جزوه درس مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

مدرس:سید حسین هاشمی

دانشگاه علمی کاربردی میناب

فناوری اطلاعات بسیار از علم رایانه وسیع‌تر و پیچیده تر است. این اصطلاح در دهه ۱۹۹۰ جایگزین اصطلاحات پردازش داده‌ها و سیستم‌های اطلاعات مدیریت شد که در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۶۰ بسیار رایج بودند. فناوری اطلاعات معمولاً به کلیه فناوریهائی اشاره دارد :

که در پنج حوزه جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش، انتقال و نمایش اطلاعات کاربرد دارند.

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM):

- **در سالهای اخیر اهمیت راهبردی فناوری اطلاعات به شدت افزایش یافته و فناوری اطلاعات تبدیل به خط کسب و کار سازمانها شده است.**
- **بسیاری از سازمانها از فناوری اطلاعات به عنوان مزیت رقابتی خود نسبت به رقبا بهره برداری می نمایند.**

در این راستا :

لازم است سازمانها به نحو مناسبی در حوزه پشتیبانی، ارائه و مدیریت خدمات و سیستمهای فناوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه گذاری نمایند.

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات:

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات ابزاری است که سازمانها را در نیل به این هدف یاری می نماید. این در حالی است که بر اساس تحقیقات انجام شده ، تنها هفده درصد از سازمانها اعتقاد دارند که مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (IT Service Management) در سازمانهای آنها از این نقش و جایگاه راهبردی بطور شایسته حمایت میکند.

ITILچیست؟

- **مجموعه‌ای از تفکرات و تکنیک‌ها برای مدیریت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، پیاده‌سازی و استفاده از آنهاست.**

ITIL به عنوان مجموعه‌ای از کتب ، انتشار یافته است که هر کتاب سرفصلی از مدیریت فناوری اطلاعات را پوشش می‌دهد.

- ITILیک چارچوب راهنما برای مدیران فناوری اطلاعات میباشد تا بتوانند زیرساختهای فناوری اطلاعات را در سازمان خود مدیریت و بهینه سازی نمایند.
- ITIL به مدیران این امکان را میدهد تا از سطح خدمات ارائه شده در سازمان اطمینان حاصل نموده و بتوانند زیرساختهای مورد نیاز را بر طبق یک برنامه از پیش تعیین شده تهیه نمایند .

- ITILاز اواخر دهه۱۹۸۰ بعنوان استاندارد غیررسمی جهانی در مدیریت خدمات مطرح گردید.

- این استاندارد در ابتدا بعنوان راهنمایی برای دولت انگلستان ارائه گردیده و در نهایت به این نتیجه رسیدند که سازمان‌ها می‌توانند از این چارچوب در تمامی بخش‌های خود بهره بگیرند زیرا تمامی شرکت‌های ارائه دهنده خدمات IT آن را بعنوان مبنای مشاوره، آموزش و پشتیبانی نرم‌افزاری پذیرفته‌اند. امروزه، ITIL شناخته شده و کاربردی جهانی دارد.

- این مجموعه از سال ۱۹۸۹ تا سال ۲۰۰۷ دستخوش تغییراتی بوده است. ابتدا با تفکر وظیفه ای و سپس با تفکر فرایندی و در آخر نیز با تفکر سرویسگرا در سال ۲۰۰۷ مفاهیم را در اختیار کاربران قرار داد.

- به زبان ساده می توان ITIL را یک استاندارد در حوزه IT دانست ، اما واقعیت این است که ITIL یک استاندارد نیست .

- در واقع ITIL یک سری تجربه موفق (best practice) است که سازمان ها و شرکت های دولتی مرتبط با IT در دولت انگلستان ، برای مدیریت کارهایشان از آن استفاده می کنند.

- **به زبان ساده می توان گفت که دولت انگلستان برای سازمان دهی فعالیت های مرتبط با IT، یک سری Design Patter ارائه کرده که با انجام آنها شرکت ها و سازمان های حوزه IT می توانند بهتر به نتیجه برسند.**

- **این تجربیات موفق مورد تایید بزرگترین مراجع انگلیس است و در نشر آنها تقریبا مهمترین شرکت ها و سازمان های دولتی انگلیس شرکت داشته اند .**

- **این شرکت ها با ارائه راه حل های موفقی که در برخورد با مسایل مختلف و مدیریت حوزه IT خود داشتند و نهایتا با ترکیب آنها و مشخص کردن بهترین ها یکسری تجربه موفق (best practice) را در ۱۸ جلد کتاب ارائه کردند که امروزه به نام ITIL شناخته می شود .**

تاریخچه ITIL

- تفکر ITIL در دهه ۱۹۸۰ ، زمانی به وجود آمد که دولت انگلستان متوجه شد که سطح کیفی خدمات IT که در کشورش ارائه می‌شود کافی و قابل قبول نیست.

- **در آن زمان موسسه CCTA – Central Computer & Telecommunication Agency که امروزه اتاق بازرگانی دولت انگلستان OGC – Office of Government Commerceنام دارد ، ماموریت یافت تا بستر و چارچوبی ارائه کند ، که به کمک آن دولت انگلستان و بخش خصوصی از منابع IT به صورت بهینه و کارآمد و از نظر مالی معتبر استفاده کنند.**

- **اولین نسخه ITIL را GITIM – Government Information Technology Infrastructure Management نام گذاری نمودند و بدیهی است که با نسخه‌های جدید ITIL بسیار متفاوت بود ، اما از نقطه نظر فکری به نسخه‌های جدید بسیار نزدیک بود و بر روی پشتیبانی از خدمات و ارائه خدمات تمرکز داشت.**

- **در دهه ۹۰ کمپانی‌های بزرگ و آژانس‌های دولتی در اروپا ، بسیار سریع استفاده از بستر فراهم شده را شروع کردند و استفاده از ITILچه در سازمانهای دولتی و چه سازمانهای غیردولتی به سرعت رو به گسترش نهاد.**

- **در سال ۲۰۰۰ ، شرکت مایکروسافت از ITIL به عنوان پایه‌ی اصلی محصولات MOF- Microsoft Operations Framework(چارچوب عملیاتی مایکروسافت)استفاده نمود.**

- **در سال ۲۰۰۱ ، نسخه دوم ITIL انتشار یافت. دو موضوع اصلی که در نسخه اول بسیار مورد توجه بودند ، یعنی پشتیبانی و ارائه خدمات در این نسخه بیشتر گسترش یافتند و در جزئیات بیشتر و کارآمدتر مورد بررسی قرار گرفتند.**

- **در همین مدت زمان کوتاه ITIL ، به عنوان بهترین و گسترده‌ترین روش برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات شناخته شد.**

- **در سال ۲۰۰۷ نیز نسخه سوم ITIL انتشار یافت که از یک روش برای هدایت چرخه حیات به یک روش مدیریت خدمات ارتقا یافته است و تاکید بیشتری بر تجمیع کسب و کار فناوری اطلاعات دارد.**

- **ITILدر ایران از حدود سال ۸۳ مورد توجه گرفته است.**

مزایای استفاده از ITIL:

- ITILیک ساختار مشخص ، ملموس و قابل اندازه گیری برای پیاده سازی تجارب برتر در زمینه فناوری اطلاعات معرفی می کند و این استاندارد امروزه در حال تبدیل شدن به یک ضرورت جهت پیاده سازی در سازمانهای عصر اطلاعات میباشد.

- این سازمانها برای رسیدن به اهداف کسب و کاری خود به سرعت به IT وابسته میشوند و همین نکته رشد کیفیت سرویس های IT را می طلبد. امروزه منظور از کیفیت در این زمینه سازگاری هر چه بیشتر خدمات IT با نیازهای کسب و کاری مشتریان آن است.

- برخی از مزایای پیاده سازی این چارچوب به شرح زیر است:
  - افزایش رضایت مشتریان
  - مدیریت هزینه های فناوری اطلاعات
  - تطبیق فرایند کسب و کار با IT

- سازمانی کارا
- شفاف سازی همه جانبه
- سازگاری با استاندارد ISO ۲۰۰۰۰
- افزایش پایایی و توان عملیاتی خدمات
- بهینه سازی استفاده از منابع
- قابلیت اندازه گیری کیفیت خدمات
- بهبود کیفیت در برنامه ریزیها ، فرهنگ استفاده از خدمات و برقراری نظم در امور

مزایای اجرای ITIL در سازمان

- تقسیم کار بین کارشناسان به صورت عادلانه.
- ایفای نقش پشتیبانی فنی واحد IT سازمان به صورت پررنگ تر.
- توانمند سازی و محرک سازی کاربران به منظوریادگیری و مسئولیت پذیری در حل مشکلات اولیه خود.
- ایجاد همگرایی در ارائه خدمات به کاربران از سوی واحد IT.
- دستیابی به اطلاعات جامع تر در خصوص خدمات ارائه شده از سوی واحد IT
- احصاء خطاها و اشتباهات عدیده کاربران دریک حوزه مشخص و پیدا کردن راه حل مناسب برای آن.
- پیاده سازی تدریجی چارچوب خدمات استاندارد با ابعاد سازمانی
- توجه بیشتر به اصل بهبود مستمر در ارائه خدمات پشتیبانی فنی.
- انتخاب ابزار مناسب (سخت افزاری و نرم افزاری) به منظور پشتیبانی فنی مطلوب.
- انتظارکارشناسان این است پس از اجرای این استاندارد کاهش ۵۰ درصدی در مراجعات بی ثمر کارشناسان را جهت ارائه خدمات فنی شاهد باشیم.

چرا نیاز به ITIL داریم؟

- **ITILروشی است استاندارد که مانع از بروز مشکلات زیر می گردد:**
  - ✓ وجود چند تیم پاسخگویی برای کاربران و در نتیجه سرگردانی کاربر برای اعلام نیاز
  - ✓ عدم وجود تعریفی دقیق از سطوح خدمات مورد انتظار کاربران

- ✓ عدم وجود برخورد واکنشی با وقایع به جای وجود برنامه ای مناسب برای برخورد پیشگیرانه
- ✓ عدم وجود مسیر تعریف شده برای ارسال وقایع و پیگیری انجام آنها
- ✓ عدم وجود روش سیستماتیک برای شناسایی نیازهای آموزشی کاربران
- ✓ نیاز به وجود استاندارد مستندسازی
- ✓ عدم وجود هماهنگی بین بخش های مختلف برای اعمال تغییرات و ایجاد مشکلات در پی آن

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات:

ITILمجموعه‌ای از تجارب مدیران موفق فناوری اطلاعات در شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف در سراسر دنیاست که برای مدیریّت زیر ساختهای IT و به منظور دریافت بهترین ارزش از آن‌ها با درک اینکه چه نقش‌ها، سیاست‌ها، راهبردها، فرایندها و کارکردهایی برای این مدیریّت باید در نظر گرفته شود، طراحی شده است.

در واقع ITIL یک چارچوب است که از Best practice ها بدست آمده و تحت مدیریت شرکت APMG گردآوری گردیده است .

شاید اصلی‌ترین نیازی که مدیران فناوری اطلاعات را به سمت آشنایی با ITIL و استفاده از مفاهیم و روش‌های آن در مدیریت فناوری اطلاعات ترغیب نموده است "ایجاد آمادگی برای بهترین مواجهه با تغییرات درونی و بیرونی کسب و کار در فضای مجازی" است.

پیاده سازی چار چوب اجرایی مدیریت خدمات فناوری بر اساس itil:

چارچوب مدیریت خدمات فناوری اطلاعات ITIL شامل مجموعه‌ای از روش‌ها برای مدیریت سازمان‌های فناوری اطلاعات با هدف ارائه ارزش برتر به کسب و کار مشتریان می‌باشد .در دو دهه گذشته، چارچوب ITIL پرکاربردترین مجموعه راهنما در پیاده سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات با محوریت کسب و کار بوده است.

این چارچوب شامل ۵ فاز می‌باشد که جوانب مختلف راهبردی، طراحی و عملیاتی را در ارائه خدمات فناوری اطلاعات پوشش می‌دهد.



۱) راهبرد خدمات

شامل فرایندهایی که به شناسایی نیازها و محدودیت‌ها و طراحی راهبرد فناوری اطلاعات بر اساس راهبرد کسب و کار می‌پردازند.

۲) طراحی خدمات

شامل فرایندهایی که خدمات مورد نیاز را از جوانب مختلف طراحی کرده و کارایی آنها را تنظیم می‌نماید.

۳) انتقال خدمات

فرایندهایی برای مدیریت تغییرات و پیاده‌سازی خدمات جدید بر اساس طرح خدمات، سازگار با خدمات موجود و با هدف حفظ کارآمدی خدمات.

۴) کارکرد خدمات

فرایندهای این فاز به مدیریت و نگهداری خدمات جاری با هدف حفظ کارایی خدمات در سطح مورد نیاز کسب و کار می‌پردازد.

۵) ارتقای مداوم خدمات

شامل فعالیت‌هایی با هدف شناخت نواقص و کسب تجربه در طراحی، پیاده سازی و عملکرد خدمات برای تنظیم خدمات موجود و یا طراحی خدمات جدید متناسب با نیازها و نیز اصلاح راهبردها و فعالیت‌ها می‌باشد.

اهداف مدیریت خدمات فناوری اطلاعات:

- استفاده از خدمات IT برای دستیابی به نیازهای سازمان
- بهبود مستمرکیفیت خدمات IT
- بر قراری روابط کارآمد میان مشتری و پیمانکار
- ارائه خدماتی با کیفیت بالا و با هزینه مناسب

مدیریت الکترونیکی:

بازار یابی برای محصولات وخدمات به وسیله جهان ارتباطات اینترنتی اساساً دگرگون شده است .

بسیاری از عملکردهای اجرائی به تجربیات کسب وکار الکترونیکی برای رقابت یا ایجاد فضائی جدید روی آورده اندو بسیاری از شرکتها در صورت تغییر ندادن زیر ساختهایشان با مشکلات جدی روبه رو می شوند.

در رقابت شدید یکی از عوامل موفقیت بازنگری و جنبه های مدیریت الکترونیکی است.

مدیریت الکترونیکی شامل مراحلی :

جهت بالا بردن سطح امنیت و اطمینان درتجارت ،بخش فناوری اطلاعات ،تواناییهای بخش خدمات ، امنیت واجرا است که کسب وکار الکترونیکی برای موفقیت به آنها نیاز دارد. اینها مواردی است که در صورت نادیده گرفتن آنها در مدیریت الکترونیکی باعث شکست های سنگین می گردد.

دلایل استفاده از مدیریت الکترونیکی:

دلیل اصلی گرایش به مدیریت الکترونیکی افزایش سطح درآمد و بهبود خدمات مشتریان است.

کسب وکار الکترونیکی فناوری اطلاعات را از طریق پایگاه اطلاعات مرکزی و شبکه شرکت،که در تعامل مستقیم با مشتریان است فراهم می کند .

مدیریت الکترونیک چالشهائی را نیز به همراه دارد که شامل مشتریان،بخش تجارت و دایره فناوری اطلاعات می گردد. اسناد و نرم افزارهای کاربردی که در هر زمان قابل دسترسی بود و به صورت شخصی و خصوصی حفظ گردند.

اسناد ونرم افزارهای کاربردی که در هر مکانی دارای سرعت مناسب باشند.

سطح امنیت تراکنشها و حفاظت از اطلاعات شخصی ، مالی و اجتماعی

سرویس دهی وکمک رسانی سریع وآسان در هنگام نیاز

امنیت یکی از مهمترین اجزاء مدیریت الکترونیک است به دو دلیل :

۱) مشتریان شما باید کاملاً احساس امنیت کنند. آنها نباید تنها به خاطر اجبار وبا پذیرش ریسک از اسناد تجاری استفاده کنند.

۲) اگر اسناد تجارت الکترونیک موقعیت نا مطمئنی در شرکت داشته باشد، یک اشتباه امنیتی می تواند هزاران وحتی میلیونها دلار خسارت وارد کند.

مدیریت استمرار:

وظیفه این فرآیند پشتیبانی از تداوم کسب وکار سازمان و دربرگیرنده ی مسئولیت سرویس های ITاست که نیاز به برنامه ریزی های فوریتی دارند.

این فرآیند باید تضمین کننده این موضوع باشد که سازمان قادر است سرویس های ضروری خود را در مواقع اضطراری ،به حالت نرمال و عملیاتی بازگرداند.

توانایی شما در ارائه خدمات هر چه بهتر وسریعتر یکی از عوامل اصلی در رضایت مشتریان است . این موفقیت همچنین شامل مراحل خدماتی کارآتر برای نیازهای مهمتر بین بخش فناوری اطلاعات و بخش تجاری می باشد . نیازهای خدمات مشتری ممکن است تکنیکی باشد

بخش خدمات شما باید مطمئن باشد که اطلاعات درست در اختیار مشتریان می گذارد و مشتریان از سریع ترین راه ممکن به جوابشان می رسند .

فرآیند های سیستم مدیریت خدمات فناوری اطلاعات:

۱– مدیریت رخداد: جهت بازگرداندن عملیات سرویس به وضع نرمال در سریعترین زمان ممکن با کمترین تأثیر منفی در تجارت، بنا براین اطمینان از این‌که بهترین سطح ممکن دسترس‌پذیری را داریم و اینکه سرویس پایدار است.

۲– مدیریت مشکل: جهت کمینه‌کردن تأثیر منفی حاصل از رخدادها و مشکلات، در تجارت از خطاهای به‌وجود آورده در زیر ساختها حاصل می‌شود و جلوگیری پیش‌گیرانه از به‌وجود آمدن رخدادها، مشکلات و خطاها.

۳– **مدیریت تغییرها:**اطمینان از اینکه متدها و روشهای استاندارد شده برای انجام سریع و کارای تغییرات اعمال می‌شود. این کار جهت کمینه کردن تأثیرات منفی رخداد روی سرویس است.

٤– **مدیریت انتشار :** جهت بدست آوردن دید کلی از تغییر در یک سرویس IT و اطمینان از اینکه تمام جوانب یک release، از جنبه فنی و غیر فنی با هم در نظر گرفته شوند.

٥– **مدیریت پیکربندی :**جهت فراهم کردن یک مدل منطقی از زیرساخت IT با استفاده تز شناسایی ، کنترل ، نگهداری و تأیید نسخه تمام CI ها از لحاظ موجودیت آنها.

مدل فرآیند تحویل سرویس itil:

۱– مدیریت سطح سرویس : جهت نگهداری و پیشرفت تدریجی تجارت در راستای کیفیت خدمات IT از طریق یک چرخه ثابت از توافق، مونیتورینگ، گزارش‌گیری و بازنگری دستاوردهای سرویس IT و از طریق اعمال برانگیزیده جهت از بین بردن سطوح غیرقابل قبول در سرویس می‌باشد.

۲– **مدیریت دسترس پذیری :** جهت بهینه کردن قابلیت زیرساخت IT و پشتیبانی سازمان برای تحویل یک سطح تقویت شده و مؤثر در هزینه از دسترس‌پذیری که تجارت را قادر می‌سارد تا اهداف خود را برآورده کند.

۳– مدیریت توانایی :براي فهم احتياجات تجاري آتي (تحويل سرويس مورد نياز)، عملكرد سازمان (تحويل سرويس كنوني)، زيرساخت IT(وسايل تحويل سرويس)، و اطمينان از اينكه تمام ظرفيت و كارايي منتظره از احتياجات تجارت درحال و آينده به‌صورت تأثيرگذار درهزينه مهيا شده است.

۴– مدیریت مالی برای خدمات : IT جهت مهيا كردن نظارت تأثيرگذار در هزينه از تجهيزات ITو منابع مالي صرف شده در آماده‌سازي خدمات IT

٥– **پیوستگی سرویس : IT** جهت پشتيباني فرآيند كلي مديريت پيوستگي تجارت با اطمينان از اينكه امكانات فني ITو خدمات مورد نياز مي‌تواند در حين مقياسهاي زماني تجاري توافق شده و مورد احتياج بازيابي شود.

امروزه مدیریت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها با توجه به تنوع فناوری‌ها و گسترش نفوذ کاربردهای فناوری اطلاعات در تمامی عرصه‌های کسب و کار به امری پیچیده و غامض تبدیل شده است.

از طرفی جایگاه و اهمیت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها با توجه به گسترش نفوذ آن در عرصه‌های مختلف کسب و کار ارتقاء یافته است. این اهمیت تا به حدی است که برخی از خدمات سازمان‌ها بدون کمک فناوری اطلاعات قابل ارائه به مشتریان نمی‌باشد.

پیچیدگی و اهمیت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها سبب شده است، مدیریت موثر آن جزء دغدغه‌های مدیریت ارشد هر سازمانی باشد.تبعیت از چارچوب‌ها و استانداردهای مدیریت فناوری اطلاعات یکی از راهکارهای کاهش این دغدغه‌ها می‌باشد.

GFIM	VAL-IT	IT Service CMM	TickIT
IT Balanced Scorecard	ISO/IEC ۳۸۵۰۰	Six Sigma	ISO/IEC ۲۷۰۰۱
AS ۸۰۱۵-۲۰۰۵	COBIT	eSCM-SP v۲	ISO/IEC ۲۰۰۰۰
BiSL	MOF	APQC	M_o_R
HP-ITSM	ASL	ITIL	ISPL
CMMI	PMBOK	PRINCE۲	MSP
ISO/IEC ۱۵۴۰۸	BS۱۵۰۰۰	OPM۳	eTOM
			PRM-IT

فهرست استانداردها و چارچوب‌های مورد استفاده در مدیریت فناوری اطلاعات

مدیر چه کسی است؟

* به‌طور کلی عنوان مدیر به کسی اطلاق می‌شود، که در قبال زیردستان و سایر منابع انسانی، مسئولیت دارد. تقریبا همه مدیران سازمان یک وجه مشترک دارند و آن زیردستان است؛ یعنی افرادی که زیر نظر آن‌ها کار می‌کنند. در اغلب موارد، غیر مدیران سازمان هم یک وجه مشترک دارند، آنها هیچ زیردستی ندارند؛ بلکه با ابزار و تجهیزات کار می‌کنند. بنابراین وجود زیردستان، عامل مفیدی در کمک به تعریف و تشخیص انواع مدیران سازمان است.

مدیریت سطح خدمات(Service level (Management

* این فرآیند تنها اولین و تنها نقطه تعامل مشتری با سازمان IT می باشد. در این فرآیند نیازمندهای خدمت (سرویس) مورد نیاز مشتری وحدود کیفیت آن تشخیص داده شده تنظیم میگردد و توافقات بعمل آمده مستند می شود.کنترل و بهبود مستمر کیفیت خدمات هم بعهده این مدیریت است.

وظیفه اصلی فرآیند Service level Management **:**

وظیفه اصلی این فرآیند تبدیل SLR (Service Level Requirment) به SLA (Service Level Agreement)ازطریق میزمذاکره میان مشتری (Customer)، مدیر فرآیند (service Level Manager) و تهیه کننده سرویس (Provider) میباشد.

همچنین ارائه برنامه های بهبود مستمر از دیگر وظایف این فرآیند می باشد.

مدیریت مالی:

تاثیر مدیریت بر اقتصاد و تاثیر فرهنگ بر این دو غیر قابل انکار است .در دنیای کنونی هیچ کشور پیشرفته‌ایی را نمی‌توان یافت که فرهنگ وانسجام فرهنگی ضعیفی داشته باشد و بر عکس هیچ کشور عقب مانده‌ایی را نمی‌توان یافت که فرهنگی غنی و قوی خصوصا" در بخش کار داشته باشد. انسجام فرهنگی، فرهنگ سازمانی غنی و مستحکم، ارزشهای منطقی و برتر، فرهنگ پویا و مترقی باحفظ اصالتها و ارزشهای بنیادین، ارتقاء روحیه جمعی ، گسترش اعتماد عمومی متقابل و ... زمینه‌های فرهنگی پیشرفت هستند.و اقتصاد و مدیریت اساس خود را از فرهنگ می‌گیرند و بستر فعالیت‌های اقتصادی و مدیریتی بستر فرهنگی جامعه است. غنای فرهنگی همانند یک زمین حاصلخیز است که باعث جهش‌های اقتصادی می‌گردد.

دلایل اهمیت مدیریت مالی:

۱- هزینه سرمایه.

۲- روش های جمع آوری سرمایه

۳- افزایش عملیات ادغام شرکتها.

٤- پیشرفت سریع وسایل ارتباط جمعی.

٥- تورم.

٦- مسئولیت احتماعی.

۷- حفظ بقا و رشد شرکت

ا ثرات تورم بر مدیریت ما لی:

- نرخ بهره .
- افزایش تقا ضا برای سرمایه .
- کند یا متو قف شدن فعا لیت های سر مایه گذاری .
- کا هش قیمت اوراق مشارکت بلند مدت.
- مشکلات بر نامه ریزی .
- مشکلا ت حسا بداری .

اهداف شرکت ها:

- ۱- سود آ وری .
- ۲- نرخ با زده سرمایه گذاری .
- ۳- ریسک (میزان به خطر افتادن سرمایه) .
- ٤- مسئو لیت اجتماعی .
- ٥-به حد اکثر (حد مطلو ب)رساندن ثروت سها مداران

اطلاعات قابل استخراج از گزارشات مالی:

- ۱- صورت سود و زیان

نتیجه عملکرد

۲- صورت تراز نامه

وضعیت مالی

۳- صورت منابع و مصارف

گردش وجوه نقد

دلایل بودجه ریزی در سازمانها

بودجه بندی " فرایند تخصیص منابع محدود به نیازهای نامحدود است " . بنابراین سازمانها به سه دلیل عمده زیر به بودجه بندی نیاز دارند :

۱-نشان دادن برنامه های سازمان در قالب اعداد و ارقام مالی

۲-شناساندن منابع مالی مورد نیاز در جهت اجرای برنامه ها

۳-دستیابی به معیارهای سنجش ، نظارت و کنترل نتیجه ها در مقایسه با برنامه ها

اهمیت بودجه بندی درسازمانها

۱-بودجه بندی وسیله ای است جهت بهبود عملیات

۲-بودجه به عنوان ابزار برنامه ریزی

۳-بودجه به عنوان ابزار مدیریت مالی

٤-بودجه بندی باعث هماهنگی بین واحدهای مختلف سازمان می شود .

٥-بودجه ابزاری است جهت کنترل

روشهای پیش بینی درآمد

۱-روش روند سالهای قبل (استفاده از میانگین)

۲-تجزیه و تحلیل سریهای زمانی (استفاده از میانگین متحرک)

۳-تجزیه و تحلیل همبستگی ها : بعضی از درآمد دارای یک رابطه ی همبستگی با عامل یا عوامل دیگر دارد .

۴-نمونه گیری : این روش در مورد درآمدهائی که دارای فراوانی های مختلف در ماههای مختلف سال باشند استفاده می شود

۵-تخمین کارشناسی : کارشناس با بررسی عوامل خارجی و داخلی و اوضاع و احوال اقتصادی با تجربه کارشناسی درآمدها را پیش بینی می نماید .

۶-نتایج تجربی حاصل از مطالعات تطبیقی : مطالعات تطبیقی با روشهای آماری ، مطالعه وضع عمومی اقتصاد کشور ، بررسی وضع بازار ، شناخت عوامل ایجاد درآمد ، درآمدها پیش بینی می شود .

ظرفیت سنجی:

- **طرح ظرفیت سنجی گام اول هر انجمن برای برنامه ریزی سازمان در راستای تأمین منافع اعضاء است. گزارش ظرفیت سنجی مبنای برنامه ریزی و ابزار راهبری دبیرخانه تشکل های اقتصادی است که مبتنی بر نقطه نظرات اعضای هیئت مدیره، کارکنان و اعضای انجمن و مشاهده مدارک و مستندات سازمان تهیه می شود.**
- **طرح ظرفیت سنجی برای تشکل ها چه دستاوردهایی دارد؟**
- **پروژه ظرفیت سنجی به رهبران و مدیران ارشد تشکل های اقتصادی کمک می کند میزان فاصله و شکاف انجمن خود را در قیاس با استانداردهای بین المللی استخراج نموده، نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی کنند و مشکلات، خلاءها و نیازهای سازمانی خود را بشناسند.**

مدیریت ظرفیت سنجی:

- **یکی از اساسی ترین وظایف در طراحی یک سیستم تولید ، مشخص کردن ترتیب عملیات برای تبدیل ورودی ها (موادخام ، نیروی انسانی و ...) به خدمات و محصولات مطلوب است . برای هر یک از اعمال مورد نیاز در رشته عملیات متوالی فوق ، می توان فقط انسان یا فقط ماشین و یا ترکیبی از هر دو را به کار برد که به عنوان سیستم انسان _ ماشین شناخته می شود.**

ظرفیت سنجی:

- طرح ظرفیت سنجی گام اول هر انجمن برای برنامه ریزی سازمان در راستای تأمین منافع اعضاء است. گزارش ظرفیت سنجی مبنای برنامه ریزی و ابزار راهبری دبیرخانه تشکل های اقتصادی است که مبتنی بر نقطه نظرات اعضای هیئت مدیره، کارکنان و اعضای انجمن و مشاهده مدارک و مستندات سازمان تهیه می شود.

طرح ظرفیت سنجی برای تشکل ها چه دستاوردهایی دارد؟

- پروژه ظرفیت سنجی به رهبران و مدیران ارشد تشکل های اقتصادی کمک می کند میزان فاصله و شکاف انجمن خود را در قیاس با استانداردهای بین المللی استخراج نموده، نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی کنند و مشکلات، خلاءها و نیازهای سازمانی خود را بشناسند.

دستاوردهای طرح ظرفیت سنجی تشکل ها :

- میزان تطابق آرمان، مأموریت، اهداف و استراتژی های تشکل با نیازهای صنعت و اعضاء و ذینفعان
- وضعیت ساختار سازمانی تشکل و ارتباط بین هیئت مدیره و مجمع عمومی و دبیر
- میزان کمیت و کیفیت مهارت های سازمانی تشکل در رهبری اعضاء و انجمن تحلیل می شود.

- وضعیت دامنه عضویت و عضوگیری تشکل مورد ارزیابی و سنجش قرار می گیرد.

مدیریت ظرفیت سنجی شامل موارد زیر می باشد

- نظارت بر عملکرد(مانیتورینگ ، تجزیه و تحلیل ، تنظیم ، و اجرای تغییرات لازم در بهره برداری از منابع)
- کاربرد sizing مورد نیاز برای اطمینان از سطوح خدمات
- تقاضا مدیر عامل برای محاسبه ی منابع ، که نیاز به درک درستی از اولویت های کسب و کار دارد(پیش بینی منابع)
- پیش بینی تقاضا
- ذخیره سازی اطلاعات مدیریت ظرفیت
- ساخت یک طرح با توجه به ظرفیت بهره برداری مدارک فعلی و همچنین هزینه های پشتیبانی برای برنامه های کاربردی جدید و یا انتشار آن ها.
- هدف طراحی کار، مشخص نمودن بهترین شیوه عملکرد یک رشته عملیات است که فرایند کامل تولید را تعریف نماید . بدین شکل ، طراحی کار یکی از حیاتی ترین مراحل طراحی یک سیستم تولید می باشد . به علاوه ، توسعه تکنولوژی هایی که باعث کاهش هزینه می شود ، معرفی محصولات یا خدمات جدید و یا نیاز به تطابق با یک محیط پویا و رقابتی ، طراحی مجدد کار را به صورت بخش مهمی از هر تلاش جهت بالا بردن کارایی عملکرد سیستم درآورده است .

روشها :

- "روش سنجی" عبارت است از ثبت منظم و بررسی دقیق روش های انجام کار و پیشنهاد روش های اصلاحی به منظور کاهش هزینه ها ، ساده تر کردن عملیات و افزایش بازدهی . "کارسنجی" عبارت است از به کار گیری تکنیک هایی برای تعیین زمان انجام کار معین به وسیله یک فرد واجد شرایط در سطحی قابل قبول . بدین ترتیب کار سنجی و زمانسنجی در ارتباط نزدیک با یکدیگر می باشند. روش سنجی بیشتر در ارتباط با کاهش عملیات غیر ضروری در یک کار خاص می باشد و کار سنجی در ارتباط با کاهش زمان های زائد و تعیین زمان استاندارد است.

اهداف روش سنجی

- ۱) بهبود روش های کار و افزایش کارایی عملیات
- ۲) بهبود نحوه استقرار ماشین آلات و تجهیزات
- ۳) کاهش میزان خستگی کارکنان
- ٤) ارتقاء کیفیت کالا های تولیدی
- ٥) استفاده بهتر از منابع و امکانات سازمان

٦) بهبود فرآیند جابجایی مواد

۷) کاهش مخاطرات و سوانح حین کار

۸) دستیابی به بهترین روش استاندارد انجام عملیات

اهداف کار سنجی(زمان سنجی)

- ۱) بهبود در برنامه ریزی عوامل تولید و افزایش کارایی

۲) تعیین نیروی انسانی، ابزار و تجهیزات لازم

۳) ارزیابی و کنترل

٤) مقایسه و انتخاب کار ها از نظر زمانی

۵) موازنه خط تولید

٦) برقراری سیستم های تشویقی مناسب و عادلانه

۷) کمک به زمان تحویل، بودجه بندی دقیق نیروی انسانی، برقراری سیستم هزینه یابی استاندارد

مدیریت تداوم کسب و کار:

- مدیریت تداوم کسب و کار شامل : مدیریت بازیابی و تداوم فعالیت ها و خدمات مورد نیاز کسب و کار در هنگام وقوع حوادث و شرایط بحرانی کسب و کار می باشد.

- امروزه با توجه به حساسیت های ناشی از فضای رقابت و تعهدات سازمان ها، تحمل سازمانی در خصوص از کار افتادن برخی از این سرویس ها نزدیک به صفر شده است. زیرا مزیت رقابتی و درآمد زایی بر بهره برداری مناسب و کارایی سازمان استوار می باشد.

- **پس باید با برنامه ریزی منسجم از تداوم ارائه این خدمات حتی در زمان وقوع حوادث احتمالی اطمینان حاصل پیدا کرد؛ این امر در قالب سیستم مدیریت تداوم کسب و کار محقق می گردد**

- **این سیستم به عنوان یک چارچوب مدیریتی و کل نگر، در راستای تعیین تهدید ها و صدمات احتمالی که می تواند بقای سازمان را به خطر اندازد و ایجاد امکان و توانمندی جهت بازیابی و ارایه پاسخ مناسب به وقایع در جهت حفظ منافع ذی نفعان، شهرت و فعالیت های ارزش افزای سازمان می باشد.**

- **BCM فرآیند مدیریتی است که تهدیدات بالقوه برای سازمانها و اثرات آن را بر کسب و کار انها مشخص می کند . این استاندارد چارچوبی را با قابلیتی انعطاف پذیر برای پاسخ گویی موثر و ایمن به منافع ذینفعان کلیدی ، تکنولوژی ، نام تجاری و شهرت سازمان را فراهم می اورد .**

-

چرخه عمر مدیریت تداوم کسب و کار

- چرخه عمر مدیریت تداوم کسب و کار شامل شش قسمت می باشد.
- این بخش ها می توانند در هر سازمانی در هر اندازه پیاده سازی شده و اجرا شوند. باید توجه داشت که نوع سازمان (دولتی، خصوصی، غیرانتفاعی، آموزشی، تولیدی و غیره) تاثیری بر روی عناصر این چرخه ندارند.
- مدیریت برنامه تداوم کسب و کار
- شناخت سازمان
- تعیین استراتژی تداوم کسب و کار
- ایجاد و پیاده سازی یک پاسخ مدیریت تداوم کسب و کار
- اجرا، نگهداشت، ممیزی و خودارزیابی مدیریت تداوم کسب و کار
- کارگذاری مدیریت تداوم کسب و کار در فرهنگ سازمانی

چرا نیازمند مدیریت تداوم کسب و کار می باشیم؟

مدیریت تداوم کسب و کار با افزایش بهره وری در هزینه به سازمان شما کمک می کند تا سطح مخاطرات وارد بر کسب و کار خود را از طریق تضمین استمرار عملیات های کلیدی کاهش دهید.

همچنین مدیریت تداوم کسب و کار منجر به بهینه سازی سرمایه گذاری سازمان ها، ایجاد انعطاف پذیری از طریق افزایش آستانه تحمل سازمان و کاهش وقفه های کاری و نتیجتا تداوم مناسب کسب وکار با حداقل تحمل هزینه می گردد.

در بازارهای آزاد، فهم و استفاده فراگیر از مدیریت تداوم کسب و کار باعث ارتقاء کل مجموعه کاری می شود زیرا قوت و توان یک زنجیر به اندازه ی قوت ضعیفترین حلقه آن می باشد.

در انتها، باید ذکر شود که مدیریت تداوم اثربخش به سازمان ها و کسب و کارها کمک می کند تا نیازمندی های مشتریان، شرکت های بیمه، اعتباردهندگان و قانونگذاران را برآورده سازد.

رویکرد ما به مدیریت تداوم کسب و کار چیست؟

- رویکردهای سنتی به مدیریت تداوم کسب و کار تمرکز خود را بر بازیابی و ترمیم قرار می دادند، یعنی به جایگزینی سیستم ها و دیگر منابع کلیدی پس از بروز بحران در کسب و کار می پرداختند. به همین مناسبت بسیاری به عوض مدیریت تداوم کسب و کار به عنوان یک فرآیند به طرح تداوم کسب و کار یا طرح بازیابی از حوادث تکیه می کنند؛
- در صورتی که این طرح های پاسخ به عنوان یک جزء از سیستم تداوم کسب و کار تنها جنبه واکنشی این سیستم را پوشش می دهد.
- چارچوب مدیریت تداوم کسب و کار بعضی شرکت ها، علاوه بر بازیابی، به ایجاد انعطاف پذیری در سازمان شما می پردازد، بدین معنی که به شما کمک می کند تا قبل از وقوع بحران ها و چالش ها به شناسایی آن ها پرداخته و خود را برای مقابله با آن ها آماده سازید.

مفهوم فناوری و دسترسی:

- *مجموعه ای از دانش‌ها، مهارت ها و تجهیزات که سطح توانمندی سازمان را برای انجام فعالیت‌ها، اجرای فرآیندها، و توسعه محصولات و خدمات افزایش می دهد.*
- ***Access Management**مدیریت دسترسی (عملیات خدمت) فرآیندی که به کاربران اجازه می‌دهد از یک خدمت، داده و یا دارایی‌های دیگر استفاده کنند. مدیریت دسترسی، با ایجاد اطمینان در خصوص اینکه فقط کاربران مجاز، امکان دسترسی و اصلاح دارایی‌ها را داشته باشند، به حفظ محرمانگی، جامعیت و دسترس‌پذیری دارایی‌ها کمک می‌کند. فرآیند مدیریت دسترسی، سیاست‌های مدیریت امنیت اطلاعات را پیاده‌سازی کرده و در پاره‌ای موارد تحت عناوین مدیریت حقوق (**Rights Management)**یا مدیریت شناسه (**Identity Management)**خوانده می‌شود.*

چرا مدیران فنی در کار خود شکست می‌خورند؟

برای دانستن این مطلب که چرا مدیران شکست می خورند، باید ابتدا بدانید که مهارت مدیریت سه مؤلفه مرتبط دارد:

* دانش
* مهارت‌ها
* گرایش‌ها.

گرچه دانش پیشرفته در زمینه اصول و بخش‌های مدیریت پیش نیازی برای موفقیت مدیر است، چنین دانشی به تنهایی برای مهارت مدیریتی کافی نیست. در حالی که تئوری مدیریت یک علم است، کار مدیریت یک هنر است.

- مهارتهای فنی شامل توانایی مدیر در توسعه و به کارگیری شیوه‌ها و فنون خاص مرتبط با وظایفش می‌شود.
- مهارت‌های فنی مدیر همچنین شامل آشنایی کلی با شناخت فعالیت‌های فنی بخش خود و رابطه آنها با دیگر قسمت‌های شرکت می‌شود.
- تخصصی فنی مدیر، آموزش رسمی، تجربه و سابقه او زیربنایی قوی را برای توسعه مهارت‌های فنی شکل می‌دهند.

چرا مدیران شکست می خورند؟

- ✖ شکست‌های مدیریتی به ندرت به خاطر یک علت منفرد می‌باشد.
- ✖ مهمترین علل شکست عملکرد نقایص یک طبیعت هوشمند، انگیزه‌های ناکام، عضویت در روابط با گروه‌های مختلف و فاکتورهای اقتصادی و جغرافیایی هستند.
- ✖ توصیه مهارت‌های مدیریتی و توانایی برگرداندن آنها به اعمال موثر برای مدیری ماهر ضروری هستند.
- ✖ نقص دانش اصول مدیریت و مفاهیم آن، برای مثال عملکرد مدیر را مختل می‌کند. به علاوه، توسعه مهارت‌های مدیریتی، زمانی که دانش و علم مدیریت ناکافی یا ناقص باشد، مشکل است. بسیاری از مدیران فنی اخراج می‌شوند، نه به خاطر عدم مهارت فنی کافی، بلکه به خاطر نقص مهارت مدیریتی (که متاسفانه منجربه برگشت مدیران بدون مهارت به کار و فنی سخت است).
- ✖ شکست مدیریتی لذا می‌تواند ناشی از مهارت‌های ناکافی مدیریتی و اجرائی باشد .
- ✖ ایجاد یک واحد با عملکرد خوب یا بخشی با ساختار منظم و اختیارات واضح و روابط مسئولین برای رسیدن به اهداف هر بخش لازم و حیاتی است. به علاوه، توسعه سیاست‌ها و روش‌های مرتبط با اهداف، اختصاص منابع و پیشرفت کنترل به سمت دستیابی اهداف، وظایف مدیریتی کلیدی هستند.
- ✖ علت اصلی شکست مدیریتی در میان مهندسان و کارکنان دانشی مهارت‌های بین فردی ضعیف است.
- ✖ بسیاری از کاردانها در سر و کار داشتن با مواد در آزمایشگاه راحت‌تر هستند تا با ارتباط با افراد. چون بسیاری از آنها تنهاطلب هستند، آنها دوست دارند کارها را به تنهایی انجام دهند. وقتی که به سمت مدیریت ارتقا می‌یابند، مجبورند این مسئولیت را به دیگران محول کنند، آنها اغلب این کار را مشکل می‌دانند، به ویژه اگر اعتماد به نفس ناقص‌تری نسبت به زیردستان‌شان داشته باشند. در نتیجه بسیاری از این تکنسین‌ها در می‌یابند که پیشرفت آنها ــ و مشاغل مدیریتی آنها ــ بیشتر محدود به فاکتورهای انسانی می‌شوند تا توانائی فنی .

زیر ساخت فنی (Technical Infrastructure)

مجموعه سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای یک سازمان، زیرساخت فنی آن را تشکیل می‌دهد و سیستم‌های عامل، اتصالات مخابراتی و بانک‌های اطلاعاتی از عمده‌ترین مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده این زیرساختار می‌باشند.

باید توجه داشت که زیرساخت فنی نیز خود زیرمجموعه‌ای از زیرساخت کلی سازمان و یا یک سیستم می‌باشد که خود از ساختار جامع‌تری فراتر از سیستم‌های الکترونیکی تشکیل شده و شامل مبانی اجتماعی، سیاسی و اقتصادی نیز می‌گردد که چگونگی پاسخگویی به نیازهای قابل انعطاف سازمان را تعیین و تبیین می‌نماید.

برای ایجاد برنامه‌های کاربردی براساس لایه معماری سیستم‌های کاربردی به‌منظور تطابق با لایه زیرساخت فنی موارد زیر می‌بایست درنظر گرفته شوند که عبارتند از:

- **قابلیت توزیع توانایی‌های کاربردی((Distribution of Application Functionality**
- **قابلیت حمل((Portability**
- **قابلیت مدیریت((Manageability**
- **قابلیت مقیاس‌پذیری و پیش‌بینی توسعه‌های آتی سیستم((Scaleability**

یکی دیگر از وظایف عمده طراحان سیستم‌های کاربردی در تجارت الکترونیک آن است که توسعه‌های آتی سیستم در کلیه زمینه‌ها جهت دستیابی به کارایی بیشتر و بکارگیری در مؤلفه‌های زیرساختی قابل اعتمادتر، بدون اعمال تغییرات در برنامه‌های کاربردی منظور گردد. ضمن آنکه فرآیند توسعه از دید کاربر شفاف باشد. با تکیه بر چنین نگرشی ابتدا برنامه‌های کاربردی را می‌توان در محیط‌های کوچکتر شروع و متعاقباً همزمان با افزایش حجم فعالیت‌های تجاری به محیط‌های بزرگتر گسترش داد.

قابلیت مدیریت (Manageability)

مدیریت و راهبری سیستم‌های کاربردی توزیعی نیازمندی‌ها، ویژگی‌ها و ابزارهای خاص خود را طلب می‌نماید. عمده‌ترین چالش راهبران این سیستم‌ها درهنگام ارتقای گونه‌های جدید سیستم‌های کاربردی می‌باشد که مؤلفه‌های آن در یک سیستم توزیعی گسترده پراکنده می‌باشند. حصول اطمینان، از دریافت به‌موقع تغییرات در تمامی شبکه چالش عمده راهبران سیستم می‌باشد زیرا که چنین محیط‌هایی خود می‌توانند در مواردی غیرقابل اعتماد (**unrealible**)بوده و نتوانند به‌موقع تغییرات را در مؤلفه‌های نرم‌افزاری موردنظر اعمال نمایند.

البته در یک طراحی خوب علاوه‌بر تشخیص به‌موقع چنین مواردی، راهکارهای مناسب نیز ارائه می‌گردد. لذا براساس آنچه در این فصل ارائه گردید، درهنگام طراحی سیستم‌های کاربردی براساس مدل کسب و کار الکترونیکی لحاظ طراحی مبتنی بر سه لایه **Application model**، **Business model**و **Technical infrastructure**قویاً توصیه می‌گردد.

با چنین نگرشی می‌توان به برنامه‌های کاربردی تجاری با قابلیت‌های حمل، توزیعی و مقیاس‌پذیری دست‌یافته و نهایتاً ابزارهای لازم جهت راهبری برنامه‌های فوق را نیز ایجاد و بکار بست.

قابلیت حمل ((Portability

دستیابی به یک زیرساخت یکنواخت جهت ایجاد و بهره‌گیری سیستم‌های کاربردی، ایده‌آل سازمان‌ها می‌باشد. لذا برای دستیابی به چنین زیرساختی سعی برآنست که مجموعه‌های استانداردی مورد استفاده قرار گیرند. هرچند رسیدن به این هدف بنابر دلایل زیر با مشکلاتی همراه است.

– اغلب سازمان‌ها براساس نیازهای خود هم‌اکنون مجموعه متنوعی از سیستم‌های عامل و گونه‌های مختلف آنها را بکار می‌برند که این خود مبین عدم وجود سیستم عامل استاندارد در یک سازمان می‌باشد. انواع سیستم‌های عامل **unix**، سیستم عامل **OS/۲**، **Macintosh**، انواع **Windows**و سیستم‌های عامل ماشین‌های بزرگ نظیر **BS۲۰۰۰**از شرکت زیمنس، **GCOS**از شرکت **Bull**و **MVS**، **VM**و **ES۹۰۰۰**از شرکت **IBM**طیف وسیعی از این موارد را شامل می‌شود.

– امروزه بانک‌های اطلاعاتی و پایگاه داده‌ها اساسی‌ترین سرمایه انفورماتیکی سازمان‌ها را تشکیل می‌دهند که متداولترین انواع آنها، بانک‌های اطلاعاتی رابطه‌ای و شیءگرا می‌باشند و از آن میان می‌توان به **Supra**، **Oracle**، **SQL Server**، **Access**و **DB۲**اشاره نمود. باید توجه داشت علیرغم پذیرش استاندارد **SQL**به‌عنوان یک استاندارد هرگاه ترکیبی از بانک‌های اطلاعاتی در یک سازمان استفاده شود به‌خاطر عدم رعایت یک استاندارد بین‌المللی با موانعی مواجه خواهیم گشت.

ازجمله این موانع دسترسی همزمان به داده‌های پایگاه داده توسط کاربران می‌باشد که در استاندارد **SQL**درنظر گرفته نشده است و تنها به یکنواخت بودن قوانین و **Syntax**دستورات اکتفا شده است.

– یکی دیگر از مشکلات، اعمال سلیقه کاربران می‌باشد: برای مثال برخی کاربران استفاده از واسط گرافیکی محیط **Windows**را نسبت به واسط‌های گرافیکی **Macintosh**ترجیح می‌دهند. هرچند این تغییرات بعضاً طبیعی به‌نظر می‌رسند، اما در برخی موارد صرفاً سلیقه‌ای و گاهی نیز برحسب رشد تکنولوژی و ارائه محصولات جدیدتر اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. در برخی موارد نیز به‌لحاظ عدم پشتیبانی محصولات قدیمی اینگونه تغییرات صورت می‌پذیرد.

– واضح است که به‌منظور استانداردسازی زیرساخت فنی لازم است کوچکترین سطوح فنی تشکیل‌دهنده زیرساخت استاندارد گردد، در این میان سطوح پائین سخت‌افزار و نرم‌افزار، سیستم‌های عامل، واسط‌های گرافیکی کاربران، بانک‌های اطلاعاتی، سیستم‌های ارتباطی، استانداردهای شبکه و سیستم‌های کاربردی تعاملی می‌بایست مدنظر قرار گرفته و کلیه فعالیت‌ها و مستندات از استانداردها پیروی نمایند.

امروزه به‌مدد بهره‌گیری از تکنولوژی‌های کامپیوتری و ارتباطی امکان ایجاد و پیاده‌سازی سیستم‌های کاربردی در محیط‌های توزیعی فراهم آمده است لذا ساختن سیستم‌های کاربردی مشترک بین چندین سازمان براساس مجموعه استانداردهای توافق‌شده امکان‌پذیر می‌باشد. بدین ترتیب طراحی و ساخت سیستم‌های کاربردی آسان‌تر صورت پذیرفته و به‌لحاظ استاندارد بودن ابزار تولید، قابلیت حمل نیز محقق می‌گردد.

– درمورد حوزه‌های فنی که هنوز برای آن استانداردی تدوین نگردیده است، باید توجه داشت که طبیعی است داشتن محیط استاندارد به‌عنوان یک زیرساخت فنی هزینه‌هایی را دربر دارد؛ بخصوص زمانی که قابلیت حمل از اهداف مهم سازمان باشد. در عین حال باید درنظر داشت که دو مقوله مهم یعنی سرویس‌های اشتراکی برنامه‌های کاربردی و مدل تجاری هنوز کاملاً استاندارد نشده‌اند.

همچنین ازآنجایی که هنوز برای سرویس‌های مشترک کاربردی، ابزاری جهت سنکرون نمودن فرآیندها برای چندین کاربر هنوز استاندارد نشده است. ازاین‌رو پیشنهاد می‌گردد بجای بکارگیری فن‌آوری **multi-threaded**در طراحی، طراحی سیستم‌های کاربردی براساس مدل کسب و کار تنها بصورت **single-threaded**درنظر گرفته شود اگرچه قابلیت **multi-threaded**می‌تواند کارایی بیشتری را به‌همراه داشته باشد.

هنگام فعال‌شدن رویدادهای تجاری پیامی جهت کاربر و یا مؤلفه کاربردی صادر می‌گردد. این رویدادها لزوماً همزمان صورت نمی‌پذیرند (سنکرون نمی‌باشند) لذا می‌باید توسط سیستم مدیریت و سازماندهی شود. در این مورد نیز استاندارد خاصی تدوین نگردیده است.

قابلیت توزیع توانایی‌های کاربردی ((Distribution of Application Functionality

یکی از ویژگی‌های مهم زیرساخت‌های فنی در تجارت الکترونیک داشتن امکان توزیع توانایی برنامه‌های کاربردی است.

هنگام ایجاد و ساخت برنامه‌های کاربردی در محیط‌های توزیعی دو مشکل پیش روی طراحان سیستم‌ها می‌باشد:

۱. روش‌های لازم جهت ارتباط بین سرویس‌های کاربردی توزیع‌شده

۲. پیش‌بینی تخصیص سرویس‌ها به ماشین‌ها در محیط توزیعی به‌طور مناسب

به‌منظور رفع مشکل اول نیاز به برقراری یک محیط شفاف توزیعی می‌باشد که اصطلاحاً به آن Distribution transparent گفته می‌شود و مفهوم آن این است که ارائه خدمات ازنظر کاربر چه بصورت Remote و چه بصورت Local تفاوتی نداشته باشد یعنی پیچیدگی شبکه هیچگونه تأثیری در عملکرد خدمات را موجب نگردد.

این مدلی است که در سیستم‌های مبتنی‌بر RPC-Remote Procedure Call و CORBA معمول و بکار گرفته می‌شود.

هرچند مشکل اول توسط RPC و CORBA حل گردیده است اما مشکل دوم هنوز وجود دارد و پیش‌بینی مناسب سرویس‌های کاربردی روی سخت‌افزارهای توزیع‌شده در یک شبکه ارتباطی کار مشکلی است. کار زمانی مشکل‌تر می‌شود که اهداف تجاری با گذشت زمان تغییر می‌یابد به‌نحوی که نیازمند جابجایی سرویس‌های توزیع‌شده در کل شبکه باشد این جابجایی سرویس‌ها (اشیاء) می‌باید به‌گونه‌ای انجام پذیرد که برنامه‌های کاربردی بدون تغییر بمانند. فرآیندهای تقسیم‌بندی مجدد سرویس‌های کاربردی در محیط توزیعی با استفاده از RPC و یا CORBA هزینه زیادی را دربر دارند ضمن آنکه می‌باید مراحل زیر نیز رعایت گردد:

- تصمیم‌گیری‌های جدید جهت تقسیم‌بندی‌های مجدد می‌باید الزاماً براساس گزارشات آماری صورت پذیرد.
- بهره‌گیری از زبان توصیفی IDL-Interface Definition Language
- نگهداری تمامی سرویس‌ها، روی ماشین‌هایی که فعالیت‌های ایجاد و توسعه سیستم‌ها برروی آنها انجام می‌پذیرد
- اطلاعات مربوط به اعمال تغییرات و گونه‌های مختلف سرویس‌ها کاملاً مستند گردد و مکانیزم‌های خودکاری جهت برقراری ارتباط بین آخرین نسخه آنها وجود داشته باشد.

- سیستم‌های نهایی به روز بوده و آخرین نسخه آن‌ها روی سیستم‌های توزیعی تقسیم‌بندی گردد.
- تکرار مراحل فوق درصورت عدم حصول کارایی لازم

عمده‌ترین وظیفه طراح سیستم‌های کاربردی در این ارتباط حصول اطمینان از تقسیم‌بندی مناسب و حفظ شفافیت سیستم و عدم تأثیرگذاری روی source برنامه‌های کاربردی (درصورت تغییر توزیع سرویس‌ها) می‌باشد.

IT یک سکه دوروست: هم فرصت است و هم تهدید ! اگر به همان نسبتی که به توسعه و همه گیری اش توجه و تکیه می کنیم به "امنیت" آن توجه نکنیم می تواند به سادگی و در کسری از ثانیه تبدیل به یک تهدید و مصیبت بزرگ شود.

نیاز روزافزون به استفاده از فناوریهای نوین در عرصه اطلاعات و ارتباطات، ضرورت استقرار یک نظام مدیریت امنیت اطلاعات را بیش از پیش آشکار می‌نماید .

ISMS:

به طور کلی می توان فرایند امن سازی را در ٤ شاخه ی اصلی طبقه بندی کرد :

١- امنیت دررایانه ها

٢- امنیت در شبکه ها

٣- امنیت در سازمان ها

٤-امنیت کاربران

ISMS چیست ؟

برگرفته از کلمات زیر و به معنای "سیستم مدیریت امنیت اطلاعات" است .

Information Security Management System

ISMSبه مدیران این امکان را می دهد تا بتوانند امنیت سیستم های خود را با به حداقل رساندن ریسک های تجاری کنترل کنند.

سیستم مدیریت امنیت اطلاعات **(ISMS)** راهکار حل مشکلات امنیتی در سیستم‌های اطلاعاتی است، یک سیستم جامع امنیتی بر چهار پایه بنا می‌شود:

- بررسی و تحلیل سیستم اطلاعاتی
- سیاستها و دستورالعملهای امنیتی
- تکنولوژی و محصولات امنیت
- عوامل اجرایی

حفاظت سه بعدی از اطلاعات سازمان:

- حفظ محرمانه بودن اطلاعات از طریق اطمینان از دسترسی اطلاعات تنها توسط افراد مجاز.
- حفظ یکپارچگی اطلاعات از لحاظ دقت و کامل بودن و روشهای پردازش

❖ قابلیت دسترسی اطلاعات و دارایی های مرتبط توسط افراد مجاز در زمان نیاز.

علل بروز مشکلات امنیتی:

ضعف فناوری

ضعف پیکربندی

ضعف سیاست ها

ضعف فناوری :

ضعف پروتکل TCP/IP :

طبق ادعای محققان شرکت امنیتی Outpost۲٤، در پروتکل TCP/IPرخنه‌ای کشف شده که به وسیله آن می‌توان عملکرد هر رایانه یا سروری را مختل کرد.

این BAG به گونه‌ای است که هکرها با ارسال بسته‌های کوچک TCP/IP، می‌توانند رایانه‌ها و سرورها را فلج کنند.

یکی از محققان ارشد Outpost۲٤گفته است: «ما با ارسال ۱۰ بسته در ثانیه، توانستیم سرویس را به هم بریزیم.»

این مشکل به دنبال تست پایش ٦۷ میلیون میزبان اینترنتی hostآشکار شد و محققان هشدار داده‌اند که طی انجام تست، بعضی از میزبان‌ها دچار اختلال شده و قادر به پاسخگویی نبوده‌اند.

گفتنی است دیواره آتش یا سیستم‌های ضدنفوذ، نمی‌توانند در برابر این رخنه امنیتی کاری از پیش ببرند زیرا اینها خود، از TCP/IPپشتیبانی می‌کنند و به همین دلیل بالقوه در معرض حمله قرار دارند.

ضعف سیستم عامل:

می توان مهمترین نقاط آسیب پذیر ویندوز را به ده گروه عمده تقسیم نمود :

- Internet Information Services (IIS)
- Microsoft SQL Server (MSSQL)
- Windows Authentication
- Internet Explorer (IE)
- Windows Remote Access Services
- اولین نقطه آسیب پذیر : Internet Information Services (IIS)

- نصب برنامه IISبا تنظیمات و پیکربندی پیش فرض ، آسیب پذیری خود را در موارد متعددی به اثبات رسانده و می تواند زمینه تهدیدات زیر را فراهم نماید :
- غیر فعال نمودن سرویس DoS
- نمایش و به مخاطره انداختن فایل ها و داده های حساس
- اجراء دستورات خودسرانه (اختیاری)
- به مخاطره انداختن کامل سرویس دهنده
- نحوه حفاظت در مقابل نقطه آسیب پذیر:
- نصب آخرین Patchارائه شده
- استفاده از برنامه کمکی IIS Lockdownبه منظورنصب مطمئن تر
- استفاده از URLScanبه منظور فیلتر نمودن درخواست های HTTP
- دومین نقطه آسیب پذیر : (Microsoft SQL Server (MSSQL
- نقاط آسیب پذیر MSSQL، مورد توجه خاص عموم مهاجمان بوده و آنان بسرعت از ضعف های امنیتی کشف شده در جهت اهداف خود استفاده می نمایند.
- دو کرم SQLSnake/Spidaو SQL-Slammer/SQL-Hell/Sapphireدر سالیان اخیر (سال های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳) از نقاط ضعف شناخته شده MSSQLاستفاده و توانستند در مدت زمان کوتاهی حملات گسترده ای را با توجه به نقطه آسیب پذیر فوق ،انجام دهند. (اشغال درصد بسیار بالائی از پهنای باند محیط انتقال)

ضعف پیکربندی :

- استفاده غیرایمن از account کاربران
- استفاده از system accountکه رمز عبور آنها به سادگی

قابل تشخیص است.

- عدم پیکربندی صحیح سرویس های اینترنت

- غیرایمن بودن تنظیمات پیش فرض در برخی محصولات
- عدم پیکربندی صحیح تجهیزات شبکه ای

ضعف سیاست ها:

- عدم وجود یک سیاست امنیتی مکتوب
- سیاست های سازمانی
- رها کردن مدیریت امنیت شبکه به حال خود
- نصب و انجام تغییرات مغایر با سیاست های تعریف شده
- عدم وجود برنامه ای مدون جهت برخورد با حوادث غیرمترقبه

استانداردهای ISMS**:**

- استاندارد مدیریتی **BS۷۷۹۹** موسسه استاندارد انگلیس
- استاندارد مدیریتی **ISO/IEC ۱۷۷۹۹** موسسه بین‌المللی استاندارد
- استانداردهای مدیریتی سری **۲۷۰۰۰** موسسه بین المللی استاندارد
- گزارش فنی **ISO/IEC TR ۱۳۳۳۵** موسسه بین‌المللی استاندارد
- استاندارد **ITBPM**
- استانداردامنیتی **ACSI۳۳**
- استاندارد **AS/NZS**

تعریف مهندسی امنیت:

مهندسی امنیت مجموعه فعالیت‌هایی است که برای حصول و نگهداری سطوح مناسبی از :

-محرمانگی (Confidentiality)

-صحت (Integrity)

-قابلیت دسترسی (Availability)

-حساب پذیری (Accountability)

-اصالت (Authenticity) و

- قابلیت اطمینان (Reliability)

به صورت قاعده مند در یک سازمان انجام می‌شود.

- **محرمانگی:** اطلاعات برای افراد، موجودیت‌ها یا فرآیندهای غیرمجاز در دسترس قرار نگیرد یا افشا نشود.

اصول مهندسی امنیت:

- امنیت فضای تبادل اطلاعات مفهومی کلان و مبتنی بر حوزه های مختلف دانش است.
- امنیت هر سیستم تعریف مخصوص به خود دارد .
- امنیت ابزاری برای رسیدن به هدف سیستم است.
- امنیت نسبی است.
- امنیت سیستم یک طرح یکپارچه و جامع می‌طلبد.
- حیطهٔ مسئولیتها و مقررات امنیتی باید کاملاً شفاف و غیرمبهم باشد.
- طرح امنیتی باید مقرون به صرفه باشد.
- امنیت هر سیستم توسط عوامل اجتماعی محدود می‌شود.
- امنیت هر سیستم باید بطور متناوب مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد.

برای ایجاد امنیت در یک سازمان، اولین قدم تدوین اهداف، استراتژی و خط مشی امنیتی سازمان است.

مدیریت امنیت IT:

مدیریت امنیت اطلاعات بخشی از مدیریت اطلاعات است که وظیفه تعیین اهداف امنیت و بررسی موانع سر راه رسیدن به این اهداف و ارائه راهکارهای لازم را بر عهده دارد. همچنین مدیریت امنیت وظیفه پیاده سازی و کنترل عملکرد سیستم امنیت سازمان را بر عهده داشته و در نهایت باید تلاش کند تا سیستم را همیشه روزآمد نگه دارد.

مدیریت امنیت IT شامل موارد زیر است:

- مدیریت پیکربندی
- مدیریت تغییرات
- مدیریت مخاطرات

رمزنگاری عبارتست از تبدیل داده ها به ظاهری که نهایتا بدون داشتن یک کلید مخصوص قرائت آن غیر ممکن باشد.هدف آن حفظ حریم خصوصی است با پنهان نگاه داشتن اطلاعات از افرادی که نبایدبه آنها دسترسی داشته باشند.

مدیریت service Desk:

امروزه سازمان ها و شرکت ها از فناوری اطلاعات در جهت ارائه بهتر خدمات و نیز افزایش رضایت مشتریان و کاربران استفاده بسیاری می نمایند. از آنجایی که نیازهای مشتریان روز به روز در حال تغییر می باشد، این خدمات باید به گونه ای ارائه گردد که همواره متناسب با نیازها باشد. وظیفه اندازه گیری اثر بخشی و کارایی خدمات فناوری اطلاعات ارائه شده و تطابق آن ها با نیازهای مشتریان بر عهده میز خدمت (Service Desk) می باشد. این واحد تنها نقطه ارتباط روزانه با مشتریان و کاربران سازمان ها است که مسئولیت انتقال کلیه درخواست ها، مشکلات و سوالات مرتبط با فناوری اطلاعات را به بخش های مرتبط درون سازمانی و نیز مسئولیت پاسخگویی به کاربران و مشتریان را بر عهده دارد.

لازم به ذکر است بر اساس استاندارد ITIL، Service Deskتنها به عنوان یک Call Centerیا Help Deskقلمداد نمی گردد بلکه وظایف گسترده تری در ارتباط با فرآیندهای مدیریت رویداد، مدیریت مسائل، مدیریت دسترسی، مدیریت تغییرات ، مدیریت تامین کنندگان و سایر واحد های سازمانی بر عهده دارد که اهمیت آن را دوچندان نموده است.

با توجه به ارزش این واحد می توان گفت چنانچه Service Deskدر هر سازمان با وظایف خود آشنایی کامل و کارا داشته باشد، می تواند نقش شایسته ای در جهت جلب و افزایش رضایت مشتریان به عنوان کلیدی ترین هدف هر سازمان ایفا نماید.

میز خدمات» یک کارکرد است که روی فرآیند مدیریت حوادث قرار میگیرد. هر درخواست مشتری در بخش خدمات پشتیبانی ازطریق این قسمت دریافت می شود. وظایف «میز خدمات»، رسیدگی به رخدادها و درخواست‌ها در سازمان است و یک واسط برای سایر فرآیندهای مدیریت سرویس فناوری اطلاعات فراهم می کند.

برخی مزایای میز خدمات:

تنها نقطه ارتباط (Single Point of Contact) و نه لزوما اولین نقطه ارتباط (First Point of Contact) است

تنها یک نقطه ارتباطی ورود و خروج وجود دارد.

سهولت استفاده برای مشتری ها.

یکپارچگی داده ها.

کانال ارتباطی سریع ، مفید ، موثر و پرکاربرد است.

وظایف اصلی یک میز خدمات :

کنترل رخدادها: مدیریت چرخه زندگی تمامی درخواست های خدمات.

ارتباطات: مطلع کردن مشتری ها از وضعیت رسیدگی به درخواست ها و پاسخ دهی به آنها.

فراهم کردن یک نقطه ارتباطی مشترک برای تمامی مشتری ها.

تسهیل بازیابی سرویس های عملیاتی معمولی با حداقل میزان اهمیت تجاری برای مشتری هایی که قراردادهای سطح سرویس (SLA) را پذیرفته اند و با توجه به میزان اهمیت تجاری.

کاربردهای معمول «میز خدمات»:

دریافت تماس ها ، اولین گروه پاسخگوی مشتری ها.

دریافت تماس ها ، اولین گروه پاسخگوی مشتری ها.

ضبط و پیگیری رخدادها و شکایات.

مطلع کردن مشتری ها از وضعیت درخواست و مرحله پردازش.

اظهار نظر کردن ابتدایی برای درخواست ، سعی در حل آن و یا ارجاع آن به شخصی که می تواند مشکل را حل کند.

مانیتور کردن و پاسخگویی و حل مشکل در بازه زمانی مشخص شده در قرارداد سطح سرویس (SLA) .

شناسایی مشکلات.

حل مشکلات و گرفتن تاییدیه از مشتری.

هماهنگ کردن پشتیبانی سطح دوم و سوم.

مدیریت پیکربندی نرم افزار (SCM):

مدیریت پیکربندی نرم افزارعبارت است از یک فعالیت جامع که در طول فرایند نرم افزاری اجرا می گردد.

فرآیند مدیریت پیکربندی یکی از فرآیندهای پشتیبان مهم در طول توسعه نرم افزاراست که به منظور برنامه ریزی و کنترل فعالیت های لازم در آن، ضروری می باشد .

یا از آن جایی که تغییر می تواند در هر زمانی رخ دهد، فعالیت های **SCM** برای :

(۱)شناسایی تغییر

(۲)کنترل تغییر

(۳)حصول اطمینان از این که تغییر به درستی اجرا می شود

(٤)گزارش تغییر به کسانی که علاقمند به دانستن آن هستند،انجام می گردد.

تفاوت پشتیبانی ازنرم افزار و مدیریت پیکربندی نرم افزار:

پشتیبانی : مجموعه ای از فعالیت های مهندسی نرم افزار که پس از تحویل نرم افزاربه مشتری واستفاده از آن به وقوع می پیوندد.

مدیریت پیکربندی نرم افزار : مجموعه ای از فعالیت های پیگیری وکنترل که زمانی شروع می شوند که یک پروژه مهندسی نرم افزاری آغاز می گردد وتنها زمانی پایان می یابند که نرم افزار از کارمی افتد.

استاندارد های مدیریت پیکربندی نرم افزار:

بسیاری استانداردهای مدیریت پیکربندی نرم افزار بیش از دو دهه است که ارائه می شود.

بسیاری از استانداردهای اولیه بر توسعه وساخت نرم افزار های نظامی متمرکز شده وتاکید داشته اند.

استانداردهای **ANSI/IEEE** برای نرم افزارهای غیرنظامی به کار می رود و برای سازمانهای مهندسی نرم افزار کوچک و بزرگ توصیه می شود.

استانداردهای اولیه مانند:

MIL-STD-٤٨٣ ، DOD_STD_٤٨٠A، و MIL-STD-١٥٢١A

استانداردهای **ANSI-IEEE** مانند:

ANSI/IEEE Stds. NO.٨٢٨-١٩٨٣ ،NO.١٠٤٢-١٩٨٧،

مدل مدیریت تغییر برای اجرای فناوری اطلاعات :

برای توسعه یک مدل کلی برای مدیریت تغییرات مبتنی بر فناوری اطلاعات ، باید زمینه هایی که منجر به تغییر می شوند مورد ملاحظه قرارگیرند. بر اساس نظریه تعامل فناوری و سازمان دو قلمروی را که می توان در آنها انتظار تغییر داشت عبارتند از :

۱. تغییرات مورد نیاز : اجرای فناوری اطلاعات در سازمان نباید بدون توجه به تغییرات ایجاد شده در سازمان و نحوه عملکرد کارمندان صورت پذیرد . بنابراین، تغییرات درفناوری ، اعمال انسانی وحوزه‌های سازمانی باید مد نظرقرارگیرد .

۲. تغییرات نتیجه (برایند) : درنتیجه اجرا واستفاده از فناوری اطلاعات، تغییرات دریک حوزه می تواند منجر به تغییرات در دیگرحوزه ها شود .پس باید توجه نمود که وقتی تغییر در هر یک از این حوزه ها اجرا می شود ، تغییر جدیدی می تواند درهر حوزه دیگری رخ دهد .

اولین جنبه ای که باید در تدوین یک مدل مدیریت تغییر مورد توجه قرار گیرد، شناسایی منابع نخستین یا ابتدایی تغییر است . هنگام توسعه سیستم های اطلاعات، توسعه دهندگان اینگونه سیستم ها باید از مدل های تجزیه و تحلیل معین و شناخته شده روش های طراحی نظیر چرخه عمر توسعه سیستم ها پیروی نمایند .

با بروز بحران اولین و مهمترین سیستمی که مورد تهدید و نابودی قرار میگیرد، نظام اطلاعاتی منطقه بحران زده است. بدون وجود این نظام هر گونه کمک رسانی و امداد نه تنها مثمر ثمر نخواهد بود؛ حتی ممکن است منجر به بحرانهای بعدی شود. نظام اطلاعاتی سنتی بسیار خطر پذیر بوده و انعطاف پذیری لازم برای تطبیق و کار در شرایط بحرانی را ندارد. فن آوری اطلاعات می تواند با ایجاد یک نظام اطلاعاتی مدرن، منسجم، پویا و منعطف؛ به خوبی شرایط متغیر و متحول بحران را در خود هضم کرده و کمک بسیار بزرگی برای تصمیم های مدیران باشد. استفاده موثر از ابزارهای جدید فن آوری اطلاعات مانند سیستم های انتقال اطلاعات ماهواره ای، سیستم های تشخیص هویت افراد مصدوم و فوت شده، سیستم های پردازش اطلاعات مانند ***GIS*** *سیستم های یکپارچه سازی ،*

اطلاعات مانند اینترنت میتواند دامنه خسارات بحران بسیار کاهش داده و از بروز بحرانهای ثانوی نیز جلوگیری کند. در این مقاله با تشریح ظرفیت های بسیار ***IT*** *کاربرد فن آوری اطلاعات و ابزارهای مختلف آن برای مدیریت بحران ، مورد بررسی قرار میگیرد.*