

## نقش فناوری اطلاعات در به دست آوردن اهداف استراتژیک سازمان

بهنام بهمنی\*، سمیه ناظمی گلپان\*\*، سپیده ناظمی\*\*\* و امیر حسن بهمنی\*\*\*\*

\* عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه

\*\* کارشناس مدیریت

\*\* عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه

\*\*\*\* عضو باشگاه پژوهشگران جوان و کارشناس IT

### چکیده

نقش فناوری اطلاعات در به دست آوردن اهداف توسعه استراتژیک یک سازمان همواره مورد بحث بوده است. در این مقاله تجربیات شرکت توسعه پترو ایران- زیر مجموعه شرکت ملی نفت ایران- در تلاش برای دستیابی به اهداف توسعه استراتژیک شرکت و همچنین دستیابی به اهداف بلند مدت دولت جمهوری اسلامی ایران از طریق توسعه فناوری اطلاعات توضیح داده شده است. در ابتدای پروژه سعی شد یک برنامه قابل انعطاف و یک زمان بندی دقیق آماده شود، شرکت روش تصمیم گیری از پایین به بالا را برگزید که از طریق آن کاربران بالقوه در فرایند انجام امور مشارکت کرده و مورد مشورت قرار گرفتند. حمایت ستاد مدیریت ارشد برای انتقال به سیستم جدید نیز حیاتی و از ابتدا مورد توجه قرار گرفته بود. اگر چه یک راه حل آماده و تست شده که بتواند نیاز سازمان را مشخص کند وجود نداشت، اما توانایی شناخت مجموعه نرم افزارهای مرتبط و تلفیق و یکپارچه سازی آنها از طریق توسعه و بهسازی شبکه داخلی شرکت (Intranet) و پایگاه داده داخلی موجود بود. اکنون کنترل بخش های مختلف آسان تر شده است و همه بخش ها به طور عالی به اطلاعات دسترسی دارند. زمان بندی پروژه ها دقیق تر شده است، لذا، مدیریت قادر شده است که استراتژی بلند مدت را تدوین کند. این بهسازی ها و توسعه ها توانایی رقابتی شرکت را بهبود داده است.

واژه های کلیدی: فناوری اطلاعات، سیستم های تجاری، بهبود عملکرد سازمان

### مقدمه

Benemati (۱۹۹۷) و Irani و Love (۲۰۰۳) فناوری

اطلاعات به سرعت تغییر می کند و در نظر گرفتن افزایش اثر استراتژیک فناوری اطلاعات بر عملیات تجاری و مدیریت اهمیت فراوانی دارد.

اگرچه زمانی هم که فناوری اطلاعات به طور موفقیت آمیزی مدیریت می شود، باز هم این سوال مطرح می شود

Chaffey and wood (۲۰۰۵) فناوری اطلاعات را این

گونه توضیح می دهند: "منابع تکنولوژی که برای مدیریت اطلاعات کسب و کار استفاده می شوند". این منابع شامل نرم افزار، سخت افزار و شبکه های ارتباطی استفاده شده برای مدیریت کردن اطلاعات هستند. بر طبق نظر

## ۲. بررسی اولیه سیستم فناوری اطلاعات شرکت توسعه پتروایران

به منظور فهم بهتر مسائل مرتبط با فناوری اطلاعات اجرای یک ارزیابی اولیه از سیستم فناوری اطلاعات شرکت توسعه پترو ایران ضروری بود. اهداف زیر در این بررسی مورد توجه قرار گرفتند:

الف) بررسی فرایندهای شرکت و سیستم فناوری اطلاعات مورد نیاز از طریق مطالعه سیستم‌های موجود و اجرای یک مصاحبه گسترده با کارکنان سازمان به منظور تعیین نیازهای کارکنان.

ب) طرح ریزی و تحلیل فرایندهای تجاری و سیستم‌های فناوری اطلاعات برای شناسایی محل‌هایی که امکان بهبود وجود دارد و تجهیزاتی که مورد نیاز هستند.

ج) ارائه پیشنهادات، طراحی مجدد فرایندهای تجاری و اجرای سیستم‌های فناوری اطلاعات مورد نیاز نیز مرحله بعد بود. موضوعی که در این مرحله باید مورد توجه قرار گیرد (با توجه به دیدگاه Chenney (۱۹۸۳)، Martin (۱۹۸۹) و Ward (۲۰۰۰) دخالت تصمیم گیرنده گان اصلی سازمان در این مرحله است تا امکان موفقیت افزایش یابد.

### ۲-۱- یافته‌های حاصل از بررسی اولیه

از بررسی‌های اولیه معلوم شد که اگر چه داده‌ها در طول شرکت پخش بودند، اما به آسانی توسط کارکنان قابل دسترسی نبودند. زمینه‌های اصلی که نیاز به توجه داشت عبارت بودند از: سیستم‌های اطلاعات، ارتباطات، ماهواره‌ای و آموزش سیستم‌های اطلاعات.

### ۲-۲- ارتباطات و آموزش

مساله مهم دیگر در شرکت شرایط خاص و گستردگی حجم عملیات حفاری در دریا بود که مدیریت و نظارت بر عملیات را با پیچیدگی‌هایی همراه می‌ساخت، موضوع دیگر، محدودیت در استفاده از پست الکترونیکی خارجی و فقدان مدیریت مناسب پست الکترونیکی داخلی بود. استفاده از پست الکترونیکی ارتباطات کاغذی را کاهش می‌دهد و در پرینت صرفه جویی می‌شود. علاوه بر این،

که نقش فناوری اطلاعات در به دست آوردن اهداف استراتژیک سازمان چیست؟ در پاسخ به این سؤال Franz and Venkatraman et al (۱۹۹۳) و Klepper (۱۹۹۵) اظهار داشته‌اند که نقش مناسب فناوری اطلاعات در یک سازمان در هماهنگ بودن آن با اهداف سازمان دیده می‌شود. لذا، در صورتی موفق است که اهداف سازمان به درستی تعریف شده باشند؛ به عبارت دیگر فناوری اطلاعات پشتیبان اهداف و روش‌های مدیریتی سازمان است.

با این همه نقش فناوری اطلاعات در دستیابی به اهداف استراتژیک سازمانی در میان شرکت‌ها متفاوت است. این تحقیق در شرکت توسعه پترو ایران<sup>۱</sup> با بیش از ۳۰۰ کارمند و تلاششان برای دستیابی به اهداف توسعه استراتژیک از طریق سیستم‌های فناوری اطلاعات انجام گرفته است. به اعتقاد ما، یک سیستم فناوری اطلاعات جامع می‌تواند برای شرکت از طریق بهسازی عملیات کاری، هموار سازی چرخش اطلاعات، کارایی بیشتر و کاهش دوباره کاری در فرایند داخلی سودمند باشد.

### ۱. اهداف IT در توسعه استراتژیک شرکت

- الف) بهبود ارتباطات دفاتر تهران، کیش، اهواز و سکوه‌های حفاری
- ب) کنترل بهتر هزینه‌ها
- ج) مدیریت انبارها
- د) هزینه قراردادهای
- ه) مدیریت و برنامه ریزی پروژه‌ها
- و) دسترسی تمامی بخش‌ها به اطلاعات مورد نیاز
- ز) افزایش توان رقابتی شرکت

۱. شرکت پتروایران که یکی از شرکت‌های زیر مجموعه شرکت ملی نفت ایران می‌باشد؛ در سال ۱۳۷۷ جهت تامین اهداف مورد نظر در زمینه پیشبرد اهداف بالا دستی صنعت نفت و به منظور افزایش تولید و صیانت از مخازن به ویژه مخازن مشترک، اجرا و مدیریت طرح‌های توسعه میادین نفت و گاز، انتقال دانش فنی و همچنین حداکثر استفاده از منابع داخلی تشکیل گردید.

Lionel (۱۹۹۷) مهمترین عامل جلوگیری از این موضوع را نیروی انسانی می‌داند.

در شرکت توسعه پترو ایران، فرایند اجرایی کردن فناوری اطلاعات شامل کارکنان کلیدی و تصمیم گیرندگان اصلی در سازمان بود. تیم تشکیل شده شامل نمایندگانی از تمام بخش‌های مهم شرکت بود و با همکاری آنها معیارهای اصلی ارزیابی سیستم‌ها و بسته‌های نرم افزاری موجود و نرم افزارهایی که باید تولید می‌شدند مشخص شد. پس از این بررسی‌ها یکسری بسته‌های نرم افزاری کاندید شدند که پس از ارزیابی اولیه، یک لیست کوتاه که شامل نام آنها بود آماده گردید. به منظور به دست آوردن اولین اطلاعات راجع به میزان کارایی آنها با دیگر مشتریان آنها هم دیدارهایی انجام شد. اگر چه در ابتدا امید بود که یک نرم افزار جامع و کامل که تمام زمینه‌های مورد نیاز را پوشش بدهد، پیدا خواهد شد؛ اما بعد متوجه شدیم که خریدن بهترین نوع نرم افزار از شرکت‌های مستقل برای بخش‌های مختلف (مثل مدیریت پروژه - سفارشات خرید، حسابداری، ارزیابی و قیمت گذاری) بهترین راه حل برای نیازهای فناوری اطلاعات سازمان است. یک سایت اینترنتی<sup>۱</sup> هم برای ارتباط دادن بین سیستم‌ها و فراهم کردن گزارش‌های خاص شرکت و مناسب کارکنان طراحی شد. یک نرم افزار مدیریت پروژه تهیه شد پرمایه<sup>۲</sup> تا قادر به برنامه ریزی موثرتر پروژه باشیم و پیگیری کارهایی که مطابق برنامه، جلوتر و یا عقب‌تر از برنامه هستند راحت تر باشد و همچنین به مدیران در تخمین نیروی کار مورد نیاز کمک می‌کند. از این طریق شرکت از بستن قرارداد در هنگامی که منابع ناقص و کامل نیستند جلوگیری کرد. در طول دومین مرحله سخت افزار و زیر ساخت شبکه مورد نیاز برای سیستم‌های جدید شناسایی شد و طراحی برای پیاده سازی و نگهداری سیستم جدید فراهم گردید. سپس اقدام به پیاده سازی تعدادی از سیستم‌ها که از بیرون خریداری شده بودند، کردیم.

اغلب واحدهای اداری نیاز به آموزش اولیه فناوری اطلاعات داشتند. این موضوع بسیار اساسی و مهم جهت استفاده موثر از نرم افزار تولید شده می‌باشد. Zinatelli et al (۱۹۹۶) و Igarria et al (۱۹۹۸).

### ۳. جهت گیری مناسب

بعد از این که مراحل فوق کامل شدند، تیم مدیریت نیاز به یک سیستم تجاری جدید دارد تا زمینه‌های اصلی تجاری (حساب‌های مالی، حسابداری مدیریت، برآورد برنامه ریزی و تولید، مدیریت کالا، مدیریت قراردادها) را پوشش دهد و اطلاعات مورد نیاز مدیران برای مدیریت استراتژیک را ایجاد کند. بر طبق نظر Ward and Elvin (۱۹۹۹) نیاز برای ایجاد تغییر وقتی لازم می‌شود که یک روند سازمانی ثابت کند که مشکل ساز است و یا در آینده مشکل ایجاد خواهد کرد. در اینجا مشکل اصلی فقدان یک سیستم فناوری اطلاعات مناسب در حوزه کاری شرکت و عدم وجود بستر شبکه‌ای مناسب در شرکت بود.

اگر چه تکنولوژی اطلاعات ارزان نیست و همان طور که Heo and Han (۲۰۰۳) اشاره کردند، پیاده سازی فناوری اطلاعات در ابتدا منجر به افزایش هزینه‌ها و نگرانی مدیران در سازمان‌های تجاری شده است - در بررسی حدود ۲۰۰ شرکت این نتیجه حاصل شده است که آنها حدود ۲۰ تا ۴۰٪ بودجه عملیاتشان را صرف فناوری اطلاعات کرده‌اند، تا در صحنه رقابت باقی بمانند. مطالعات اولیه توسط Sohal and Lionel (۱۹۹۸) نشان می‌دهد که سازمان‌ها برای باقی ماندن در عرصه کسب و کار و گسترش مزایای رقابتی شان به فناوری اطلاعات نیاز دارند. اما مشکلاتی هم در این مسیر وجود دارد. Brown et al (۱۹۹۵) دریافت که نقطه ضعف استفاده کردن از فناوری اطلاعات برای اهداف رقابتی این است که به راحتی از طریق رقبا کپی می‌شود و حفاظت از آن مشکل است. این موضوع توسط Teo and Ang (۲۰۰۰) هم بررسی شده و علت اینکه رتبه فناوری اطلاعات از دومین جایگاه به هفدهمین جایگاه بین سال‌های (۱۹۸۶-۱۹۹۴) تقلیل یافته است، همین موضوع عنوان شده است. Sohal and

۱- شبکه داخلی شرکت

۲- برنامه‌ریزی پروژه

## ۴. اجرای پروژه توسعه سیستم‌های اطلاعات

## ۴-۱- سیستم‌های اطلاعات

با توجه به محوریت دانش در فعالیت‌های شرکت توسعه پتروایران، تمامی کارشناسان به نوعی از کامپیوتر به عنوان ابزار کار استفاده می‌نمایند. این کامپیوترها تحت شبکه ارتباطی منسجم، بستری الکترونیکی جهت تبادل و به‌دست آوردن اطلاعات مورد نیاز کارشناسان ایجاد نموده است. از طرفی، ایجاد و توسعه خدمات نرم افزاری نظیر پست الکترونیک و سایت اینترنت، تاثیرات قابل توجهی در روان سازی گردش اطلاعات برجای گذاشته است.

## الف) نیاز به سیستم‌های مدیریتی در شرکت

کار کردن با افراد یا گروه‌ها برای رسیدن به مقاصد سازمان "مدیریت" است. این تعریف لزوم درک مدیریت از فناوری اطلاعات را نمایان می‌سازد. چرا که این فناوری می‌تواند زبان مشترک بین مدیریت و کارکنان باشد. مدیریت سازمان می‌تواند با استفاده از نرم افزارهای خاص مدیریتی امور سازمان را سازماندهی و بر آن نظارت نماید؛ همچنین مدیران میانی و کارکنان نیز می‌توانند از طریق فرم‌های الکترونیکی و به زبان فناوری، اطلاعات لازم را برای مدیریت ارسال نمایند.

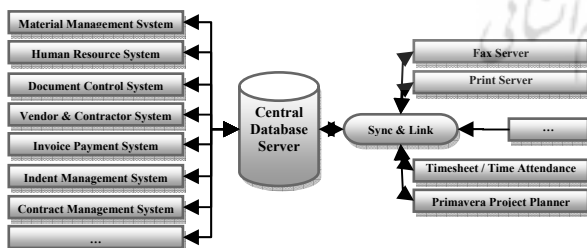
سیستم‌های اطلاعات مدیریت سیستم‌هایی هستند که نیازهای اطلاعاتی مدیریت را فراهم نموده و به مدیریت کمک می‌نمایند تا با استفاده از گزارش‌های آنها و بدون نیاز به تماس مستقیم با زیر مجموعه تصمیمات مهم را اتخاذ نمایند. داده‌های این سیستم‌ها در جریان انجام فعالیت‌ها در سطوح پائین تر سازمان وارد سیستم شده و گزارش‌های متنوع آنها برای مدیران در سطوح مختلف قابل استفاده است. در نبود این سیستم‌ها گزارش دهی به مدیریت بالاتر به صورت روتین یا بر حسب نیاز مدیریت، به صورت دستی انجام می‌پذیرد. مخصوصاً تهیه گزارش‌ها در مورد فعالیت‌هایی که به صورت مشترک در واحدهای مختلف سازمان صورت می‌گیرد، علاوه بر اینکه تعداد نفراتی را درگیر کار تکراری می‌نماید معمولاً با تاخیر و یا اشتباه همراه است.

## ب) سیستم‌های منطبق با سازمان شرکت

در ساختار ماتریسی شرکت توسعه پتروایران مدیریت‌های ستادی در قالب تیم‌های تخصصی حفاری، امور حقوقی و قراردادهای و تدارکات کالا به پروژه‌های در دست اجرای شرکت خدمات ارائه می‌نمایند. تأمین خدمات و کالا برای طرح‌ها از جمله امور مهمی است که انجام به موقع آن سبب پیشرفت کار طبق برنامه‌ریزی‌های انجام شده و هرگونه تأخیر در آن می‌تواند باعث بروز تأخیر و معطل ماندن منابع و سرمایه‌گذاری‌ها شده و ضررهایی را از جنبه مالی و اعتباری برای شرکت در پی داشته باشد. منابع تأمین بسیاری از کالاها و خدمات مورد نیاز، خارجی بوده و ایجاد مدیریت تدارکات و کالا و مدیریت امور حقوقی و قراردادهای و همچنین مدیریت حفاری نشان از اهمیت آنها دارد. استقرار سیستم‌های مدیریتی مبتنی بر صفحات وب تسهیلاتی را برای مدیران پروژه‌ها فراهم می‌نماید تا بتوانند از طریق همین سیستم‌ها درخواست‌های خدمات و کالای صورت گرفته از مدیریت‌های پروژه را پیگیری نمایند. از طرفی، مدیریت شرکت و مدیریت‌های ناظر بر عملیات می‌توانند گزارش‌های مورد نیاز را از طریق همین سیستم‌ها به‌دست آورند.

## ج) سیستم‌های توسعه یافته در شرکت توسعه

## پتروایران



شکل ۱ - شماتیک سیستم‌های شرکت توسعه پترو ایران - قابل دسترسی از طریق Intranet و یا VPN شرکت

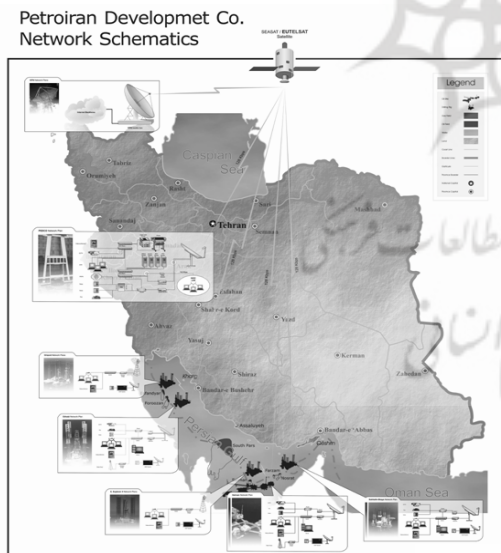
با هدف کنترل، پیگیری و مدیریت تامین و مصرف کالا و خدمات از طریق فروشندگان و پیمانکاران، گام‌های موثری در جهت "کنترل وضعیت پرداخت به پیمانکاران"،

مدیریت و نظارت بر عملیات را با پیچیدگی‌هایی همراه می‌سازد. جهت کمک به این امر شبکه گسترده شرکت توسعه پترو ایران (PEDCO WAN) با بهره‌گیری از تجهیزات ماهواره‌ای و رادیویی نصب شده بر روی چهاردستگاه حفاری و یک سکوی بهره‌برداری مستقر در منطقه عملیاتی خلیج فارس را هاندازی گردیده است. این شبکه بستر ارتباطی مطمئنی بین گروه عملیات و گروه نظارت بر عملیات در تهران فراهم نموده و توانایی‌هایی به شرح ذیل برای این گروه‌ها ایجاد نموده است:

برنامه‌های حفاری و لجستیکی روز آمد از تهران به گروه عملیات ارسال می‌گردد.

داده‌های تولید شده از مراحل مختلف اجرای برنامه حفاری شامل گزارش‌های روزانه، آزمایش‌های چاه و زمین شناسی به صورت روزآمد به دفتر مرکزی تهران ارسال می‌گردد.

گروه عملیات در مناطق عملیاتی از سایت‌های فنی اینترنتی استفاده می‌نمایند.



گروه مهندسی حفاری و گروه مطالعات بالادستی در دفتر مرکزی تهران پس از پردازش داده‌های رسیده از چاه و پس از برگزاری جلسات فنی، راهکارها و تغییرات برنامه حفاری را به گروه عملیات ارسال می‌نمایند.

گروه عملیات در مناطق عملیاتی و همچنین گروه نظارت در تهران با استفاده از امکانات پست الکترونیکی تمامی رویدادها و پیام‌های فنی را ارسال و دریافت

"پیگیری خریدهای خارجی" و "مدیریت مصرف کالا" و در نهایت کنترل هزینه‌ها به ترتیب ذیل برداشته شده است:

● پرداخت صورت‌حساب‌های پیمانکاران مختلف با توجه به تعداد قابل توجه صورتحسابها از جمله وظایف مهمی است که بر عهده شرکت است. ایجاد سیستمی جهت پیگیری آن و نیز امکان دریافت گزارش‌های متنوع در این زمینه به روند پرداخت صورت‌حسابها نظم خاصی بخشیده است. در این سیستم با ثبت برخی اطلاعات در مورد صورت‌حسابها و ثبت کلیه گردش‌های آنها توسط کارکنان و واحدهای مختلف، امکان اطلاع از آخرین وضعیت آنها و همچنین اخذ گزارش‌های متنوعی از پرداخت‌های صورت گرفته بر مبنای قرارداد یا پیمانکار و به تفکیک چاه‌های حفاری یا طرح‌ها فراهم شده است. استقرار این سیستم علاوه بر ایجاد شفافیت در وضعیت کاری پیمانکاران با شرکت، باعث رضایت خاطر آنها نیز شده است.

● سیستم مدیریت تامین کالا جهت ثبت و نگهداری اطلاعات خرید راه‌اندازی شده و ایجاد این سیستم توانسته است علاوه بر ثبت و نگهداری اطلاعات تقاضاها، استعلام‌ها، سفارش‌های خرید، محموله‌ها و پرداخت‌ها، برنامه زمان‌بندی و آخرین وضعیت آنها را نیز مشخص نماید.

● سیستم مدیریت کالا: در ادامه سیستم مدیریت تامین کالا و پس از حمل کالا از طرف فروشنده، سیستم مدیریت کالا راه‌اندازی شده است. اطلاع از موجودی هر جنس در محل‌های مختلف پس از تحویل گرفتن اجناس از فروشندگان و اطلاع از میزان هزینه انجام شده برای هر چاه و طرح بر اساس قیمت واقعی جنس و همچنین اطلاع از نقل و انتقالات انجام شده اجناس بین طرح‌ها از مزایای استقرار این سیستم می‌باشد. پیوستگی و جامعیت در پیاده‌سازی سیستم‌های تامین و مدیریت کالا و خدمات باعث شده است، این سیستم‌ها در محاسبه روزآمد هزینه چاه‌ها در دو بخش هزینه‌های خدماتی انجام گرفته توسط پیمانکاران و نیز هزینه‌های مواد و کالاهای به کار گرفته شده در آنها نقش مؤثری را ایفا نمایند.

#### ۴-۲- ارتباطات

شرایط خاص و گستردگی حجم عملیات حفاری در دریا،



می‌نمایند.

امکان ارتباط دوطرفه صوتی و تصویری<sup>۱</sup> بین مناطق عملیاتی و دفتر تهران فراهم گردیده و این امکانات توانسته است شبکه تلفن داخلی شرکت توسعه پتروایران را تا محل عملیات گسترش داده و امکان تماس تلفنی (بدون هزینه) را از طریق تلفن‌های داخلی شرکت امکان پذیر نماید.

### ۵. تجربیات از مرحله اجرا پیاده سازی

Fisher and Kenny (۲۰۰۰) تاکید کرده‌اند که پیش نیاز ضروری برای اجرا و پیاده سازی موفق فناوری اطلاعات برای شرکت داشتن یک طراحی خوب برای انجام فرایندهای تجاری است. مرحله اجرا در شرکت پترو ایران شامل زمان‌بندی قابل انعطاف از شروع تا پایان برای اجتناب از تغییر ناگهانی بود. تغییرات به صورت از پایین به بالا انجام شد، بدین وسیله کاربران بالقوه در فرایند برنامه ریزی و اجرا دخالت داده شدند.

اگر چه در مرحله اجرا نیاز به حمایت کامل ستاد مدیریت ارشد می‌باشد. بر طبق مطالعات توسط Martin Yap et al (۱۹۸۹) و Raghunathan (۱۹۸۸) و (۱۹۹۲) دخالت و حمایت مدیران ارشد از هر عملکرد باعث افزایش محسوس احتمال موفقیت آن عملکرد در سازمان می‌شود. اگر چه معیارهایی برای اطمینان از آن که گزارش‌ها به همان سبک و روش سازمان مورد نظر تهیه شده وجود داشت، اما باز هم بعضی ایرادات پیش آمد. به طور مثال، گاهی اوقات گزارش‌هایی که تعدادی از عرضه کنندگان به صورت زبانی (نه کتبی) ادعا کرده بودند در سیستم‌هایشان وجود دارد، به صورت مورد نظر شرکت موجود نبود و گروه فنی خود شرکت مجبور شد آن گزارش‌ها را تهیه کند. این موضوع نیاز به تضمین کتبی راجع به همه امور را نشان داد. همچنین زمان زیادی برای هم‌خوان‌سازی کامل سیستم‌های خریداری شده از بیرون با نحوه انجام امور در شرکت صرف شد؛ هدف این بود که نهایت استفاده از این سیستم‌ها برای انجام کارها و بهبود مسائل صورت پذیرد. یک کار مهم دیگر آماده کردن

گزارش‌هایی بود که از روی چند سیستم مختلف و از روی داده‌هایی که کاربران در کارهای روزانه شان ثبت می‌کردند، تولید می‌شدند. این گزارش‌ها اطلاعات مهمی را بدون هیچ هزینه‌ای برای مدیران شرکت تولید می‌کنند. برای فهم بهتر این گزارش‌ها، ابزار تهیه گزارش‌ها نموداری نیز تهیه شد و سعی شد اکثر گزارش‌ها به صورت نموداری هم ارائه شوند تا فهم آنها آسان‌تر گردد. تعدادی دوره آموزشی هم برای افراد مختلف شرکت برای آشنایی با سیستم‌ها انجام شد.

با توجه به اینکه بعضی از افراد با تغییرات مخالف بودند و علاقه داشتند که کارها به همان صورت قبلی انجام شود (به علت کمبود مهارت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات یا عدم علاقه به وارد کردن حجم بیشتر اطلاعات به‌خاطر ملموس نبودن نفع آن برای آنها)، سعی شد آنها را به سیستم جدید علاقه مند کنیم، به‌طور مثال، در اینترانت شرکت بعضی گزارش‌ها مفید، آخرین وضعیت حضور و غیاب و بعضی دیگر از نیازهای روزانه (اخبار روزانه شرکت، اخبار روزانه کشور، اطلاعیه‌های عمومی شرکت و...) گنجانده شد.

### ۶. نتیجه گیری

نقش فناوری اطلاعات در حمایت استراتژیک شرکت یک زمینه بحث همیشگی بوده است؛ بر طبق گفته Sohal and Lionel (۱۹۹۸) فناوری اطلاعات به‌طور سنتی ابزاری برای کاهش هزینه است، اما امروزه فناوری اطلاعات نقش فعال‌تر و نافذتری در کارایی و بهره‌وری شرکت در بازار دارد. Martinsons (۱۹۹۳) بیان می‌کند که شمار زیادی از رهبران تجاری متقاعد شده‌اند که فناوری اطلاعات نقش بالقوه مهمی در استراتژی رقابتی شرکتشان دارد. یک مطالعه شرکت‌های صنعتی توسط Betts et al (۱۹۹۱) نشان داد که فناوری اطلاعات یک ابزار استراتژیک و مهم در بهسازی کارایی، عملکرد و تسهیل کردن راه برای استفاده از روشهای جدید مدیریت، سازماندهی و توسعه است. Martinsons (۱۹۹۳) و Bocij et al (۱۹۹۹) نیز اطلاعات جامعی راجع به تاثیر فناوری اطلاعات از طریق الکترونیکی کردن امور بیان داشته‌اند.

*information systems. Essex: Pearson Education Limited, 2005.*

[2] J. Benemati, A. Lederer, M. Singh., *Changing Information technology. Information Technology Management, Inform. Manage. 31 (5) (1997) 276-288.*

[3] Z. Irani, P. Love, *Evaluating the impact of IT on the organisation: the propagation of technology management taxonomies for evaluating investments in information systems, in: R. Galliers, D. Leidner (Eds.), Strategic Information Management: Challenges and Strategies in Managing Information Systems, third ed, Butterworth- Heinemann, Oxford, 2003.*

[4] N. Venkatraman, J. Henderson, S. Oldach, *Continuous strategic alignment: exploiting information technology capabilities for competitive success, Eur. Manage. J. 11 (2) (1993) 139-149.*

[5] C. Franz, R. Klepper, *Information technology and business strategy in Romania, Int. J. Inform. Manage. 15 (6) (1995) 451-461.*

[6] P. Chenney, *Getting the most out of your computer system, Am. J. Small Bus. 7 (3) (1983) 50-60.*

[7] C. Martin, *Information management in the smaller business: the role of the top manager, Int. J. Inform. Manage. 9 (3) (1989) 187-197.*

[8] M. Caldeira, J. Ward, *Understanding the successful adoption and use of IS/IT in SMEs: an explanation from Portuguese manufacturing industries, Inform. Syst. J. 12 (2000) 121-152.*

[9] N. Zinatelli, P. Cragg, A. Cavaye, *End user computing sophistication and success in small firms, Eur. J. Inform. Syst. 5 (3) (1996) 172-181.*

[10] M. Igarria, N. Zinatelli, P. Cragg, A. Cavaye, *Analysis of information technology success in small firms in New Zealand, Int. J. Inform. Manage. 18 (2) (1998) 103-119.*

[11] E. Brynjolfsson, L. Hitt, *Beyond computation: Information technology, organisational transformation and business performance, J. Econ. Perspect. 14 (4) (2000) 23-48.*

[12] Y. Malhotra, D. Galletta, *Building systems that users want to use, Commun.*

یک مطالعه توسط Parsons (۱۹۸۳) انجام شده است، جزئیات بیشتری درباره اثر فناوری اطلاعات در عملیاتی تجاری را در سه سطح ارائه می‌دهد:

• در سطح صنعتی بر خدمات، تولیدات صنعتی، اقتصاد، تولید و بازار اثر می‌گذارد.

• در سطح شرکت بر پنج عامل اصلی رقابت اثر می‌گذارد.

• در سطح استراتژیک بر استراتژی شرکت در مدیریت هزینه‌های سطح پایین، تنوع تولید و جایگاه تولید اثر می‌گذارد.

بعد از اجرای سیستم، گزارش‌های اولیه نشان داد که قدرت رقابت شرکت از طریق کنترل بهتر هزینه، افزایش کارایی و انتخاب بازار در حال افزایش است. در حال حاضر همه بخش‌ها به طور موثری به هم پیوسته شده و هم اکنون تولید اطلاعات مفید با تلاش کمتر و اثر بخشی بیشتر انجام می‌شود.

این پیشرفت از طریق افزایش دانش راجع به منابع سود ناخالص، مدیریت نقدینگی شرکت، صرفه جویی هزینه، کنترل‌های سخت‌تر، ساختار منظم تر قراردادهای و گزارش‌های هزینه‌های منظم از عرضه کنندگان و پیمانکاران دسته دوم و تیم مدیریت به دست آمد.

این تحقیق نشان داد که چه طور یک سیستم فناوری اطلاعات یکپارچه به ما برای رسیدن به اهداف استراتژیک سازمان کمک می‌کند. پیاده سازی یک سیستم تجاری که زمینه اصلی کار را در سازمان پوشش می‌دهد موجب بهبود در بهره وری سازمانی و سوددهی می‌شود. هم اکنون اطلاعات با زحمت کمتری قابل دسترس می‌باشند و گزارش‌ها می‌توانند به آسانی تولید شوند.

نقش فناوری اطلاعات در به دست آوردن اهداف استراتژیک شرکت یک بحث همیشگی بوده است. در این تحقیق، شرکت توانست توانایی‌هایی رقابتی خودش را از طریق بهبود کنترل هزینه، بهره وری عملیاتی و انتخاب بازار افزایش دهد. این مسائل بدون فناوری اطلاعات به آسانی قابل دست یافتن نبودند.

## منابع

[1] Chaffey, Wood *Business information management: improving performance using*

[21] G. Martinsons, *Cultivating the strategic use of Information Technology: lessons from Hong Kong*, *Technol. Anal. Strategic Manage.* 5 (2) (1993) 179–186.

[22] M. Betts, C. Lim, K. Marthur, G. Ofori, *Strategies for the construction sector in the Information Technology era*, *Construct. Manage. Econ.* 10 (1991) 511–532.

[23] P. Bocij, D. Chaffey, A. Greasley, S. Hickie, *Business Technology, Information Development, Systems and Management*. Pearson Education, London, 1999, p. 27.

[24] S. Haag, M. Cumming, D. McCubbrey, *Management Information Systems for the Information Age*, fourth ed, McGraw Hill, New York, 2004.

[25] G. Parsons, *Information Technology: a new competitive weapon*, *Sloan Manage. Rev.* 24 (1983) 3–14.

[26] B. Fisher, R. Kenny, *Introducing a business information system into an engineering company*, *J. Inform. Knowl.Syst. Manage.* 2 (2000) 207–221.

*ACM* 71 (12) (2004) 89–94.

[13] W. Delone, E. Mclean, *Information systems success: the quest for the dependent variable*, *Inform. Syst. Res.* 3 (1) (1992) 60–95.

[14] J. Ward, R. Elvin, *A new framework for managing IT-enabled business change*, *Inform. Syst. J.* 9 (1999) 197–221.

[15] J. Heo, I. Han, *Performance measure of Information Systems (IS) in evolving computing environments: an empirical investigation*, *J. Inform. Manage.* 40 (2003) 243–256.

[16] A. Sohal, N. Lionel, *The role of information technology in Australian Business*, *J. Inform. Technol.* 13 (1998) 201–217.

[17] R. Brown, A. Gatian, J. Hicks, *Strategic information systems and financial performance*, *J. Manage. Inform. Syst.* 11 (4) (1995) 215–248.

[18] T. Teo, J. Ang, *How useful are strategic plans for information systems*, *J. Behav. Inform. Technol.* 19 (4) (2000) 275–282.

[19] B. Raghunathan, T. Raghunathan, *Impact of top management support on IS planning*, *J. Inform. Syst. Spring* (1988) 15–20.

[20] C. Yap, C. Soh, K. Raman, *Information systems success factors in small business*, *Omega Int. J. Manage. Sci.* 20 (5/6) (1992) 597–609.