

سیستم های اطلاعات مدیریت



مدرس:

مهندس جواد فرقانی

Email: jforghani@live.com

Weblog: itkhan.blogfa.com

سیستم مدیریت اطلاعات (MIS) چیست؟

مدیران همواره به دنبال اطلاعات هستند و اتخاذ تصمیمات آن ها براساس داده های مرتبط و با موضوع تصمیم است. در گذشته منابع اطلاعاتی مدیران، اتفاقی و غیرمطمئن و به روش های گوناگون بود و اطلاعات آن ها از طریق مقامات ما فوق و سایر پرسنل سازمان تامین می شد که عدم اطمینان و اتکا به صحت اطلاعات را تشدید می کرد. زیرا افراد، اطلاعات را با افزایش و کاهش، به مقامات و مسوولان منتقل می کردند. لذا اطمینانی از درستی اطلاعات نبود.

سیستمی که کنترل و بازسازی اطلاعات را از دنیای محیطی و عملیات بازرگانی داخل سازمان به عهده دارد و با سازماندهی و انتخاب داده ها اطلاعات لازم را جهت اتخاذ تصمیم، برنامه ریزی و کنترل برای مدیران آماده می سازد سیستم اطلاعات مدیریت (Management Information Systems) نامیده می شود. در حقیقت سیستمی مبتنی بر رایانه است که اطلاعات را براساس خواسته های کاربران در اختیارشان قرار می دهد.

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 می دهد و آنها را قادر می سازد تا به اطلاعاتی دست یابند که در تصمیم گیری ها کمک موثری برای آن ها باشد.

مدیران واحد MIS سازمان ها:

امروزه در شرکت ها و سازمانهای بزرگ خدماتی و تولیدی یک واحد MIS به طور مجزا فعالیت می کند که دارای مدیری متخصص در مدیریت، سیستم، اطلاعات و ارتباطات می باشد.

عملا کار مدیران سیستم اطلاعات مدیریت، ارائه ی گزارشات روز آمد و اطلاعات مفید به مدیر شرکت و موسسه، برای برنامه ریزی های آینده و تصمیم گیری می باشد. این مدیر برای گردآوری داده ها و پردازش آنها، نیاز به سیستم های اطلاعاتی و رایانه ای و حتی سیستم های خبره دارد و هم از امکانات سیستم های اطلاعاتی و فن آوری اطلاعات استفاده کند که لازمه ی این استفاده، دانش و علم رایانه ای و اطلاعاتی می باشد.

ویژگی های MIS :

-مدیریت گرا، مدیریت محور، حفظ یکپارچگی، جریان های کاری رایج، برنامه ریزی دراز مدت، مبتنی بر مفهوم زیر سیستم، انعطاف پذیری و سهولت استفاده، مبتنی بر نیاز و...

علت های نیاز به MIS:

علتهای نیاز به سیستم های اطلاعات مدیریت را می توان به صورت زیر تقسیم بندی کرد:

-بهبود عملکرد

- بهبود جریان اطلاعات

- بهبود وضعیت اقتصادی

- بهبود نظارت و کنترل

- بهبود و ارتقای بهره وری

- بهبود ارائه ی خدمات

وظایف MIS :

شرح وظایف امور سیستم های اطلاعات مدیریت به صورت زیر است:

- انجام خدمات کامپیوتری برای سازمان

- همکاری با مراکز کامپیوتری در صنایع

- طراحی و طبقه بندی اطلاعات

- فراهم آوردن سیستم های مکانیزه و اطلاعاتی مناسب

- امکان سنجی و بررسی های فنی و مالی

ارزش های بنیادی MIS :

- قابلیت اطمینان و امنیت برای جریان اطلاعاتی

- مشتری گرایی

- دسترسی به اطلاعات در داخل و خارج سازمان به نحو کنترل شده

- خلاقیت و توانمندی کارکنان امور سیستم های اطلاعاتی

اهداف بنیادی MIS

- کمک به ایجاد ارزش درکسب و کار
- به کارگیری تکنولوژی اطلاعات جهت تحقق اهداف عالی
- بهبود توانمندی از جنبه های تکنولوژی، سازمانی و منابع انسانی
- قابل دسترس نمودن مطالعات لازم و مرتبط

تعریف سیستم اطلاعات

تعاریف متعددی از سیستم اطلاعات در رشته‌هایی مانند مدیریت، علوم کامپیوتر، مهندسی نرم‌افزار، و علوم کتابداری و اطلاع رسانی ارائه شده است. تعریف آمده در واژه‌نامه انجمن کتابداری آمریکا تعریفی جامع از سیستم‌های اطلاعات است که در اینجا با اندکی تغییر در جمله‌بندی ارائه می‌شود:

"یک سیستم کامل طراحی شده برای تولید، جمع‌آوری، سازماندهی (پردازش)، ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات در یک مؤسسه، سازمان یا هر حوزه تعریف شده دیگر از جامعه".

این تعریف از حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی گرفته شده است زیرا جامعیت و کل‌نگری این تعریف ویژگی‌هایی برای سیستم‌های اطلاعات برمی‌شمرد که تعاریف دیگر آنها را حذف می‌کنند. این ویژگی‌ها عبارتند از:

سیستم اطلاعات یک سیستم کامل است که برای هدفی در نظر گرفته شده است. این تعریف سیستم اطلاعات را محدود یا ملزم به داشتن اجزایی مانند انسان، ماشین و یا غیره نمی‌کند چرا که یک سیستم اطلاعات ممکن است بتواند بدون داشتن هر یک از این اجزاء نقش خود را به صورت کامل ایفا کند.

سیستم اطلاعات طراحی شده است. اگر روش یا فرایندی وجود دارد که به صورت غیررسمی، تعریف نشده یا خود به خود شکل گرفته و اطلاعاتی را برای فرد، واحد یا سازمان ارائه می‌کند نمی‌توان به آن سیستم اطلاعات گفت. البته در برخی منابع علمی، به چنین روش‌ها یا فرایندهایی سیستم اطلاعات غیررسمی گفته می‌شود و در دسته‌بندی سیستم‌های اطلاعات، سیستم‌های اطلاعات غیررسمی در مقابل رسمی مطرح می‌شوند. اگر به تعریف سیستم توجه کنیم آنگاه نمی‌توان به چنین روش‌ها یا فرایندهایی نام سیستم نهاد. در اینجا ما قصد بحث نظری در این خصوص را نداریم اما در ادامه سیستم‌های اطلاعات طراحی شده را مدنظر قرار می‌دهیم.

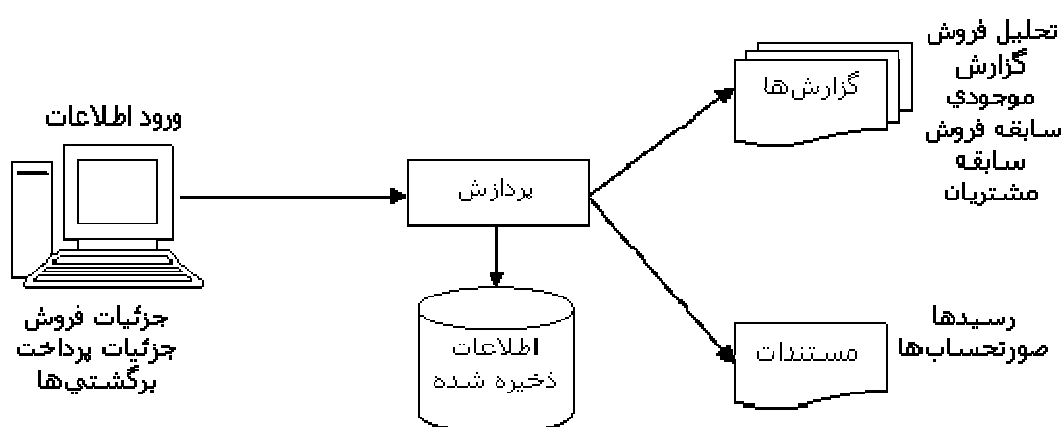
سیستم اطلاعات شامل فرایندهای تولید، جمع‌آوری، سازماندهی، ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات است. اگر یک سیستمی همه این فرایندها را انجام نمی‌دهد نمی‌توان به آن یک سیستم اطلاعات گفت. آن سیستم یا فرایند ممکن است یک زیر سیستم از یک سیستم اطلاعات باشد.

سیستم اطلاعات می تواند برای یک مؤسسه، سازمان یا هر حوزه تعریف شده دیگر از جامعه مطرح شود. اگر چه سیستم های اطلاعات در ابتدا برای استفاده در سازمان مطرح شده و شکل گرفته اند اما برای حوزه هایی فراتر از سازمان (به عنوان مثال جامعه پژوهشگران، شهروندان و . . .) نیز قابل کاربرد است. به عنوان مثال سیستم اطلاعات شهری سیستمی است که کاربران نهایی آن شهروندان هستند. صحبت راجع به چنین سیستم های اطلاعات نیازمند جایگاه دیگری است. در این درس سیستم های اطلاعات سازمانی را مد نظر قرار می دهیم.

در این تعریف از واژه «داده» استفاده نشده است. خیلی از منابع دو واژه داده و اطلاعات را متفاوت تعریف می کنند و اطلاعات را داده های پردازش شده می دانند. مرز تفاوت بین داده و اطلاعات نسبی است چرا که ممکن است اطلاعاتی دوباره پردازش شوند و اطلاعات جدیدی تولید کنند. بنابراین در این شرایط نمی توان گفت اطلاعات قبل از پردازش داده بوده اند. با این توضیح ما تنها از واژه اطلاعات استفاده می کنیم.

یک سیستم اطلاعات چه کار می کند؟

یک سیستم اطلاعات سه فعالیت عمده انجام می دهد (شکل ۱). ابتدا اطلاعاتی را از منابع درون سازمانی یا برون سازمانی به عنوان ورودی دریافت می کند. سپس بر روی اطلاعات دریافت شده کارهایی انجام می دهد تا اطلاعات مورد نظر سیستم را تولید کند. در نهایت، اطلاعات تولید شده را در اختیار کاربر در نظر گرفته شده مثلاً یک مدیر یا یک کارمند قرار می دهد.



شکل ۱. فعالیت های عمده یک سیستم اطلاعات

به عنوان مثال در یک سیستم اطلاعات رایانه ای که در بانک کار مربوط به حساب های پس انداز را انجام می دهد، اطلاعات توسط کارمند بانک وارد می شود و پس از پردازش و ذخیره، رسیدی چاپ شده و به مشتری تحویل داده می شود. هم چنین مشتری می تواند گزارش از کارکرد حساب خود را دریافت نماید.

آیا یک سیستم اطلاعات به رایانه احتیاج دارد؟

ضرورتی ندارد که سیستم های اطلاعات رایانه ای باشند اما اغلب سیستم های اطلاعات رایانه ای هستند. عامل تعیین کننده در استفاده از رایانه این است که آیا یک سیستم اطلاعات با استفاده از قابلیت های رایانه می تواند بهبود یابد یا خیر؟ اگر یک سیستم دستی از افراد و رویه ها می تواند کاری را بدون خطا و مؤثر انجام دهند دلیلی برای استفاده از رایانه نیست. البته اغلب، حجم کارها افزایش می یابند، پیچیدگی رویه ها زیاد می شود، یا فعالیت ها خیلی به هم مرتبط می شوند و استفاده از

رایانه می تواند بهبودهای لازم را ارائه کند. سیستم های اطلاعات که از رایانه استفاده می کنند سیستم های اطلاعات رایانه ای گفته می شوند.

چرا از سیستم های اطلاعات استفاده می شود؟

معمولاً دو رویکرد در استفاده از سیستم های اطلاعات وجود دارد. این دو رویکرد هر دو از ارزش بکارگیری رایانه و فناوری ارتباطات در انجام فعالیت های سازمان سرچشمه می گیرند. طرفداران این رویکردها به دنبال راه های بهره برداری از سیستم های اطلاعات با استفاده از رایانه و فناوری ارتباطات هستند.

رویکرد اول: این رویکرد منحصرأ به قابلیت های ذاتی رایانه و فناوری ارتباطات و اینکه چگونه می توانند در بهبود کارایی استفاده شوند معطوف می گردد. بنابراین تأکید بر میزان بهبود عملکرد سیستم ها از طریق کارایی پردازش و قابلیت اطمینان عملکرد است نه بر استفاده خاص از قابلیت های رایانه و فناوری ارتباطات.

رویکرد دوم: این رویکرد بر نقاط قوت و فرصت های پیش روی سازمان و سنجش چگونگی استفاده از فناوری اطلاعات در استفاده از شرایط موجود تمرکز می کند. این رویکرد قدرت توانمندسازی فناوری اطلاعات را در نظر می گیرد. به عبارت دیگر به جای داشتن یک رویکرد فناوری محور، به دنبال توسعه سازمان از طریق فناوری سیستم های اطلاعات است. این رویکرد بهتر است زیرا رایانه و فناوری ارتباطات مهم نیست بلکه اینکه رایانه چگونه می تواند به سازمان کمک کند مهم است.

به چه منظوری از سیستم های اطلاعات استفاده می شود؟

سیستم های اطلاعات ابزار پشتیبان فعالیت های سازمان هستند. پشتیبانی ارائه شده توسط سیستم های اطلاعات به سه دسته زیر تقسیم می شوند:

- ۱- پشتیبانی اطلاعاتی: ارائه پشتیبانی برای دریافت، ذخیره، فیلتر و ردیابی کردن اطلاعات
- ۲- پشتیبانی تصمیم گیری: استفاده از اطلاعات برای ارائه پشتیبانی
- ۳- پشتیبانی ارتباطی: ارائه پشتیبانی برای به اشتراک گذاشتن یا تبادل اطلاعات بین کاربران

مزایای استفاده از سیستم های اطلاعات:

سیستم های اطلاعات پتانسیل ارائه سه نوع مزیت به سازمان را دارا هستند؛ (۱) بهبود بهره وری، (۲) بهبود اثربخشی و (۳) مزیت رقابتی.

۱- بهبود بهره وری:

بهبود بهره وری وقتی رخ می دهد که با همان منبع یا کمتر بتوان کار بیشتری انجام داد. در سازمانها، بهبود بهره وری در بهبود فرایندهای کاری اتفاق می افتد. به عنوان مثال وقتی یک کارمند با استفاده از روش های جدید می تواند به جای پردازش ۲۵ سفارش خرید، ۵۰ سفارش را پردازش کند آنگاه بهره وری کار وی ۲ برابر شده است. سیستم های اطلاعات می توانند در سریعتر، آسان تر و دقیق تر انجام دادن کارها مؤثر باشند که از این طریق بهره وری را بهبود می دهند.

۲- بهبود اثربخشی:

اثربخشی به توانایی یک فرد یا یک سازمان در انجام دادن چیزهایی است که باید انجام شوند. مدیری که شرایطی را که ممکن است مسئله ساز شوند پیش بینی می کند و علل را پیش از اینکه مشکل پدید آید بررسی می کند اثربخش تر از مدیری

است که پیوسته مسائلی را باید حل کند که می‌شد از آنها جلوگیری کرد. سیستم‌های اطلاعات، اطلاعاتی ارائه می‌کنند که به مدیران در بررسی شرایط و انتخاب گزینه‌های بهتر کمک می‌کنند و از این طریق اثربخشی را بهبود می‌دهند.

۳- مزیت رقابتی:

سازمانی که با استفاده از سیستم های اطلاعات بهره‌وری و اثربخشی خود را بهبود داده است دارای این پتانسیل خواهد بود که بتواند روش رقابت سازمانی را تغییر دهد.

انواع سیستم‌های اطلاعات:

سیستم‌های اطلاعات دارای انواع و اقسام مختلفی هستند و از وجوه متفاوت می‌توان آنها را دسته‌بندی کرد. سیستم‌های اطلاعات سازمانی عبارتند از:

سیستم‌های پردازش مبادلات (Transaction Processing Systems)

سیستم‌های اطلاعات مدیریت (Information Systems)

سیستم‌های اطلاعات اجرایی (Executive Information Systems)

سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری (Decision Support Systems)

سیستم‌های پشتیبان اجرایی (Executive Support Systems)

سیستم‌های خبره (Expert Systems)

سیستم‌های اتوماسیون اداری (Office Automation Systems)

سیستم‌های دانش‌ورزی (Knowledge Work Systems)

✓ سیستم‌های پردازش مبادلات (رخداد) (Transaction Processing Systems)

تعریف: سیستم‌های اطلاعات که از طریق روبه‌ها و پردازش اطلاعات بر روی فعالیت‌های روزانه و تبادلات سازمان، کنترل عملیاتی اعمال می‌کنند.

به طور کلی در هر سازمانی یک سری رخداد وجود دارد که برای سازمان حیاتی است، لذا باید از این اطلاعات به نحو احسن استفاده شود. از نظر تنوع، این نوع سیستم‌ها بیشترین تنوع را دارند. TPS ها سیستم‌های ساده‌ای هستند و پیچیدگی خاصی ندارند و ترکیب بیشتر آنها در جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد. سیستم‌های پردازش رخداد معمولاً در سازمان‌ها برای انجام کارهای ساده و تکراری و اموری که بصورت روزانه انجام می‌گیرند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. کار با این سیستم‌ها ساده و روتین است و این سیستم‌ها بیشتر، رخدادهایی را ثبت می‌کنند که ارتباط سازمان با بیرون از سازمان مطرح می‌باشد. TPS ها معمولاً سیستم‌های کامپیوتری هستند. این سیستم‌ها کاملاً ساخت‌یافته بوده و اهداف و منابع آنها از قبل تعیین شده می‌باشد. از کار افتادن TPS، گاهی مساوی با ورشکستگی سیستم است. به طور کلی TPS بستری فراهم می‌کند که سایر سیستم‌ها بر آن بنا می‌شوند.

عملیات روزانه سازمانها بوسیلهی این سیستمها انجام می پذیرد. از خصوصیات اصلی این سیستمها داشتن ماهیت روتین، داشتن داده و اطلاعات حجیم و دارای جزئیات و عدم نیاز به تصمیم گیری های مدیریتی در حین کار با سیستم می باشد.

نمونه: سیستم دریافت و پرداخت بانکها

✓ سیستم های اطلاعات مدیریت (Information Systems)

تعریف: یک سیستم کامل طراحی شده برای تولید، جمع آوری، سازماندهی، ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات در یک مؤسسه، سازمان یا هر حوزه تعریف شده دیگر از جامعه.

این سیستمها وظیفه ی پشتیبانی از مدیریت میانی و بعضاً مدیریت عملیاتی را بوسیله ی اطلاعاتی که به آن می دهند، انجام می دهند 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 به بیرون 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. همچنین این سیستم در مقابل اطلاعاتی که به مدیر ارائه می دهد بی تفاوت است. مدلهایی که در MIS مورد استفاده هستند، مدل های ساده ای بوده و جهت گذارش گیری استفاده می شوند.

سیستم های اطلاعات مدیریت (MIS) در سازمانها از طریق مکانیزه کردن کامپیوتری تحقق می یابد که ایجاد سیستم اطلاعات کامپیوتری دارای مراحل مختلفی به شرح زیر است (مدل مرحله ای نولان)

۱. آشنا سازی: در این مرحله سازمان با دستگاهی به نام کامپیوتر آشنا می شود. کاهش هزینه ها و کاهش حجم اطلاعات روی کاغذ هدف استفاده از این دستگاه است.

۲. سرایت: تعریف کاربردهای جدید برای کامپیوتر انجام می شود و تقاضا برای استفاده از کامپیوتر افزایش می یابد.

۳. کنترل: در این مرحله مدیریت احساس می کند که هزینه های استفاده از کامپیوتر افزایش پیدا کرده است و سعی در کنترل آن می کند که شروع به استفاده از سیستمی با عنوان (DSS: Decision Support System) می کند.

(DSS) [سیستم پشتیبانی تصمیم]: موقعی عمل می کند که مسئله بروز شده باشد. این نوع سیستم ادامه یا مکمل سیستم گزارشهای مدیریت است که از مدلهای تصمیم گیری و پایگاه داده هایی خاص در جهت پشتیبانی از تصمیمات نیمه ساخت یافته یا ساخت نیافته استفاده می کند.

۴. جامعیت: سیستم هایی که در دومین مرحله بطور مجزا پیاده شده بودند با هم جمع شده به این نحو که داده ها از یک محدوده به محدوده ی دیگر جریان می یابند. سیستم های فرعی پردازش داده با هم جمع شده و بین سیستم های فرعی اطلاعات، ارتباط برقرار می گردد.

۵. اداره ی داده: مدیریت داده از اهمیت پایگاه داده برای پردازش داده آگاه می شود و نرم افزاری با وظیفه ی اداره ی داده مطرح می گردد.

۶. بلوغ: تمام اجزای سیستم های اطلاعات مدیریت در جای خود قرار می گیرند.

✓ سیستم های اطلاعات اجرایی (Executive Information Systems)

یک سیستم اطلاعاتی مدیران اجرایی، یک سیستم اطلاعاتی مدیریت بسیار تعاملی است که دارای ویژگیهای سیستمهای پشتیبان تصمیم و دیگر ابزارهای هوش مصنوعی است تا به مدیران این توانایی را بدهد که مشکلات و فرصتهای محیطی موجود را شناسایی کنند. این سیستمها به مدیران این امکان را می دهند تا اطلاعات را به اشکال مختلف و دلخواه ببینند تا هر چه بهتر آن را درک کنند. همچنین همانند سیستمهای پشتیبان تصمیم گیری سیستمهای مدیریت اجرایی ابزارهایی را برای تحلیل بیشتر و اتخاذ استراتژیهای برای حل مسائل و یا بهره گیری از فرصتهای پیش آمده در اختیار مدیران قرار می دهند. در مورد این سیستمها این نکته قابل ذکر است که نه تنها اطلاعات و داده های درون سازمانی بلکه داده های برون سازمانی را نیز مورد تحلیل قرار می دهند.

هر سیستم اطلاعاتی مدیران اجرایی باید دارای ویژگیهای زیر باشد:

- **قابلیت بزرگنمایی جزئیات:** از دید گزارش دهی یک سیستم اطلاعاتی مدیران اجرایی ابتدا به شما یک شمای کلی از آنچه مورد در خواست شماست ارائه می کند و سپس شما قادر خواهید بود هر قسمت از آن را به دلخواه انتخاب کرده و جزئیات بیشتری از آن را ببینید و این کار را در مورد جزئیات نیز می توانید انجام دهید.
- **شناسایی افرادی که مسئول اطلاعات مورد نظر هستند:** سیستمهای اطلاعاتی مدیران اجرایی افراد مسئول در مورد اطلاعات مورد در خواست را معرفی می کنند. برای مثال ممکن است شما در مورد اطلاعاتی که به جزئیات آن پرداخته اید خواهان آن باشید که جزئیات بیشتری را ببینید. در این مورد سیستم به شما فرد مسئول در مورد این اطلاعات را معرفی می کند.
- **استفاده از ابزارهای پشتیبان تصمیم گیری و هوش مصنوعی:** یک سیستم اطلاعاتی مدیران اجرایی دارای ابزارهای زیادی در زمینه پشتیبانی تصمیم گیری و هوش مصنوعی است. سیستم به کمک این ابزارها می تواند دلیل مشکلات را شناسایی کرده و راههایی را برای حل آنها و بهره گیری از فرصتهای محیطی ارائه کند. برای مثال با انجام تحلیل های "چه - اگر" سیستم قادر خواهد بود تاثیر حوادث آینده را شناسایی کند.

✓ سیستم های پشتیبان تصمیم گیری (Decision Support Systems)

این سیستمها جهت اجرای مدل های پیچیده ی آماری و ریاضی، تحلیل داده ها و پشتیبانی از تصمیم مورد استفاده قرار می گیرند. ورودی این سیستمها حجم داده های کم، پردازش همراه با تعامل با کاربر، خروجی تحلیل تصمیم و کاربران آن پرسنل حرفه ای سازمان می باشند. DSSها جهت تصمیم گیری در مواقعی که سابقه وجود ندارد، استفاده می شوند و نتایج بدست آمده از آنها بهینه است که مدیران را در اخذ تصمیمات منحصر به فرد که غیر ساخت یافته یا نیمه ساخت یافته هستند، یاری می دهد و هوشمندی مدیران یا کارکنان حرفه ای را با قابلیت های کامپیوتری ادغام کرده تا کیفیت تصمیمات را بهبود بخشد.

پنج مورد از خصوصیات سیستمهای DSS :

- ۱- یک سیستم پشتیبان تصمیم ، با کنار هم قرار دادن افکار انسانی و اطلاعات رایانه‌ای، از تصمیم‌گیرندگان حمایت و پشتیبانی می‌کند .
- ۲- این سیستمها برای پشتیبانی سطوح گوناگون مدیریت، از مدیران ارشد تا عملیاتی ارائه می‌شود .
- ۳- انعطاف پذیر است .
- ۴- قدرت ریسک را بالا می‌برد.
- ۵- سبب بهبود بخشیدن دقت، کیفیت، بروز بودن تصمیمات در تصمیم گیری می‌شود.

برخی از منافع DSS ها:

۱. توانایی پشتیبانی و حل مسائل پیچیده ۲. پاسخ صحیح به شرایط غیر منتظره ۳. توانایی آزمایش استراتژی‌های گوناگون تحت شرایط مختلف بصورت سریع و بی‌طرفانه ۴. درک جدید و یادگیری کاربر می‌تواند به ترکیب مدل‌ها تحلیل بهتر منجر شود ۵. ایجاد ارتباط آسان ۶. کنترل و عملکرد بهتر مدیریت ۷. صرفه‌جویی در منابع یا هزینه‌ها ۸. تصمیمات بی‌طرفانه ۹. افزایش بهبود ۱۰. حمایت و پشتیبانی از گروه‌ها

✓ سیستم‌های پشتیبان اجرایی (Executive Support Systems)

سیستم‌های ESS سیستم‌های اطلاعاتی هستند که نیازهای اطلاعاتی مدیران ارشد اجرایی را تأمین می‌کنند . بالاترین سطح را از نظر ترکیب داده‌ها دارا می‌باشد . معمولاً شامل گزارشات به شکل های استاندارد بوده و دارای نمودارنیز می‌باشد. سیستم‌های ESS جدیدترین سیستم‌های اطلاعاتی هستند.

ESS اطلاعات کلی و جامع ارایه می‌کند امادرعین حال مدیران هرگاه بخواهند داده‌های بیشتری را ببینند می‌توانند در جزئیات نیز وارد شوند.

ویژگیهای سیستم های ESS:

ارایه اطلاعات کلی و جامع

در صورت لزوم جزئیات اطلاعات نیز قابل ارایه است

هماهنگی منابع مختلف داده‌ها

نمایش بصورت نمودارو تصویر

پشتیبانی از داده های خارجی (مانند اطلاعات مربوط به رقبا)

استفاده از ESS آسان است (به دلیل مستندسازی قوی شامل استفاده از جداول و ...)

داشتن نگاه به آینده (تاثیر برخی تصمیمات مربوط به سالها یا دهه های آینده می باشد)

✓ سیستم های خبره (Expert Systems)

سیستم های خبره سیستم های برنامه ریزی شده ای هستند که پایگاه دانش آنها انباشته از اطلاعاتی است که انسان ها هنگام تصمیم گیری درباره یک موضوع خاص بر اساس آن تصمیم می گیرند.

درواقع سیستم خبره برنامه های کامپیوتری هستند که نحوه تفکر یک متخصص در یک زمینه خاص را شبیه سازی می کند. این نرم افزارها، دارای الگوی منطقی هستند که یک متخصص براساس آنان تصمیم گیری می کند. یکی از اهداف هوش مصنوعی، فهم هوش انسانی با شبیه سازی آن توسط برنامه کامپیوتری است. البته بدیهی است که هوش را می توان به بسیاری از مهارت های مبتنی بر فهم، از جمله توانایی تصمیم گیری، یادگیری و فهم زبان تعمیم داده و از این رو یک واژه کلی محسوب می شود. بیشترین دستاوردهای هوش مصنوعی، در زمینه تصمیم گیری و حل مسئله بوده است؛ که عالی ترین موضوع سیستم خبره را شامل می شود. به آن نوعی از برنامه هوش مصنوعی که به سطحی از خبرگی می رسند که می توانند به جای یک متخصص در یک زمینه خاص تصمیم گیری کنند، سیستم خبره می گویند.

جهانی شدن در هر مکانی سازمان ها را در مقابل موقعیت های جدید رقابتی قرار داده است، مکانی که توانمندی های علمی و رفتارهای کارآ را به سوی فراهم کردن حاشیه رقابتی سوق می دهد. این روزها بسیاری از سازمان ها سعی می کنند تا موقعیت رقابتی شان را از طریق استفاده بهتر از دانش و جستجو برای روش های جدید، به منظور آماده کردن و ارتقای تجربیات و سرمایه های عقلانی که برای خود در نظر گرفته اند، بهبود دهند. به عبارت دیگر، محیط های تجاری پیچیده تر و رقابتی تر شده اند و نیاز به ابزارها برای کمک به تصمیم گیران که قادر به تصمیم گیری دقیق نیستند، بیشتر شده است. موفقیت یک سازمان به بسیاری از عوامل بستگی دارد. بسیاری از این عوامل، در خارج از کنترل سازمان ها است؛ عواملی از قبیل قوانین و مقررات دولتی و غیره که تأثیر نسبتاً شدیدی را بر تصمیم های سازمانی دارند؛ اما اکثر عواملی که بر تصمیم های سازمان اثرگذارند، در حیطه کنترل و اختیار سازمان ها است. تکنولوژی سخت افزارها و نرم افزارهای کامپیوتری در سال های اخیر، تغییرات مشخصی را ایجاد کرده اند. مزیت این قبیل تکنولوژی ها تولید، جمع آوری، ذخیره سازی، مدیریت و توزیع اطلاعات به صورتی راحت تر و اثربخش تر است. کامپیوترها رشد چشم گیری داشته اند و قابلیت در دسترس بودن آنها، موجب رشد استفاده از سیستم های اطلاعاتی را فراهم آورده است. سیستم خبره به عنوان سیستم اطلاعاتی که به منظور توجه به امکان پذیری و انتخاب مناسب در شرایط معین طراحی شده است، جهت گیری متفاوت و برجسته ای در مقایسه با سیستم های اطلاعاتی که مبنای آن مبادله ای است، دارند. سیستم اطلاعاتی مبادله ای، ابزاری کارآ در رابطه با فرآیند ذخیره سازی مبادلات است؛ بدین دلیل، این سیستم ها ساختار ویژه ای را ارائه می دهند که به طور خلاصه بر مبنای پایگاه منظمی

قرار گرفته است. بنابراین در حالی که سیستم های اطلاعاتی مبادله گرا، دارای تمرکز اطلاعاتی هستند، سیستم خبره دارای تمرکز خاصی بر تصمیم گیری ها است.

با توسعه تحقیقات هوش مصنوعی که هدف آن مشابه سازی ویژگی های انسان از طریق سیستم های کامپیوتر است، سیستم های خبره به عنوان سیستم هایی که بتوانند به جای انسان در فرایند تصمیم گیری به انتخاب پردازند، در اواخر دهه ۹۰ مطرح گردید. اما نخستین سیستم خبره اتوماتیک در سال ۱۹۶۵ میلادی در دانشگاه استنفورد به نام DENDRAL طراحی شد؛ که در شیمی کاربرد داشت و هدف آن کمک به جستجوی ساختار ترکیبات ارگانیکی بود که از راه محاسبه بر روی فرمول های شیمیایی به دست می آمد.

سیستم های خبره یکی از شاخه ها و زیرمجموعه های مهم سیستم های پشتیبانی تصمیم هستند؛ که با کمک به متخصصان انسانی و با شبیه سازی تفکر خاص یک متخصص به فرآیند تصمیم گیری و تصمیم سازی در سازمان ها کمک های فراوانی می کنند. می توان DSS یا سیستم های پشتیبانی تصمیم را به عنوان یک سیستم پشتیبانی مدیران، جهت حل مسائل نیمه ساختاریافته به وسیله فراهم کردن اطلاعات و پیشنهادات تعریف کرد. این پیشنهاد می تواند به شکل تصمیم های توصیه شده و همچنین فرآیندهای توصیه ای برای به جریان انداختن امور جاریه سازمان باشد؛ ظرفیت فرآیند توصیه ای در این مقوله، DSS را به عنوان یک سیستم خبره معرفی می نماید.

DSS سیستم های هدفمندی هستند که مدل های تحلیلی را با داده های عملیاتی برای مدیرانی که با موقعیت های تصمیم نیمه ساختاریافته مواجه هستند، ترکیب می نمایند. این سیستم ها، به تحلیل و مدل سازی مشکلات و مسائل غیر ساختاریافته کمک شایانی می کنند؛ یکی از مواردی که مکرر از سیستم های DSS استفاده می شود، بسته یا نرم افزارهای صفحه گستر هستند؛ که توسط این صفحه گسترها کاربران می توانند مدل های مختلف را ساخته و متغیرها و فرضیات مختلف را بررسی کنند.

اجزای سیستم های خبره

سیستم خبره از هشت عنصر که در شکل زیر نشان داده شده، تشکیل می شود:

۱- کاربر؛ شخصی است که با سیستم ارتباط متقابل دارد؛ که دسته بندی های مختلفی از آن وجود دارد. در بین این دسته بندی ها، کاربری که از هر جهت درگیر با پروژه سیستم باشد، نقش مهمی در موفقیت ایجاد سیستم های خبره دارد. ایجاد سیستم های خبره تا زمانی که مورد پذیرش کاربر قرارنگرفته باشند، سودی نخواهد داشت.

۲- فرد خبره؛ شخصی که متخصص در یک زمینه خاص نه در تمام زمینه ها بوده و طی سال ها تجربه در حل مسائل مربوط به یک زمینه خاص، تخصص یافته است.

۳- **مهندس دانش؛** شخصی است که سیستم های خبره را طراحی کرده و می سازد؛ یک متخصص کامپیوتر که بر روش های هوش مصنوعی اشراف دارد و می تواند روش های متفاوت هوش مصنوعی را به طور مقتضی در حل مسائل واقعی به کار گیرد.

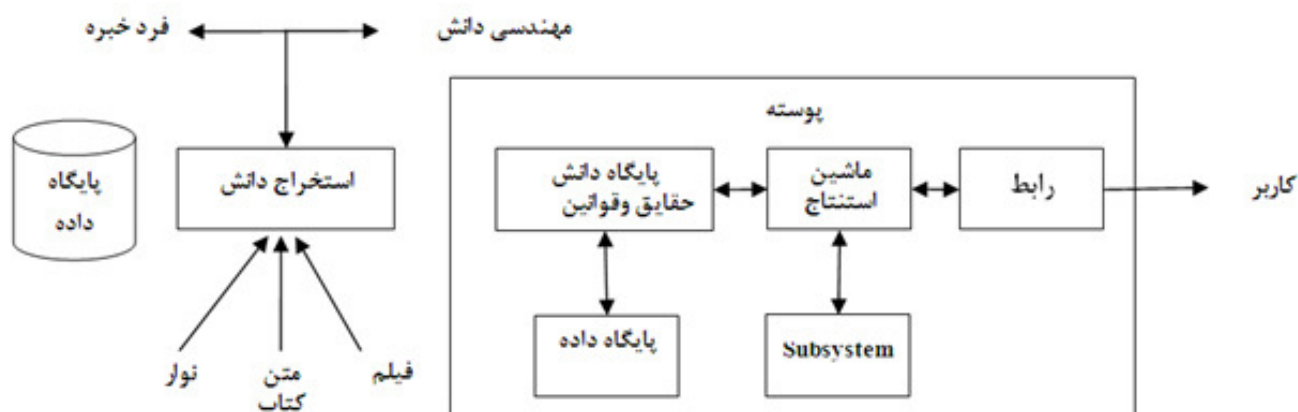
۴- **پایگاه داده؛** مجموع داده هایی درباره موضوع ها و وقایعی است که در پایگاه دانش، به منظور دستیابی به نتایج مورد نظر به کار خواهد رفت.

۵- **پایگاه دانش؛** مشتمل بر دانش متخصص و شیوه های داد و ستد با پایگاه داده برای دستیابی به نتایج مورد نظر است.

۶- **موتور استنتاج؛** امکان استنتاج و نتیجه گیری از ارتباط بین پایگاه داده و پایگاه دانش را فراهم می کند.

۷- **سیستم توضیح؛** چگونگی دستیابی سیستم به یک نتیجه خاصی را برای کاربر تشریح می نماید. این موضوع از اهمیت ویژه ای برخوردار است؛ زیرا پذیرش و تأیید کاربر را افزایش می دهد و به شناسایی و تصحیح خطا و اشکال های ساده سیستم نیز کمک می کند.

۸- **قسمت اکتساب دانش؛** که فرایند استخراج، طراحی و ارائه دانش است. در اغلب موارد، استخراج دانش متخصص از طریق تکنیک مصاحبه صورت می گیرد.



مزایا و محدودیت های سیستم های خبره

از دستاوردهای سیستم های خبره می توان صرفه جویی در هزینه ها و نیز تصمیم گیری بهتر و دقیق تر را نام برد. استفاده از سیستم های خبره، برای شرکت ها می تواند صرفه جویی به همراه داشته باشد، در زمینه تصمیم گیری نیز گاهی می توان در شرایط پیچیده با بهره گیری از چنین سیستم هایی تصمیم های بهتری را اتخاذ کرد و جنبه های پیچیده ای را در مدت زمان بسیار کمی مورد بررسی قرار داد که تحلیل آن به روزها زمان احتیاج دارد.

از سوی دیگر، به کارگیری سیستم های خبره، محدودیت های خاصی را به دنبال دارد؛ به عنوان نمونه، این سیستم ها نسبت به آنچه انجام می دهند، هیچ حسی ندارند. چنین سیستم هایی نمی توانند خبرگی خود را به گستردگی وسیعی تعمیم دهند؛ چراکه تنها برای یک منظور خاص طراحی شده اند و پایگاه دانش آنان از دانش متخصصان آن حوزه نشأت گرفته است؛ به همین علت، محدود هستند. این سیستم ها از آنجا که توسط دانش متخصصان، تغذیه اطلاعاتی شده اند، در صورت بروز برخی از موارد پیش بینی نشده نمی توانند شرایط جدید را به درستی تجزیه و تحلیل کنند.

ریموند دو مشخصه برای محدودیت پتانسیل سیستم های خبره به عنوان یک وسیله حل مسئله امور بازرگانی برمی شمارد: نخست اینکه، آنها علم متناقض را نمی توانند کنترل نمایند. دوم، سیستم های خبره نمی توانند مهارت های غیر استدلالی که به عنوان مشخصه شخص حل کننده مسئله است، را به کار برند.

مشکلات استقرار سیستم های خبره

یکی از موانع اصلی بر سر استقرار سیستم های اطلاعاتی و به خصوص سیستم های هوشمند تصمیم گیری، نیروی انسانی موجود در سازمان است. مقاومت در برابر تغییر یکی از نشانه های اهمیت نیروی انسانی سازمان است. بیشتر افراد با شدت های متفاوت به تغییرپذیری بی علاقه اند. انسان ها متشکل از عادات خود هستند هرچه انسان ها می دانند، حتی اگر مطلبی را به اشتباه یاد گرفته باشند، آن را به عنوان ارزش قابل احترامی برای خود می دانند. تغییر و اصلاح این ارزش ها هرچند در افراد مختلف متفاوت است، ولی تغییرپذیری انسان ها مترادف با بی ارزش شدن دانسته هایشان تلقی می شود و مقاومت ناخودآگاه با آن امری اجتناب ناپذیر است.

✓ سیستم های اتوماسیون اداری (Office Automation Systems)

کار اصلی این سیستم ها مدیریت اسناد و ایجاد تسهیل در نامه نگاری و اطلاعات درون سازمان می باشد. در این سیستم ها به کمک تکنولوژی ارتباطی و با استفاده از واژه پردازها، فایل های الکترونیکی، نامه های الکترونیکی، کنفرانس الکترونیکی و ... در جهت اتوماسیون اداری استفاده می گردد. از سیستم های اتوماسیون اداری برای برقراری مکاتبات بدون کاغذ در سازمان استفاده می گردد. سیستم اتوماسیون اداری وظیفه ی برقراری ارتباطات داخلی سازمان و همچنین افراد سازمان با خارج از سازمان را عهده دار است. این ارتباط به بهبود هماهنگی فعالیت ها و کیفی کردن کار کمک می کند. پردازشگرهای متن، پست الکترونیک، ارسال صدا، ارسال فکس، ویدئو کنفرانس و کنفرانس صوتی از ابزارهایی هستند که می تواند در این مجموعه بکار رود.

نوع شناسی بنا شده از سیستم های اطلاعات:

در این نوع شناسی، سیستم های اطلاعات بر اساس وجوه زیر دسته بندی می شوند :

- پشتیبانی ارائه شده توسط سیستم های اطلاعات
 - محتوای اطلاعات پردازش شده در سیستم های اطلاعات
 - حوزه سیستم های اطلاعات
 - روش پیاده سازی سیستم های اطلاعات.
- ❖ سیستم های اطلاعات بر اساس پشتیبانی ارائه شده

عموماً سیستم های اطلاعات به عنوان ابزاری برای پشتیبانی های زیر توسعه می یابند :

پشتیبانی اطلاعاتی؛ ارائه پشتیبانی برای دریافت، ذخیره، فیلتر و ردیابی کردن اطلاعات.

پشتیبانی تصمیم گیری؛ استفاده از اطلاعات برای پشتیبانی هوشمند برای رسیدن به تصمیماتی در خصوص مسائل نیمه ساخت یافته یا ساخت نیافته.

پشتیبانی ارتباطی؛ ارائه پشتیبانی برای به اشتراک گذاشتن یا تبادل اطلاعات بین کاربران. سیستم های اطلاعات معمولاً یکی از پشتیبانی های فوق را ارائه می کنند اما ممکن است که یک سیستم اطلاعات خاص بیش از یکی از پشتیبانی های فوق را ارائه نماید.

❖ سیستم های اطلاعات بر اساس محتوای اطلاعات

سیستم های اطلاعات با توجه به محتوای اطلاعات پردازش شده می توانند در قالب دسته های زیر تفکیک شوند :

سیستم های اطلاعات وظیفه محور: این سیستم ها برای پردازش اطلاعات تبادلات، عملیات و عملکرد سیستم بکار می روند. این سیستم ها برای کمک به کاربران در اجرای کارها و وظایفشان طراحی می شوند.

سیستم های اطلاعات موضوع محور: این نوع سیستم های اطلاعات برای اطلاعات یک موضوع توسعه می یابند و انواع مشخصی از اطلاعات آن موضوع را به کاربران ارائه می کنند.

❖ سیستم های اطلاعات بر اساس حوزه

منشأ سیستم های اطلاعات سازمان ها بوده اند اما حوزه عمل آنها به سطوح بین سازمانی و جامعه نیز گسترش یافته است. به خاطر مشخصه های متفاوت این حوزه ها، اصول و روش های متفاوتی هنگام توسعه سیستم های اطلاعات در این حوزه ها باید

در نظر گرفته شود. بنابراین در نوع‌شناسی ارائه شده در اینجا، سطوح زیر در نظر گرفته می‌شوند:

سازمانی

بین سازمانی

اجتماعی

تقسیم‌بندی سیستم‌های اطلاعات بر اساس روش پیاده‌سازی:

بر اساس رویکردهای توسعه و فناوری‌های سیستم‌های اطلاعات، پیاده‌سازی می‌تواند در وجوه زیر در نظر گرفته شود:

رسمیت: سیستم‌های اطلاعات رسمی در مقابل غیررسمی. سیستم‌های اطلاعات رسمی بر اساس رویه‌های طراحی شده برای آنها عمل می‌کنند. سیستم‌های اطلاعات غیررسمی هیچ گونه رویه طراحی شده ندارند و بر اساس ارتباط کاربران و الگوهای پیچیده رفتاری عمل می‌کنند.

ماشینی بودن: سیستم‌های اطلاعات دستی در مقابل رایانه‌ای. سیستم‌های اطلاعات رایانه‌ای، سیستم‌هایی هستند که فناوری رایانه را برای انجام همه یا بخشی از کارهای در نظر گرفته شده بکار می‌گیرند.

ذخیره داده‌ها: سیستم‌های اطلاعات دارای پایگاه داده‌ها در مقابل بدون پایگاه داده‌ها. سیستم‌های دارای پایگاه داده‌ها یک سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها را برای ذخیره و مدیریت داده‌ها بکار می‌گیرند. این سیستم‌ها مبتنی بر یک مدل داده‌ها هستند. سیستم‌های اطلاعات بدون پایگاه داده‌ها شامل سیستمی از پرونده‌ها و مجموعه مستندات هستند. این سیستم‌ها معمولاً مبتنی بر یک مدل استاندارد نیستند و معمولاً زبان جستجو ندارند.

معماری: یک رایانه شخصی مستقل در مقابل یک سیستم اطلاعات توزیع شده یا شبکه‌ای.

روش پردازش: گسسته در مقابل پیوسته؛ تعاملی؛ پردازش دسته‌ای ۶ در مقابل پردازش در زمان حقیقی.

این دسته‌بندی اگرچه دید سودمندی از پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعات ارائه می‌کند اما به میزان سه دسته‌بندی اول اهمیت ندارند زیرا امروزه بیشتر سیستم‌های اطلاعات، رسمی، رایانه‌ای، دارای پایگاه اطلاعات، شبکه‌ای، پیوسته و در زمان حقیقی هستند.

نوع‌شناسی سیستم‌های اطلاعات سازمانی

سیستم‌های اطلاعات سازمانی شامل چند نوع سیستم اطلاعات متفاوت در حوزه سازمان هستند که تمام آنها وظیفه‌محورند. این سیستم‌های اطلاعات را می‌توان بر اساس موارد زیر دسته‌بندی کرد:

سطح سازمانی

حوزه وظیفه‌ای

فعالیت پشتیبانی شده

سیستم‌های اطلاعات سازمانی بر اساس سطح سازمانی:

نیروی انسانی یک سازمان در حوزه و سطوح متفاوت از عملیات و مسئولیت کار می‌کنند، عهده‌دار وظایف متفاوتی هستند و سیستم‌های اطلاعات سازمانی متفاوتی را بکار می‌گیرند. سطوح سازمانی زیر می‌توانند در دسته‌بندی سیستم‌های اطلاعات سازمانی استفاده شوند :

سطح اداری: کارمندان اداری دسته بزرگی از کارمندان را تشکیل می‌دهند که مدیران را در تمام سطوح پشتیبانی می‌کنند. بین این کارمندان، آنهایی که اطلاعات را استفاده و پردازش می‌کنند یا اشاعه می‌دهند داده‌ورزان ۸ خوانده می‌شوند. داده‌ورزان شامل دفتر داران و منشی‌ها می‌شوند که با واژه پردازها و پرونده‌های الکترونیک کار می‌کنند.

سطح عملیاتی: مدیران عملیاتی یا خط مقدم با عملیات روزانه سازمان درگیرند، تصمیم‌های معمول و مشخصی را اتخاذ می‌کنند و با فعالیت‌هایی مانند برنامه ریزی کوتاه‌مدت، سازماندهی و کنترل درگیرند.

سطح دانش‌ورزی: این دسته به عنوان مشاوران و معاونان مدیریت میانی و عالی ایفای نقش می‌کنند و اغلب متخصصان موضوعی هستند. خیلی از این متخصصان به عنوان دانش‌ورز دسته‌بندی می‌شوند، افرادی که به عنوان بخشی از کارشان، اطلاعات و دانش تولید می‌کنند و در سازمان بکار می‌گیرند.

سطح تاکتیکی: مدیران میانی که با برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت یا میان‌مدت، سازماندهی و کنترل سروکار دارند.

سطح استراتژیک: مدیران عالی یا استراتژیک که تصمیماتی اتخاذ می‌کنند که مربوط به شرایطی است که می‌تواند جهت و سمت و سوی سازمان را تغییر دهد.

سیستم‌های اطلاعات استفاده شده در هر یک از این سطوح، ویژگی‌ها و کاربردهای خاص خود را دارد و قابل استفاده در سطح مربوطه می‌باشد .

سیستم‌های اطلاعات سازمانی بر اساس حوزه وظیفه‌ای:

سیستم‌های اطلاعات می‌توانند در وظایف مختلف یک سازمان بکار گرفته شوند. سیستم‌های اطلاعات استفاده شده در هر حوزه وظیفه‌ای دارای مشخصه‌های مشترکی هستند بطوری که می‌توانند بر اساس حوزه وظیفه‌ای دسته‌بندی شوند. هر

سازمان دارای دو حوزه وظیفه‌ای عمده است: صف و ستاد. وظایف صف آنهایی هستند که اهداف اصلی سازمان را تأمین می‌کنند. وظایف ستاد از وظایف صف پشتیبانی می‌کنند. حوزه‌های وظیفه‌ای صف سازمانها متفاوت از یکدیگرند، اما تمام سازمانها دارای نوعی از وظیفه مربوط به حسابداری، مالی، فروش و بازاریابی، و منابع انسانی به عنوان حوزه‌های وظیفه‌ای ستاد هستند. سیستم‌های اطلاعات استفاده شده در هر حوزه ستادی از اصول و فنون مشترکی تبعیت می‌کنند که از سیستم‌های اطلاعات در دیگر حوزه‌ها متفاوتند.

سیستم‌های اطلاعات بر اساس فعالیت پشتیبانی شده:

بیشتر منابع علمی در خصوص سیستم‌های اطلاعات، سیستم‌های اطلاعات سازمانی را بر اساس نوع فعالیت مورد پشتیبانی دسته‌بندی می‌کنند. موارد زیر انواع کلی سیستم‌های اطلاعات هستند که پشتیبانی مشخصی در سازمان ارائه می‌کنند: **سیستم‌های پردازش مبادلات:** سیستم‌های اطلاعات که از طریق رویه‌ها و پردازش اطلاعات بر فعالیت‌های روزانه و تبادلات سازمان کنترل عملیاتی اعمال می‌کنند.

سیستم‌های اطلاعات مدیریت: نوعی از سیستم‌های اطلاعات رایانه‌ای که معمولاً داده‌های داخل سازمان را از سیستم‌های پردازش مبادلات گرفته و خلاصه‌سازی معناداری از آنها را در قالب گزارش‌های مدیریت برای پشتیبانی وظایف مدیریت در یک سازمان ارائه می‌کنند.

سیستم‌های اطلاعات اجرایی: سیستم اطلاعات مدیریت طراحی شده برای جمع‌آوری، تحلیل و خلاصه‌سازی اطلاعات سازمانی داخلی و خارجی کلیدی به منظور کمک به مدیران ارشد و تصمیم‌گیران.

سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری: نوعی از سیستم اطلاعات رایانه‌ای که در تصمیم‌گیری در خصوص تصمیم‌هایی که نیازمند مدلسازی، فرمولبندی، محاسبات، مقایسات، و انتخاب بهترین یا نمایش پیامدهای محتمل برخی از اقدامات هستند به مدیران کمک می‌کنند.

سیستم‌های پشتیبان اجرایی: معمولاً به سیستمی گفته می‌شود که مجموعه‌ای از قابلیت‌های وسیع‌تر از سیستم‌های اطلاعات اجرایی شامل پشتیبانی برای ارتباطات الکترونیک (به عنوان مثال پست الکترونیک، کنفرانس رایانه‌ای و واژه‌پرداز)، قابلیت‌های تحلیل داده‌ها (به عنوان مثال صفحه گسترده، زبان جستجو، . . .) و ابزار سازماندهی و برنامه ریزی (به عنوان تقویم الکترونیک و . . .) دارد. بنابراین سیستم‌های پشتیبان اجرایی دارای ویژگی‌هایی برای پشتیبانی‌های اطلاعاتی و ارتباطی علاوه بر پشتیبانی تصمیم‌گیری است.

سیستم‌های خبره: نوعی از سیستم اطلاعات رایانه‌ای که اطلاعاتی راجع به دانش یا مهارت یک فرد خبره جمع‌آوری می‌کند و مانند او نتایج مورد نظر را ارائه می‌نماید.

سیستم های اتوماسیون اداری: سیستم های رایانه ای که برای انجام خیلی از وظایف اداری معمول مانند حروفچینی، صورتحساب تهیه کردن و نقل و انتقالات مستندات استفاده می شوند.

سیستم های دانش ورزی: در تولید و بکارگیری دانش جدید در سازمان به دانش ورزان ماهر کمک می کنند. سیستم های طراحی با استفاده از رایانه که توسط طراحان محصول استفاده می شود نه تنها به آنها اجازه می دهد که به سادگی تغییرات مورد نظر را بدون دوباره رسم کردن شکل ها اعمال کنند بلکه آنها را قادر می سازد که محصول را بدون ساخت نمونه های فیزیکی تست کنند.

عناصر تأثیر گذار بر سیستم های اطلاعات:

در تعریف و تحلیل و طراحی سیستم های اطلاعات باید به عناصر زیر توجه کرد:

- **محیط سازمان:** پایه تمام فعالیت های سازمان محیطی است که سازمان در آن فعالیت می کند. محیط بر محصولات و خدمات ارائه شده از سوی سازمان، روش رقابت، کیفیت و طبیعت اقداماتی که در انجام فعالیت های روزانه اتخاذ می کند تأثیر می گذارد. عوامل مهم در محیط سازمان عبارتند از:

مشتریان

رقبا

عرضه کنندگان مواد و خدمات مورد نیاز سازمان

سازمانهای قانونگذار

- **سازمان:** ابعاد برشمرده زیر جزو مواردی هستند که بر سیستم های اطلاعات تأثیر می گذارند.

استراتژی - سیستم ها - منابع انسانی - مدیریت - ساختار سازمانی

- **معماری سیستم های اطلاعات:**

اطلاعات - سخت افزار - نرم افزار - ارتباطات

- **کاربرد سیستم های اطلاعات**

چگونه یک سیستم اطلاعات برای سازمان خود تهیه کنیم؟

توسعه سیستم های اطلاعات در یک سازمان امری یکبار برای همیشه نیست بلکه باید به صورت دوره ای به کار توسعه سیستم های اطلاعات پرداخت. این ویژگی از ویژگی های سیستمی تحمیل می شود چرا که هر سیستمی دارای عمر محدودی است و باید در دوره های خاصی آن را روزآمد کرد. به همین دلیل سیستم ها دارای چرخه زندگی هستند. سیستم های اطلاعات نیز دارای چرخه زندگی هستند. چرخه زندگی یک سیستم اطلاعات از نقطه شکل گیری موضوع و نیاز به سیستم اطلاعات آغاز شده و پس از تولید سیستم، استفاده، و نگهداری، در زمان نیاز به تغییر و بازطراحی پایان می یابد. این چرخه دارای مراحل زیر است:

○ مطالعه

مطالعه اولیه

مطالعه امکانپذیری

○ تحلیل و طراحی عمومی

بررسی سیستم فعلی

تعیین نیازمندی های سیستم جدید

طراحی سیستم جدید

برنامه ریزی نحوه اجرا و پیاده سازی

○ تحلیل و طراحی تفصیلی

طراحی فنی

برنامه نویسی و تست نرم افزار

آموزش کاربر

بررسی پذیرش کاربر

○ پیاده سازی

تبدیل داده ها

استقرار سیستم

○ اجرا

رفع اشکالات

نگهداری

برای استقرار موفق یک سیستم اطلاعات در یک سازمان، طی این مراحل ضروری است. طی این مراحل نیازمند بکارگیری متخصصان و مشاوران سیستم های اطلاعات است. البته قبل از تهیه یک سیستم اطلاعات برای سازمان، بهتر است که سازمان یک برنامه توسعه سیستم های اطلاعات تهیه کرده و در طول زمان و به تدریج سیستم های اطلاعات خود را بر اساس آن برنامه تولید کند. تحلیل گر سیستم اطلاعات بنا به تشخیص، هر یک از مراحل را تا حد لازم اجرا کرده و در طی مراحل با افراد و گروه های:

مدیران

شرکت ها، سازمانها و نهادهای مرتبط و تأثیرگذار

کسانی که از سیستم منتفع می شوند

کاربران

فروشنده ها و عرضه کنندگان

متخصصان فنی

برنامه نویسان نرم افزار

ارتباط برقرار می کند و تأثیرات و ملاحظات آنها را در نظر می گیرد. تحلیل گر سیستم ممکن است به جای تولید یک نرم افزار، از بسته های نرم افزارهای از پیش نوشته شده موجود برای موضوع سیستم اطلاعات استفاده کند.