت کنیم. اگر در دولت متولی برای هدایت و حمایت این صنعت وجود داشت، قطعاً امروز در سخت افزار و نرم افزار حرفی برای گفتن داشتیم ولی به هر دلیل فرصت ها از دست رفته و واقعیت این است که در سخت افزارهای عمومی نمی توانیم موفق باشیم. زیرا قیمت تمام شده در کشور ما بالاست، مواد اولیه به دلیل تحریم ها در دسترس نیست، هزینه ها هر ساله به میزان زیادی در حال افزایش است و نرخ ارز واقعی نیست. طبیعی است که با این شرایط نمی توانیم با کشورهای دیگر، مخصوصاً چینی ها رقابت کنیم. اما در مورد سخت افزارهای خاص در بخش های امنیتی، دفاعی و حتی بعضی از صنایع به دلیل وجود حمایت های دولتی و برنامه ریزی منسجم میتوانیم صد در صد موفق شویم. به شرط اینکه نقشه راه مشخصی برای آینده داشته باشیم، حمایت ها تداوم پیدا کنند و متولی مشخصی برای آن تعیین شود. شاید با تجاری سازی

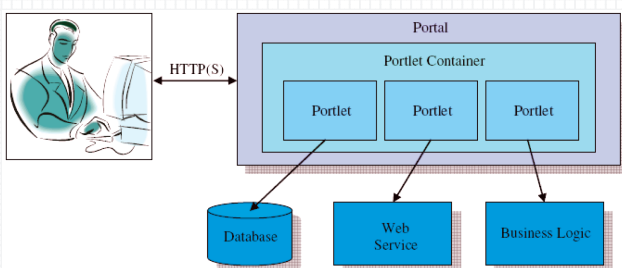
# استانداردهای پورتال

علیرضا منافی / مریم مشایخی

بخش سوم (پایانی)

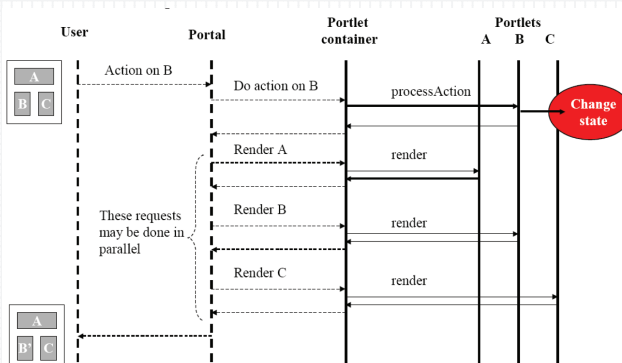


مجزا در پورتال طراحی و ساخته شود اما معمولاً برای داشتن یک Framework عملیاتی کامل در عمل به شکل یکپارچه با پورتال ایجاد می‌شود. در حالیکه تمرکز ظرف پورتال بر مدیریت چرخه عمر و پردازش درخواست پورتال‌های درون آن است، پورتال به طور عادی وظایف دیگری را ارائه می‌کند، مانند SSO (Single Sign On)، پشتیبانی از اجازه دسترسی مبتنی بر نقش و شخصی سازی، همچنین تحویل و ترجمه برای فراهم نمودن یک ظاهر و حس ثابت. (شکل ۳)



شکل ۳

JSR 168 همانگونه که از نام آن مشخص است فقط برای زبان برنامه نویسی جاوا مناسب است و مسئله چگونگی استفاده مجدد از محتواهای وب تولید شده توسط سایر زبان‌ها مثل Perl، C یا PHP بدون پاسخ باقی می‌ماند. همچنین در JSR 168 اثری از چگونگی تبادل اطلاعات بین Framework‌های مختلف مثلاً استفاده مجدد از پورتال‌های دور وجود ندارد. WSRP برای پاسخگویی به این نیازها ایجاد شد. در شکل ۴ جریان درخواست از یک پورتال به تصویر کشیده شده.



شکل ۴

تا پیش از به وجود آمدن استانداردهای اولیه پورتال (WSRP 1.0 و JSR 168) در سال ۲۰۰۳ حجم بسیار بالایی از کدهای مشابه در ایجاد و پیاده‌سازی پورتال‌ها بازنویسی می‌شدند. ابزارهای کمکی مانند GPDK، Java CoG، و GridPort برای تسهیل این کار ایجاد شدند. اگرچه این ابزارها می‌توانستند روند ایجاد پورتال را ساده‌تر کنند اما به دلیل اینکه نرم افزار پورتال از پایه غیر استاندارد بود استفاده مجدد در خارج از حوزه پروژه اصلی کار ساده ای نبود. در سال ۲۰۰۳ استانداردهای WSRP و JSR 168 (یا Java Portlet Specification 1.0) توسط OASIS (Information Standard Organization) برای حل مسئله توانایی کار اجزای غیر هم نوع (Interoperability) بین پورتال‌ها و پورتال‌ها رسماً به تصویب رسید. فروندگان و تولیدکنندگان پورتال به آرامی با دو استاندارد WSRP و JSR 168 تطبیق پیدا می‌کنند. امروزه بسیاری از پورتال‌های متن باز و تجاری در بازار مانند Exo، Liferay، uPortal، Jboss Portal، و IBM WebSphere Portal ادعا می‌کنند که JSR 168 و اغلب آنها WSRP را نیز پشتیبانی می‌کنند. در فوریه ۲۰۰۶ کار بر روی Java Portlet Specification 2.0 یا همان JSR 286 با هدف رفع نواقص JSR 168 آغاز شد و نکته مهم اینکه پس از نهایی شدن، سازگاری روبه عقب وجود داشت به این معنی که پورتال‌های مطابق با JSR 168 قادر بودند به طور یکپارچه در Container منطبق با JSR 286 اجرا شوند و به ترجمه مجدد نیاز نبود.

## استاندارد JSR 168

استاندارد JSR 168 که Java Portlet Specification 1.0 هم نامیده می‌شود توسط JCP برای استاندارد کردن تعامل بین پورتال و ظرف پورتال (Portlet Container) یا همان Framework پورتال طراحی شد. در این استاندارد مفاهیم پورتال، پورتال و ظرف پورتال (Portlet Container) مطابق زیر تعریف می‌شوند:

**پورتال:** پورتال یک برنامه کاربردی مبتنی بر وب است که معمولاً امکان شخصی سازی، ورود واحد و جمع آوری محتوا از منابع مختلف را ارائه کرده و همانند لایه ارائه سیستم‌های اطلاعاتی عمل می‌کند.

پورتال: پورتال یک مولفه وب مبتنی بر تکنولوژی جاوا است که به وسیله ظرف پورتال (Portlet Container) مدیریت می‌شود، درخواست‌هایی را پردازش می‌کند و محتوای پویایی را تولید می‌کند. پورتال‌ها مولفه‌های واسط کاربری قابل نصب و عزل می‌باشند که توسط پورتال‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

**ظرف پورتال (Portlet Container):** ظرف پورتال، پورتال‌ها را مدیریت می‌کند و محیط لازم زمان اجرا را برای آنها فراهم می‌کند. ظرف پورتال حاوی پورتال‌هاست و چرخه زندگی آنها را مدیریت می‌کند.

بنابراین درخواست‌های کاربر بوسیله ظرف پورتال مدیریت شده و به پورتال‌های آن انتقال می‌یابد. یک پورتال یک نگاه مجتمع و یکپارچه به محتوای پویای تولید شده توسط چندین پورتال است. ظرف پورتال می‌تواند به صورت یک مولفه

## استاندارد WSRP

پورتلت ها است چرا که هماهنگی را فقط در حوزه پورتلت انجام می دهد نه بین پورتلت ها. JSR 286 به طرق مختلف این عدم توانایی را مرتفع کرده است، از جمله توانایی پورتلت ها در ارتباط با یکدیگر از طریق ارسال و دریافت رویدادها، اشتراک گذاری داده های Session در حوزه فراتر از پورتلت جاری و اشتراک گذاری پارامترهای Render بین پورتلت ها. در ارتباط توسط رویداد، یک پورتلت می تواند رویدادهایی که مایل به دریافت و رویدادهایی که مایل به انتشار آنهاست را اعلان کند. در نتیجه ظرف پورتال پورتلت به عنوان یک واسط رویدادها را توزیع می کند و بدین ترتیب امکان ارتباط پورتلت ها در زمان اجرا فراهم می شود. در حالت اشتراک گذاری داده های Session در محدوده Web Application به عنوان مثال می توان یک Shopping Card را در نظر گرفت که بوسیله پورتلت های برنامه های کاربردی مختلف پرمی شود. در این حالت داده ها در حوزه Session کاربر جاری در دسترس می باشند. JSR 286 علاوه بر پشتیبانی بهتر Framework های وب موجود و حمایت از تکنولوژی AJAX، با WSRP v 2.0 نیز هماهنگ است.

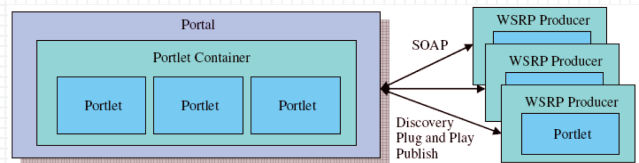
### نتیجه گیری

باتوجه به ویژگی ها و مشخصات پورتال روآوری به استفاده از پورتال برای سازمان های بزرگ امری بدیهی به نظر می رسد. امکاناتی نظیر وجود یک درگاه مشترک برای استفاده از سرویس های مختلف، امکان برقراری ارتباط با سایر سیستم های سازمان، امنیت و سایر ویژگی هایی که در مطالب پیشین ذکر شد اثباتی بر این لزوم است. در خصوص سازمان های کوچکتر سیاست ها و خط مشی سازمان لزوم روآوری به پورتال را تعیین می کند. اما آنچه درخور توجه بیشتر است رشد چشم گیر استانداردهای پورتال در زمینه متن باز و ورود پورتال های متن باز به بازار رقابت پورتال است. وضعیت موجود چشم انداز روشنی را در این زمینه نمایان می کند و شاید حرکت به سمت استفاده بیشتر از پورتال های متن باز استراتژی سازمان های زیادی باشد.

### فهرست مراجع و ماخذ

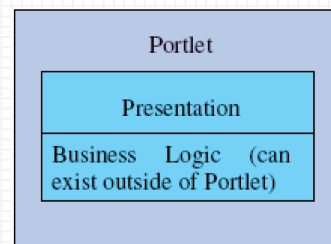
1. David Gootizit, Gene Phifer, Ray Valdes-Gantner Ras Core Research Note G00150038, 2008
2. Xiaobo Yang, Xiao Dong Wang, Rob Allan, JSR 168 and WSRP 1.0 - How mature are portal standards?, CCLRC e-Science Center, Daresbury Laboratory, Warrington Wa4 4AD, UK
3. Ate Douma, JSR 286 Expert Group, JSR 286 : Portlet Specification 2.0 with JSR 286, Portal Architect, Java One 2008
4. Cape Gateway, Development, CMS FDS, 2002

استاندارد WSRP (Web Service for Remote Portlet) که توسط OASIS به تصویب رسیده است بدین صورت تعریف شده است: «یک واسط وب سرویس برای دستیابی و تعامل با وب سرویس های تعامل گرا». برخلاف JSR 168 این استاندارد بر مبنای مفهوم وب سرویس استوار است و خود مبتنی بر تکنولوژی های مستقل از زبان و Platform مانند SOAP، WSDL و UDDI است. بنابراین در تئوری امکان استفاده از سایر زبان های برنامه نویسی غیر از جاوا برای ارائه اطلاعات (در WSRP به Producer معروف است) به نحوی که بتواند توسط هر سرویس گیرنده ای مورد استفاده قرار گیرد (در WSRP به Consumer معروف است) وجود دارد. این سرویس گیرنده یا Consumer معمولاً یک پورتال وب است. شکل ۵ ارتباط بین یک پورتال مجهز به WSRP Consumer و چند WSRP Producer را به تصویر کشیده است. یک پورتال می تواند هم از پورتلت های محلی استفاده کند و هم از پورتلت های دور.



### شکل ۵

همانطور که در شکل ۶ مشاهده می شود یک پورتلت همانند یک مولفه وب عمل می کند که Presentation و Business Logic را یکجا داراست. Business Logic می تواند سرویس های خارجی باشد که پورتلت با آن ارتباط برقرار می کند. ایده اصلی در WSRP استفاده مجدد از هر دو لایه Presentation و Logic به کمک مفهوم رایج وب سرویس است. همانطور که گفته شد WSRP از دو اصطلاح Producer و Consumer برای وب سرویس و سرویس گیرنده آن استفاده می کند. در مشخصات آن گفته شده WSRP پروتکلی است که گفتگوی بین Producer و Consumer را از طرف کاربر نهایی (سرویس گیرنده Consumer) توصیف می کند. همچنین Producer همانند یک ظرف پورتلت عمل می کند و پورتلت های درون آن فقط توسط Producer قابل دستیابی هستند و خود وب سرویس نیستند.



### شکل ۶

## استاندارد JSR 286

هدف JSR 168 (یا Java Portlet Specification 1.0) ارائه قابلیت های اصلی و اولیه پورتلت بود که حدود ۶۰ درصد مورد کاربردهای ساده را پوشش می داد. افراد می بایست قبل از آشنا شدن با قابلیت های پیشرفته با مدل های ابتدایی برنامه نویسی پورتال و پورتلت آشنا می شدند. دو سال پس از تصویب JSR 168 افراد ایجاد پورتلت های پیشرفته را آغاز کردند و JSR 286 را آغاز کردند. این استاندارد در Application session حوزه فراتر از پورتلت ها قرار گرفت. لذا ایجاد استاندارد JSR 286 یا Java Portlet Specification 2.0 در نوامبر ۲۰۰۵ با رهبری IBM آغاز شد و نسخه نهایی آن در ژوئن ۲۰۰۸ ارائه شد. اولین شکایت و ایراد وارد به نسخه ۱ عدم توانایی در ارسال رویدادها (Events) بین

# فرآیند انتخاب و پیاده سازی موفقیت آمیز ERP

رامین رضایی

بخش سوم (پایانی)

با ارتباط مداوم و صادقانه از طریق رسانه‌های گوناگون، ذینفعان و کارمندان از وضع پروژه ی ERP، و اینکه برای شخص خودشان چه معنایی خواهد داشت، مطلع نگه داشته می شوند.

**فرآیند نگاری:** فرآیند نگاری مشابه فلوچارت (نمودار گردش کار) در برنامه های رایانه ای قدیمی است. اما در مورد نگاهت فرآیند کسب و کار، معمولاً شرکت کنندگان در فرآیند نیز مشخص می شوند. در فرآیند نگاری و در نتیجه در مهندسی مجدد فرآیند کسب و کار سه مرحله اصلی وجود دارد: ایجاد الگوی «وضعیت موجود»، ایجاد الگوی «وضعیت مطلوب»، و «پل زدن بر شکاف» یا به عبارت دیگر، رفتن از زمان و مکان حال به وضعیت آینده.

**الف (وضعیت موجود):** به چند طریق می توان الگوی «وضعیت موجود» را ساخت. سریع ترین راه برای انجام این کار استفاده از فرآیند چند مرحله ای است. اول، تمام شرکت کنندگان کلیدی را در یک اتاق جمع کنید (از آنها بخواهید رونوشت تمام اسناد و مدارک بکار رفته در فرآیند را با خود همراه بیاورند). دوم، یک رول بزرگ کاغذ را در اتاق باز کنید. سوم، تمام اسناد را به ترتیب توافق از اول تا آخر روی کاغذ ثبت کنید. چهارم، تمام اسناد را با رسم خطوط به هم ربط دهید و زمان اجرا، و افراد و سازمان های مسئول تکمیل و اجرای آن وظیفه کاری را در دایره هایی که رسم می کنید حاشیه نویسی کنید. این عمل را برای تک تک فرآیندهایی که در شرکت اجرا می شوند تکرار کنید. این کار به ما اجازه می دهد تا فعالیت های بدون ارزش افزوده را در آخرین مرحله فرآیند نگاری (یعنی مرحله ساده سازی فرآیند) حذف کنیم.

**ب (وضعیت مطلوب):** در تشکیل فرآیند «وضعیت مطلوب» اولین کاری که باید انجام شود این است که چه فرآیندهایی برای شرکت مهم و حیاتی هستند (ژانگ). این فرآیندها برای قرار گرفتن در صدر فهرست، باید تاثیر استراتژیک داشته و مشتری محور باشند. در اولین بخش از کار، برای هر یک از فرآیندهای حیاتی یک فرآیند آرمانگرایی بدون محدودیت ایجاد می شود. گام بعدی به سه روش ممکن است برداشته شود: گزینه اول اصلاح کردن فرآیند آرمانگرایی با توجه به موانع کنونی یا آینده است، و جوه سرمایه گذاری و بعد از آن امکانات منابع انسانی معمولاً بزرگترین موانع در این زمینه می باشند. گزینه دوم آن است که چند فروشنده ERP را آورده و از آنها بخواهیم توضیح دهند که چگونه سیستم خود را پیاده سازی کنند که فرآیند آرمانگرایی تحقق یابد. روش سوم، که بهترین روش نیز هست، آن است که قبل از اتوماسیون فرآیند ابتدا آنرا ساده نمایید و مراحل فاقد ارزش افزوده که مشتری مایل نیست پولی بابت آنها بپردازد را حذف کنید.

**ج (پل زدن بر شکاف):** در حرکت از فرآیند «وضعیت موجود» امروز به فرآیند «وضعیت مطلوب» آینده، ایجاد یک برنامه مدیریت تغییر، اولین کاری است که به آن پرداخته می شود. بسته به استراتژی انتخاب شده برای پیاده سازی، عبور از شکاف حال به آینده می تواند برای دست اندرکاران، یک تجربه لذت بخش و یا یک فاجعه ناخوشایند باشد. مسئله دومی که در این مرحله به آن پرداخته می شود تشکیل

در زیر به شرح پنج فرآیندی که بایستی به دقت به آنها توجه نمود تا نتیجه موفقیت آمیزی از عملیات پیاده سازی گرفته شود، به اختصار خواهیم پرداخت. [۲]

**فرآیند پیاده سازی:** به طور کلی سه روش اصلی برای پیاده سازی وجود دارد: آزمایشی، موازی<sup>۱</sup> و انفجار بزرگ<sup>۲</sup>. در روش پیاده سازی آزمایشی، ابتدا یک حوزه عملیاتی بخصوص راه اندازی می شود. هدف، اولویت دادن به حوزه های عملیاتی و راه اندازی آنها به ترتیب سودآوری است. این امر به برنامه نویسی های مرتبط کننده زیادی نیاز دارد تا جریان داده ها میان سیستم قدیمی و واحدهای جدیدی که راه اندازی می شوند حفظ شود. این گزینه از گزینه های دیگر کم خطرتر است، ولی به زمان بیشتری نیاز دارد زیرا تمام واحدها باید یکی یکی با روش جدید به ERP ملحق شوند.

گزینه دوم پیاده سازی موازی است. برخی از عرضه کنندگان ERP این روش را ترجیح می دهند زیرا از مسئله یکپارچگی و انتقال داده ها، تا اندازه زیادی، اجتناب می شود (سو و دیگران، ۲۰۰۲). یکپارچگی داده ها عبارت است از فرآیند ارزشیابی و پاکسازی داده ها پیش از وارد کردن آنها به سیستم جدید. این همان داستان قدیمی «ورودی بیپوده، خروجی بیپوده» است. با وجود این، این روش به تلاش زیادی از سوی کارکنان نیاز دارد زیرا باید تک تک تعاملات را ابتدا به سیستم موجود و بعد به سیستم جدید وارد کنند. اگر در کار کارمند وقفه ای ایجاد شود، ممکن است تعاملات را به جای انتقال به یک سیستم، اشتباهاً به سیستم دیگر انتقال دهد، که این امر جستجوی زیادی را برای یافتن علت اختلاف داده ها ایجاد خواهد کرد. خطر این روش در حد متوسط است.

روش سوم پیاده سازی، روش «بیگ بنگ» یا «انفجار بزرگ» است. علت این نامگذاری چیست؟ این نام از فرآیند به کار رفته در پیاده سازی سیستم جدید ERP گرفته شده است. شرکت کارهایی از قبیل آماده سازی، آزمون، آموزش و خلاصه هر کاری که برای آماده سازی لازم باشد را انجام می دهد و بعد در یک آخر هفته یا ظرف چند روز داده های سیستم قدیمی به سیستم جدید انتقال داده می شوند. صبح روز شنبه تمام کارمندان شرکت شروع به استفاده از سیستم جدید می کنند و سیستم قدیمی به طور همزمان کنار گذاشته می شود. این گزینه پرخطرترین گزینه هاست. همیشه احتمال وقوع رویدادهای پیش بینی نشده و غیر منتظره وجود دارد. گونه ای از روش «انفجار بزرگ» تلفیق کردن آن با یک روش مرحله بندی شده است. این روش شامل یک سری «انفجارات کوچک» است که بر بخش معقولی از شرکت اثر می گذارد.

**دامنه گسترش:** متداول ترین و مناسب ترین دامنه گسترش در پیاده سازی ERP، سازگاری با فرآیندهای موجود به جای اقتباس از فرآیندهای کسب و کار استاندارد و از پیش تعیین شده ERP که با بسته های نرم افزاری همراه هستند، می باشد.

**مدیریت تغییر:** یکی از جنبه های پیاده سازی ERP که معمولاً نادیده گرفته می شود تاثیر است که سیستم جدید بر کارمندان و سایر ذینفعان، نظیر مشتریان و عرضه کنندگان خواهد گذاشت. مدیریت تغییر، بعد انسانی پیاده سازی ERP است.



وجود دارد.

استفاده از برنامه های ERP منابع برون سازمانی، می تواند روش مناسبی برای کاهش سرمایه گذاری اولیه مورد نیاز برای یک سیستم ERP باشد. مدیران هنگام در نظر گرفتن استفاده از منابع برون سازمانی باید به خاطر داشته باشند که این مالکیت نیست که اهمیت زیادی دارد، بلکه استفاده موثر از ERP برای بالا بردن عملکرد و سودآوری شرکت است که اهمیت دارد.

انتخاب سیستم های ERP کار پیچیده ای است و دارای سطح بالایی از خطر و عدم قطعیت می باشد. بنابراین مهم است بدانیم که کدام عامل های اساسی به نتیجه موفقیت آمیز انتخاب ERP خواهند انجامید. این بررسی ده عامل اساسی را برای موفقیت در انتخاب ERP در نظر گرفته است که عبارتند از: فرآیندهای برنامه ریزی شده و ساخت یافته، فرآیندهای دقیق و موشکافانه، تعریف و تعیین کلیه ی نیازمندی ها، تعیین ملاکهای انتخاب و ارزشیابی، اطلاعات دقیق، اختیارات شفاف و بدون ابهام برای مدیر پروژه، گزینش دقیق اعضای گروه انتخاب، روش مشارکت، مشارکت کاربر، موافقت کاربر.

شش فرآیندی که توسط ERP یکپارچه می شوند عبارتند از: فروش کالا و خدمات به مشتریان، خرید مواد اولیه از تامین کنندگان، عملیات تولید، چرخه حیات محصول، برنامه ریزی برای اجرا، و مدیریت مالی. با استفاده از فرآیندنگاری می توان این فرآیندها را با اکثر محیط های تجاری سازگار نمود. فرآیندهای «وضعیت موجود» عبارتند از اینکه کار در حال حاضر چگونه اجرا می شود. فرآیندهای «وضعیت مطلوب» حاکی از آنند که تحت شرایط مطلوب، کار چگونه باید انجام شود. نقشه ی حرکت از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب را می توان همچون پل زدن بر شکاف در نظر گرفت. در طول فرآیند پیاده سازی نیاز به مدیریت تغییر به وضوح احساس می شود. مدیریت تغییر به سازمان اجازه می دهد تا تصدیق کند که موانع انسانی وجود دارند که باید برطرف شوند، و نیز اینکه ارتباطات معمولی ابزارهای بالقوه ای برای مطلع ساختن افراد از آنچه که در حال حاضر در حال وقوع است و آنچه که در آینده واقع خواهد شد می باشند. پس از به اتمام رسیدن پیاده سازی، لازم است برای حفظ مزایای فرآیندهای جدید، به هنگام تغییر تعداد کارکنان، و یا زمانی که فنون یا فناوری های جدیدی برای بهتر ساختن فرآیندها کشف می شوند، از یک برنامه ی پیشرفت مستمر استفاده شود.

### منابع و ماخذ

1. Beheshti, Hooshang M., 2006, "What managers should know about ERP / ERP II", Management research news, Vol. 29, No. 4, PP. 184-193
2. Okrent, Michael, Vokurka, Robert J., 2004, "Process mapping in successful ERP implementations", Industrial Management & Data System, Vol. 104, No. 8, PP. 637-643
3. Veville, Jacques, Bernards, Christine, 2005, "So you're thinking of buying an ERP? ten critical factors for successful acquisition", Journal Of Enterprise Information Management, Vol.18, No.6, PP 665-677

گروه هایی برای پیاده سازی عملی فرآیند جدید است. این گروه ها مسئول تربیت سفارشی کردن نرم افزار، آزمایش کیفیت داده ها و جنبه های دیگر استفاده از فرآیند جدید می باشند.

**توقف در قید و بندهای فرآیند جدید:** یکی از جالبترین جنبه های مهندسی فرآیند، پویایی های سازمان برای تحلیل بردن پیشرفت های ناشی از فرآیند جدید است. موفق ترین روش برای حفظ منافع مهندسی فرآیند آن است که از طریق یک برنامه پیشرفت مستمر، که پیشرفت های کوچک اما دائمی فرآیند جدید را موجب می شود، آنها را پشتیبانی کنیم. این کار باید تا بازنگری بعدی فرآیند ادامه یابد.

بازنگری فرآیندها باید یا هر سه تا پنج سال یکبار صورت گیرد یا وقتی که تغییر چشمگیری در محیط واقع می شود. قانون مور نشان می دهد که فناوری تقریباً هر ۱۸ ماه یکبار پیشرفت عمده ای می کند. اکنون که در عرض ۳۶ ماه پیشرفت فناوری دو برابر شده است، فرصت مناسبی است تا از آن برای تجدید نظر در فرآیند استفاده شود. دوم اینکه، تغییرات عمده در محیط می تواند بواسطه محصول، مشتریان، مهارت کارکنان، مقررات یا سایر عواملی که ممکن است فرآیند را منسوخ و یا اثر آنرا نسبت به زمان طراحی شدنش کمتر کنند، باشد.

### نتیجه گیری:

در محیط تجارت جهانی امروز، شرکت ها برای بقاء باید رقابتی باشند. یک روش معمول برای استفاده سازمان ها از فناوری به عنوان ابزار رقابتی، پیاده سازی (یکبارگیری) سیستم ERP است. به منظور بهره مند شدن از این فناوری، شرکت باید ماهیت محیط و صنعت خاص خود را تجزیه و تحلیل کند. پس از آنکه شرکت جایگاه خود را در صنعت مشخص کرد می تواند تصمیم بگیرد که آیا ERP / ERP II فناوری مناسبی برای حفظ یا بالا بردن توانایی های رقابتی اش هست یا نه.

محبوبیت ERP به خاطر تواناییش در بالا بردن توان سودآوری سازمان از طریق کاهش زمان و هزینه های تکمیل فعالیت های تجاری است. از آنجا که این سیستم می تواند انواع اطلاعات لازم جهت اتخاذ تصمیمات مهم را در اختیار مدیریت قرار دهد بسیار سودمند می باشد. مدیران سازمان ها، بخصوص سازمان های کوچک و متوسط، که از بابت هزینه های سیستم ERP نگرانی دارند باید به ERP به عنوان یک سرمایه گذاری بالقوه که می تواند هزینه های جاری را کاهش دهد و بازگشت سرمایه معتدبهی را عاید شرکت کند، بنگرند.

با اجرای تجزیه و تحلیل هزینه/سود در باره کل فرآیند پیاده سازی سیستم ERP، شرکت می تواند تعیین کند که آیا این سرمایه گذاری در بلند مدت بازگشت خواهد شد یا خیر. این وظیفه ی مدیریت ارشد است که گروهی را تشکیل دهد تا عملی بودن پیاده سازی ERP را بررسی کرده و از ابتدا تا انتها جزئی از فرآیند تصمیم باشند. از آنجا که ERP به سرمایه گذاری زیادی نیاز دارد، بررسی عملی بودن آن، نسبت به تجزیه و تحلیل سرمایه گذاری های معمولی، کوشش و تلاش بیشتری را می طلبد. فرآیندهای تجاری کنونی سازمان، سیستم های قدیمی، و تاثیر تغییرات بر ساختار سازمانی، فرهنگ شرکت، و پرسنل عوامل مهمی هستند که در طول بررسی باید در نظر گرفته شوند.

مدیران باید پذیرش و پیاده سازی ERP را به منزله یک تصمیم سرمایه گذاری با انتظارات زیر در نظر بگیرند:

- سیستم ERP یک راه حل تجاری است نه یک پروژه فناوری اطلاعات.
- پذیرش و پیاده سازی ERP تا اندازه ای با عدم اطمینان همراه است زیرا اولاً برآورد کردن میزان صرفه جویی کار دشواری است و ثانیاً پیش بینی توسعه و پیشرفت به خاطر تغییرات دائمی، کار آسانی نیست.
- ERP نسبت به تغییرات سیستم قدیمی، تاثیر بیشتری بر سازمان می گذارد.
- فواید ناملموس یک سیستم ERP را نمی توان با پول سنجید.
- به خاطر تغییرات سازمانی شدید، عنصر هیجانی بارزی در پیاده سازی ERP

## مدیر تحقیق و توسعه شرکت خدمات انفورماتیک اعلام کرد:

# از هر سه پایانه فضایی نصب شده در خاورمیانه یک پایانه با کاربری مالی است

◀ ۹۹/۹۸ درصد دسترسی شبکه فضایی شرکت خدمات انفورماتیک

دکتر محرمیان مدیر تحقیق و توسعه شرکت خدمات انفورماتیک در اهمیت استفاده از پایانه های فضایی اعلام کرد: از هر ۳ پایانه فضایی نصب شده در خاورمیانه یک مورد به منظور کاربری های مالی بوده است و پیش بینی می شود این روند تا سال ۲۰۱۲ با ۱۰ تا ۲۰ درصد رشد مواجه باشد.

به گزارش مدیریت ارتباطات و اطلاع رسانی وی ضمن اعلام این مطلب افزود: مجموعه زمان قطعی شبکه فضایی که شرکت برای مشتریان ارائه می دهد در طول یک سال ۱۰۰ دقیقه و قابلیت دسترسی آن برابر با ۹۹/۹۸ درصد است. علاوه بر این شبکه فضایی شرکت به گونه ای طراحی شده است که از قابلیت پشتیبانی بالایی برخوردار است و در صورت بروز هر گونه قطعی امکان استفاده از خطوط جایگزین وجود دارد.

وی در ادامه به مزایای استفاده از محصولات استاندارد نسل نوین پایانه های VSAT اشاره کرد و افزود: اثبات پذیری بیشتر عملکرد سیستم، امکان انتقال دانش فنی و در نتیجه پشتیبانی خوب، قابلیت تطبیق پذیری با محصولات شرکتهای مختلف با حداقل هزینه و امکان رعایت حقوق مصرف کننده، استانداردهای موجود و... از جمله این موارد است. دکتر محرمیان دستیابی به فناوری پایانه های VSAT و DVB-RCS را توسط شرکت خدمات انفورماتیک بسیار ارزشمند خواند و یادآور شد در حال حاضر شرکت در زمره معدود دارندگان این فناوری در سراسر دنیا است. در همین حال وی متذکر شد: فناوری DVB-RCS توسط موسسه فضایی اروپا ESA ارائه شده است و در محصولات ۸ کشور از جمله

آمریکا، کانادا، فرانسه، نروژ، آلمان، کره جنوبی استفاده شده است. در ادامه مدیر تحقیق و توسعه شرکت خدمات انفورماتیک مزایای DVB-RCS را در مقایسه با سایر استانداردها عنوان کرد: DVB-RCS اولین استاندارد مخابرات ماهواره ای بوده و در نتیجه در طی دوره طولانی تری تست شده است. هم چنین از پهنای باند در این فن آوری کارا تر استفاده می شود. این فن آوری در حال توسعه است و نسخه ی جدید آن به تازگی استاندارد شده است (DVB-RCS2). از مزایای دیگر آن می توان به مدیریت تطبیق پذیر شبکه، استفاده از تجربه شرکت های بزرگ سازنده ی VSAT دنیا برای تدوین آن، امکان ارائه ی سرویس های جانبی (IPEP)، و دارا بودن بزرگ ترین بازار در بین محصولات استاندارد اشاره کرد.

## واحد بازرسی و نمونه برداری مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در گمرک فرودگاه امام خمینی (ره) افتتاح شد

واحد بازرسی و نمونه برداری مرکز مستقر در گمرک فرودگاه امام خمینی (ره) در تاریخ ۱۲ اردیبهشت ماه سال جاری و با حضور جناب آقای بیات مدیر کل محترم اداره استاندارد و تحقیقات صنعتی استان تهران و آقای نوحی مدیر کل محترم گمرک فرودگاه امام خمینی (ره) و مدیران و همکاران ایشان افتتاح شد. نمونه برداری از کالاهای وارداتی برقی و الکترونیکی

در این گمرک بر اساس فنون و روش های استاندارد نمونه برداری و استانداردهای ملی ایران توسط واحد بازرسی مرکز انجام خواهد شد. واحد بازرسی مرکز در زمینه بازرسی و نمونه برداری از تجهیزات رایانه ای، دستگاه های صوتی - تصویری، تجهیزات فناوری اطلاعات، دستگاه های الکترونیکی و دستگاه های وابسته به آن برای مصارف

خانگی و موارد مشابه تولید داخل و صادراتی و همچنین نمونه برداری در زمینه تجهیزات رایانه ای، دستگاه های صوتی - تصویری، تجهیزات فناوری اطلاعات، دستگاه های الکترونیکی و دستگاه های وابسته به آن برای مصارف خانگی و موارد مشابه وارداتی طبق تایید صلاحیت شماره ۲-۱۶۴ مورخ ۸۹/۰۷/۰۲ فعالیت دارد.

## برگزاری دوره های آموزشی رایگان در مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

به اطلاع کلیه تولید کنندگان و واردکنندگان، عرضه کنندگان و فروشندگان محصولات کامپیوتری، می رساند، مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در نظر دارد دوره های آموزشی رایگان در ارتباط با آشنایی با فعالیت های مرکز، آشنایی با اهداف طرح نشان کیفیت، چگونگی پیگیری خدمات بعد از فروش، آشنایی با روش های مبارزه با جعل کالا، آشنایی با رویه های تست و صدور گواهی تاییدیه محصول، و مباحث استاندارد مربوطه و... اقدام نماید. زمان برگزاری دوره ها متعاقباً از طریق پخش تراکت در بازارهای ایرانیان و مجتمع کامپیوتری پایتخت و همچنین در پورتال مرکز به نشانی [www.rcii.ir](http://www.rcii.ir) اعلام خواهد شد.



## دریافت تندیس برترین شرکت IT توسط مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

کمیسیون ارتباطات مجلس و آقای دکتر جلالی محقق و استاد دانشگاه در مورد وضعیت IT و راه توسعه آن مباحث زیادی را مطرح کردند. در این همایش سرکارخانم مهندس سینا مدیرعامل مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک موفق به دریافت تندیس برترین های IT با انجام فعالیت های تحقیقاتی و ایجاد آزمایشگاههای تخصصی در زمینه IT شده است.

دومین همایش ملی بزرگان انفورماتیک و IT در مورخ ۱۳۹۰/۴/۲ در مرکز همایش های صداوسیما با حضور مسئولین بلندپایه کشوری و ۱۰۰۰ تن از مدیران پشتیبانی و IT ارگانه های خصوصی و دولتی با هدف ایجاد ارتباط موثر میان تولیدکنندگان محصولات انفورماتیک با مدیران بخش های مختلف برگزار گردید. در این همایش آقای مهندس شنتیائی به نمایندگی از اتاق بازرگانی، آقای مهندس علی مطهری رئیس

## حضور مرکز در چهاردهمین نمایشگاه بین المللی تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی، آزمایشگاهی، صنایع دارویی و خدمات سلامت ایران هلث

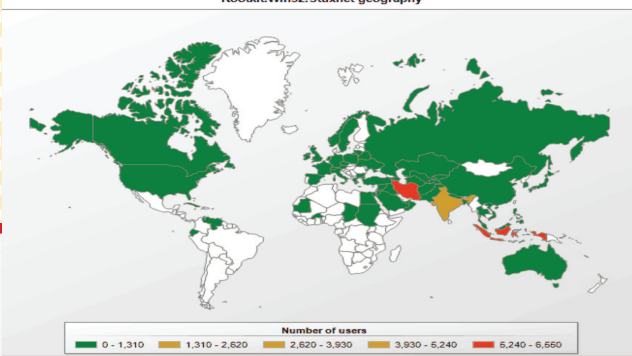
نوآوریهای بسیاری نیز در حوزه تجهیزات پزشکی در چهاردهمین نمایشگاه بین المللی تجهیزات پزشکی ... رونمایی شد. مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک با هدف آشنا نمودن شرکتهای تولید کننده و مصرف کنندگان تجهیزات پزشکی در این نمایشگاه حضور فعالی داشت. از جمله فعالیتهای انجام شده در ایام برگزاری نمایشگاه، مراجعه به غرفه های مختلف و ارائه اطلاعات در خصوص فعالیتهای مرکز در ارتباط با انجام آزمونهای مطابقت با استانداردهای تجهیزات پزشکی از قبیل آزمونهای سازگاری الکترومغناطیسی و آزمونهای ایمنی بود. اخیراً مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک اقدام به امضاء تفاهم نامه ای با اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت در زمینه انجام آزمونهای سازگاری الکترومغناطیسی تجهیزات پزشکی نموده و نیز در صدد توسعه فعالیتهای خود در زمینه انجام آزمونهای ایمنی تجهیزات الکتریکی پزشکی میباشد.

چهاردهمین نمایشگاه بین المللی تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی، آزمایشگاهی، صنایع دارویی و خدمات سلامت ایران هلث از ۲۶ الی ۲۹ اردیبهشت ماه در محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران برگزار گردید. سازمان توسعه و تجارت به عنوان مرجع قانونمند در راستای اهداف وزارت بهداشت و با هدف یکسو نمودن نمایشگاههای حوزه سلامت نام نمایشگاه را از ایران مد به ایران هلث تغییر داد. در این نمایشگاه در حدود ۵۰۰ شرکت ثبت نام نمودند که از این تعداد ۳۰۰ شرکت داخلی و ۲۰۰ شرکت از کشورهای ترکیه، افغانستان، هند، استرالیا، اسپانیا، چک، چین، تایوان، کره، آمریکا، فرانسه و آلمان بودند. بنا بر اظهار رئیس ستاد برگزاری این نمایشگاه، در حال حاضر بالغ بر ۸۰ شرکت تولید کننده در کشور استانداردهای لازم را دریافت کرده اند که بیش از ۷۵ درصد نیازهای کشور در حوزه تجهیزات پزشکی توسط همین شرکتهای برآورده و پاسخ داده می شود. در این نمایشگاه همچنین همایشهای علمی بسیاری برگزار گردید و

## گزارش نمایشگاه امنیت پایدار و فناوری های نوین



نمایشگاه امنیت پایدار و فناوری های نوین، همزمان با شانزدهمین نمایشگاه بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی از تاریخ ۲۰ فروردین ماه لغایت ۲۴ فروردین ماه سال جاری در محل نمایشگاه های بین المللی تهران، سالن ۳۵ برگزار گردید. مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک نیز برای اولین بار در این نمایشگاه حضور داشت. محل استقرار غرفه مرکز تحقیقات در سالن ۳۵ و جنب VIP بود. نمایشگاه در سطح بسیار ویژه ای برگزار گردید. از جمله ویژگی های این نمایشگاه می توان به اختصاصی بودن سالن و ویژه بودن بازدیدکنندگان اشاره نمود. مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در طی این نمایشگاه به عنوان برترین غرفه موجود شناخته و مورد تقدیر و قدردانی قرار گرفت. مرکز موفق به دریافت لوح تقدیر از سوی جناب آقای پارسانیا، ریاست سازمان حراست نفت و جناب آقای نبی بیک زاد، رئیس برگزاری این نمایشگاه گردید. از جمله بازدیدکنندگان از غرفه مرکز می توان به بازدید جناب آقای پارسانیا، جناب آقای ستوده معاونت حفاظت IT حراست نفت، سردار جلالی رئیس پدافند غیرعامل و ... اشاره نمود. از دستاوردهای این نمایشگاه می توان به معرفی موثر مرکز اشاره نمود.



## ۲- عملکرد کرم اینترنتی Stuxnet

کرم Stuxnet از چهار حمله day-zero شناسایی آسیب پذیری سیستم هدف و نیز آسیب پذیری CPLINK و یک آسیب پذیری مورد استفاده در کرم Conficker جهت حمله به سیستم های دارای نرم افزار SCADA Software Siemens WinCC / PCS 7 استفاده می کند. روش آلوده سازی در ابتدا از طریق حافظه های فلش USB است و پس از آن کلیه کامپیوترهای در شبکه های خصوصی را آلوده می کند. برای این منظور از کلمه رمز عبور پیش فرض این نرم افزار استفاده می کند. شرکت زیمنس توصیه کرده است که کلمه رمز عبور نرم افزار سریعاً تغییر داده شود.

کرم Stuxnet برای حمله به درایوهای بافر کانس متغیر نیاز دارد، برای این اساس فقط به تجهیزات دو شرکت Vacon فنلاندی و شرکت ایرانی فراروپایا (www.fararopaya.com) حمله می کند. کرم Stuxnet فرکانس سیستم را مونتور کرده و فقط به سیستم های در محدوده فرکانسی ۸۰۷ تا ۱۲۰۷ هرتز که تعداد آنها هم زیاد است حمله می کند. این سیستم ها فقط در کاربردهای صنعتی خاص استفاده می شود. این کرم سپس برای مدت کوتاهی فرکانس را به عدد ۱۴۱۰ هرتز رسانده و سپس آن را به ۲ هرتز تقلیل می دهد و بعد روی ۱۰۶۴ هرتز تنظیم می کند و به این ترتیب عملکرد موتورهای متصل به آن را کاملاً تحت تاثیر قرار می دهد.

پیچیدگی Stuxnet برای یک کرم اینترنتی خیلی زیاد است و برای حمله نیاز به دانش فرایندهای صنعتی و داشتن علاقه و انگیزه خاص برای حمله به زیرساخت های صنعتی است. استفاده از ۴ حمله غیر معمول است و معمولاً هکرها وقت خود را بروی تنها یک حمله صرف می کنند. اندازه فایل Stuxnet به صورت غیر عادی بزرگ و بیش از نیم مگابایت است که به زبان ++C/C نوشته شده و برای یک کرم اینترنتی غیر معمول است. همچنین این کرم اینترنتی توسط دو امضای معتبر دزدیده شده به صورت دیجیتالی امضاء شده است (JMicon and Realtek) که این امر کمک کرده تا برای مدت زیادی ناشناخته باقی بماند. همچنین کرم Stuxnet قابلیت ارتقاء (از طریق peer-to-peer) بدون اختلال در عملکرد PLC را دارد. مجموعه این قابلیت ها نیاز به یک تیم بزرگ برنامه نویسی دارد. یک متخصص نگهداری سیستم های زیمنس (Eric Byres) اعلام کرده است که نوشتن کد برنامه Stuxnet به میزان نفر ماه کارشناسی خیلی زیاد نیاز دارد.

## ۳- روش از بین بردن کرم اینترنتی Stuxnet

شرکت زیمنس، ابزاری را برای کشف و از بین بردن کرم Stuxnet ارائه کرده است. همچنین نصب آخرین Patches بروی ویندوز برای از بین بردن آسیب پذیری های شناخته شده توصیه می شود. همچنین جلوگیری از بکارگیری انواع حافظه های فلش USB خارجی توصیه می شود. به خاطر قابلیت برنامه ریزی PLCها روال پاکسازی ممکن است پیچیده شود و یک ممیزی جامع بروی PLCها به شدت توصیه می شود. احتمالاً پاکسازی نادرست کرم Stuxnet ممکن است به خرابی زیادی منجر شود.

## ۴- ارائه راه کارهای جامع مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک در حوزه امنیت IT

این مرکز در راستای رسالت خود و به عنوان یکی از پیشروان حوزه امنیت اطلاعات در سطح کشور فعالیت خود را در این زمینه از سال ۱۳۸۰ آغاز نموده است. با توجه به گستردگی مباحث امنیتی و جنبه های گوناگون خدمات امنیتی، اجرای انواع پروژه های تحلیل، امن سازی در سطح سازمانها، محصولات، سیستم ها و شبکه های سازمانها، مشاوره، آموزش و فرهنگ سازی از جمله سوابق این مرکز می باشند. این مرکز آمادگی دارد تا با ارائه خدمات سیستم مدیریت امنیت اطلاعات (ISMS)، امن سازی در سطح سازمانها، سیستم عامل، پایگاه داده، محصولات، سیستم ها و شبکه های IT، مرکز عملیات امنیت (SOC)، CERT، تست نفوذپذیری و ارائه انواع خدمات آموزشی و فرهنگ سازی در حوزه های پیاده سازی و ممیزی سازمانها را در جهت مقابله با تهدیدات مختلف امنیتی و از جمله Stuxnet یاری دهد.

## مروری بر کرم اینترنتی Stuxnet

عملکرد و روش پاکسازی آن  
و خدمات قابل ارائه مرکز تحقیقات  
صنایع انفورماتیک در این حوزه

مقاله

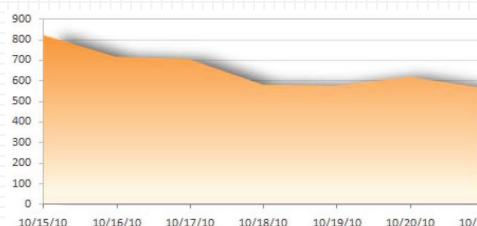
گزارش انفورماتیک

علیرضا منافی

## ۱- آشنائی با کرم اینترنتی Stuxnet و وضعیت آن در ایران

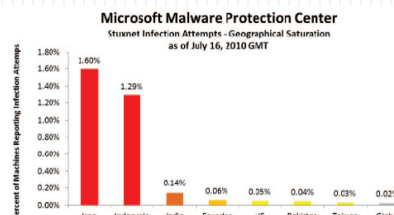
کرم اینترنتی Stuxnet که در محیط سیستم عامل ویندوز فعال می شود، اولین بار در جولای ۲۰۱۰ توسط یک شرکت امنیتی بلاروسی کشف شد. این کرم اینترنتی کار جاسوسی و تغییر برنامه PLC سیستم های صنعتی (Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA)) را انجام می دهد و اثرات این تغییر را پنهان نیز می کند. کرم اینترنتی Stuxnet با استفاده از نقص امنیتی موجود در میانبرهای ویندوز فایل های با قالب اسکادا که مربوط به نرم افزارهای شرکت زیمنس است را جمع آوری کرده و به یک سرور خاص ارسال می کند. هدف این ویروس زیرساخت های با ارزش در ایران که از سیستم های کنترل زیمنس استفاده می کنند، گزارش شده است. اگرچه در ۲۹ نوامبر زیمنس گزارش کرد که این ویروس تخریبی ایجاد نمی کند، ولی ایران خرابکاری در سیستم های صنعتی توسط این ویروس را تایید کرد [۱].

در گزارشات منتشر شده مانند مجله کریستین ساینس مانیاتور در مورد کرم اینترنتی Stuxnet اعلام شده است که هدف Stuxnet جستجو و نابودی برخی سایتهای صنعتی است و حتی این شایعه است که اهداف مورد نظر خود را بعضاً ناپود کرده است و اینکه کرم اینترنتی Stuxnet یک سلاح سایبر برای نابودی سایت های حساس و صنعتی ایران است و به این ترتیب اولین سلاح سایبر به تمام معنا برای نابودی یک هدف در دنیای واقعی است [۲]. براساس گزارش منتشر شده از سوی موسسه امنیتی سیمانتک [۴] Stuxnet علاوه بر گروه جدیدی از بدافزارها است که عملکرد بسیار مخربی دارند و این اولین بار است که یک بدافزار نه تنها به رایانه ها و سرورها حمله می کند، بلکه زیرساخت ها را نیز آلوده می کند. با توجه به شکل ذیل روند آلودگی به این کرم اینترنتی رویه کاهش است، البته پیش بینی شده است که Stuxnet سال آینده دور جدید فعالیت های مخرب خود آغاز کند.



میزان

بر اساس نمودار زیر که طبق گزارش مایکروسافت تهیه شده، ایران آلوده ترین کشور به ویروس Stuxnet است، به نحوی که میزان آلودگی در آن در جولای ۲۰۱۰ به میزان ۱.۶ درصد گزارش شده است.



نویسنده: شرق آسیا

جزء آلوده ترین مناطق به Stuxnet است.



Security & Environmental



Hot-Aisle Containment System (HACS)

**PIMA**  
DATA CENTER ON DEMAND



InRow Cooling



Rack & Accessories



Management



UPS

**InfrastruXure**  
On-demand architecture for network-critical physical infrastructure

POWER RACK COOLING

- دارای گواهی رتبه بندی و احراز صلاحیت از شورای عالی انفورماتیک کشور
- عضو سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مشاوره ، طراحی ، پیاده سازی و پشتیبانی زیرساخت فیزیکی مراکز داده در سطح Enterprise
- مانیتور ، مدیریت و محافظت سیستم های IT با توجه به ارتقاء نیاز شما



شرکت مهندسی پیمان عمران نیرو (سهامی خاص)  
 (ارائه محصولات اصلی / اورجینال و خدمات APC در ایران با تاییدیه و لوگوی مرکز تحقیقات منابع انفورماتیک)  
[www.pima-co.com](http://www.pima-co.com)  
[www.apcc.ir](http://www.apcc.ir)

E-mail: info@pima-co.com

خدمات پس از فروش محصولات APC در ایران

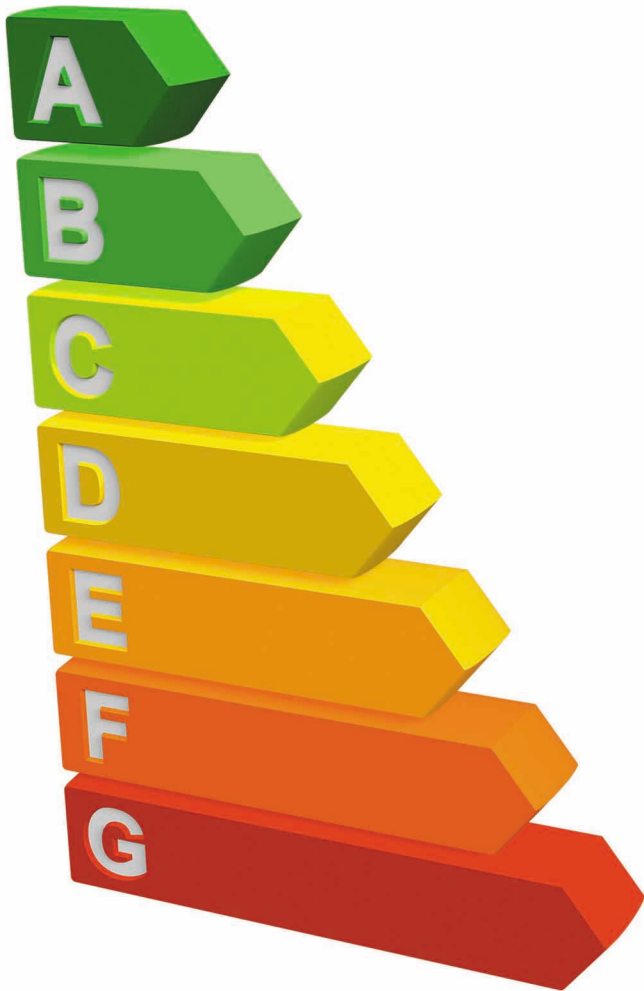
شرکت مهندسی پیمان عمران نیرو (سهامی خاص)  
 کانال رسمی توزیع محصولات APC در ایران

تهران - خیابان کریمخان زند ، خیابان خردمند جنوبی ، نبش کوچه همراه  
 طبقه همکف ، پلاک ۴۵ ، واحد ۲  
 تلفن : ۰۲-۸۸۲۴۹۷۶-۰۳ ، ۰۳-۸۸۳۰۳۵۹۴-۰۵ ، ۰۳-۸۸۳۱۵۳۶۲-۰۳ ، ۰۳-۸۸۳۰۳۵۹۴  
 فکس : ۰۳-۸۸۲۰۳۵۹۴

تهران - خیابان شهید بهشتی ، بین اندیشه و سهروردی ، پلاک ۱۰۰  
 تلفن : ۰۳-۸۸۴۵۷۶۲۶-۰۱ ، ۰۳-۸۸۴۱۲۱۸۹-۰۱ ، ۰۳-۸۸۴۵۷۶۶۹-۰۱  
 فکس : ۰۳-۸۸۴۱۵۳۲۷

با انتخاب هدفمند خود

# انرژی را سبز داریم



تضمین خدمات



تضمین کیفیت

تضمین ایمنی

تنها نشان تجاری کیس و پاور در ایران  
دارای نشان کیفیت مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

 **GREEN**<sup>®</sup>

[www.green-case.com](http://www.green-case.com)

## آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیسی EMC

دامنه کاری آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیسی در حوزه های زیر می باشد:

- حوزه تجهیزات پزشکی مطابق با استاندارد بین المللی IEC60601-1-2
- حوزه فن آوری اطلاعات مطابق با استانداردهای EN 55022 و EN 55024
- حوزه صوتی و تصویری مطابق با استانداردهای EN 55013 و EN 55020
- حوزه فن آوری ارتباطات مطابق با استانداردهای سری ETSI EN 301489
- آزمون کارایی گیرنده تلویزیونی دیجیتال (DVB-T Receiver) بر اساس استاندارد IEC 62216
- آزمون کارایی گوشی تلفن همراه مطابق با استاندارد ETSI EN 301511
- آزمون مصنویت در مقابل تخلیه الکتریسیته ساکن مطابق با استاندارد IEC61000-4-2
- آزمون مصنویت در مقابل رگبار (Burst) مطابق با استاندارد IEC 61000-4-4
- آزمون مصنویت در مقابل فراتاخت (Surge) مطابق با استاندارد IEC 61000-4-5
- آزمون مصنویت هدایتی (Conducted Immunity) مطابق با استاندارد IEC 61000-4-6
- آزمون مصنویت در برابر میدانهای مغناطیسی فرکانس قدرت مطابق با استاندارد IEC61000-4-8
- آزمون مصنویت در برابر افتهای ولتاژ (Voltage dip) مطابق با استاندارد IEC61000-4-11
- آزمون اندازه گیری گسیل هدایتی (Conducted Emission) مطابق با استاندارد EN 55022
- آزمون اندازه گیری هارمونیک های گسیلی جریان ورودی مطابق با استاندارد IEC 61000-3-2
- آزمون اندازه گیری فلیکر مطابق با استاندارد IEC61000-3-3

## EMC



[www.rcii.ir](http://www.rcii.ir)

## سوابق اجرایی مرکز



تحقیق در تحولات و تکنولوژی تجهیزات ICT در ایران و جهان  
انجام مطالعات راهبردی در زمینه ICT  
تحقیق توسعه آزمایشگاهها مورد نیاز صنعت ICT و تجهیزات پزشکی  
تحقیق، توسعه و راه اندازی زیرساخت گواهی دیجیتال  
تحقیق در زمینه امنیت و کیفیت نرم افزار و ایجاد آزمایشگاه  
تحقیق و توسعه نرم افزار متن باز  
تهیه ارزیاب امنیتی و امن ساز



- آزمایشگاه همکار و تایید صلاحیت شده سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران  
در زمینه آزمون مطابقت با استاندارد ملی و بین المللی تجهیزات ICT، صوتی  
و تصویری، لوازم خانگی، باتری، مصرف انرژی  
بازرسی کالاهای ICT، برق و الکترونیک - صوتی و تصویری
- آزمایشگاه همکار و تایید صلاحیت شده سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی  
در زمینه آزمون مطابقت با استاندارد ملی و بین المللی تجهیزات ICT، کارایی گوشی  
تلفن همراه، گیرنده تلویزیون دیجیتال (DVB-T Receiver)
- تفاهمنامه همکاری با معاونت تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت  
در زمینه آزمون مطابقت با استاندارد ملی و بین المللی تجهیزات پزشکی
- تفاهمنامه همکاری با مرکز توسعه و تجارت الکترونیکی وزارت بازرگانی  
در زمینه آزمایشگاه PKI و امضاء دیجیتالی

کالای استاندارد  
خدمات مطمئن  
متمولی معتبر

- آزمایشگاه سلفچگان :  
قم، سلفچگان، کیلومتر ۲ جاده اصفهان، منطقه ویژه اقتصادی  
سلفچگان، سوله S4
- آزمایشگاه بندر عباس :  
مجتمع آزمایشگاهی اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی  
استان هرمزگان مستقر در اسکله شهید رجایی  
تلفن: ۴۵۱۴۲۵۹ (۰۷۶۱) فاکس: ۴۵۱۴۲۵۸ (۰۷۶۱)
- آزمایشگاه شهرک صنعتی پرند :  
شهرک صنعتی پرند، بلوار فناوری، خیابان گلزار، خیابان  
گلگشت، قطعه D44