



مرکز آموزش علمی کاربردی جهاد دانشگاهی اهواز

جزوه درس سیستم های اطلاعات مدیریت

استاد: زارعی

Marziyeh.zareie@gmail.com

مقدمه و پیشگفتار:

هر سازمانی به دنبال ایجاد نظم است که در این راستا عامل اساسی مورد نیاز برای نظم بخشیدن به هر سیستمی، اطلاعات دقیق و به موقع و مناسب است، از سوی دیگر انقلاب تکنولوژی و انفجار اطلاعات منطق کسب و کار کلاسیک را نابود کرده است و در نتیجه همه سازمان ها چاره ای جز تغییر و همسویی و تعامل و سعی در استفاده مطلوب از تکنولوژی را ندارد در غیر اینصورت خیلی زود محکوم به فنا خواهند بود و یارای مقابله با رقبا را نخواهند داشت . امروزه ایجاد و توسعه سیستم های اطلاعاتی مدیریت به امری اجتناب ناپذیر در سازمان ها مبدل شده است . سیستم های اطلاعات مدیریت اساسا برای تهیه اطلاعات جهت برنامه ریزی و کنترل طراحی می شوند در حالی که بسیاری از تصمیمات مدیریت عالی و میانی را که به دلیل این که داده های مدل تصمیم گیری را باید از منابع مختلف داخلی و خارجی بدست آورند به آسانی نمیتوان برنامه ریزی شده انجام داد، پس اطلاعات بایستی نیازهای کاربران را برآورده سازد به همین دلیل ویژگی و ابعاد سیستم باید با نیازهای کاربران متناسب باشد. هدف اصلی سیستم های اطلاعات مدیریت آشنایی با امور محوله مدیران بر اساس طبقه بندی و تفسیر و تحلیل اطلاعات مورد نیاز جهت تصمیم گیری در چهارچوب سیستم ها و زیر سیستم ها می باشد.

فصل اول: تعاریف پایه و اولیه

تعریف سیستم های اطلاعات مدیریت:

سیستم اطلاعات مدیریت که به اختصار MIS نامیده می شود، سیستمی است که اطلاعات مربوط به سازمان را جمع آوری، سازماندهی و پردازش می کند و در نهایت در اختیار مدیران سازمان قرار می دهد. مدیران نیز از این اطلاعات به منظور شناخت بهتر سازمان و در نتیجه برنامه ریزی و تصمیم گیری استفاده می کنند.

به تعریف دیگر سیستم های اطلاعات مدیریت سیستمی که هدف اصلی آن رساندن اطلاعات صحیح و کافی در رابطه با سازمان در کمترین زمان به مدیریت است. این سیستم اطلاعات سازمان را جمع آوری و نگهداری و پردازش می کند و در اختیار مدیران قرار می دهد، مدیران با استفاده از این اطلاعات برای توسعه برنامه ریزی و تصمیم گیری می کند.

نام گذاری سیستم اطلاعات مدیریت

سیستم اطلاعات مدیریت عبارتند از:

- سیستم: سیستمی که به کاربران خدمات می رساند.
- اطلاعات: نرم افزارهای اطلاعاتی که از طریق پایگاه داده اطلاعات را دسته بندی می کند.
- مدیریت: اطلاعات مورد نیاز و فیلتر شده را جهت بهبود چشم انداز در اختیار مدیران قرار می دهد.

سیستم اطلاعات مدیریت:



پایگاه داده: به مجموعه‌ای سازمان‌یافته از اطلاعات یا داده‌های ساختارمند گفته می‌شود که معمولاً به صورت الکترونیکی در یک سیستم کامپیوتری ذخیره می‌شوند.

داده: داده انواع مختلفی از اطلاعات خام است که معمولاً به شکل خاصی قالب‌بندی (فرمت‌بندی) می‌شود. گاهی به موارد جمع‌آوری شده‌ای که هنوز هیچ تغییری روی آن‌ها انجام نشده است داده می‌گویند و گاهی هم پس از انجام برخی تغییرات، سازمان‌دهی‌ها و ساختاردهی‌ها همچنان به آن‌ها داده گفته می‌شود.

اطلاعات: داده‌های جمع‌آوری شده و به دست آوردن استنتاج‌های معنی‌دار با توجه به نیازهای زمینه‌ای آنهاست. اطلاعات دارای معنا و مفهوم هستند و مانند داده‌ها مبهم و غیر قابل فهم نیستند، اطلاعات به کاربران این اجازه را می‌دهد که بتوانند ماهیت داده‌های اصلی را به درستی درک کنند و بتوانند نتیجه داده‌ها را بصورت قابل فهم بدست بیاورند و استفاده کنند. زمانیکه محققین داده‌ها را بدست می‌آورند و بین داده‌ها و متغیرها رابطه ایجاد می‌کنند، این رابطه‌ها در نهایت باعث رسیدن به یک نتیجه می‌شود که به این نتیجه **Information** یا اطلاعات گفته می‌شود.

ویژگی‌های اطلاعات:

- مرتبط بودن
- دقت و صحت
- کارایی
- اقتصادی بودن
- قابلیت اتکا داشتن
- به موقع بودن
- معنا دار بودن
- مفید بودن

تبدیل داده‌ها به اطلاعات توسط یک پردازنده اطلاعات انجام می‌شود. پردازنده اطلاعات یک از عناصر کلیدی سیستم ادراکی است. پردازنده اطلاعات می‌تواند شامل عناصر رایانه‌ای یا غیر رایانه‌ای یا ترکیبی از این دو باشد.



دانش: (knowledge) مجموعه اطلاعات مفید در خصوص فرایندها، سیستم ها و فضاهاى سازمانى که به جهت تصمیم گیری گرد آوری شده، در خصوص یک موضوع معین را دانش آن موضوع می گویند.

آگاهی: (intelligence) اطلاعات اساسی و مهمی که تجزیه و تحلیل شده اند و مورد استفاده مدیران در سازمان قرار می گیرد.

پالایش: (filtration) حذف داده های نامرتب

متراکم سازی: (condensation) حذف داده های تکراری

پردازش: عملیاتی که باعث تغییر شکل داده ها می شود مثل ثبت، کد گذاری، مرتب سازی، ایجاد، انجام محاسبات ریاضی، خلاصه سازی، تجمیع اطلاعات و ...

تعریف مدیریت: مدیریت به معنای استفاده از منابع انسانی، مالی و فیزیکی برای دستیابی به اهداف سازمان از طریق اجرای برنامه ریزی، سازماندهی، رهبری و کنترل عملکردها (مگینسون، موزلی و پیتري)

دو اصل اساسی در بهره برداری از اطلاعات:

اصل (۱) سطح بینش و دانش تصمیم گیرنده راجع به جنبه های مختلف موضوع و یا وضعیت مورد بررسی.

اصل (۲) کاهش عدم اطمینان پیرامون انتخاب بهترین راه حل ها

انواع اطلاعات : رسمی و غیر رسمی

اطلاعات غیر رسمی: این نوع اطلاعات معمولاً ساخته دست انسان است و حاصل تجارب آموخته های دیدگاه ها و نقطه نظرها، قضاوت ها و ادراکات می باشد و توجه به این نکته بسیار ضروری است که اطلاعات غیر رسمی به تنهایی کافی نبوده و نیاز دارد توسط اطلاعات رسمی تایید و تکمیل گردد البته در برخی موارد تصمیم گیرنده ممکن است به دلیل عدم وجود اطلاعات رسمی جهت اخذ تصمیم تنها به این اطلاعات غیر رسمی تکیه کند.

اطلاعات رسمی: این نوع اطلاعات معمولاً توسط سیستم های اطلاعاتی تهیه می گردند و قابل اتکا می باشند و معمولاً این اطلاعات مبنای تصمیم گیری هستند؛ مانند تهیه ترازنامه، صورت حساب سرمایه، سود و زیان، گردش موجودی انبار و لیست حضور و غیاب کارکنان.

نکته: وظیفه سیستم اطلاعاتی این است که داده های خام را از سطح محیط جمع آوری کرده و پردازش می کند تا جهت استفاده های بعدی آنها را ذخیره و نگهداری نماید یا بلافاصله آنها را در اختیار تصمیم گیرندگان قرار دهد.

فصل دوم: سیستم و مفاهیم آن

سیستم: سیستم یا سامانه، گروهی از عناصر می باشد که برای رسیدن به هدفی مشترک و مشخص با هم ترکیب می شوند. در تعریف دیگر مجموعه ای از اجزای وابسته به یکدیگر که حداقل دارای دو جز باشد و ارتباط متقابل بین اجزا وجود داشته باشد.

سازمان: یک سیستم مرکب از انسان و ماشین.

بازخورد: مکانیزمی که سیستم به وسیله آن به طور مستمر انحرافات خود را تصحیح می کند.

سیستم ها را از لحاظ نوع ارتباطشان با محیط پیرامون خود به دو دسته تقسیم می کنند:

سیستم باز: سیستم باز با محیط خارج به وسیله جریان منابع مرتبط است.

سیستم بسته: سیستم بسته با محیط خارج ارتباط ندارد.

خصوصیات تفکر سیستمی:

اهداف مقاصد و منظورهایی که سیستم برای نیل به آنها کوشش میکند.

- محیط: متشکل از کلیه ی عوامل و عناصری که در خارج از سیستم قرار دارد.
- اجزای تشکیل دهنده: عبارت اند از سازمان رسمی سازمان غیر رسمی، تک تک کارکنان، وسایل و تجهیزات فیزیکی سازمان.
- منابع : مجموعه وسایل و امکاناتی که در اختیار سیستم هستند و به سیستم کمک می کند تا سیستم بتواند به اهدافش برسد.
- مدیریت: مدیریت سیستم اساسا شامل سه وظیفه است برنامه ریزی- اجرا و کنترل.

فرق خالق و مدیر سیستم: تا مادامی که سیستم نابود نشود خالق هست اما مدیر ممکن است عوض شود.

در روش سیستمی به طور کلی سه فاز وجود دارد:

- فاز اول: شناخت کلی سیستم
- فاز دوم: پردازش
- فاز سوم: طراحی و ترکیب

در هر فاز باید اقداماتی توسط مدیران، متخصصان و کارشناسان مربوطه صورت پذیرد.

در فاز نخست سه مرحله وجود دارد:

مرحله اول: مدیر در شکل گرفتن موسسه یا سازمان، به عنوان یک سیستم اقدام به فعالیت می کند.

مرحله دوم: از آنجا که هر سیستمی با محیط خود ارتباط دارد، باید محیط موسسه یا سازمان، به عنوان یک سیستم در نظر گرفته شود.

مرحله سوم: زیر سیستم ها و سیستم های فرعی سیستم مورد نظر شناسایی می شوند.

بعد از انجام این سه مرحله و تکمیل فاز نخست، یک شناخت کلی از سیستم حاصل می شود. در واقع داده های مورد نیاز به دست می آید.

در فاز دوم به تجزیه و تحلیل پرداخته می شود که شامل دو مرحله است:

مرحله اول: گذر از سیستم به سطح زیر سیستم

مرحله دوم: تحلیل اجزای سیستم

بعد از کسب اطلاعات مناسب از مراحل فاز دوم به فاز سوم، یعنی فاز طراحی و ترکیب پرداخته می شود.

فاز سوم دارای پنج مرحله است:

مرحله اول: شناسایی راه حل های گوناگون

مرحله دوم: ارزیابی راه حل های گوناگون

مرحله سوم: انتخاب بهترین راه حل ها

مرحله چهارم: اجرای راه حل

مرحله پنجم: پیگیری جهت حصول اطمینان از تاثیرگذاری راه حل (مکانیسم عمل)

چرخه حیات توسعه سیستم

چرخه حیات توسعه سیستم، مرحله ای است که باید طی شود تا سیستم مطابق نیازهای موجود سازمان ایجاد شود و برای پیاده سازی آماده شود، مرحله ای است که تحلیلگران، طراحان، مهندسان نرم افزار و برنامه سازان باید برای توسعه سیستم طی کنند. در واقع چرخه حیات توسعه سیستم یک ابزار مدیریت پروژه است که برای برنامه

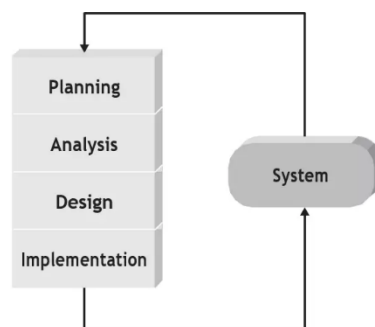
ریزی، اجرا و کنترل فعالیت های انجام دهنده ی پروژه مورد استفاده قرار می گیرد. چرخه حیات توسعه سیستم مشخص می کند چه مراحل و نکاتی لازم است تا یک سیستم به نحو مطلوب ایجاد گردد.

مدل چهار مرحله ای ایجاد سیستم (مدل چرخه حیات)

این مدل، مدت زمان ایجاد سیستم را به ۲ مرحله ایجاد و تولید، تفکیک میکند. در مرحله اول سیستم اطلاعاتی ایجاد، و در مرحله دوم، به صورت بخشی از فراگرد جاری کسب و کار در می آید.

**** فراهم آوردن همه امکانات و نیروهای لازم در جریان فرآیند را فراگرد می گویند. فراگرد یعنی فرآیند دایره وار یک حرکت به سمت مبدا خود.**

مراحل ایجاد مدل چهار مرحله ای (مدل چرخه حیات)



(۱) تعیین خواسته ها

(۲) ارزیابی گزینه ها

(۳) مختصات طراحی

(۴) استقرار

۱- مرحله تعیین خواسته ها

خواسته ما از سیستم بیانگر فرصتی است که سیستم فراهم میکند. فرصت می تواند ارائه خدمت، بهبود رویه ها یا حل یک مساله باشد. برای تعیین خواسته ها، تعریف مرز سیستم ضروری می باشد. فاز برنامه ریزی فرآیند اساسی درک این مسئله است که چرا باید یک سیستم اطلاعاتی ساخته شود و نحوه کار تیم پروژه برای ساختن آن مشخص شود.

مراحل تعریف مرز سیستم

(۱) شناسایی هدفهای سیستم

(۲) شناسایی محدودیتها

۱- هدفهای سیستم

نتایج مورد انتظاری است که با ایجاد سیستم تحقق میابد. برای هدایت فراگرد باید هدفها به طور روشن بیان شوند.

۲- محدودیتهای ایجاد سیستم

محدودیت ها به کمیابی منابع در دسترس برای ایجاد سیستم برمیگردد.

بررسی خواسته ها

خواسته ها، ویژگیهای ضروری عناصر تشکیل دهنده سیستم برای کسب هدفهای سازمانی در درون محدودیتهای هستند.

به عنوان مثال: برخی از خواسته های کارکردی

(۱) کاربر بتواند به سوابق حساب مشتری دسترسی داشته باشد.

(۲) در پایان هر روز، خلاصه گزارش تهیه شود.

(۳) ارائه سفارش خرید پس از رسیدن سطح موجودی به کمتر از میزان معین .

۲- مرحله ارزیابی

در این مرحله گزینه ها برای هر یک از عناصر تشکیل دهنده سیستم شناسایی و ارزیابی میشود و بهترین انتخاب میشود.

۱-۲) شناسایی گزینه ها

باید طیفی از گزینه ها که خواسته ها را برآورده میسازد ایجاد شود. ایجاد گزینه ها یک فراگرد تکراری است.

۲-۲) ارزیابی گزینه ها

گام بعدی مقایسه آنها برای انتخاب مناسبترین گزینه است

۳- مرحله تعیین مختصات طراحی

فاز طراحی از نظر سخت افزار، نرم افزار و زیرساخت شبکه نحوه عملکرد سیستم را در مورد رابط کاربری، فرم ها و گزارش ها، برنامه ها، پایگاه های داده و موارد و فایل های مورد نیاز تعیین می کند. اگرچه بیشتر تصمیمات استراتژیک در مورد سیستم در توسعه مفهوم سیستم در مرحله تجزیه و تحلیل گرفته شده است، مراحل انجام مرحله طراحی دقیقاً نحوه عملکرد سیستم را تعیین می کند.

۴- مرحله استقرار

استقرار شامل سه مرحله است.

(۱) ساختن سیستم (۲) آزمون (۳) نصب آن

۴-۱) ساختن سیستم

در این مرحله، طراح باید عناصر تشکیل دهنده سیستم را مطابق مختصات طراحی بسازد و یا خریداری نموده و با یکدیگر تلفیق کند

۴-۲) آزمون

هدف از آزمون سیستم حصول اطمینان از کارکرد عناصر تشکیل دهنده سیستم به گونه ای پیش بینی شده است.

۴-۳) نصب

برای نصب سیستم از رهیافت مرحله ای استفاده می شود. یعنی عناصر سیستم یکی یکی نصب می شود تا صحت عملکرد آنها مشخص باشد.

انتقال (قطع و نصب)

اگر نصب درست انجام شده باشد انتقال از سیستم قدیم به سیستم جدید خود به خود حاصل میشود.

متدلوژی توسعه سیستم

متدلوژی توسعه سیستم اغلب با چرخه حیات توسعه سیستم و نیز مدل توسعه سیستم، اشتباه گرفته می شود. چرخه حیات سیستم، مراحلی را تعیین می کند که باید طی شود تا یک سیستم توسعه پیدا کند. یک چرخه حیات برای برنامه ریزی، اجرا و کنترل فعالیت های یک پروژه، مورد استفاده قرار می گیرد، اما چگونگی انجام کار را در هر مرحله مشخص نمی کند.

متدلوژی شامل استراتژی ها، روش ها، روال ها و تاکتیک های مشخص برای تکمیل یک یا تعدادی از فازهای چرخه ی حیات توسعه سیستم است. متدلوژی، ساختمانی از خطوط راهنما است که تحلیلگر را برای شکافتن و حل مسائل راهنمایی می کند.

چرخه ی حیات سیستم مراحل توسعه را مشخص می کند ولی متدلوژی چگونگی انجام مراحل را مشخص می کند.

مثلا چرخه ی حیات شستشوی لباس عبارت است از:

- ۱- شستشوی لباس
- ۲- خشک کردن لباس
- ۳- اتو کردن لباس

حال اینکه شستشو را چگونه انجام دهیم، با دست یا با ماشین لباسشویی، خشکشویی کنیم یا آبکشی و امثال اینها یک متدلوژی است.

در واقع متدولوژی انتخابی می بایست به سئوالات زیر پاسخ دهد:

- چگونه پروژه باید به مراحل فرعی تجزیه گردد؟
- در هر مرحله از چرخه حیات سیستم چه اقداماتی باید انجام شود؟
- چه خروجی هایی باید تولید شود؟
- از چه ابزارهایی باید استفاده شود؟
- در چه زمانی و تحت چه شرایطی باید وظایف مربوط به طراحی سیستم انجام شوند؟
- محدوده پروژه چگونه تعیین گردد و چه کسانی در پروژه درگیر شوند؟

متدولوژی های متداول در زمینه طراحی سیستم های اطلاعاتی را می توان به سه دسته زیر تقسیم بندی نمود:

(۱) متدولوژی های ساخت یافته

(۲) متدولوژی **Proto typing**

(۳) متدولوژی شی گرا (**object-oriented**)

متدولوژی ساخت یافته

رایج ترین متدولوژی مورد استفاده در توسعه سیستم های اطلاعاتی متدولوژی **SSADM**

(**Structured System Analysis Development Method**) یا متدولوژی ساخت یافته می باشد. این متدولوژی با دیدگاه **Top-down** در واقع با ایجاد تغییراتی در متدولوژی های سنتی طراحی سیستم، روشی منظم، قابل فهم و استاندارد شده در زمینه طراحی سیستم را ارائه می دهند. **SSADM** روش هایی برای ثبت و مستندسازی فعالیت ها ارائه می دهد و مشخص می نماید که در هر مرحله از توسعه و ایجاد سیستم چه مستنداتی باید تولید شود. این متدولوژی در سطح کشور ایران، متدولوژی شناخته شده ای به شمار می رود و بسیاری از نهادها و مراکز مرتبط با مقوله طراحی سیستم، حداقل به طور کلی با آن آشنایی دارند. متدولوژی **SSADM**، در شرایط و موقعیت های مختلفی که سازمان ها به اجرای فرایندهای توسعه در پروژه های متنوع سیستم های اطلاعاتی می پردازند، مورد استفاده قرار می گیرد. با این وجود، دارای محدودیت هایی نیز می باشد و به همین دلیل برای تحلیل سیستم های بزرگ از این نوع متدولوژی استفاده نمی شود. از جمله معایب **SSADM** می توان به صرف وقت زیاد برای مستندسازی، حجم بالای مستندسازی سیستم و انجام مراحل زیاد برای نزدیک شدن به سیستم نرم افزاری اشاره نمود. نقطه قوت این متدولوژی تاکید آن بر استراتژی سازمانی، سادگی و استاندارد سازی مراحل مختلف چرخه حیات طراحی سیستم است. در هر صورت این متدولوژی در حال حاضر به صورت استاندارد در جهت طراحی سیستم های اطلاعاتی درآمده است.

متدولوژی Proto typing

پروتوتایپینگ به معنی تکامل تدریجی یک محصول می باشد به طوری که محصول اولیه تولید شده خود در واقع محصول نهایی است که در طول زمان به تدریج تکمیل می گردد. نقطه قوت آن سرعت استقرار سیستم اطلاعاتی و نقطه ضعف آن دوباره کاری های فراوان و اشکالات زیاد ایجاد شده در سیستم است که باید به مرور زمان مرتفع گردند.

این روش معمولاً زمانی بکار گرفته میشود که مشتری مجموعه ای از نیازها را بیان میکند، اما از ورودی و خروجی ها و الگوریتم های داخلی اش اطلاع کافی ندارد. با توجه به اینکه معمولاً اولین نسخه ی هیچ نرم افزاری کامل نیست و نیازمند بازنگری است، این روش با چرخه ی تولید و تست خود باعث میشوند ایرادات نرم افزار استخراج و رفع شود. اما گاهی خارج شدن از این سیکل (با توجه به بالا رفتن سطح توقع مشتری) سخت میشود.

در این متدولوژی که معمولاً در توسعه ی سیستمهای مکانیزه مورد استفاده قرار میگیرد، تحلیلگر شخصا یا با همکاری یک برنامه نویس، با استفاده از یک نرم افزار، خواسته های کاربر را سریعاً به صورت یک برنامه ی نمایشی یا الگوی اولیه می آورد و به سفارش دهنده نشان میدهد. سفارش دهنده با توجه به آنچه مشاهده میکند، نواقص کار را مشخص و به تحلیلگر منتقل میکند و تحلیلگر نیز اصلاحات را بر الگوی اولیه انجام میدهد. این کار تا تصویب کامل نمونه توسط سفارش دهنده ادامه پیدا میکند. سپس برنامه نویس به تولید سیستم حقیقی با توجه به نمونه ی آن مبادرت میکند.

نمونه سازی سریع بر جنبه ی نرم افزاری سیستم تاکید زیادی دارد و به استفاده از ابزارهای خاصی وابسته است. در اینجا بحث بر سر شیوه ی تعیین خواسته ها است. شایان توجه است که منظور از این متدولوژی سعی و خطا نیست، بلکه تعیین خواسته های کاربر به صورت دقیق است. در مرحله ی نمونه سازی، اجزاء عملیاتی ساخته نمیشوند.

مزایای متدولوژی پروتوتایپ

اغلب مشتریان مجموعه ای از اهداف کلی را تعریف می کنند ولی جزئیات مربوط به نیازهای ورودی، فرآیند و خروجی را نمی توانند تعیین کنند. سازندگان و توسعه دهندگان نیز از کارایی الگوریتم، مطابقت با سیستم عامل، یا فرمی که تعامل مورد نیاز افراد را تامین می کند، مطمئن نیستند.

معایب متدولوژی پروتوتایپ

مشتری چیزی را که می بیند ظاهراً یک نسخه کاری از نرم افزار است و نمی داند که بدلیل عجله ای که برای بکارگیری آن شده است، نرم افزار با موم سرهم بندی شده است، هنگامی که مطلع می شود ناراضی می کند و می خواهد سریعاً با چند ترمیم جزئی محصول کاری تهیه شود و اغلب مدیر توسعه نرم افزار کوتاه می آید.

سازندگان اغلب برای بکارگیری سریع نمونه اولیه، در پیاده سازی آن کوتاه می آیند (استفاده از سیستم عامل یا زبان برنامه نویسی نامناسب یا با کیفیت پایین صرفاً به دلیل در دسترس بودن). نتیجه آن پیاده شدن الگوریتمهایی با کیفیت پایین و در نتیجه صرفاً نشان دادن قابلیت برنامه، کیفیت پایین به دست می آید.

متدولوژی شی گرا (object-oriented)

جدیدترین متدولوژی های طراحی سیستم های اطلاعاتی متدولوژی های شی گرا می باشند. این متدولوژی ها هم سرعت ایجاد سیستم اطلاعاتی را نسبت به روشهای ساخت یافته بالا برده و هم کلیه نقاط قوت متدولوژی های ساخت یافته را حفظ می نمایند اما بدلیل جدید بودن هنوز به استاندارد در جهت مستند سازی سیستم ها دست نیافته اند. این متدولوژی بر چگونگی ارتباطهای میان موجودیتها بنا شده است. محور اصلی این متدولوژی نمودار اشیاء است. متدولوژی **UML: Unified Modeling Language** نیز از این دسته محسوب میشود. این متدولوژی به عنوان یکی از مهمترین متدولوژیهای متداول، مورد استفاده قرار میگیرد. زبان مدلسازی واحد **UML**، زبانی است برای تبیین، تجسم، ایجاد، و مستندسازی عملکرد سیستمهای نرمافزاری، و همچنین برای مدل نمودن کارها و دیگر سیستمهای غیر نرمافزاری. یو.ام.ال نتیجهی مجموعه ای از تجربیات مهندسی است که موفقیت نسبی آن در مدلسازی کردن سیستمهای بزرگ و پیچیده اثبات شده است.

فصل سوم: سیستم های اطلاعاتی

در جایگاه مدیریت هیچگاه نمیتوان از دو دیدگاه استراتژی رقابت و کاهش هزینه ها چشم پوشی کرد. این دیدگاهها جزء سیاست های رقابتی است که برای رسیدن به آنها کار با سیستم های اطلاعاتی ضروری است. یکی از مهمترین مظاهر تکنولوژی اطلاعات، سیستم های اطلاعاتی هستند.

سیستم های اطلاعاتی (IS)

انبوه اطلاعاتی که در پایگاه های داده ی شرکتها و سازمانها ذخیره می شود، آنقدر زیاد هستند که برای مدیران، بی معنی و غیرقابل استفاده میشوند. این هرج و مرج در حجم انبوه اطلاعات، نیاز به یک سیستم اطلاعاتی برای رده بندی و تقسیم بندی اطلاعات را به وجود می آورد. به علت این گستردگی و پیچیدگی موجود در سیستمها، مدیران اطلاعات و متخصصان اطلاعاتی به سیستم های اطلاعاتی، روی آورده اند.

در کل به مجموعه ای از اجزای مرتبط به هم، که اطلاعات را جمع آوری، بازیابی، پردازش، ذخیره و توزیع میکنند و میتوانند به مدیران و کارکنان در تجزیه و تحلیل مشکلات و رهبری در مسائل پیچیده کمک کنند، سیستم های اطلاعاتی میگویند.

تفاوت سیستم های اطلاعاتی و مدیریت اطلاعات

سیستم های اطلاعاتی، با مدیریت اطلاعات متفاوت است، به اینگونه که سیستم های اطلاعاتی در خدمت مدیریت اطلاعات، تحت عنوان «سیستم های اطلاعات مدیریت» قرار گرفته است. سیستم های اطلاعاتی به معنی گردآوری، ذخیره، پردازش، اشاعه و استفاده از اطلاعات است. این مسأله به نرم افزار یا سخت افزار محدود نمی شود، بلکه اهمیت انسان و هدف هایش در استفاده از فناوری، ارزشها و معیارهایی که در این انتخاب به کار می رود، را در برمیگیرد. اما هدف از مدیریت اطلاعات ارتقای کارایی سازمان و برآورد نیازهای درونی و برونی آن در یک وضعیت فعال و پویا میباشد.

متخصصان اطلاعاتی

متخصص اطلاعات، میتواند کمکی را در هر مرحله از فرآیند حل مسأله انجام دهد. در طی بیست و پنج سال اول پیدایش رایانه، تنها مسئولیت متخصصان اطلاعات، پیاده سازی سیستمها برای استفاده گران بود. متخصصان، دانش فنی را ارائه می کردند که استفاده کنندگان، فاقد آن بودند یا

به دلایل گوناگون قادر به تأمین آن نبودند. این نوع فعالیت هنوز به عنوان وقت گیرترین بخش کار متخصصان اطلاعات، به شمار می‌رود.

متخصصان اطلاعاتی که کار آنها ارائه‌ی خدمات اطلاعاتی است، شامل واحدهایی چون: تحلیلگر سیستم‌ها، مدیران پایگاه داده، متخصصان شبکه، برنامه‌نویسها و اپراتورها می‌باشند که به توضیح هر کدام به طور مختصر می‌پردازیم:

تحلیلگر سیستم

شخصی که با کاربر کار می‌کند، تحلیل گر سیستم‌ها است. تحلیلگر سیستم‌ها به کاربر در شناسایی و درک مساله کمک می‌کند و سپس راه‌های مختلف حل مسائل را، مورد توجه قرار می‌دهد. هر راه حل، ابتدا با استفاده از نمودارهای ترسیمی مستند و با روشی که بهترین حالت به نظر می‌رسد، پیشنهاد می‌گردد، سپس کاربر درمورد اجرای نظریه‌ی تحلیلگر سیستم‌ها، تصمیم گیری می‌کند.

تحلیلگران سیستم‌ها، در تعریف مسائل و آماده کردن اسناد نوشته شده در مورد چگونگی کمک رایانه در حل مسائل مهارت دارند.

مدیر پایگاه داده

مدیر پایگاه داده مسوول حفظ پایگاه اطلاعات است. در یک سازمان بزرگ چند شخص می‌توانند این عنوان را داشته باشند. در حقیقت کار با کاربران و تحلیلگران سیستم‌ها در ایجاد پایگاه‌های داده‌ای، که شامل داده‌های مورد نیاز برای تولید اطلاعات کاربران است، جزء وظایف مدیران پایگاه‌های داده می‌باشد. به طور کلی یک متخصص اطلاعاتی که مسئولیت پایگاه داده را بر عهده داشته باشد، مدیر پایگاه داده نامیده می‌شود. مدیر پایگاه داده مسئولیت چهار حوزه‌ی؛ برنامه ریزی، اجرا، اعمال و امنیت پایگاه را عهده‌دار می‌باشد.

متخصص شبکه

همه‌ی وسایل ارتباطی و رایانه ای متصل به هم، یک شبکه نامیده می‌شوند. یک شبکه‌ی سرور امکان انجام یک فعالیت را به صورت محلی و مرکزی می‌دهد. همه‌ی دستورات می‌توانند از سرور به مراجعان تغییر جهت دهند اما قسمتی از مدیریت داده‌ها همیشه در سرور باقی میماند.

مدیر شبکه که مدیریت ساز و کار شبکه را بر عهده دارد، مدیر کارشناس در زمینه‌ی تخصصی ارتباطات و اطلاعات است. او شخصی است که باید سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز را پیشنهاد دهد. مهارت‌های متخصصان شبکه، ترکیبی از زمینه‌های رایانه و ارتباط از راه دور میباشد.

برنامه نویسی

برنامه نویسی شخصی است که مستندات تحلیلگر سیستم‌ها را به عنوان یک راهنما به کار می‌گیرد و دستورات برنامه‌ای که باعث انجام عملیات لازم توسط رایانه می‌شود را تهیه می‌نماید.

در حقیقت وظیفه‌ی متخصصان برنامه نویسی، طراحی سیستم‌های رایانه‌ای برای رفع نیازهای خاص شرکت میباشد. محصول تلاشهای آنها یک کتابخانه‌ی نرم‌افزاری از برنامه‌های معمول در شرکت می‌باشد. در حقیقت برنامه نویس‌ها موظفند تا نرم افزار خاصی را برای رفع نیازهای خاص شرکت یا سازمان که ممکن است در دیگر نرم افزارهای از پیش نوشته شده، لحاظ نشده باشد طراحی کنند. متأسفانه امروزه در کشورمان عموماً استقبال از نرم افزارهای از پیش نوشته شده بیشتر از طراحی نرم افزارهای خاص برای یک شرکت خاص می‌باشد که همین امر باعث بروز برخی از مشکلات میشود.

اپراتور

اپراتور فردی است که تجهیزات رایانه‌ای را اداره می‌کند. اپراتورها، تجهیزات را کنترل میکنند و یک سری کارهای معمول را انجام می‌دهند.

فصل چهارم: آشنایی با انواع معماری و اهداف سیستم های اطلاعات مدیریت

سطوح مختلف مدیریت در سازمان

- مدیران ارشد – (Senior Managers)
- مدیران رده میانی – (Middle Managers)
- مدیران عملیاتی – (Operational Managers)

مدیران ارشد

مدیران ارشد یا اجرایی بر هدایت کل شرکت نظارت می کنند. این مدیران بررسی می کنند که آیا شرکت به اهداف بلندمدت خود دست می یابد و با سرعتی ثابت در حال رشد است یا خیر. اهداف اولیه ی مدیریت در سطوح ارشد معمولاً توسعه ی شرکتی موفق است که سود را به حداکثر برساند و شهرت خوبی داشته باشد.

مدیران ارشد، بالاترین سطح مسئولیت، اختیار و کنترل را در یک شرکت دارند، اما اغلب مواقع پیشنهادات دیگران را می پذیرند یا به دغدغه های دیگر کارمندان گوش می دهند. وظایف اصلی مدیران ارشد شامل توسعه ی برنامه های تجاری، تعیین اهداف و حفظ ارتباط با مشاغل خارج از سازمان است.

نقش های مختلفی برای مدیران ارشد وجود دارد، اما همه ی آنها شامل موقعیت های بسیار مهمی هستند که همه ی کارکنان دیگر را هدایت می کنند. برخی از نقش های رایج در مدیریت ارشد عبارتند از:

- مدیر عامل (CEO)
- مدیر ارشد عملیات (COO)
- مدیر ارشد مالی (CFO)
- رئیس
- معاون رئیس
- هیئت مدیره

مدیران میانی

مدیران میانی، برنامه های مدیریت ارشد را اجرا می کنند و همزمان مدیران میانی و سایر کارکنان را هدایت می کنند. در این سطوح مدیریتی، مدیران رابط بین سطح اجرایی و هر فرد دیگر هستند، این مدیران اغلب اطلاعات و دستورالعمل هایی را از مدیران ارشد برای بحث با کارکنان یا آموزش به آنها می گیرند.

هدف مدیران میانی این است که بخش‌های یک شرکت را اداره کنند تا مطمئن شوند که کارکنان هر شعبه اهداف کلی خود که برای رسیدن به آن تلاش می‌کنند را درک می‌کنند. وظایف معمول این مدیران شامل اجرای برنامه‌های مدیریت سطح ارشد، راهنمایی مدیران میانی و تکمیل ارزیابی های عملکرد گروه است.

اکثر مدیران میانی با بخش‌های خاصی از یک شرکت کار می‌کنند تا به بخش خود کمک کنند استانداردهای شرکت را رعایت کنند. برخی عناوین شغلی در مدیریت میانی عبارتند از:

- مدیر کل
- مدیر شعبه
- مدیر بخش
- مدیر منطقه
- مدیر کارخانه

مدیران عملیاتی

مدیران عملیاتی، به مدیران میانی گزارش می‌دهند و از کوچک‌ترین بخش‌های یک شرکت مانند بخش‌های یک شعبه یا گروه‌های خاصی از کارکنان، پشتیبانی می‌کنند. این مدیران دستورالعمل‌های مدیران میانی را تفسیر می‌کنند تا به آن‌ها در هدایت موفق تیم‌ها و رشد شرکت کمک کنند.

مدیران عملیاتی همچنین به دغدغه‌های کارکنان گوش می‌دهند و آن مسائل را با مدیریت میانی در میان می‌گذارند، که ممکن است مدیران میانی این مسائل را به سطوح مدیریت ارشد منتقل کنند. بسیاری از مدیران عملیاتی، وظایفی مانند واگذاری وظایف به کارکنان خود، حفظ کیفیت تولید و نظارت بر فعالیت‌های روزانه را انجام می‌دهند.

نقش‌های مدیران عملیاتی معمولاً شامل تعامل مستقیم با کارکنان برای کمک به انجام موفقیت‌آمیز وظایف و ایجاد محیط کاری متعهد به پیروی از دستورالعمل‌های مدیریت بالاتر است. چند نمونه از عنوان‌های شغلی در این سطوح مدیریت عبارتند از:

- سرپرست
- مدیر بخش
- رهبری تیم
- سرکارگر
- مدیر هماهنگی

• هماهنگ کننده

کنترل	تصمیم گیری	برنامه ریزی	
عملکرد کلان سازمان (اهداف)	ساختارنیافته و غیرتکراری	استراتژیک بلند مدت	مدیریت ارشد
عملکرد واحد تحت سرپرستی (فرآیندها)	نیمه ساختارنیافته	تاکتیکی میان مدت	مدیریت میانی
عملیات روتین (ایستگاه های کاری)	ساختارنیافته و تکراری	کوتاه مدت روزمره و روتین	مدیریت عملیاتی

بررسی انواع سیستم های اطلاعاتی

بر اساس سطوح مختلف مدیریت در سازمان (رایج ترین تقسیم بندی):

- TPS سیستم های پردازش تراکنش
- MIS سیستم های اطلاعات مدیریت
- DSS سیستم های پشتیبان تصمیم
- EIS سیستم های اطلاعات اجرایی (پشتیبان مدیران ارشد)

سیستم های پردازش تراکنش (Transaction Process Systems – TPS):

سیستم پردازش تراکنش که معمولاً به طور مستقیم توسط کارگران کارگاه و یا کارکنانی که داده های کلیدی مورد نیاز برای حمایت از مدیریت عملیات را فراهم می کنند، اداره می شوند.

این سیستم ها ساده هستند و جنبه عمومی دارند این سیستم ها با اختلاف ناچیزی در همه سازمان ها به کار گرفته می شود معمولاً ساختار منابع موجود و توانهای آتی آنها را پیگیری میکنند.

به طور کلی در هر سازمانی یک سری تراکنش وجود دارد که برای سازمان حیاتی است، لذا باید از این اطلاعات به بهترین شکل استفاده شود. از نظر تنوع، این نوع سیستم ها بیشترین تنوع را دارند. **TPS** ها سیستم های ساده ای هستند و پیچیدگی خاصی ندارند و از ترکیب بیشتر آنها در جمع آوری اطلاعات استفاده می شود. سیستم های پردازش رخداد معمولاً در سازمان ها برای انجام کارهای ساده و تکراری و اموری که به صورت روزانه انجام می شود، مورد استفاده قرار می گیرند. کار با این سیستم ها ساده و روتین است و این سیستم ها بیشتر، تراکنش هایی را ثبت می کنند که ارتباط سازمان با بیرون از سازمان را پشتیبانی می کند. **TPS** ها معمولاً سیستم های کامپیوتری هستند و این سیستم ها کاملاً ساختار یافته بوده و اهداف و منابع آنها از قبل تعیین شده

است. از کار افتادن **TPS**، گاهی مساوی با ورشکستگی سیستم است. به طور کلی **TPS** بستری فراهم می کند که سایر سیستمها بر آن بنا می شوند.

عملیات روزانه سازمانها به وسیلهی این سیستمها انجام می پذیرد. از خصوصیات اصلی این سیستمها داشتن ماهیت روتین، داده و اطلاعات حجیم است، به علاوه جزئیات و عدم نیاز به تصمیم گیری های مدیریتی در حین کار با سیستم نیز در آنها لحاظ می شود.

برخی از نمونه های **TPS**:

- سیستم های حقوق و دستمزد
- سیستم پردازش سفارش
- سیستم رزرو
- سیستم های کنترل سهام
- سیستم های پرداخت و انتقال وجوه

نقش **TPS**:

- تولید اطلاعات برای سیستم های دیگر
- مرزهای متقابل (داخلی و خارجی)
- استفاده شده توسط پرسنل عملیاتی به علاوه ی سطح نظارت

سیستم های مدیریت اطلاعات (**Management Information Systems – MISs**):

بنا به دلایل متعددی، بسیاری از انواع مختلف سیستم های اطلاعاتی موجود در سازمان های تجاری به عنوان سیستم های اطلاعاتی مدیریت شناخته می شوند. این سیستمها وظیفه ی پشتیبانی از مدیریت میانی و مدیریت عملیاتی را به وسیلهی اطلاعاتی که به آن می دهند، را بر عهده دارند تا مدیر وظایفش را بهتر انجام دهد. توجه **MIS** به گذشته و حال است و به صورت مشخص به عملیات داخلی سازمان توجه دارد و با بیرون از سازمان ارتباطی ندارد و عملیات وسیع سازمان را خلاصه می کند. این سیستمها ساخت یافته و نیمه ساخت یافته می باشند. با این حال **MIS** دارای انعطاف پذیری بالایی نیست و توان تحلیل و پردازش وسیع و پیچیده را ندارد. مدل هایی که در **MIS** مورد استفاده هستند، مدل های ساده ای بوده و جهت گزارش گیری استفاده می شوند.

برخی از نمونه‌های MIS:

- سیستم مدیریت فروش
- سیستم‌های کنترل موجودی
- سیستم‌های بودجه‌بندی
- مدیریت سیستم‌های گزارش دهی (MRS)
- مدیریت منابع انسانی (HRM)

نقش MIS:

- حمایت از تصمیم‌گیری نسبتاً ساختار یافته
- انعطاف‌ناپذیر و ظرفیت‌های تحلیلی کمی
- مورد استفاده توسط سطوح مدیریتی پایین و متوسط
- معاملات با گذشته و حال و نه در آینده

سیستم‌های پشتیبانی تصمیم (Decision Support Systems – DSSs):

این سیستم‌ها جهت اجرای مدل‌های پیچیده‌ی آماری و ریاضی، تحلیل داده‌ها و پشتیبانی از تصمیم‌مورد استفاده قرار می‌گیرند. ورودی این سیستم‌ها حجم داده‌های کم، پردازش همراه با تعامل با کاربر، خروجی حاصل از تحلیل تصمیم می‌باشد و کاربران آن پرسنل حرفه‌ای سازمان هستند. **DSS**ها جهت تصمیم‌گیری در مواقعی که سابقه وجود ندارد، استفاده می‌شوند و نتایج به دست آمده از آن‌ها مدیران را در اخذ تصمیمات منحصر به فرد که غیر ساخت یافته یا نیمه ساخت یافته هستند، یاری می‌نماید، در عمل هوشمندی مدیران یا کارکنان حرفه‌ای را با قابلیت‌های کامپیوتری ادغام کرده تا کیفیت تصمیمات را بهبود بخشد.

برخی از نمونه‌های DSS:

- سیستم‌های پشتیبانی تصمیم گروه (GDSS)
- پشتیبانی کامپیوتری کار گروهی (CSCW)
- سیستم‌های حمل و نقل
- سیستم‌های برنامه‌ریزی مالی

نقش DSS:

- تصمیمات ساخت یافته یا نیمه ساخت یافته پشتیبانی
- ظرفیت های تحلیلی و یا مدل سازی
- مورد استفاده توسط سطوح مدیریتی ارشد
- انجام پیش بینی های مربوط به آینده

سیستم های اطلاعات اجرایی (Executive Information Systems – EIS):

سیستم های اطلاعات اجرایی سیستم های اطلاعاتی در سطح استراتژیک است.

سیستم **EIS** به مدیر ارشد سازمان کمک می کند تا یک تصویر کلی از سازمان را در اختیار داشته باشند. از آنجایی که مدیر ارشد باید با استفاده از کمترین وسایل و اطلاعات، کامل ترین و جامع ترین برداشت را از وضع سازمان داشته باشد و از طرف دیگر مدیر ارشد باید معیارهایی برای ارزیابی داشته باشد و ریشه یابی مسائل ممکن است برای مدیر ارشد با اهمیت باشد، این سیستم می تواند بهترین کمک را به او برساند. توجه مدیر ارشد بیشتر به خارج سازمان می باشد، از این رو باید بتواند فرصت ها و تهدیدها را شناسایی کند. سیستم های **EIS** به منظور کمک به دستیابی مدیران به عوامل کلیدی موفقیت طراحی شده و با معرفی موقعیت ها و فرصت ها، امکان تحلیل آن را فراهم می سازند.

عملکرد EIS:

EIS ها سازماندهی و ارائه داده ها و اطلاعات از منابع داده خارجی و داخلی یا **MIS** و **TPS** را به منظور حمایت و گسترش توانایی های ذاتی مدیران ارشد بر عهده دارد.

چند نمونه دیگر از سیستم های اطلاعاتی:

- سیستم اتوماسیون اداری (Office Automation System (OAS)
- سیستم گزارش مدیریت (Management Reporting System (MRS)
- سیستم خبره یا هوشمند (Expert System (ES)
- سیستم پشتیبانی مدیران ارشد (اجرایی) (Executive Support System (ESS)
- سیستم کارکنان دانشی (Knowledge Worker System (KWS)

سیستم های اتوماسیون اداری:

سیستم اتوماسیون اداری، وظیفه‌ی برقراری ارتباطات داخلی سازمان و همچنین ارتباط افراد سازمان با خارج از سازمان را عهده‌دار است. این ارتباط به بهبود هماهنگی فعالیتها کمک میکند.

در حقیقت OAS عبارت است از کاربرد IT به منظور تسهیل امور مربوط به دفاتر یا ادارات، به صورتی که امور سنتی دفاتر به شکل کاما مدرن و با استفاده از فناوری انجام گیرد که نتیجه‌ی آن تسریع تعاملات و امور مربوط به دفاتر است.

این سیستم که به سیستم روال عادی اداری نیز مشهور است، یک ابزار ارتباطی است که عناصر کلیدی آن عبارتند از؛ سیستم داده پردازی برای نوشتن پیغامهای مکتوب، سیستم پست الکترونیکی برای برقراری ارتباط مستقیم با سایر افراد، سیستم زمان بندی کارها برای تنظیم جلسات، سیستم فاکس، مجله‌ی الکترونیکی، کنفرانس کامپیوتری، ویدئو تکس، نشر کامپیوتری و مانند اینها.

به کمک سیستم اتوماسیون اداری، امکان کار از راه دور و کار در خانه فراهم می شود و در وقت و هزینه صرفه جویی به عمل می‌آید. این سیستم به ثبت و ضبط دانش تخصصی و اطلاعات کارشناسی می‌پردازد.

سیستم گزارش مدیریت

در سیستم گزارشده‌ی مدیریت، برای سطوح گوناگون مسؤولیت، گزارشهایی متناسب با قلمروی مسؤولیت تنظیم می شود. متداولترین انواع این گزارشها عبارتند از؛ گزارشهای تطبیقی، افقی، عمودی، متوازن، فرابینی و نظارتی مغایرتها و استثناءها. به توضیح مختصر این گزارشها می‌پردازیم:

در گزارشهای تطبیقی، پس از مقایسه‌ی دو یا چند مورد با یکدیگر، وجوه اشتراک و افتراق آنها مشخص میشود. به این ترتیب استفاده‌کنندگان میتوانند عوامل گوناگون را از جنبه‌های متفاوت، مورد مقایسه قرار دهند.

در گزارشهای افقی، مقادیر موجود در هر گزارش با مقادیر مربوط به دوره‌های قبلی در طول زمان مقایسه میشود و افزایش و کاهش هر کدام و درصدهای مربوط به آنها در گزارش منعکس میگردد.

در گزارشهای عمودی، روابط بین فعالیتهای گوناگون مورد بررسی قرار میگیرد و نسبت هر جزء با کل، مورد تجزیه و تحلیل واقع می شود.

در گزارشهای متوازن، ابعاد گوناگون وضعیت، با یکدیگر مقایسه میشوند.

در گزارشهای نظارتی، گزارش به صورتی تنظیم میشود که درجهی تغییر یا بحرانها را از برنامه یا هر معیار دیگری همچون؛ بودجه، سهمیه، طرح و مانند اینها مشخص کند.

در گزارش مغایرت ها، عملکردها و نتایج کار با استانداردها مورد مقایسه قرار میگیرد.

در گزارش استثناءها، حد مشخص برای جریان عملیات یا فعالیتهای تعیین میشود و مواردی که در خارج از قلمروی مشخص و از پیش تعیین شده قرار بگیرند، مورد توجه خاص واقع میشوند.

شایان ذکر است که گزارشهای مربوط به مغایرتها و استثناءها مهمترین گزارشهای فوق به شمار میروند و دارای اهمیت زیادی در MRS هستند.

سیستم های خبره

سیستمهایی هستند که با استفاده از دانش و تجربیات انسان خبره در یک زمینهی خاص، می توانند جایگزین انسان شوند و عمل تصمیمگیری، به معنای انتخاب را انجام دهند. این سیستمها، سیستمهای بسیار سطح بالایی هستند و فعا در تجارت به علت هزینهی بسیار بالای پیادهسازی، کمتر رواج دارند.

سیستمهای خبره، همانند یک مشاور واقعی به مدیران مشورت میدهند و به کمک هوش مصنوعی، مشکلات را تقریباً همانند انسانها حل و فصل میکنند. سیستمهای خبره برای امور کاملاً تخصصی، کاربری دارند. با تبدیل سیستم اطلاعاتی به یک سیستم خبره، می توان برخی از تصمیمگیریها را بر عهدهی کامپیوتر گذاشت.

در ES اطلاعات متخصصان در پایگاه دادهها ذخیره میشوند و سیستم پس از دریافت پرسشهای مطرح شده، پاسخ مناسب را مییابد و به کاربران ارائه میدهد. به عنوان مثال میتوان از ثبت نمونههای مختلف از اثر انگشت و یا فرکانس صوت افراد و روش تشخیص و تمایز آنها از یکدیگر نام برد که به کمک سیستمهای خبره قابل انجام است. امروزه از سیستمهای خبره برای اکتشاف نفت، تشخیص بیماریها، تنظیم برنامه های کاری و حتی ساخت برف نیز استفاده می شود!

سیستم های پشتیبانی مدیران اجرایی

ESS سیستمی است که اطلاعات کلیدی مورد نیاز مدیران را از زاویهی تمهیدات و فرصتهای بالقوه در اختیار آنها قرار میدهد و از منظر استراتژیک به موضوع مینگرد. این سیستم بالاترین سطح را

از نظر ترکیب داده دارد و نیازهای اطلاعاتی مدیران ارشد اجرایی را تامین میکند.

سیستم های کارکنان دانشی

کارکنان دانشی، کارکنانی هستند که با داده و اطلاعات سر و کار دارند. این افراد از طریق جمع آوری داده و اطلاعات و به کارگیری دانش خود، محصول یا خدماتی را به وجود می آورند که معمولاً جنبه‌ی ذهنی دارند. سیستم کارکنان دانشی به منظور حمایت از کارکنان دانش، طراحی و به کار گرفته میشود. از آنجا که حیطه‌ی دانش بسیار متنوع است بنابراین سیستمهای به خصوص، برای هر گروه از کارکنان دانشی طراحی میشود.

ارزش گذاری سیستمهای اطلاعاتی

برای ارزش گذاری سیستمهای اطلاعاتی از سه دسته شاخص استفاده می شود:

۱. شاخصهای امکانپذیری
۲. شاخصهای راهبردی
۳. شاخصهای طراحی

به توضیح هر کدام میپردازیم:

شاخصهای امکانپذیری

هدف از بررسی امکان پذیری، سنجش و ارزیابی نیازهای سیستم اطلاعاتی موردنظر، ارائه‌ی توصیه‌هایی به منظور چگونگی پیاده کردن آن و فراهم آوری اطلاعات مورد نیاز برای مدیران است. زمانی یک سیستم امکانپذیر است که به مسائل فنی، اقتصادی، عملیاتی، و زمانی پاسخ مناسب دهد: آنچه در «امکان پذیری فنی» مورد بررسی قرار می گیرد این است که تا چه حد تکنولوژی موجود، میتواند پاسخگوی نیازهای مربوط به ایجاد سیستم تازه باشد و آیا به تکنولوژی جدیدی نیاز هست یا خیر؟

در «امکان پذیری اقتصادی»، بررسی می شود که آیا بودجهی موردنیاز برای ایجاد و اجرای سیستم جدید موجود هست یا خیر؟

در «امکان پذیری قانونی»، بررسی میشود که آیا سیستم جدید از نظر قانونی و حقوقی برای موسسه مشکلی پدید نمیآورد و یا مانعی برای اجرای تعهدات سازمان ایجاد نمیکند. از نظر «عملیاتی» نیز بررسی میشود که آیا روشها و رویه‌های موجود و مهارتهای کنونی کارکنان، برای اجرای سیستم جدید کفایت می کنند یا این که نیاز به روشهای جدید و آموزش کارکنان است و سرانجام در «امکان سنجی زمانی»، بررسی میشود که آیا سیستم جدید در یک چهارچوب زمانی معقول، جنبه‌ی عملی به خود خواهد گرفت یا خیر.

شاخصهای راهبردی

هدف از توجه به معیارهای راهبردی یا استراتژیک، حفظ وضعیت و موقعیت برتر سازمان در محیط است. برای تضمین موقعیت سازمان باید از وجود عواملی همچون؛ معیار بهره‌وری، معیار شاخص بودن یا مدیریت نسبی و معیار مدیریت اطمینان حاصل شود:

در مورد «بهره‌وری»، به تسهیلاتی توجه میشود که با به کارگیری دانش پیشرفته و استفاده از تجهیزات کنترل کننده‌ی خودکار، موجب صرفه‌جویی در وقت و هزینه میشود.

در مورد عامل «شاخص بودن»، به کیفیت و تنوع خدمات ارائه شده توجه می شود.

در مورد معیار «مدیریت اطمینان»، بررسی میشود که آیا سیستم اطلاعاتی، اطلاعات مورد نیاز مدیران را با سرعت و به شیوهای قابل فهم برای مدیریت فراهم میآورد یا خیر.

شاخصهای طراحی

عواملی که در شاخص طراحی مورد توجه قرار میگیرند عبارتند از: قابلیت نگهداری، قابلیت کاربرد، قابلیت استفاده‌ی مجدد، قابلیت اطمینان و قابلیت تمدید.

- منظور از «قابلیت نگهداری»، این است که شرایطی موجود باشد تا سیستم بتواند در همان سطحی که در ابتدا مورد نظر بوده است به فعالیت ادامه دهد.

- «قابلیت کاربرد»، با عوامل انسانی مرتبط است. کاربران از سیستم انتظار دارند تا اطلاعات را با محتوا و شکل مناسب به گونهای قابل فهم در اختیارشان قرار دهد.

توانایی «استفاده‌ی مجدد» از نرم افزار و سایر اجزای سیستم، تا حد زیادی از هزینه‌های توسعه‌ی سیستم‌های آتی سازمان می‌کاهد.

منظور از «قابلیت اطمینان» این است که سیستم تا چه حد میتواند وظایف خود را به طور مستقل انجام دهد.

«ویژگی قابلیت تمدید»، به انعطاف پذیری سیستم برای تطبیق با تغییرات و تحولات مربوط میشود.

فصل پنجم: مدیر و مدیریت

مدیر و مدیریت

مدیریت ترکیبی از علم و هنر، برنامه ریزی، سازماندهی (تقسیم کار و تفکیک وظایف)، هدایت و رهبری، نظارت و کنترل، فن و دانش به کارگیری کار از دیگران و در نهایت ایجاد هماهنگی برای رسیدن به هدف یا اهداف از پیش تعیین شده است. تزلزل یک مدیر در هر کدام از عوامل ذکر شده، موجب زیر سوال رفتن مدیریت میشود.

در تعریفی ساده مدیریت را علم حداکثر بهره‌وری از حداقل امکانات میدانند. یعنی علمی نیمه تئوریک و نیمه تجربی و مدیر کسی است که می تواند حد اکثر بازدهی را در مجموعه، با استفاده از دانش و سوابق مفید خود، به وجود بیاورد. مدیر با تعیین اهداف و سنجش امکانات، انگیزه‌های روانی افراد مجموعه‌ی خود را تقویت مینمایند تا به حد اکثر بهره‌وری ممکن نزدیک شوند.

تغییرات مدیریت و کنترل در طول زمان

نحوه‌ی مدیریت و ابزارهای کنترل در طول زمان تغییرات زیادی پیدا کرده‌اند و خواهند کرد. کارشناسان این تغییرات را در چهار زمینه‌ی زیر مطرح می کنند:

- ۱- کنترل سنتی: در ساختارهای سنتی، کنترل از طریق سنت، ادراک و اعمال میشود و اقدامات کنترلی به صورت موروثی به نسلهای بعدی انتقال میافتد و جامعه نیز این نوع ساختار کنترلی را میپذیرفت.
- ۲- کنترل کاریزماتیک: در این ساختار کنترل از طریق رابطه‌ی بین رهبر و پیروان اعمال میشود. رهبران کاریزما شیوه‌ی عمل را انتخاب میکنند و پیروان نیز تبعیت میکنند.
- ۳- کنترل بروکراتیک: در بروکراسی، کنترل در ساختار سازمانی که بر قانون و مقررات استوار است و جنبه‌ی غیر شخصی دارد، اعمال می‌شود و تبعیت از آن الزامی است.

- ۴- کنترل اینفورماتیک: در اینفورکراسی، کنترل از طریق نرم‌افزارها اعمال میشود. مجموعه‌ی آگاهی‌های تخصصی، مدام رشد میکند و اینفورکراسی میتواند هر نوع اطلاعاتی را از شبکه‌های الکترونیکی به دست آورد و به تمامی دانش‌های تخصصی و حرفه‌ای مجهز شود.

مدیریت و تصمیم‌گیری

طبق نظریه‌ی سایمون، مدیریت چیزی جز تصمیم‌گیری نیست. تصمیم‌گیری عبارت است از فرآیند گزینش مطلوبترین یا منطقی‌ترین گزینه در حل یک مساله یا در رسیدن به یک هدف.

سازمانهایی با فرآورده‌ها، خدمات و ساختاری همانند و با دارایی‌های نسبتاً برابر، به دلیل نوع و کیفیت تصمیماتی که مدیرانشان اتخاذ میکنند، میتوانند به درجات گوناگونی از توفیق یا شکست دست یابند. هم در فرآیند برنامه‌ریزی و هم در فرآیند نظارت، مدیران مکلفند که تصمیم بگیرند. کیفیت تصمیمهای مدیران مستقیماً به اطلاعاتی که در اختیار آنها قرار دارد، مربوط میشود.

امروزه مدیران از سیستم پشتیبان تصمیم‌گیری (DSS) که از زیرسیستمهای MIS میباشد برای گرفتن تصمیمات مفید و مطمئن بهره میگیرند. همانطور که در فصل گذشته به DSS اشاره شد؛ سیستم پشتیبان تصمیم یا سیستم تصمیم یار، ابزاری است که برای پیش بینی تبعات تصمیمات مدیران به کار می‌رود. به عبارت دیگر در پاسخ گویی به این پرسش که اگر تغییر خاصی به وسیله‌ی مدیر اعمال شود چه اتفاقی خواهد افتاد؟، از این سیستم استفاده میشود.

مدیریت و کنترل

کنترل یکی از مهمترین وظایف مدیران است. منظور از اعمال کنترل تضمین اجرای استراتژی‌ها و تحقق هدفهای سازمانی است. در کنترل آنچه که هست با آنچه که باید باشد مقایسه میشود؛ در واقع در کنترل، وضع موجود با وضع مطلوب مقایسه میشود و مورد تجزیه و تحلیل قرار میگیرد. مراحل کنترل عبارتند از تعیین معیارها، ارزیابی و مقایسه‌ی عملکردها با معیارها، تشخیص انحرافات و تجزیه و تحلیل آنها و سرانجام، ان جام اقدامات اصلاحی. برای انجام تمامی این مراحل نیاز به اطلاعات است.

زمانی کنترل، مؤثر واقع میشود که اطلاعات مبنایی آن، دقیق، واقعی، به موقع، و قابل فهم باشد و به شیوه‌ی مناسب در اختیار استفاده‌کنندگان قرار گیرد.

هم اکنون ما در حال گذار به یک جامعه‌ی اطلاعاتی هستیم. جامعه‌ی ای که بر سیستمهای اطلاعاتی مبتنی است. در چنین جامعه‌ی ای، کنترل، نه تنها کم نخواهد شد بلکه درهمه جا به چشم میخورد. تفاوت اساسی در این است که کنترل از طریق استفاده از تکنولوژی اطلاعات اعمال میشود. به این ترتیب کنترل همچنان صورت میگیرد اما مکانیزم آن تغییر پیدا کرده است.

مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) Customer Relationship Management

مدیریت ارتباط با مشتری، واژه‌ای است که برای توصیف چگونگی تعامل و مدیریت ارتباطات با مشتری تعریف شده است. بسیار مهم است که CRM به عنوان یک سیستم در نظر گرفته شود، سیستمی که مشخص میکند چه گونه با مشتریان کار کنیم، چه گونه مشکلات آنها را حل کنیم، آنها را به خرید محصولات و خدمات شرکت تشویق کنیم و با آنها تعاملات مالی داشته باشیم. به عبارت دیگر، CRM شامل کلیه جنبه‌های ارتباطات و تعامل با مشتریان و کاربران میشود.

در حقیقت این سیستمها راهبردی است برای جمع‌آوری نیازها و رفتارهای تجاری مشتریان، تا به ایجاد روابطی قویتر با آنها منجر شود. رابطه‌ی قوی با مشتریان مهمترین رمز موفقیت هر کسب و کار است. تکنولوژیهای بسیاری در قالب مدیریت ارتباط با مشتری ارائه شده‌اند، اما داشتن تصویری از CRM به عنوان مجموعه‌ای از تکنولوژیها نیز نادرست است. به عنوان روشی بهتر برای درک CRM، میتوان آن را مانند فرآیندی دانست که به ما کمک می کند تا اطلاعات مختلفی از مشتریان، فروش، اثر بخشی فعالیتهای بازاریابی، سرعت عمل در پاسخگویی به مشتری و تمایات بازار را به شکل یکپارچه جمع‌آوری کنیم.

داشبورد مدیریت Management Dashboard

داشبورد در کسب و کار، شبیه داشبورد اتومبیل عمل خواهد کرد. میزان کیلومتر طی شده، دمای آب رادیاتور، میزان بنزین باقی مانده در باک، سرعت، وضعیت ایمنی و مانند اینها، مجموعه اطلاعاتی است که داشبورد نصب شده در اتومبیل به صاحبان آن ارائه خواهد داد. کلیه این اطلاعات با وجود حیاتی بودن، تنها به صورت یک هشدار عمل خواهند نمود و موفقیت اصلی به نحوی تصمیمگیری و سرعت عمل صاحب اتومبیل وابسته میباشد.

شاید به نظر برسد که داشبورد اتومبیل تنها یک ایه نمایش شکل با طراحی مناسب است، اما چند لحظه به اتومبیلی فکر کنید که نمیتوانید اطلاعاتی از وضعیت درونی آن داشته باشید و تمام سферتان را باید با حدس و گمان و احتمالهای غلط و درست و تصمیم گیریهای مبهم طی کنید! و این وضعیت قطعاً غیر قابل تحمل خواهد بود.

داشبورد یک ابزار مدیریتی است برای نمایش اطلاعات عملکردی در سازمانها، برای اشخاصی که به این اطلاعات نیاز دارند، به طریقی که بیننده‌ی آن به سرعت بتواند میزان کارایی و عملکرد سیستم را تشخیص دهد و آن را مدیریت نماید.

داشبورد راه حلی است جامع برای کلیه‌ی سازمانها و شرکتهای به منظور نظارت بر وضعیت موجود در واحدهای مختلف شرکت اعم از تولید، کیفیت، اداری، فروش، بازار و مانند اینها.

علت استفاده‌ی مدیران از داشبورد مدیریتی

با استفاده از این سیستم، مدیران ارشد سازمان می توانند به سادگی در یک محیط زیبا و غیر پیچیده، بر شاخصهای عملکردی سازمان، بخش و یا واحد خود نظارت کامل و به روز داشته باشند. همچنین استفادهکنندگان اصلی داشبورد که زمان زیادی از روز را خارج از محل کارشان میباشند، این امکان را به دست میآورند که از راه دور به اطلاعات مورد نظرشان دسترسی داشته باشند.

مزایای داشبورد مدیریت

به برخی از مزیت‌های اصلی داشبورد مدیریت اشاره میکنیم:

- تعریف شاخصهای کلیدی عملکرد سازمان (KPI)
- نظارت بر عملکرد سازمان و واحدها
- کمک به تصمیمگیری سریعتر و بهتر
- نمایش وضعیت کل سازمان در یک نگاه
- دسترسی سریع به اطلاعات از مجموعه چند منبع
- ایجاد توانایی در شناسایی و تصحیح روندهای منفی
- قابلیت اندازهگیری کارآمدی و ناکارآمدی سیستم
- توانایی در تولید گزارشهای جزئی از روندهای جدید
- توانایی تصمیمگیری آگاهانه‌تر بر اساس اطلاعات کسب و کار جمع آوری شده
- ایجاد تراز بین استراتژیها و اهداف سازمانی
- ذخیره‌ی زمان در ایجاد گزارشهای سازمانی
- ایجاد دید کلی و سریع از عملکرد سیستم

فصل ششم: سیستمهای اطلاعات مدیریت Management Information Systems

نقش داده‌ها و اطلاعات در مدیریت سازمانها، نقشی حیاتی و اساسی است. هرچه فضای اطلاعات یک سازمان دقیق‌تر، شفاف‌تر، منسجم‌تر و سیستماتیک‌تر باشد، سازمان بهتر میتواند به اهدافش برسد. اطلاعات یکی از مهمترین منابعی است که در اختیار مدیران قرار دارد لذا مدیران باید بتوانند آن را مانند هر منبع دیگری مدیریت نمایند.

درفصلهای قبل، نکاتی درباره‌ی نگرش سیستمی، سیستم و سیستمهای اطلاعاتی ذکر کردیم. همانطور که گفته شد، سیستم اطلاعاتی، سیستمی متشکل از شبکه‌ای از کانالهای ارتباطی است که در سازمان مورد استفاده قرار میگیرند. سیستمهای اطلاعات مدیریت هم، به مطالعه‌ی سیستمهای اطلاعاتی در یک سازمان میپردازند.

سیستم اطلاعات مدیریت، به مجموعه‌ی عناوین و ابزاری اطلاق میشود که اطلاعات مورد نیاز مدیران سازمان را در زمینه‌ها و حیطه‌های مسئولیت حرفه‌ای آنها، با دقت، در زمان مناسب و شکلی مطلوب فراهم میکند. هدف اساسی MIS حمایت از سطوح مدیریتی میانی سازمان از طریق عرضه‌ی اطلاعات در قالبهای متناسب با نوع بهره‌برداری مدیران است.

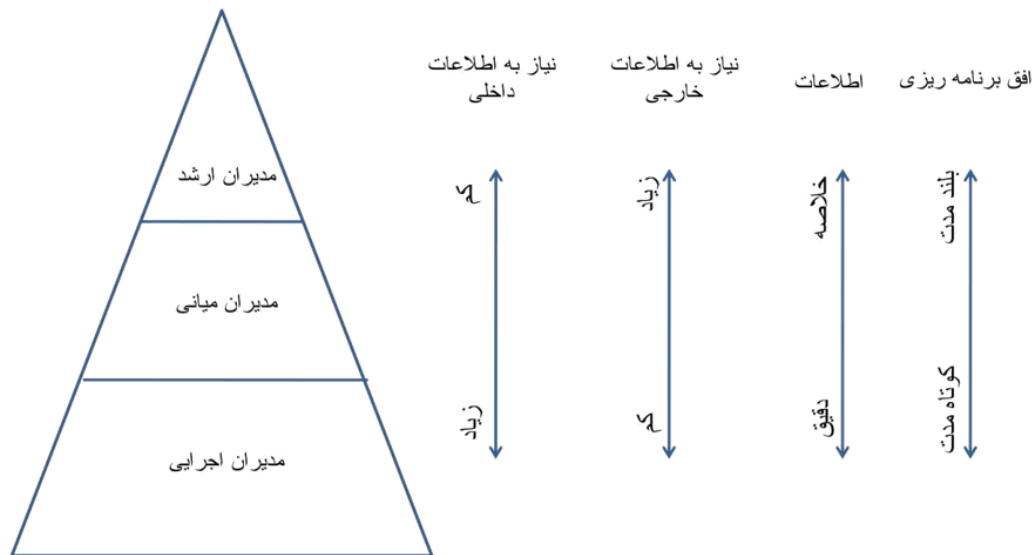
موسساتی که به سیستمهای اطلاعات مدیریت اولیه مبادرت نمودند، فراگرفتند که در این دوره، مانع عمده در استفاده از سیستمهای اطلاعات مدیریت، خود مدیران هستند!

مدیران به عنوان یک گروهی بودند که درمورد رایانه اطلاعات تخصصی نداشتند. آنها از کارهای خود آگاه بودند و میدانستند چگونه مسائل را حل کنند؛ اما به اندازه‌ی کافی درمورد نقش اطلاعات در حل مسائل تأمل نکرده بودند. در نتیجه برای مدیران بیان این که دقیقاً از سیستم اطلاعات مدیریت چه میخواهند دشوار بود. این وضعیت برای متخصصان اطلاعات غیرقابل تحمل بود زیرا که دانسته‌های آنها از مدیریت کم بود. آنها نمیدانستند چه سؤالاتی را پرسش نمایند.

با طی زمان مدیران درباره‌ی رایانه و در مورد فرآیندهای مورد اجرا در حل مسائل تجربه آموختند و متخصصان اطلاعات نیز مبانی مدیریت را فراگرفتند. سیستمهای اطلاعات مدیریت برای انطباق بیشتر با نیازهای مدیران اصلاح و توسعه یافت.

در نهایت جایگاه سیستم اطلاعات مدیریت به عنوان یک زمینه‌ی عمده‌ی استفاده از رایانه مستحکم شد.

MIS نه تنها مدیران را در امور استراتژیک حمایت می کند، بلکه در تصمیمات تکراری و روزمره نیز اطلاعات لازم را در اختیار مدیران تاکتیکی قرار میدهد و آنها را قادر میسازد تا به اطلاعاتی دست یابند که در تصمیمگیریها کمک موثری برای آنها باشد.



اثر سیستم های اطلاعات مدیریت بر سطوح مدیران

سیستمهای پردازش عملیات در هر یک از زمینههای خاص عملیات، طراحی و گزارشات مربوط به آن عملیات را ارائه مینمایند. ولی نیاز مدیران سطوح میانی به گزارشات ترکیبی از زمینههای عملیات مختلف، ضرورت طراحی سیستمهای مدیریت اطلاعات را نشان میدهد. با پایگاههای داده و سیستم مدیریت پایگاههای داده، مدیران به گزارشات مورد نیاز خود دست مییابند.

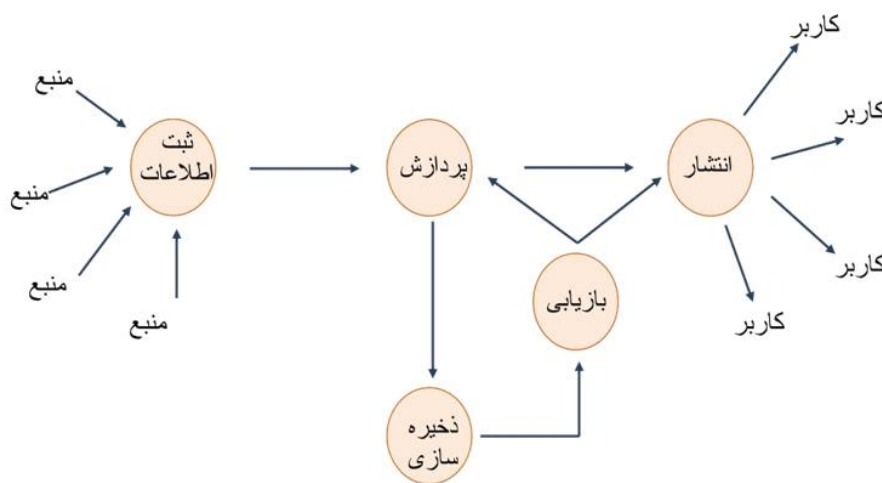
MIS گزارشات لازم از TPS ها را به طور ترکیبی تهیه میکند و در اختیار مدیران قرار می دهد. MIS میتواند تصاویری از مغایرتها و انحرافات از برنامه های تعیین شده را نیز آشکار سازد. چنین اطلاعاتی از طریق تهیه گزارشات مدیریت در قالبها و تصاویر منطقی و قابل تفسیر و تجزیه و تحلیل در اختیار مدیریت قرار میگیرد.

سیستم اطلاعات مدیریت، به دوطریق عمده در حل مساله، برای پشتیبانی از فعالیتهای مدیریت که در یک سازمان انجام میگیرد کمک میکند:

- منبع اطلاعات در سازمان را فراهم مینماید.
- به شناسایی و درک مساله کمک میکند.

هدف سیستمهای اطلاعات مدیریت افزایش روند ارائه و اداره‌ی اطلاعات و کاهش حدس و گمانها در حل مشکلات سطوحهای مختلف سازمانی، از طریق سیستمهای بازخورد، بازتاب و بازیابی اطلاعات در جهت تکامل دادههای جدید به سیستم است. همچنین سیستم اطلاعات مدیریت، امکان استفاده‌ی کاربران متعدد را از یک پایگاه یا بانک اطلاعاتی مشترک امکان پذیر میسازد.

با افزایش تعداد کاربران و حجم دادهها، به منظور مدیریت صحیح اطلاعات و استفاده‌ی بهینه از دادهها، سیستم اطلاعات مدیریت نیاز به یک سیستم مدیریت پایگاه داده خواهد داشت این همان مفهوم جامع و یکپارچگی در سیستم اطلاعات مدیریت خواهد بود.



تأثیر تغییرات سیستم اطلاعات مدیریت

از آنجا که سیستم اطلاعات مدیریت تحت تأثیر رایانه و اتوماسیون میباشد، ممکن است ناخواسته بعضی تغییرات رفتاری در کارمندان به وجود آید که لزوم توجه به فاکتور انسانی را در مؤسسات میرساند.

کارکنان شرکتهایی که برای اولین بار سیستمهای پردازش دادهها رانصب کرده بودند، احساس ترس میکردند. کارکنان از این میترسیدند که رایانهها باعث بیکاری آنها شود که عملاً در بعضی موارد هم همینطور شد. حتی در جاهایی که مدیران هم نمیخواستند از حجم نیروی انسانی خود به علت رایانه‌ای شدن بکاهند، به علت این که سیستم اطلاعات مدیریت آنها را مخفیانه کنترل میکرد و به حریم شخصی آنها وارد میشد، میترسیدند.

ساده‌ترین راه ابراز ترس کارکنان از سیستم جدید، اعلام این ترس به مدیر خواهد بود. البته باید این را در نظر داشت که اکثر کارکنان ترس خود را پنهان میکنند. در صورت اول، مشکل اینجا است که بعضی از خود مدیران هم ممکن است از سیستم جدید، ترس داشته باشند. در چنین مواقعی چنین مدیری نمیخواهد اطلاعات را با دیگران تقسیم کند. دلیل این است که آنها اطلاعات را جمع کرده‌اند و باید توانایی استفاده از آن را داشته باشند.

باید برنامه ای برای کاهش یا زدودن این ترس از طرف مدیران اندیشه شود. مدیریت شرکت میتواند با اجرای تدابیر زیر از ترس کارکنان بکاهد:

- استفاده از رایانه به عنوان یک وسیله‌ی ارتقای شغلی؛ با دادن کارهای تکراری و خسته کننده و کارهایی که تواناییهای آنها را به چالش برمیآورد به رایانه.
- استفاده از ارتباطات رسمی برای حفظ آگاهی کارکنان از توجهات شرکت.
- ساخت یک رابطه‌ی مطمئن بین کارکنان، متخصصان اطلاعاتی و مدیریت.
- اهداف شرکت در راستای نیازهای کارکنان مشخص شود.

در نهایت قابل توجه است که امروزه وظایف MIS از مدیران فراتر رفته است و کلا MIS با کاربرد رایانه در خدمت تجارت و شرکتهای درآمده است. امروزه در شرکتهای بزرگ دنیا، بخش MIS یا معاونت MIS را میتوان مشاهده کرد.

متخصص MIS

متخصص MIS فردی است که توانایی مدیریت سیستمهای اطلاعاتی را در خود دارد، قادر است تا نیازهای اطلاعاتی یک سازمان را تحلیل کند و اقدام به طراحی یک سیستم مدیریت امور مبتنی بر علوم کامپیوتری و مدیریتی نماید و با رهبری و نظارت خود این سیستم را پیاده سازی و عملیاتی کند.

وظیفه‌ی یک متخصص MIS کمک به یک سازمان است به گونه ای که آن سازمان بتواند از سرمایه گذاری در تجهیزات، نیروی انسانی و فرآیندهای تجاری حداکثر سود را کسب نماید. این فرآیندهای تجاری، ممکن است شامل طراحی و توسعه‌ی یک سیستم متفاوت و جدید باشد و یا به منظور اعمال روشهای نوین، با هدف توانمند ساختن منابع سیستمهای موجود و افزایش کاربری آنها ایجاد گردد.

واضح است که متخصص MIS برای رسیدن به هدف خود باید اطلاعات کافی و جامعی در اختیار داشته باشد تا بتواند تحلیل‌های لازم را انجام دهد و یک سیستم اطلاعاتی قوی که پاسخگوی نیازمندیهای کاربران باشد را برنامهریزی کند و توسعه بخشد.

وظایف و ویژگیهای متخصص MIS

- باید همواره در زمینه‌ی تکنولوژیهای اطلاعاتی به روز باشد.
 - دارای توانمندیهای پایه‌ای تکنیکی باشد.
 - بتواند در انتخاب تکنولوژی مناسب برای پیاده‌سازی یک سیستم به بهترین شکل تصمیم بگیرد.
 - از آخرین امکانات و ابزارهای تولید نرم افزار به عنوان ابزار پروتایپینگ در توسعه‌ی سیستم بهره گیرد.
 - قادر باشد یک برنامه‌ی کاربردی تجاری را در یک محیط برنامه نویسی گرا، ایجاد نماید.
- این عمل به چهار بخش؛ طراحی واسط کاربری، به کارگیری کنترلرها، برنامه نویسی، عیب‌یابی تقسیم‌بندی میشود.

تکنیکهای مدلسازی همچون Normalization (فرآیند سازماندهی داده در پایگاه داده به طور کارآمد) و ER (مدل موجودیت-ارتباط Entity.Relationship) و DFD (نمودار جریان داده Data.Flow.Diagram) که به عنوان یک ابزار کارآمد برای طراحی پایگاه داده بسیار موثر هستند و به طراحی، پیاده سازی، بهینه‌سازی و اشکال زدایی برنامه‌های پایگاه داده کمک بسیار خوبی میکنند را به کار گیرد.

مدل ایجاد شده را در سیستمهای مدیریت پایگاه داده، همچون Oracle, Access, SQL و مانند اینها، پیاده سازی نماید. این پیاده سازی شامل ایجاد جداول، برقرای روابط محدود کننده، یکپارچه سازی اطلاعات، ایجاد فرمها، گزارشها و مانند اینها میباشد.

فرآیندهای تست نرم افزار را به خوبی مدیریت کند و از عملکرد صحیح آن اطمینان حاصل کند. با ساختار سازمانی، اهداف تجاری، عملیات بازرگانی، قواعد کاری و مانند اینها آشنا باشد تا سیستم طراحی شده توسط او تمامی فعالیتهای کاربر را تحت پوشش قرار دهد.

باید فرمهای مشخصات، دیاگرام فعالیتها و مانند اینها را تهیه کند تا به وسیله ی آن امور جاری را پیگیری نماید و بتواند در جهت خطایابی و رفع مشکلات سیستم به طور کارآمد عمل کند.

مدیران واحد MIS سازمانها

به سبب مزایای MIS چون ارتباطات نزدیکتر، کنترل دقیقتر، گردآوری دادهای مطمئنتر، پردازش سریعتر دادهها و تبدیل آنها به اطلاعات مدیران، از سیستمهای اطلاعات مدیریت در برنامه-ریزی، سازماندهی، رهبری، ایجاد انگیزه، گزارش دهی و کنترل استفاده میشود و MIS این اعمال مدیریتی را با نهایت دقت و کارآیی، در مدت زمان بسیار کمتری در سازمان انجام میدهد. حال برای انجام این کارها، مدیریت باید واسطی به نام مدیرسیستم اطلاعاتی مدیریت را برای ارائه ی بهتر خدمات برای مدیریت، ضروری بشمارد.

امروزه در شرکتها و سازمانهای بزرگ خدماتی و تولیدی یک واحد MIS به طور مجزا فعالیت میکند که دارای مدیری متخصص در مدیریت، سیستم، اطلاعات و ارتباطات میباشد.

عملا کار مدیران سیستم اطلاعات مدیریت، ارائه ی گزارشات روزآمد و اطلاعات مفید به مدیر شرکت یا موسسه، برای برنامه ریزیهای آینده و تصمیمگیری میباشد. این مدیر برای گردآوری دادهها و پردازش آنها، نیاز به سیستمهای اطلاعاتی و رایانه ای و حتی سیستمهای خبره دارد.

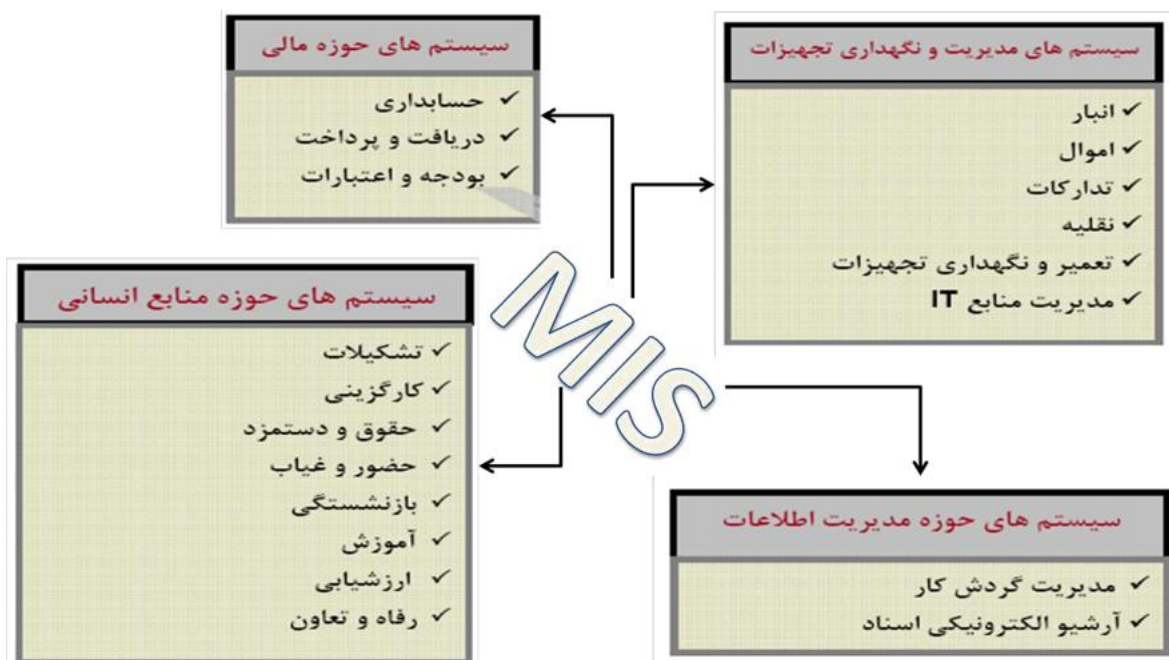
مدیران MIS بایستی ازدنیای حقیقی و سیستمهای موجود در سازمان مطلع باشند تا بتوانند نقش موثری را ایفا کنند و به همین دلیل بایستی اطلاعات صحیح در اختیارشان قرارگیرد. یکی از نقشهای مهم مدیر MIS، آگاهی و تفسیر عوامل محیطی و بیرونی سازمان است. عملا مدیر MIS برای طراحی و کنترل شرکت، به معاون خدمات اجرایی یا معاون ارشد گزارش میدهد و در بسیاری از شرکتها، شاخه ی معاونت MIS نیز به وجود میآید که گزارش خود را مستقیما به مدیریت عالی تسلیم میکند.

با توجه به ویژگیهای برتر سیستمهای اطلاعات مدیریت، مدیر این سیستمها هم از ارزش بسیار زیادی برخوردار هستند.

زیر مجموعه های سیستم های اطلاعات مدیریت

در یک تقسیم بندی کلی زیرمجموعه های یک سیستم اطلاعات مدیریت عبارتند از:

- سیستم اطلاعاتی مدیریت نیروی انسانی
- سیستم اطلاعاتی مدیریت مالی و حسابداری
- سیستم اطلاعاتی مدیریت تولید
- سیستم اطلاعاتی بازاریابی و فروش
- سیستم پردازش عملیات
- سیستم گزارشات مدیریت
- سیستم پشتیبان تصمیم گیری



زیر مجموعه های سیستم های اطلاعات مدیریت

طراحی سیستم مدیریت اطلاعات

گام اول، شناخت

در این مرحله هدف ما، در واقع نوشتن صورت مساله است. صورت مساله، طراحی یک سیستم مدیریت اطلاعات است، که مدیریت اطلاعات را برای سازمان ساده تر میکند. در این مرحله، حتی دقیق بودن صورت مساله هم مهم نیست.

گام دوم، آنالیز سیستم

مهمترین قسمت طراحی تمام سیستم های اطلاعاتی همین مرحله است. این مرحله آنقدر مهم است که با ضعف آن، امکان ندارد سیستمی قوی داشته باشیم. بیشترین هزینه را هم برای طراحی یک سیستم اطلاعاتی به آنالیزور یا آنالیست یک سیستم میدهند.

آنالیز یک سیستم مدیریت اطلاعات هفت مرحله دارد:

مرحله اول، توضیح و تبیین مساله

در این مرحله، صورت مساله را که در گام اول به دست آوردیم، تبیین می کنیم و آن را دقیق تر و صحیح تر بیان میکنیم. منظور از تبیین، این است که ممکن است مدیر سازمان خودش مساله را به ما بگوید. حال آنالیست سیستم، باید بررسی کند که آیا این مساله صرفه ی اقتصادی دارد یا خیر؟

مرحله دوم، فرضیه سازی و ایجاد فرضیه هایی در مورد مساله و علت های آن

در این مرحله با توجه به صورت مساله، آنالیست شروع به فرضیه سازی می کند و علل ایجاد مشکل و ناکارآمد بودن سیستم قبلی را حدس میزند.

مرحله سوم، انتخاب فرضیه

در مرحله ی قبل فرضیه هایی برای ناکارآمد بودن سیستم قبلی ساخته شد. در این مرحله اهم این فرضیه ها انتخاب میشود.

این دو مرحله برای آن انجام میشود تا سیستمی که می‌خواهد طراحی شود مشکلات قبلی را نداشته باشد.

مرحله ی چهارم، جمع آوری اطلاعات در مورد مساله

پنج راه برای این کار توصیه می شود.

- اسناد و مدارک و بایگانیها
- جداول و نمودارهای
- سازمانی مشاهدهی نظرات
- پرسشنامه
- مصاحبه

مرحله ی پنجم، طبقه‌بندی اطلاعات

در این مرحله با استفاده از جداول، نمودارها و اطلاعات کسب شده در مراحل قبل، اطلاعات طبقه بندی میشود.

مرحله ی ششم، تجزیه و تحلیل اطلاعات

این مرحله نیز از مراحل بسیار مهم است. چرا که با استفاده از این مرحله، به کامل بودن، صحیح بودن و دقیق بودن اطلاعات پی برده میشود.

در این مرحله آنالیست با استفاده از قوانین و سوالاتی که به آنها آگاهی دارد، اطلاعات طبقه بندی شده را محک می زند و آنها را تکمیل میکند.

مرحله ی هفتم، تهیه و تنظیم گزارش

پس از تکمیل اطلاعات در مرحله ی قبل و تکمیل شدن اطلاعات، آنالیست اطلاعات را تنظیم میکند و گزارشی از آن ارائه میدهد.

گام سوم، اجرا

پس از اینکه اطلاعات به طور کامل تهیه و تنظیم شد، تحت نظر آنالیست گزارشات به برنامه‌نویسان داده می‌شود تا به صورت برنامه‌های کامپیوتری مناسب درآید.

گام چهارم، آزمایش طرح جدید

پس از آن که جلسات توجیهی برای کارکنان سازمان، مبنی بر ناکارآمد بودن طرح قبلی و محاسن طرح جدید گذاشته شد، طرح جدید توسط مجریان طرح اجرا گردید و برنامه‌ها تهیه شدند وقت آن است تا طرح جدید آزمایش شود، تا در مرحله‌ی آزمایش مشخص شود که محدودیتهای حین عمل چگونه در سیستم تاثیرگذار است و موانع این محدودیتها بر طرف شود.

گام پنجم، استقرار طرح جدید

بعد آزمایش طرح، نوبت به استقرار طرح جدید است. برای این کار چهار روش توصیه می‌شود:

- روش موازی یا هم زمان
- روش تدریجی یا مرحله‌ای
- روش یکباره
- روش آزمایشی