

عنوان درس:

سیستم‌های اطلاعات مدیریت

استاد: حسن موفق

فهرست مطالب

فصل یکم: سازمان، اطلاعات، مدیران و تصمیم‌گیری

فصل دوم: بکارگیری راهبردی سیستم‌های اطلاعاتی

فصل سوم: انواع سیستم‌های اطلاعاتی

فصل چهارم: طراحی و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی

فصل پنجم: موفقیت‌ها و شکست‌های پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی

منابع:

۱. سیستم‌های اطلاعات مدیریت تألیف: دکتر اصغر صرافی زاده.
۲. سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت با کاربرد تجارت الکترونیک و اینترنت نویسندگان: پرفسور جیمزالف سن، پرفسور کنت سی لاودن (K.C Laudon) ترجمه محمد راد.
۳. جزوه مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی تألیف: دکتر فرج الله رهنورد.

منابع برای مطالعه بیشتر:

۴. سیستم‌های اطلاعات مدیریت تألیف: Jane P.Laudon و Kenneth C.Laudon ترجمه: مهندس رامین مولاناپور، مهندس فرزاد حبیبی پور رودسری و مهندس مهران کرمی.
۵. سیستم‌های اطلاعات مدیریت تألیف: کنث سی.لاودن و جین پی.لاودن ترجمه: دکتر حبیب رودساز، سینا محمدنی و امیرحسین بهروز.

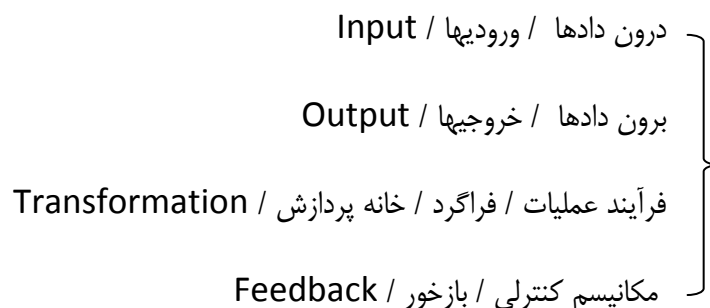
فصل یکم

سازمان، اطلاعات، مدیران و تصمیم‌گیری

تعریف سیستم: مجموعه منظمی از اجزای به هم پیوسته که برای رسیدن به یک هدف در تعامل با یکدیگر قرار دارند.

- مجموعه
- نظم
- پیوستگی اجزاء
- تعامل
- هدف

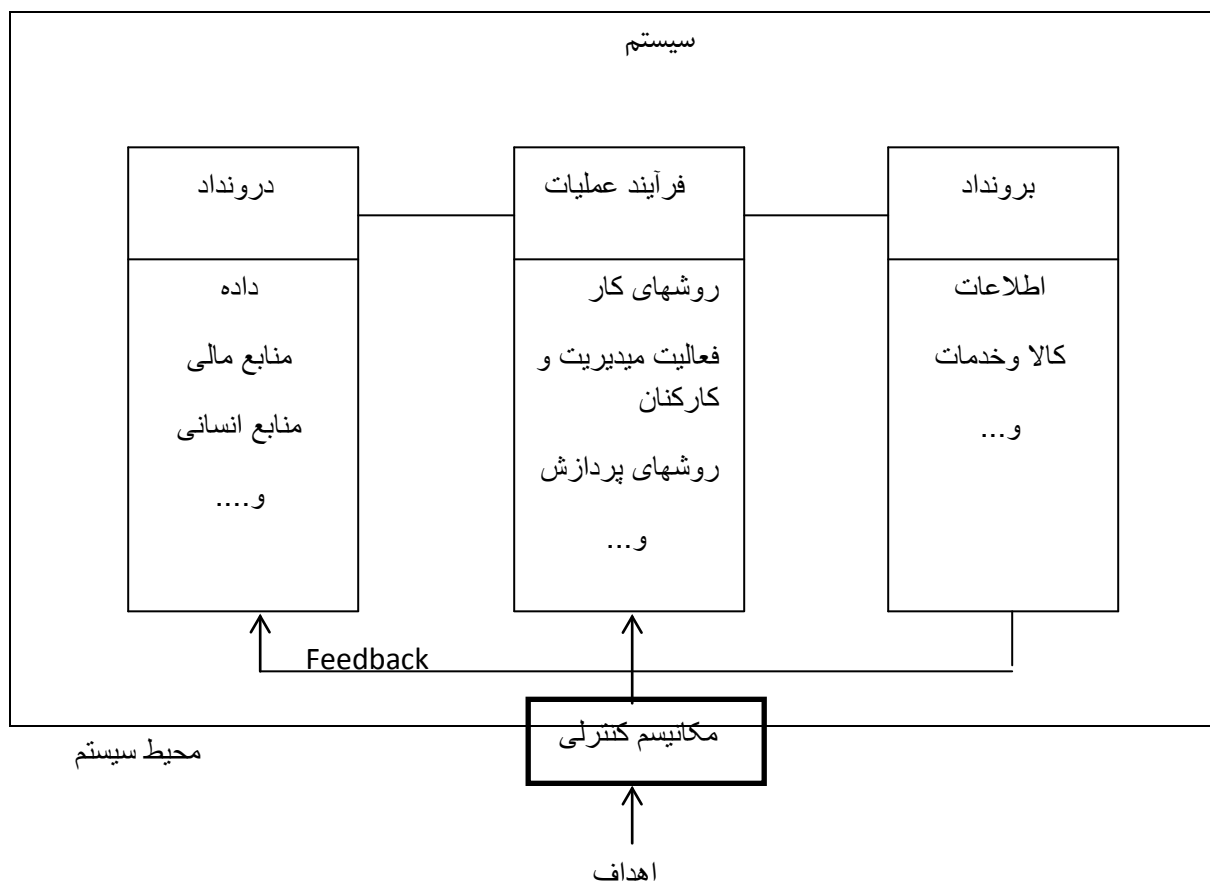
اجزاء تشکیل دهنده سیستم:



در هر سیستمی منابع ورودی در اثر فرآیندی به نام فرآیند عملیات به برون‌داد تبدیل می‌شود در ضمن یک مکانیسم کنترل بر فعالیت نظارت می‌کند تا اطمینان حاصل شود که سیستم به اهداف خود خواهد رسید. مکانیسم کنترل به وسیله حلقه بازخور اطلاعات را از خروجی سیستم گرفته و علائم بازخور را با اهداف مقایسه نموده و در صورتی که تغییر عملیات سیستم لازم باشد علائم را به عنصر ورودی هدایت می‌کند. مثلاً در سیستم حرارتی، ورودی‌ها (نفت گاز یا گاز طبیعی) در اثر فرآیند مواد

خام به خروجی (گرما) تبدیل می شود. مکانیسم کنترلی ترموستات است که از طریق سیستمی از خروجی به ورودی وصل است (بازخور) و هدف رسیدن به دمای مشخصی می باشد که ...

سازمان نیز به عنوان یک سیستم است که منابع مالی، مواد، منابع انسانی و غیره را دریافت و با یکسری عملیات آنها را به محصولات یا خدمات تبدیل می کند مسئولیت عمده مدیر اطمینان از تحقق اهداف است.



نظریه سیستمی: اگر یک رقابت فوتبال را در نظر بگیریم موارد زیر را می توانیم بیان کنیم:

- یک رقابت گروهی است.
- یک سرگرمی تلقی می شود.
- محلی برای پول در آوردن به شمار می آید.
- محلی برای از دست دادن پول است.
- محلی برای اشتغال افراد پلیس است.
- محلی برای آموزش افراد پلیس در کنترل ازدحام و شلوغی است.

ملاحظه می شود که هنگام بررسی یک مسئله دیدگاهها و نگرش های متنوعی به کار می رود و همین نگرش ها و دیدگاههای متفاوت سنگ بنای اندیشه سیستمی است.

فعالیت ها و تلاش های انسان، تمام وقایع و ... همگی سیستم هستند و اجزای آنها در یک چارچوب با یکدیگر در ارتباط هستند. در واقع هنر تفکر سیستمی آن است که ما را قادر می سازد تا از میان انبوه پیچیدگیها به ساختارهای اصلی مسئله دست یابیم و قوانین حرکت آنها را بشناسیم در عین حال تفکر سیستمی به معنای چشم پوشی از پیچیدگیها نیست بلکه به معنای چگونگی سازماندهی آنهاست به گونه ای که بتوان به آن مشکلات فائق آمد.

به عبارت بهتر می توان گفت نظریه سیستمی یعنی:

دریافت اطلاعات کلی و جامع در عین اینکه جزئیات نیز مورد توجه قرار می گیرند.

مثال: هنر دیدن جنگل در میان انبوه درختان.

داده و اطلاعات:

دانش → اطلاعات → داده

Data Information Knowledge

مفرد Datum داده

جمع Data داده ها

واژه داده در مفرد Datum و در جمع آن Data می باشد ولی به طور رایج Data را هم برای مفرد و هم برای جمع میتوان به کار گرفت.

- داده ها حقایقی هستند که یک پدیده را تشریح و توصیف می کنند و ویژگی یا ویژگیهایی از پدیده را انتقال می دهند. داده به خودی خود مفهوم دارد ولی کاربردی برای آن نمی توان متصور شد.
- اطلاعات داده هایی هستند که در بستر خاص دارای مفهوم و معنا می شوند و مفهومی را انتقال میدهند که در شرایط خاصی برای فرد دارای ارزش هستند.
- داده و اطلاعات مفاهیم نسبی هستند و بستگی به کاربرد و شرایط زمانی و مکانی، می تواند تغییر ماهیت دهد فلذا میتوانیم بگوئیم داده های بعضی برای بعضی دیگر اطلاعات است.

ابعاد اطلاعات:

۱. بعد زمان

- دسترسی به اطلاعات در زمان مورد نیاز.
- داشتن اطلاعاتی که زمان مورد نظر را تشریح و توصیف کند.

۲. بعد مکان

- دسترسی به اطلاعات در هر نقطه.

۳. بعد شکل

- صوت، تصویر، متن، فیلم و ... (قابل استفاده بودن)
- عاری از خطا (صحت اطلاعات)

نکات مهم در تبدیل داده به اطلاعات:

۱. کیفیت داده های اولیه: کیفیت خروجی سیستم بستگی به کیفیت ورودی ها دارد (GIGO).
۲. وظایف پردازشی: روش های مختلف پردازشی (دستی، ماشینی) باید دقیق و مناسب باشد.
۳. زمان: دسترسی به اطلاعات مناسب در زمان مناسب فراهم شود به عبارت بهتر Real Time باشد.
۴. انتقال داده ها: رسانه مورد استفاده برای انتقال داده ها نیز در اثربخشی فرآیند تبدیل داده ها موثر است.
۵. نحوه ارائه داده ها: استفاده از نمودار، رنگ، حجم اطلاعات و... هنگام ارائه اهمیت دارد.
۶. وسیله ارتباطی: کیفیت وسیله ارتباطی کاربر و تکنولوژی و سیستم هایی که داده ها را ارائه می کنند تأثیر عمده ای بر اثربخشی فرآیند کار دارد.

اهمیت اطلاعات:

امروزه اطلاعات یکی از دارایی های عمده سازمانها محسوب شده و اغلب با عنوان خون حیاتی سازمانی از آن نام می برند، بنابراین در چنین شرایطی داشتن اطلاعات صحیح، دقیق، به هنگام و جامع یک مزیت رقابتی برای هر سازمان به شمار می رود. بشر در هزاره سوم با پشت سر گذاشتن عصر ارتباطات وارد فضایی شده است که در آن کل جهان همانند شبکه ای است که کشورها و نهادها و ملت ها جزئی از آن هستند و بدین ترتیب جامعه اطلاعاتی شکل گرفته است. امروزه اطلاعات در سازمانها همانند چسبی است که وظایف بخش ها، پروژه ها، فرآیند درون و بین سازمان و مشتریان و عرضه کنندگان را به هم متصل می کند.

جایگاه اطلاعات در سازمان:

۱. **اطلاعات به عنوان مواد خام:** اطلاعات به عنوان بخشی از محصول است. امروزه محصولاتی که اطلاعات

زیادتری را به همراه داشته باشند به احتمال زیاد پذیرش بیشتری خواهند داشت.

۲. **اطلاعات به عنوان دارایی:** اطلاعات بازار، رقبا، مشتریان، امکانات تولید و ... همگی دارایی سازمان میباشند.

اطلاعات را می توان همانند اکسیژن جزء لاینفک بقاء دانست.

۳. **اطلاعات منبع ارزش افزوده است:** داشتن اطلاعات مختلف باعث افزایش کیفیت محصول و کاهش هزینه ها و

تحويل به موقع محصول می شود.

۴. **اطلاعات منبع استراتژیک:** سازمان از نظر استراتژیک باید یک نگاه جامع نسبت به آینده بازار و برنامه ریزی خود

در یک چارچوب زمانی ۵ تا ۷ ساله داشته باشد بدیهی است این برنامه ریزی با ریسک و عدم اطمینان همراه است اما

اگر مدیریت بتواند اطلاعات صحیحی داشته باشد میتواند منجر به کاهش خطرات و ریسک شود و تصمیمات

استراتژیک مناسب اتخاذ نماید.

۵. **اطلاعات یک منبع مهم تاکتیکی:** اطلاعات یک منبع ارزشمند برای اتخاذ تصمیمات کوتاه مدت و تاکتیکی است

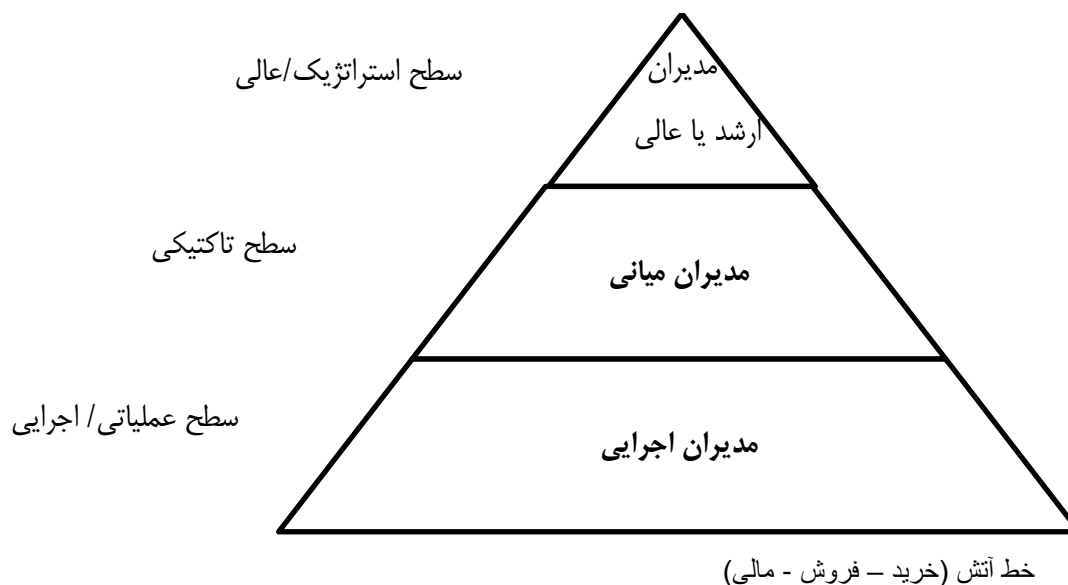
که در عملیات روزمره سازمان جاری می باشد.

مدیران و اطلاعات:

تعریف مدیریت: مدیریت یعنی توانایی انجام کار از طریق دیگران. مدیریت یعنی برنامه ریزی، سازماندهی، کنترل و هدایت و نظارت.

مدیران بر اساس سطوح مدیریت عبارتند از:

۱. **مدیران ارشد (سطح استراتژیک):** به مدیرانی که در بالای سلسله مراتب سازمانی قرار دارند مانند مدیر عامل، رئیس هیئت مدیره، رؤسای سازمان ها و معاونین آنها و امثال ایشان غالباً "مدیران ارشد یا مدیران استراتژیک" گویند. وظیفه آنها تهیه طرح های استراتژیک است.
۲. **مدیران میانی (سطح تاکتیکی یا کنترلی):** مدیران منطقه ای و استانی، مدیران تولید یا رؤسای بخش ها. وظیفه آنها تبدیل طرح ها به عملیات می باشد.
۳. **مدیران اجرایی (سطح عملیاتی):** عبارتند از رؤسای ادارات، سرپرست ها و مدیران پروژه. این مدیران مسئول اجرای طرح هایی هستند که مدیران سطوح بالاتر تهیه کرده اند.



نیاز به اطلاعات داخلی کم



زیاد

نیاز به اطلاعات خارجی زیاد



کم

اطلاعات خلاصه



تفصیلی

افق برنامه ریزی بلند مدت



کوتاه مدت

وظایف مدیران:

در اوایل قرن بیستم (حدود سال ۱۹۱۴) هنری فایول (Henry Fayol) نظریه پرداز فرانسوی در زمینه مدیریت به این نتیجه رسید که مدیران ۵ وظیفه عمده ی زیر را انجام می دهند:

۱. برنامه ریزی ۲. سازماندهی ۳. هدایت ۴. کنترل ۵. تأمین منابع

امروزه وظایف دیگری از قبیل رهبری، انگیزش، ارتباطات و منابع انسانی هم مطرح می باشد.

نقش مدیران:

هنری مینتزبرگ (Henry Mintzberg) استاد دانشگاه مک گیل کانادا بر اساس تحقیقات خود به این نتیجه رسید که مدیران در عالم واقعیت، نقشهای زیر را ایفا می کنند:

۱. تعاملی / مراوده ای / رابطه ای

❖ تشریفاتی

❖ رهبر

❖ رابط

۲. اطلاعاتی

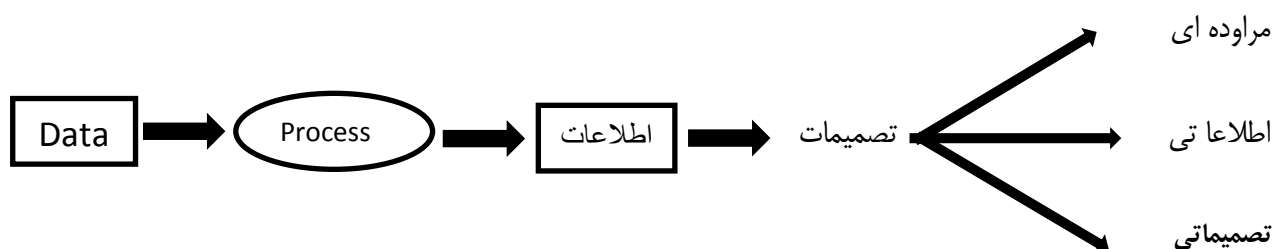
❖ گیرنده اطلاعات

❖ توزیع کننده اطلاعات

❖ سخنگو

۳. تصمیماتی

- ❖ کار آفرین / نوآور
- ❖ مشکل گشا
- ❖ تخصیص دهنده منابع
- ❖ مذاکره کننده



"سیستم های اطلاعات مدیریت و نقش مدیران"

چرا مدیران نیاز به پشتیبانی IT دارند؟

سایمون (Simon) معتقد است که مدیر کاری جزء تصمیم گیری ندارد اگر ما نیز به این گفته معتقد باشیم باید توجه داشته باشیم که اساس تصمیم گیری، اطلاعات است فلذا مدیران نیاز به سیستم هایی دارند که اطلاعات مناسب و به موقع را در اختیار آنها جهت تصمیم گیری ارائه دهد.

همچنین تصمیم گیری به دلایل زیر با دشواری همراه است:

۱. تعداد بدیل ها با توجه به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، گسترش بازارهای جهانی و غیره در حال افزایش است بنابراین استفاده از رایانه در تحلیل آنها موثر است.
۲. اغلب تصمیمات باید در شرایط زمانی محدود انجام شود پس پردازش اطلاعات به صورت رایانه ای مهم است.
۳. به دلیل افزایش عدم اطمینان تجزیه و تحلیل ها پیچیده تر شده است بنابراین رسیدن به راه حل بهینه نیازمند استفاده از رایانه و مدل سازی است.

۴. در مواردی تصمیم گیری نیازمند اطلاعات خاص و مشاوره با افراد متخصص و خبره می باشد که هزینه بالایی می طلبد فلذا نیاز به رایانه ضروری است.

با توجه به شرایط بالا بکارگیری رایانه و IT میتواند کمک مؤثری در تسهیل جمع آوری اطلاعات، مدل سازی و تحلیل بدیل ها و انتخاب راه حل بهینه داشته باشد بنابراین امروزه اهمیت اطلاعات و تأثیر آن در فرآیند تصمیم گیری بر کسی پوشیده نیست.

انواع تصمیمات:

الف / تصمیمات ساخت یافته یا ساختاری یا برنامه ریزی شده:

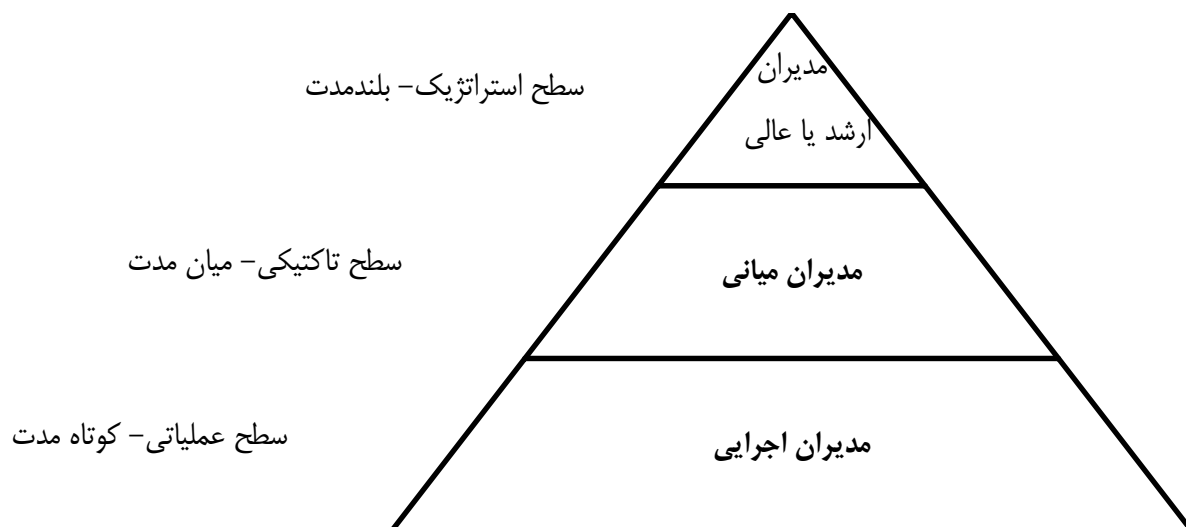
تصمیمات تکراری، عادی و روزمره سازمانی هستند و عمدتاً در سطح عملیاتی سازمان اتخاذ می شوند. در تصمیمات ساخت یافته مسائل و مشکلات عموماً قابل پیش بینی هستند.

ب / تصمیمات ساخت نیافته:

این تصمیمات معمولاً کمتر قابل پیش بینی هستند یا لاقابل در یکی از مراحل فرآیند تصمیم گیری قابل پیش بینی نمی باشند این تصمیمات عمدتاً در سطح استراتژیک گرفته می شوند.

ج / تصمیمات شبه ساختاری:

در شرایط واقعی اغلب تصمیمات بین دو نوع تصمیمات ساخت یافته و ساخت نیافته قرار دارند که آنها را شبه ساختاری می نامیم این نوع تصمیمات عمدتاً در سطح تاکتیکی سازمان مطرح می شوند.



قدرت تصمیم گیری
(زیاد)



کم

تصمیمات غیر ساختاری
و برنامه ریزی نشده



ساخت یافته / ساختاری
و برنامه ریزی شده

تأثیر تصمیم بر سازمان
(زیاد)



کم

اطلاعات
(کم)



زیاد

شرایط
(غیر اطمینان)



اطمینان

سطوح مختلف تصمیمات و ویژگی اطلاعات

ویژگی های اطلاعات	تصمیمات اجرایی	تصمیمات تاکتیکی	تصمیمات استراتژیک
وضعیت	بیشتر داخلی	استفاده از داده های داخلی و خارجی	گرایش بیشتر به داده های خارجی
افق برنامه ریزی	چند روز آینده	کوتاه مدت و میان مدت (چند هفته و چند ماه)	میان مدت و بلند مدت (چند ماه و چند سال)
عملکرد مورد توجه بر فعالیتهای	توجه بر فعالیت های جاری	توجه بر فعالیت های جاری و گذشته	توجه بر آینده به جای عملکرد گذشته
موارد تحت پوشش	مربوط به فعالیت های خاص	مربوط به گروههایی از فعالیتهای یک اداره/ یک واحد	مربوط به کل سازمان
میزان و سطح ارائه اطلاعات	کاملا دقیق و مفصل	ترکیبی از گزارشات مفصل و خلاصه	کاملا خلاصه
میزان اطلاعات	اطمینان بالا	اطمینان متوسط	عدم اطمینان بالا (زیرا غالب اطلاعات بلند مدت می باشد)
میزان عینی/ ذهنی بودن اطلاعات	معمولا داده ها عینی هستند	ترکیبی از داده های عینی و ذهنی	بیشتر ذهنی و شخصی
میزان صحت	معمولا میزان صحت بالا میباشد	صحت اطلاعات متوسط	صحت اطلاعات در این سطح تصمیمات خیلی حیاتی نیست

فصل دوم

سیستم‌های اطلاعاتی با رویکرد استراتژیک

مقدمه:

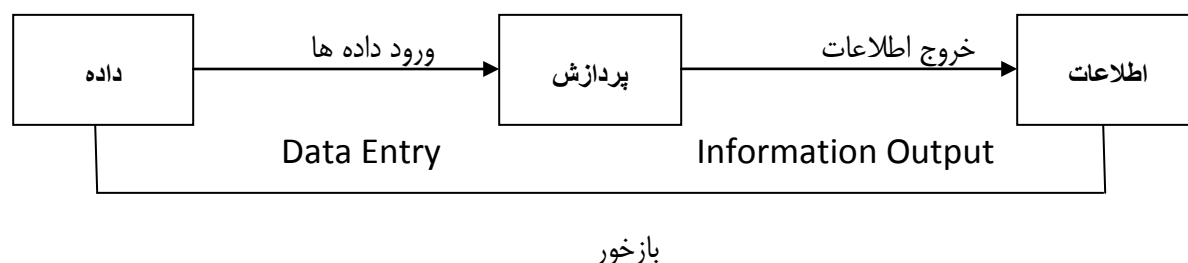
چالش‌های جدی سازمان‌های نوین، نه در درون سازمان بلکه عمدتاً با محیطی است که در آن فعالیت می‌نمایند. نیروهای محیطی آرامش و ثبات سازمان‌ها را تحت الشعاع قرار می‌دهند چنانچه نیروهای محیطی را طبقه‌بندی کنیم با سه نیروی: مشتری (Customer)، رقابت (Competition) تغییر (Change) مواجه هستیم. امروزه ایجاد سازگاری در ابعاد مختلف سازمان با تغییرات محیطی و استفاده از ابزارهایی که با پیشرفت تکنولوژی در اختیار مدیران قرار می‌گیرد نه تنها ضروری است بلکه حیات سازمان‌ها به سازگار شدن با محیط بستگی دارد. میزان اطلاعات تولید شده در دو دهه‌ی اخیر به تنهایی از تمام اطلاعات تولید شده در گذشته بیشتر است فلذا در چنین شرایطی سواد اطلاعاتی (به معنای آگاهی از چگونگی ایجاد اطلاعات، ذخیره و انتقال آن) و داشتن اطلاعات صحیح یک مزیت رقابتی برای سازمانها به شمار می‌رود. دراکر (۱۹۹۹) معتقد است انقلاب نوین اطلاعاتی که در شرف وقوع است در واقع چهارمین انقلاب اطلاعاتی در تاریخ بشر است. اولین انقلاب اطلاعاتی اختراع خط و نگارش در بین‌النهرین بود، دومین انقلاب اطلاعاتی اختراع کتاب نوشتاری در چین بود و سومین انقلاب اطلاعاتی اختراع ماشین چاپ و حروف متحرک توسط گوتنبرگ بود.

چرا سیستم های اطلاعاتی؟

تا این اواخر اطلاعات به خودی خود یکی از دارایی های مهم شرکت ها محسوب نمی شد، پروسه های مدیریت به عنوان روشهای چهره به چهره و هنر برخورد شخصی بررسی می شد اما امروزه اطلاعات به عنوان یکی از مهمترین دارایی های سازمان محسوب شده و به صورت چسبی است که بخش ها و وظایف مختلف سازمان را به هم متصل می کند و همانند اکسیژن جزء لاینفک بقای سازمان می باشد از طرف دیگر سیستم های اطلاعاتی مختلف، اطلاعات مناسب راجهت تصمیم گیری مدیران فراهم می کنند بنابراین امروزه اغلب شرکت ها و سازمانها برای بقاء و پیشرفت خود به سیستم های اطلاعاتی نیاز دارند.

سیستم های اطلاعاتی چیست؟

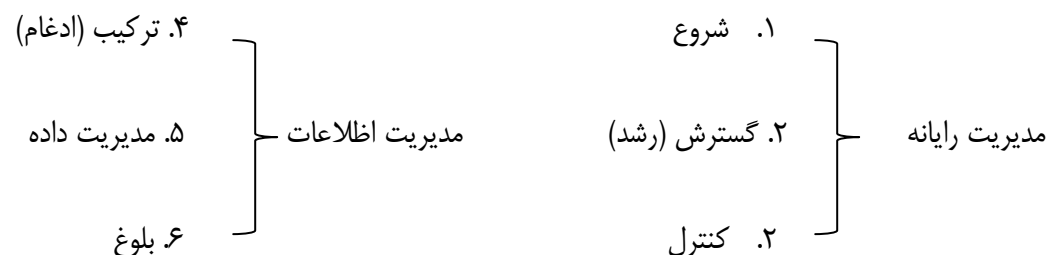
سیستم های اطلاعاتی به صورت تکنیکی به مجموعه ی به هم وابسته از اجزا، اتلاق می شود تا بتوانند تصمیم گیری و کنترل را در سازمانها پشتیبانی نمایند، داده ها را دریافت، پردازش و ذخیره سازی کنند و اطلاعات را توزیع نمایند. علاوه بر پشتیبانی در اتخاذ تصمیم، هماهنگی و کنترل، سیستم های اطلاعاتی همچنین می توانند به مدیران و کارمندان کمک کنند تا مشکلات را دریابند و تجزیه و تحلیل نمایند، موضوعات پیچیده را زیر نظر داشته باشند و محصولات جدیدی خلق کنند.



تکامل سیستم های اطلاعاتی:

نولان (Nolan، ۱۹۷۹) با بررسی تعدادی از شرکت های بزرگ توانست برای تکامل سیستم های

اطلاعاتی مدل شش مرحله زیر را ارائه دهد:



وایزمن (Wiseman) با استفاده از مدل نولان سه دوره را شناسایی کرده که در هر یک اهداف

سیستم های اطلاعاتی به صورت زیر بیان شده است:

دوره اول: بهبود کارایی سازمان از طریق پردازش اطلاعات اساسی

دوره دوم: بهبود اثربخشی مدیریت از طریق تأمین اطلاعات مورد نیاز

دوره سوم: ارتقاء توان رقابتی سازمان از طریق تأثیرگذاری بر استراتژی های کسب و کار

سیستم های اطلاعاتی در آغاز با هدف بهبود کارایی سازمان طراحی شد و عمدتاً در سطح عملیاتی به کار گرفته می شدند، دوره دوم با این شناخت آغاز شد که با این همه داده های ذخیره شده در سیستمهای داده پردازی می توان اطلاعاتی را برای تصمیم گیری مدیران و کارشناسان فراهم ساخت این امر منجر به طراحی سیستم های اطلاعات مدیریت شد. با شکل گیری محیط های متلاطم و پیچیده کاربرد استراتژیک سیستم های اطلاعاتی مورد توجه جدی قرار گرفت تا سازمانها بتوانند مزیت رقابتی به دست آورند. تقسیم بندی تکامل تکنولوژی اطلاعات و سیستم های اطلاعات به سه دوره به مفهوم این نیست که یک دوره پایان پذیرفته و دوره ی دیگری آغاز گردیده است بلکه تأکید بر شروع دوره ها در حال حاضر نیز ادامه دارد.

از جمع بندی نظرات ارائه شده از سوی محققان مختلف میتوان تکامل سیستمهای اطلاعاتی را در سه دوره به شرح زیر بیان کرد:

نمونه هایی از سیستم	تمرکز اطلاعات	کاربران	هدف	
حقوق و دستمزد - سفارشات - خرید و فروش - حسابداری - انبارداری - کنترل موجودی - امور پرسنلی - کنترل ورود و خروج - دریافت و پخش - دبیرخانه و ...	داخل سازمان (عملیاتی از سازمان که دارای ویژگی تکراری بودن و حجیم بودن و ساخت یافتگی هستند)	کارکنان عملیاتی و سرپرستان	افزایش کارایی سازمان (سرعت، دقت، کاهش هزینه)	دوره اول: داده پرداز (DP) Data Process ۱۹۵۰
تحلیل فروش - تحقیق و تحلیل بازار - برنامه ریزی - بودجه بندی - مدیریت مالی - پیش بینی فروش - مدیریت موجودی - برنامه ریزی منابع انسانی - مدل سازی مالی - مدیریت نقدینگی	داخل سازمان	عمدتاً مدیران میانی و کارشناسان	بهبود اثربخشی تصمیم گیری مدیران	دوره دوم: سیستمهای اطلاعات مدیریت (MIS) Management Information systems ۱۹۶۰
سیستم SABRE که توسط آژانس هواپیمایی آمریکا در آژانس های خدمات هوایی نصب گردید.	خارج سازمان	مدیران عالی	بهبود موضع رقابتی سازمان (کسب مزیت رقابتی)	دوره سوم: سیستمهای اطلاعات استراتژیک (SIS) Strategic Information System ۱۹۸۰

مفهوم برتری رقابتی:

برتری یک رقیب بر دیگران در یک زمینه مزیت رقابتی نامیده می شود. برتری رقابتی به مفهوم توانایی یک سازمان، شرکت یا مؤسسه برای پیشی گرفتن از سایرین در عرصه رقابت می باشد به عقیده ی پورتر، رقابت هسته اصلی موفقیت یا شکست یک مؤسسه است. سیستم های اطلاعاتی در دهه ۸۰ جهت حمایت از استراتژیهای رقابتی سازمان طراحی شدند. مطالعات مک نورلین (۱۹۹۱) نشان داد که در سال ۱۹۹۰ فناوری اطلاعات عامل اصلی برتری رقابتی بوده است.

نظریه استراتژیک پورتر:

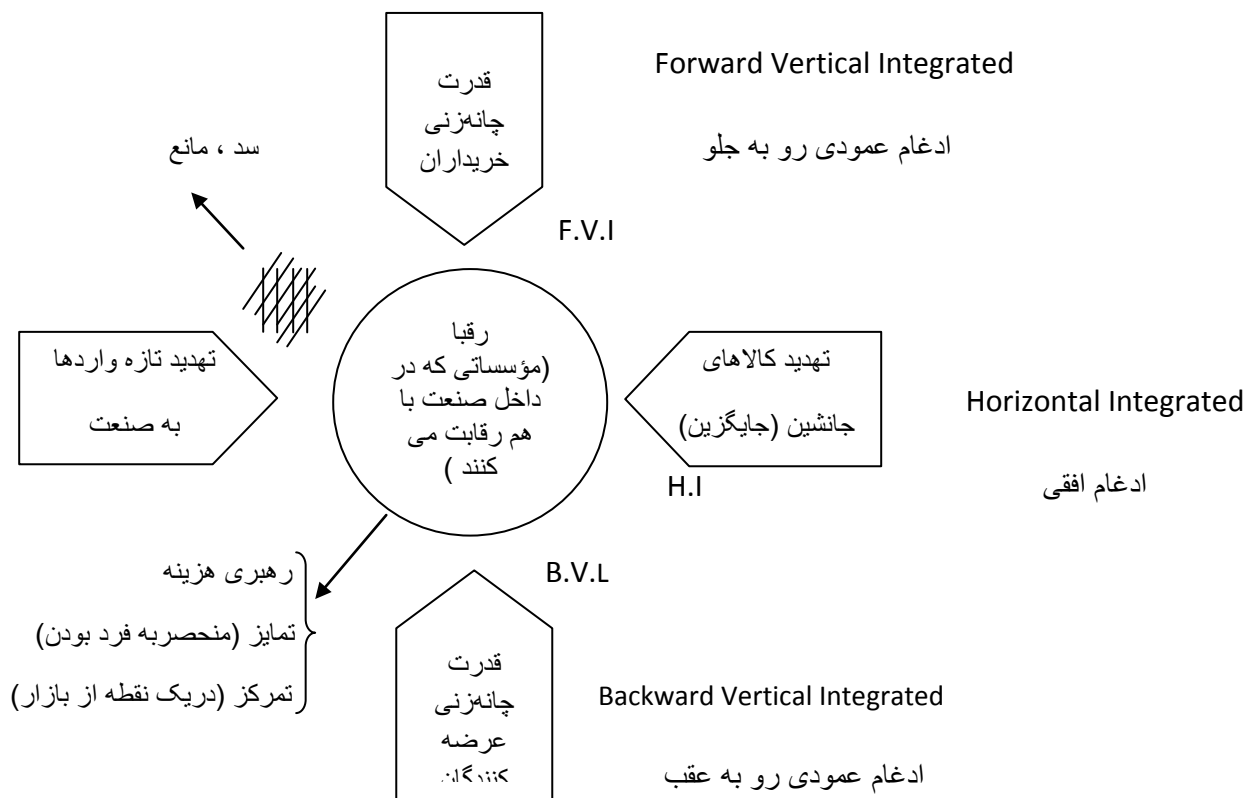
به منظور استفاده از سیستم های اطلاعات به عنوان یک ابزار رقابتی نیاز است تا فرصت های راهبردی احتمالی سازمان را تشخیص دهیم برای این کار از دو مدل سازمانی و محیطی استفاده میکنیم که عبارتند از: مدل نیروهای رقابتی و مدل زنجیره ارزشی.

الف) مدل نیروهای رقابتی پورتر:

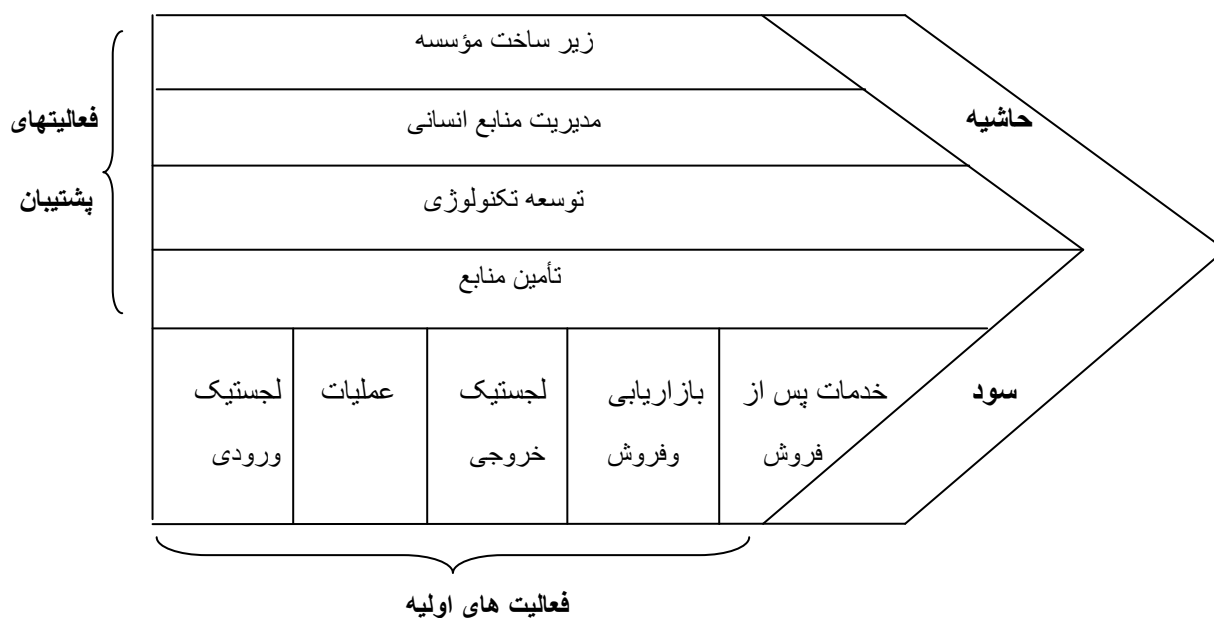
یکی از مدل های شناخته شده به منظور تحلیل میزان رقابت پذیری یک سازمان مدل نیروهای رقابتی است، این مدل در سال ۱۹۸۵ توسط پورتر ارائه شد.

ب) مدل زنجیره ارزش پورتر:

یکی از رایج ترین مدل ها در تحلیل نقش فناوری اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی در خلق ارزش در مراحل مختلف زنجیره میباشد آنچه در مدل زنجیره ارزش اهمیت دارد مفهوم حاشیه ی سود است. حاشیه ی سود حاصل ارزش ایجاد شده برای تولید کالا یا خدمات از سوی شرکت منهای هزینه هایی است که مشتری بابت آن کالا یا خدمات می پردازد. یک مؤسسه ارزش را از طریق دو گونه فعالیت ایجاد می نماید (فعالیت های اولیه و فعالیت های پشتیبان). مدل زنجیره ارزش مدلی مناسب جهت تحلیل یک سازمان و یا یک صنعت است تا از طریق آن بتوان سیستم های اطلاعاتی مناسب طراحی و به کار گرفت که بتوانند زنجیره ی ارزش را تسهیل و بر حاشیه ی سود بیافزایند.



" پنج نیروی رقابتی پورتر "



" مدل زنجیره ارزش پورتر "

فصل سوم

انواع سیستم های اطلاعاتی

تاریخچه سیستم های اطلاعات مدیریت:

۱. محاسبات منفرد (توسعه کاربردهای اداری) ۱۹۵۰-۱۹۶۴

ویژگیها: کاهش هزینه و افزایش کارایی - مشخصه بارز این مرحله هزینه های بالای به کار گیری سیستم ها و عدم درک و شناخت مدیران از توانایی آنهاست. مانند سیستم های حقوق و دستمزد و موجودی کالا.

۲. محاسبات متمرکز (توسعه پردازش الکترونیکی) ۱۹۶۵-۱۹۶۹

ویژگیها: همسو نمودن امکانات رایانه ای با عملیات سازمان جهت به کار گیری برنامه های کاربردی در کلیه ی بخش های عملیاتی سازمان - افزایش هزینه های سازمان و مقدمات شروع مرحله سه. مانند کنترل موجودی انبار و تنظیم دفاتر کل.

۳. اعمال کنترل ها و محدودیت های مدیریتی ۱۹۷۴-۱۹۷۰

ویژگیها: کاهش هزینه ها و ارتقاء دانش و تکنولوژی

۴. محاسبات به هم پیوسته ۱۹۷۹-۱۹۷۵

ویژگیها: افزایش تقاضا برای استفاده از رایانه و ظهور بسته های نرم افزاری - ورود مدیران سیستم های اطلاعاتی - تولید انبوه ریز رایانه ها - پایگاه داده و طراحی سیستم های توزیعی.

۵. تعامل کاربر - ماشین ۱۹۸۵ - ۱۹۸۰

ویژگیها: ارائه برنامه های کاربر آشنا^۱ - نوید DSS - نقش فعال کاربران در طراحی و به کارگیری سیستم های اطلاعاتی.

۶. پشتیبانی تصمیمات و سیستم های اطلاعات استراتژیک ۱۹۸۵

ویژگیها: تکامل DSS و SIS - رشد برنامه های هوش مصنوعی - اینترنت و تجارت الکترونیک و

تعریف سیستم های اطلاعات مدیریت:

سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی است جامع و یکپارچه (Integrated) و رایانه محور (Computer Based) و کاربر ماشین (User Machine) که نتیجه عملکردی آن پشتیبانی از تصمیمات سازمان است.

با این تعریف ویژگیهای یک سیستم اطلاعاتی به طور عام عبارتند از:

جامع و یکپارچه: منظور آن است که سیستم اطلاعات مدیریت باید بتواند امکان استفاده کاربران متعدد را از یک پایگاه یا بانک اطلاعاتی مشترک امکان پذیر سازد، سیستم های اولیه منفرد بودند.

رایانه محور: منظور آن است که امروزه سیستم ها باید رایانه ای باشند، سیستم های نوین مدیریت اطلاعات بدون رایانه مفهومی ندارد.

کاربر - ماشین: سیستم ها امروزه به گونه ای طراحی می شوند که کاربران به راحتی می توانند با آنها کار کنند و به اصطلاح سیستم ها کاربر آشنا می باشند.

¹ User Friendly

طبقه بندی کلی سیستم های اطلاعاتی:

۱. سیستم پردازش اطلاعات Transaction Processing System

امروزه تکنولوژی، پردازش حجم زیادی از داده ها با سرعت بالا را امکان پذیر ساخته است. سرعت پردازش به خصوص وقتی که حجم زیادی از عملیات اجرایی اتفاق می افتد بسیار مهم است. سیستمهای پردازش عملیات کامپیوتر را جایگزین روش های نگهداری حساب ها با دست کرده است. مهم ترین خصوصیت این سیستم ها امکانات آنها در برخورد با عملیات ساختار یافته جاری هستند که توسط کامپیوتر به راحتی انجام پذیر باشند جریان کاری ممکن است در طول روز، هفته و ماه چندین بار تکرار شود.

۲. سیستم های اطلاعات مدیریت Management Information System

هدف برخی از سیستم های اطلاعاتی کاربردی این است که پشتیبان مدیریت در اتخاذ تصمیم میباشند وظیفه ی این سیستم ها تهیه ی اطلاعات دقیق، قابل اعتماد و معتبر جهت تصمیم گیری میباشد. لازم به ذکر است در اینجا تصمیمات غالبا ساختار یافته هستند.

۳. سیستم های پشتیبانی تصمیم Decision Support System

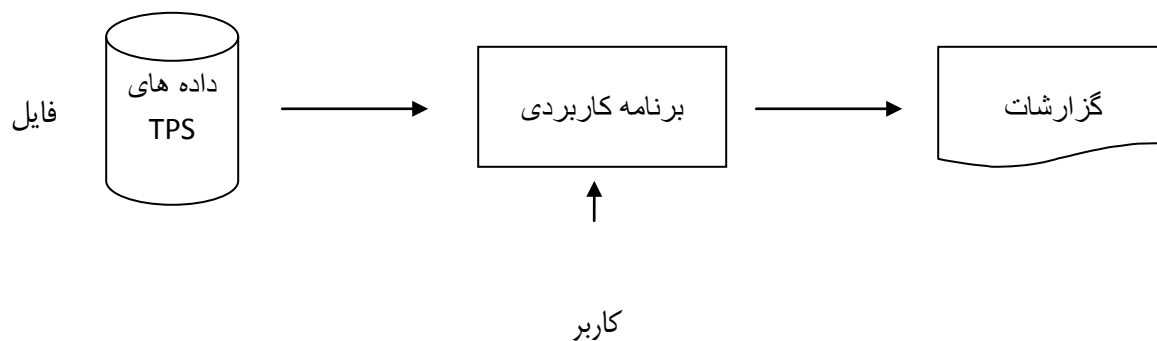
این سیستم ها ورودی هایی را برای فرآیند تصمیم گیری تهیه می نمایند اما جانشین قضاوت انسانی نمی شوند از این رو تصمیم نمی گیرند اما اطلاعاتی را برای مدیران تهیه می کنند. آنها اغلب در سطوح بالای مدیریت مورد استفاده قرار میگیرند جایی که اتخاذ تصمیمات به شکل ساختار نیافته و در مورد کارهای جدید است.

انواع سیستم های اطلاعاتی:

۱. سیستم پردازش تعاملات یا عملیات (TPS)
۲. سیستم گزارشات مدیریت (MRS) = (MIS)
۳. سیستم پشتیبانی تصمیمات (DSS)
۴. سیستم هوشمند یا خبره (ES)
۵. سیستم اتوماسیون اداری (OAS)
۶. سیستم کارکنان دانشی (KWS)
۷. سیستم اطلاعات مدیران ارشد (اجرایی) و یا سیستم پشتیبانی مدیران ارشد (ESS/EIS)
۸. سیستم پشتیبانی از تصمیمات گروهی (GDSS)
۹. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)
۱۰. شبکه عصبی مصنوعی (ANN)
۱۱. سیستم اطلاعات استراتژیک (SIS)
۱۲. سیستم پشتیبانی تصمیم گیری گروهی (KBDSS)
۱۳. سیستم پشتیبانی متخصصین (ESS)
۱۴. سیستم پشتیبانی گروههای کاری (WGSS)

۱. سیستم پردازش تعاملات یا عملیات Transaction Processing System (TPS)

در اوایل دهه ی پنجاه و با ورود رایانه به سازمانها، TPS ها شکل گرفتند این سیستم ها مشابه سیستم دستی می باشند اما تعاملات را با سرعت و دقت بالا و هزینه کم (کارایی بالا) انجام می دهند. این سیستم ها برای پردازش تعاملات عادی، ساختیافته و تکراری سازمان به کار می روند و ضمن پردازش آنها اطلاعات مورد نیاز سطح عملیاتی رانیز تولید میکنند. TPS ها پایه و اساس سایر سیستمهای اطلاعاتی می باشند. TPS ها در ابتدا به صورت منفرد طراحی و به کار گرفته شده اند ولی بعدها به صورت یکپارچه و مرتبط با هم در قسمت های مختلف سازمان استفاده می شدند.



" مدل یک TPS نمونه "

ویژگیهای TPS:

الف/ حجم انبوهی از داده ها را پردازش می کنند.

ب/ به دلیل حجم بالای پردازش نیازمند سرعت بالا هستند.

پ/ داده های اولیه آنها اغلب داخل سازمانی است ولی نتایج می تواند قابل استفاده در داخل یا خارج باشد.

ت/ نیازمند دقت و امنیت بالایی می باشند.

ج/ اغلب داده ها و اطلاعات ساخت یافته اند.

د/ از ساختار پیچیده ی کمتری برخوردارند ولی نیازمند بهره گیری از پایگاه داده وسیع می باشند.

انواع پردازش در سیستم ها:

به طور کلی دو شیوه پردازش وجود دارد:

۱ / پردازش به هنگام یا برخط (Online Processing):

بین کاربر و برنامه کاربردی ارتباط مستقیم بوده و بین ورود داده ها، پردازش داده و به روز نمودن داده های ذخیره شده و ارائه گزارش فاصله ی زمانی وجود ندارد.

۲ / پردازش دسته ای (Batch Processing):

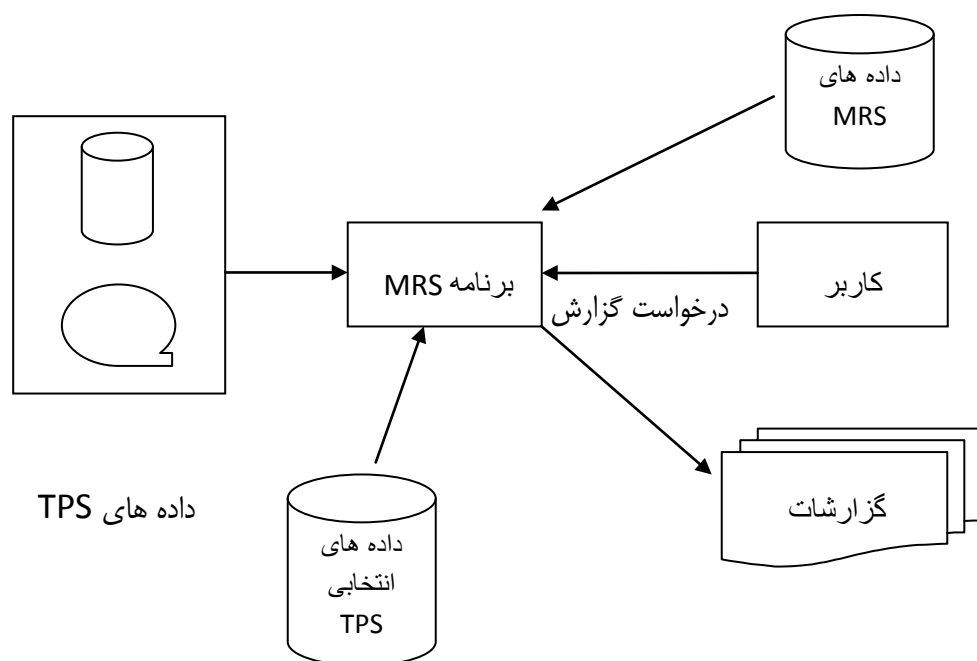
داده های وارد شده به سیستم ابتدا در یک فایل عملیات جاری نگهداری شده و سپس بر حسب یک ارزش (مثلا شماره کالا) مرتب شده و در زمان مقرر و به صورت یکجا پردازش می شوند.

مشکلات سیستم پردازش تعاملی یا عملیاتی:

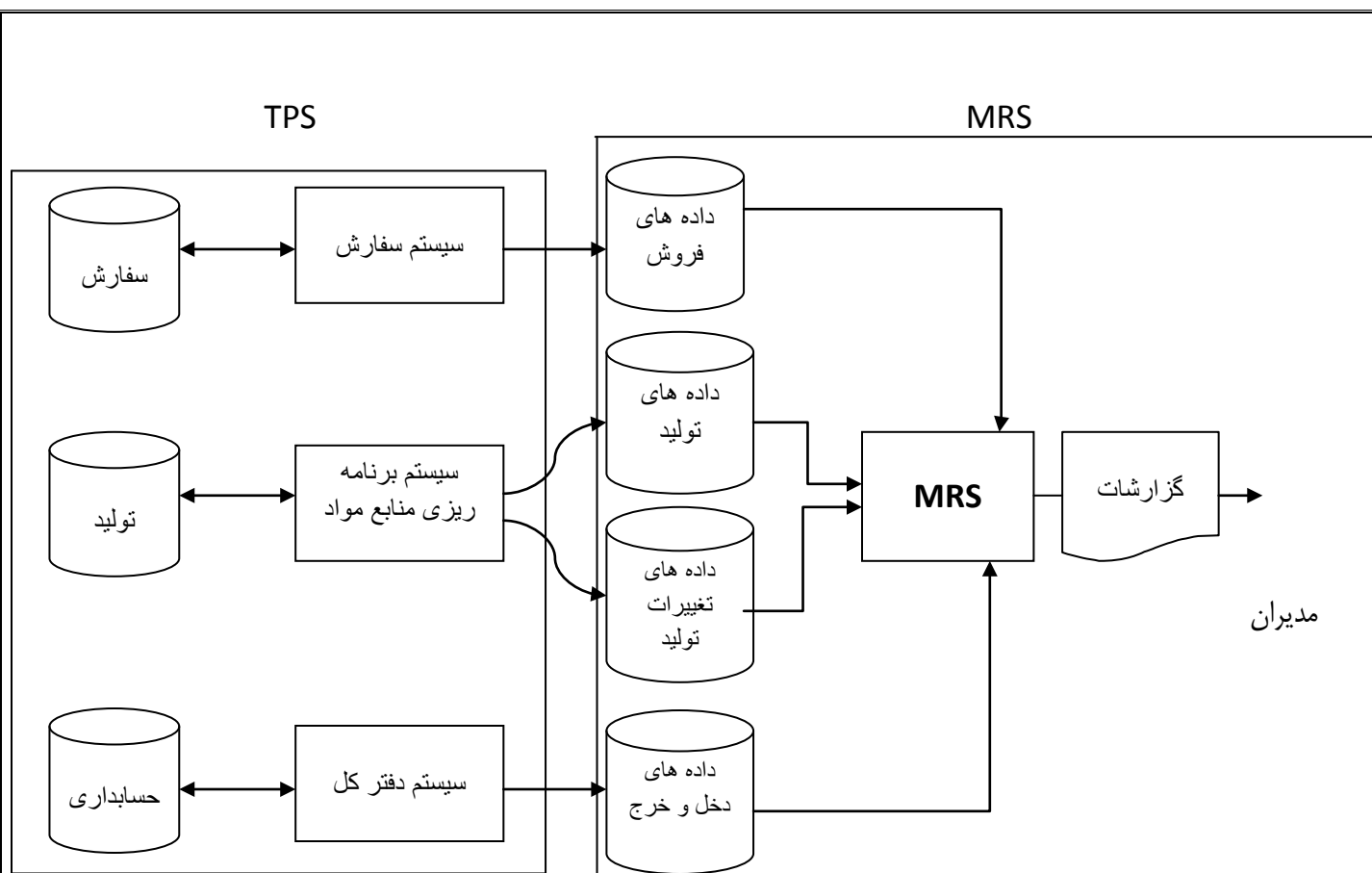
TPS ها به طور گسترده و به صورت جدا در سازمان ها استفاده می شدند که هر کدام متکی بر داده های خاص خود بوده یعنی داده های هر سیستم را بایستی جداگانه وارد می کردند از طرفی چون ماهیت داده ها در اکثر موارد یکسان بوده و مشترک می باشد بنابراین باعث تکراری شدن داده ها و بالاتر رفتن حجم آنها و افزایش هزینه های جمع آوری و ورود آنها می شود که در نتیجه ناسازگاری و تعارض در سیستم به وجود می آید بنابراین شرکت IBM با طراحی Database توانست معضلات حاصل از جدایی سیستم ها را حل کند.

۲. سیستم گزارش مدیریت (MRS) Management Reporting System

دومین نسل از سیستم های اطلاعاتی است که در اواخر ۱۹۶۰ با رشد تکنولوژی پایگاه داده ها توسط IBM طراحی گردید. این سیستم، پشتیبانی از مدیران سازمان در سطوح میانی و عالی را به عهده دارد و متشکل از دو یا چند سیستم پردازش تعاملات است که اطلاعات مورد نیاز مدیران مذکور را در غالب گزارشات ترکیبی ارائه می نماید به همین دلیل به آن سیستم گزارشات مدیریت اتلاق می گردد. داده های مورد نیاز در MRS از پایگاه داده های TPS به طور مستمر به هنگام و حاصل می شود و همچنین می توان از پایگاه های داده های خارج از سازمان نیز تأمین شود. MRS مجموعه ای نظام یافته از افراد، دستورالعمل ها، پایگاه داده ها و تجهیزات است که گزارشات روزمره مورد نیاز مدیران را جهت تصمیم گیری ارائه مینماید. MRS از نظر مفهومی از برنامه های TPS یک سطح بالاتر می باشد و به عملیات روزمره مربوط نمی شود بلکه به مدیریت فعالیت هایی که عملیات را پشتیبانی می کنند مرتبط است.



"ساختار سیستم گزارشات مدیریت"



" رابطه TPS با MRS "

انواع گزارشات سیستم گزارش مدیریت:

الف/ گزارشات برنامه ای: گزارشاتی هستند که به طور متناوب و یا براساس برنامه زمانبندی شده مانند روزانه، هفتگی و یا ماهانه تولید می شوند. مثلاً مدیر تولید می تواند با استفاده از یک گزارش خلاصه هفتگی هزینه کل حقوق و دستمزد و هزینه های مربوط به نیروی کار را بررسی و کنترل نماید.

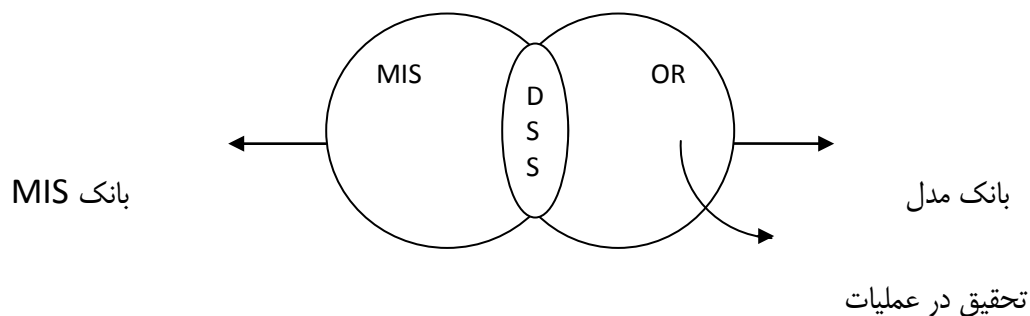
ب/ گزارشات درخواستی: این گزارشات بنا به درخواست مدیران یکسری اطلاعات خاص را ارائه می کنند به عبارت دیگر ماهیت این گزارشات درخواستی می باشد. مثلاً ممکن است یک مدیر اجرایی بخواهد میزان موجودی کالای خاصی را در انبار بداند.

ج/ **گزارشات تفصیلی:** در این نوع گزارشات ریز اقدام اطلاعاتی که منجر به تهیه گزارشات دیگر شده است را می توان دریافت کرد این نوع گزارشات برای کنترل اقلام مندرج در گزارشات دریافت میشود و نشان دهنده ی مبنای شکل گیری یک قلم اطلاعاتی در گزارش می باشد.

د/ **گزارشات شاخص:** یک نوع گزارش خاص برنامه ای است این نوع گزارشات را می توان یک ویژگی در گزارشات سیستم گزارش مدیریت دانست که در آن اطلاعات بر اساس شاخص یا معیاری مرتب می شود. مثلا دریافت گزارش بر اساس حروف الفبا.

۳. سیستم پشتیبانی تصمیمات یا تصمیم یار (DSS) Decision Support System

سیستم کامپیوتری تعاملی و انعطاف پذیر است که معمولا برای مدیران رده بالای سازمانی (میانی و عالی) طراحی می شود. TPS و MRS با ارائه اطلاعات فرآیند تصمیم گیری را پشتیبانی میکنند. DSS سیستمی است که از دو حوزه ی دانشی بهره می گیرد. (MIS , OR) اشتراک این دو، سیستم تصمیم یار را تشکیل می دهد.



بیشتر وقت مدیران صرف جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات جهت تصمیم گیری می شود. DSS سیستم اطلاعاتی است تعاملی و متکی به یکسری ابزارهای نرم افزاری و سخت افزاری کاربر آشنا که با تهیه و ارائه یکسری اطلاعات، مدیران را در تصمیم گیری پشتیبانی می نماید. در بسیاری از اوقات تصمیم گیران برای اتخاذ یک تصمیم مناسب به تجربیات خود متکی هستند اما مدیران سطوح

استراتژیک و تاکتیکی غالباً با تصمیمات پیچیده ای مواجه هستند که تجزیه و تحلیل عوامل موجود در آنها فراتر از قابلیت های انسان معمولی است، این نوع تصمیمات مربوط به DSS می باشد.

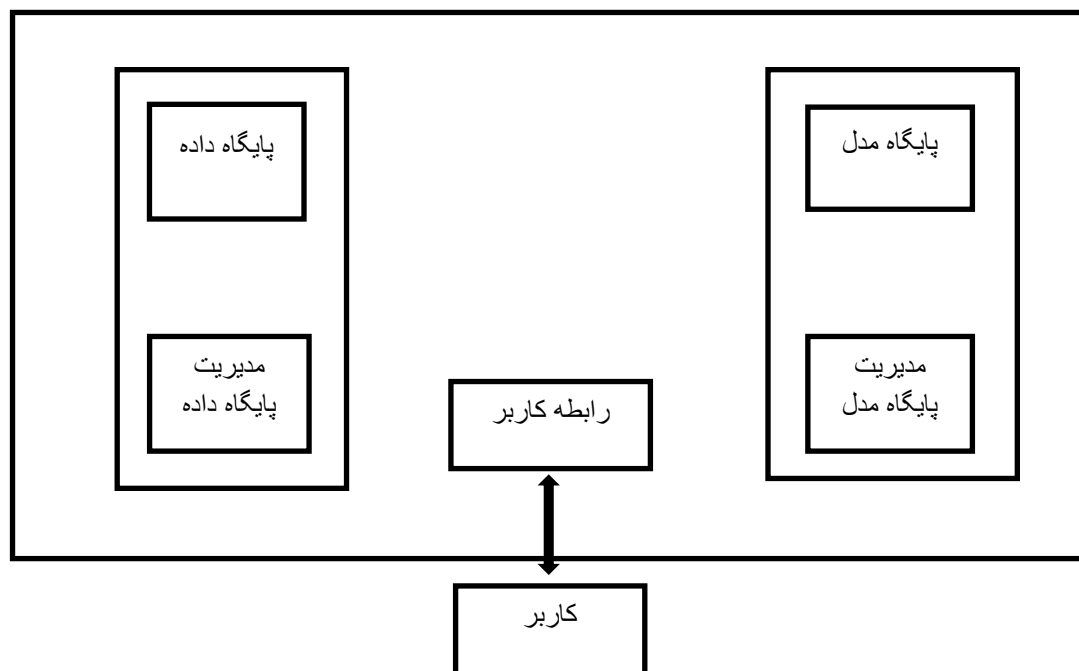
ساختار DSS:

ساختار عمومی یک سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری از عناصر زیر تشکیل می شود:

الف / سیستم مدیریت مدل: این سیستم بخش اصلی DSS را تشکیل می دهد که مدل های مورد نیاز سیستم در آن قرار دارد و از دو جزء اساسی تشکیل می شود: پایگاه مدل و سیستم پایگاه مدل.

ب / سیستم مدیریت داده: این سیستم داده های مورد نیاز سیستم را شامل می شود که از طریق منابع داخل و خارج از سازمان تأمین می شود و بر دو جزء مشتمل است: پایگاه داده و سیستم مدیریت پایگاه داده.

ج / مدیریت کاربر: این بخش وظیفه تعامل کاربر با سیستم را عهده دار است و از طریق آن کاربر اطلاعات و دانش مورد نیاز سیستم را به آن وارد می نماید و نتایج حاصل از کار سیستم را دریافت می دارد.



فرق DSS و MRS:

TPS و MRS برای نیازهای منظم، تکراری و روزمره می باشند. مسائل بیشتر ساختیافته اند، MRS بیشتر گزارشات برنامه‌ریزی شده می‌دهد.

DSS برای مسائلی که تکراری و روزمره نبوده و موردی هستند (نامنظم و غیر معمول). مسائلی که کمتر ساختاری بوده و منحصر به فرد است.

ویژگیهای DSS مطلوب:

الف/ DSS پشتیبانی از تصمیم گیرندگان را در تمام سطوح مدیریتی به صورت فردی یا گروهی و به طور خاص در تصمیمات شبه ساختاری و ساختنیافته به عهده دارد.

ب/ DSS در فرآیند تصمیم گیری به تصمیم گیرنده از طریق ارائه راه حل کمک می نماید.

پ/ DSS در کلیه سطوح به تصمیم گیران کمک می کند اما در سطوح تاکتیکی و استراتژیک کارایی بیشتری دارد.

ت/ DSS مدل های همه منظوره، امکانات شبیه سازی و ابزارهای تحلیلی دیگری را در اختیار تصمیم گیرنده قرار می دهد.

ج/ DSS سیستمی است تعاملی که بدون کمک کارشناسان می تواند مورد استفاده تصمیم گیرنده قرار بگیرد.

د/ DSS قابلیت آن را دارد که با یک پایگاه داده ای جامع ارتباط برقرار کند.

۱/ ابزارهای سخت افزاری: ایستگاه کاری، ترمینال ها، چاپگرها، پلاتر^۲ و ...

۲/ ابزارهای نرم افزاری:

✓ ابزار تهیه برنامه کاربردی

✓ ابزار مدیریت داده ها

✓ مدل سازی

✓ روش تجزیه و تحلیل آماری

✓ طرح ریزی

✓ پرس و جو

✓ نمودار

✓ اقدام و ترکیب اطلاعات

✓ قابلیت های خاص DSS

۴. سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری هوشمند (KBDSS)

Knowledge Based Decision Support System

بسیاری از مسائل ساختیافته و شبه ساختاری آنچنان پیچیده اند که مستلزم بهره گیری از تجربیات برای ارائه راه حل است چنین تجربیاتی را می توان در سیستم پایگاه دانش قرار داد. امروز سیستم های پشتیبانی تصمیمات پیشرفته به این سیستم مجهز می شوند تا از این طریق بتوان پشتیبانی از تصمیمات را برای مدیران با کیفیت و اغنای بیشتری انجام داد. به چنین سیستمی که دارای بخش دانشی باشد KBDSS اطلاق می شود.

^۲ Plotter

۵. سیستم تصمیم‌گیری گروهی (GDSS)

تا دهه ۱۹۸۰ بیشتر سیستم‌های تصمیم‌گیری، انفرادی بودند اما رفته رفته کمک به تصمیم‌گیریهای گروهی نیز مورد توجه قرار گرفت. GDSS یک سیستم مبتنی بر کامپیوتر است که راه حل مسائل نیمه ساختیافته و ساخت نیافته را به وسیله گروهی از تصمیم‌گیرندگان آسان می‌کند.

یک سیستم حمایت از تصمیم‌گیری گروهی در اصل یک سالن کنفرانس مجهز به نرم افزار و سخت‌افزارهایی است که مذاکرات را آسان می‌کند. نرم افزار مورد استفاده در این سیستم‌ها گروه‌افزار^۳ می‌باشد. مانند : Lotus Notes

۶. سیستم خبره یا هوشمند (Expert System(ES)

یک سیستم خبره برنامه رایانه ای است که با استفاده از اطلاعات ذخیره شده نقش یک فرد کارشناس یا مشاور را ایفا می‌کند یعنی با توصیه ی یک سیستم معین، ارائه پیشنهاد، اقدام یا انجام پیش بینی‌ها کاربر را یاری می‌دهد. این سیستم از تکنیک‌هایی بهره می‌برد که برای ارائه توصیه و پیشنهاد یا تشخیص مسائل، دارای استدلال می‌باشند. این سیستم‌ها با بکارگیری دانش و تجارب کارشناسان و افراد خبره قادرند در یک زمینه ی محدود به تصمیم‌گیری بپردازند.

اجزای سیستم خبره:

الف/ پایگاه دانش: دانش مورد لزوم برای شناخت، فرموله کردن و حل مسئله را داراست.

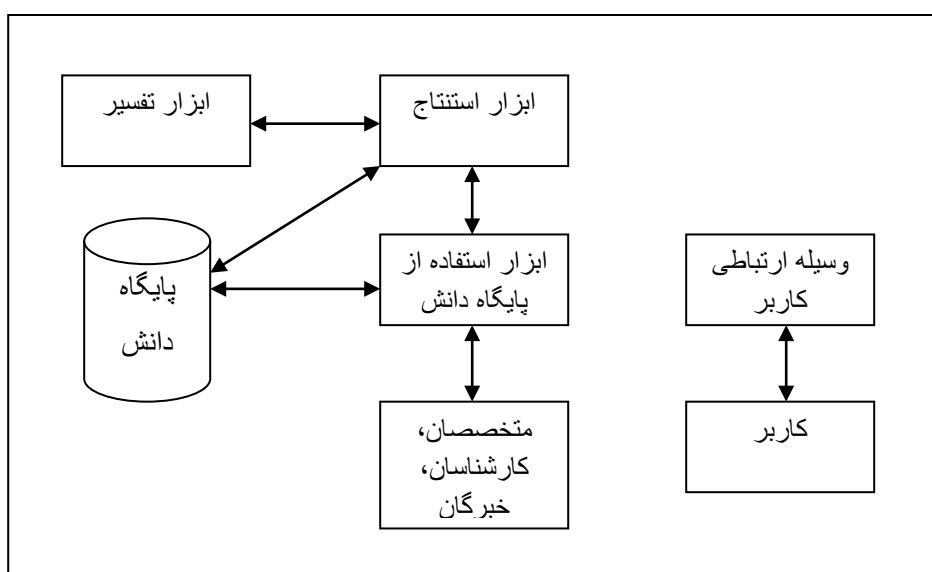
ب/ ابزار استنتاج یا استدلال یا استنباط: بررسی اطلاعات موجود در پایگاه دانش و ارائه پاسخ یا پیش بینی یا پیشنهادات (ارائه توصیه های کارشناسی همانند یک کارشناس).

³ Group Ware

ج/ ابزار تشریح و تفسیر: ارائه تمام حقایق و قواعد بکار رفته برای اینکه تصمیم گیرنده بداند سیستم خبره چگونه به نتایج خاص رسیده است (گزارش تفصیلی).

د/ ابزار استفاده از پایگاه دانش: ارائه امکانات کارآمد و آسان برای تهیه و نگهداری تمام اجزاء پایگاه دانش و به هنگام نمودن آن.

ه/ وسیله ارتباطی کاربر: تسهیل تهیه و استفاده از سیستم خبره.



" اجزاء سیستم خبره "

نقاط ضعف سیستم خبره:

- ۱/ عدم آزمایش کاربرد وسیع
- ۲/ سیستم های خبره محدود به مسائل خاص و ساده هستند.
- ۳/ عدم آمادگی برای کار با اطلاعات پیچیده
- ۴/ سیستم خبره نمی تواند دانش را مستقیماً جمع آوری نماید یا پایگاه دانش خود را اصلاح نماید.
- ۵/ نگهداری و تغییر سیستم خبره مشکل است.

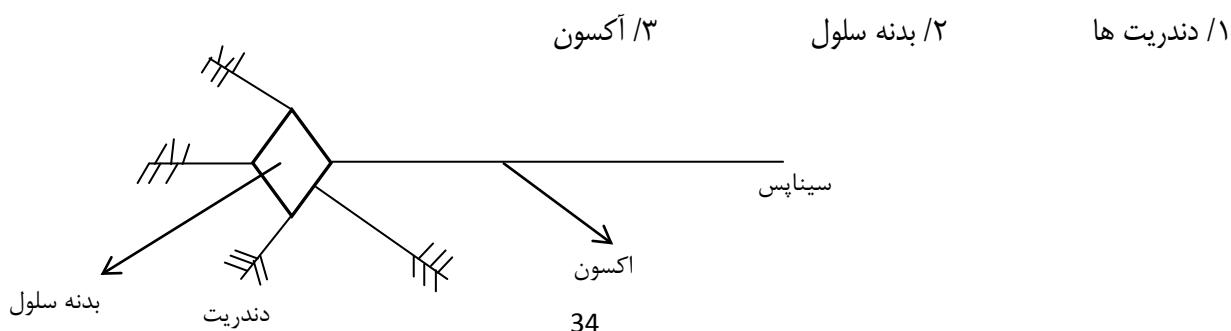
۷. شبکه عصبی مصنوعی (Artificial Neural Network(ANN)

شبکه عصبی مصنوعی یک الگوی پردازش اطلاعات است که از سیستم های عصبی بیولوژیکی (مغز) الهام گرفته است. شبکه عصبی را به دلیل اینکه ساختار و کارکردهای مغز انسان را تقلید مینماید چنین نامیده اند. این سیستم مانند انسان یادگیرنده است شبکه های عصبی رویکرد متفاوتی را در مقایسه با سیستم های متعارف رایانه ای در حل مسائل ارائه میدهند. سیستم های رایانه ای رویکرد الگوریتمی دارند ولی شبکه های عصبی اطلاعات را مشابه مغز انسان مورد پردازش قرار می دهند. عملکرد مغز به خاطر ساختار کاملاً موازی نرون ها خیلی سریعتر از عملکرد یک رایانه معمولی است یعنی همه نرون ها به طور همزمان کار می کنند و پاسخ می دهند شبکه عصبی مصنوعی نیز از تعداد زیادی عناصر پردازش به هم مرتبط تشکیل شده که در حل مسئله به صورت موازی عمل می کنند. یک شبکه عصبی سیستمی از هوش مصنوعی است که قادر به تشخیص و تمایز الگوها است.

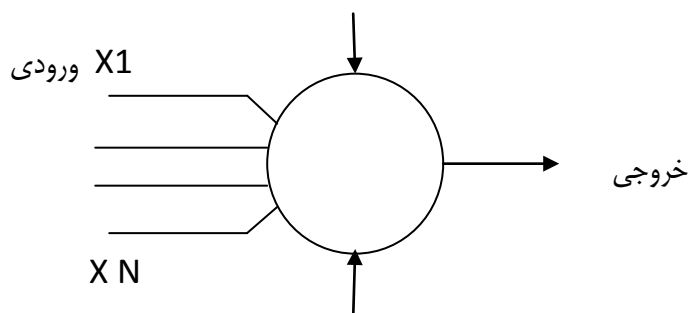
درون شبکه عصبی:

مغز از ۱۰۰ بیلیون (۱۰^{۱۱} نرون به هم مرتبط و تعداد ۱۰^{۱۲} ارتباط) تشکیل شده است. نرون ها ساده ترین واحد ساختاری سیستم های عصبی هستند، بافت هایی که عصب نامیده می شوند اجتماعی از نرون ها هستند که اطلاعات و پیام ها را از یک قسمت بدن به قسمت دیگر منتقل می کنند این پیام ها از شکل پالس های الکتروشیمیایی هستند، اکثر نرون ها در مغزو الباقی در نخاع و سیستمهای عصبی جانبی تمرکز یافته اند.

نرون از سه قسمت تشکیل شده است:



شبکه عصبی مصنوعی از سه لایه سلول های عصبی و نرون های مصنوعی تشکیل می شود (لایه ورودی، لایه خروجی، لایه مخفی بین دو لایه ورودی و خروجی).



۸. سیستم های مکانیزه اداری (OAS) Office Automation Systems

این سیستم ها، سیستم های اطلاعاتی هستند که مکاتبات اداری را به صورت کتبی، شفاهی یا ویدئویی انجام نموده پس از ذخیره سازی، اصلاح و نمایش آنها را انتقال می دهند.

۹. سیستم کارکنان دانشی (KWS) Knowledge Workers System

مدیران و کارشناسان را مجموعاً کارکنان دانشی گویند چرا که عنصر اصلی در فعالیت آنها دانش است. منشی ها و کارکنان دفتری گروه مذکور را پشتیبانی می کنند. سیستم کارکنان دانشی را می توان مجموعه ای از نرم افزارهای تخصصی تعریف کرد که به پشتیبانی کارکنان دانشی می پردازند. این سیستم ها جایگزین کارکنان دانشی نمی شوند بلکه آنها را حمایت می کنند. مانند: نرم افزارهای

Excel , Access و ...

۱۰. سیستم پشتیبانی مدیران ارشد (ESS/EIS) Executive Support System

ESS یک سیستم مبتنی بر کامپیوتر است که نیازهای اطلاعاتی مدیران ارشد سازمان را تأمین میکند. ESS با استفاده از گزارشات استاندارد، نمودارهای گرافیکی و داده های ذخیره شده این امکان را به مدیران ارشد می دهد که به اطلاعات موجود در مورد وضعیت سازمان بدون واسطه دسترسی داشته باشند.

EIS یک سیستم یکطرفه است که اطلاعات مورد نیاز مدیران را برای تصمیم گیری تأمین می کند. در حالی که ESS علاوه بر تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیران ارشد دارای قابلیت های زیر نیز می باشد:

- پشتیبانی از ارتباطات الکترونیکی مانند پست الکترونیکی و کنفرانس رادیویی
- قابلیت تحلیل داده ها مانند صفحه گستر و DSS
- ابزارهای سازمانی مانند تقویم الکترونیکی و بایگانی الکترونیکی

ویژگیهای سیستم های ESS:

۱/ نمایش به صورت نمودار و تصویر (مهمترین ویژگی)

۲/ رابط کاربر جهت استفاده ی آسان از ESS

۳/ ارائه اطلاعات کلی و جامع

۴/ در صورت لزوم جزئیات اطلاعات نیز ارائه می شود

۵/ پشتیبانی از داده های داخلی و خارجی

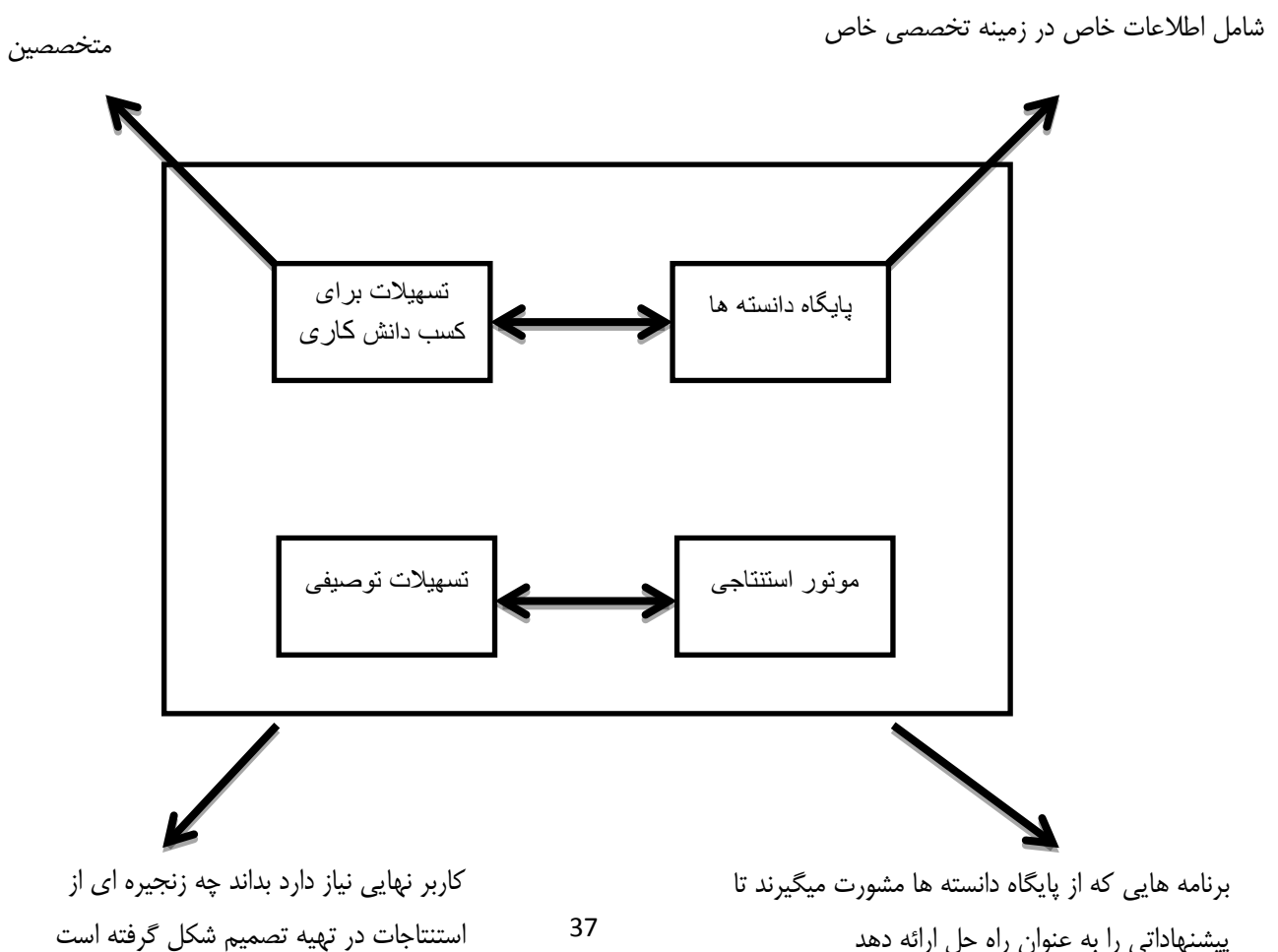
۶/ به موقع بودن اطلاعات و دقیق بودن آنها

۷/ اثربخشی در صورت عدم اطمینان

۸/ داشتن نگاه به آینده

۱۱. سیستم های پشتیبانی متخصصین (ESS)

این سیستم برنامه کامپیوتری است که از یک طرف برای ذخیره سازی داده ها و از طرف دیگر تقلید از قواعدی است که افراد متخصص برای پردازش داده ها به کار می گیرند. این سیستم ها به نحوی طراحی شده است که تصمیم خاصی را به کاربرانش توصیه نماید، عملیاتی که باید انجام گیرد را بیان نماید یا پیش بینی هایی را طرح نماید. این برنامه ها با استفاده از دانش گسترده ای تدوین می شوند که به آن هوش مصنوعی گفته می شود و در بر گیرنده ی یاد دادن به کامپیوتر برای انجام وظیفه ای که در بر گیرنده ی هوش باشد. این سیستم ها در موقعیت هایی که سطح بالایی از عدم اطمینان وجود دارد به کار گرفته می شود، باید بتوان از طریق سیستم پشتیبانی متخصصین از تجارب به وجود آمده به خوبی کمک گرفت تا در مواردی که همه ی اطلاعات مورد نیاز در دسترس نیست بهترین تصمیم اتخاذ شود. اجزاء ESS به صورت زیر است:



۱۲. سیستم های پشتیبانی گروههای کاری (WGSS)

این سیستم ها شرایطی را ایجاد می کنند که وابستگی شدید به استفاده از کاغذ برای انتقال اطلاعات و داده ها کاهش می یابد، امکان بحث های رو در رو بین افرادی که در مکانهای دور از هم هستند ایجاد گردد، همچنین قابلیت بهبود کارایی را در تمامی سطوح به ارمغان آورد و پایه ای را برای مدیریت کارهای دفتری و اداری تشکیل دهد. سیستم پشتیبانی گروه کاری تحول خود را با نقطه ی تأکید بر روی اتوماسیون اداری شروع کرد تا جایی که اکنون تنوع زیادی از کاربردهای سیستم های اطلاعاتی را در بر می گیرد.

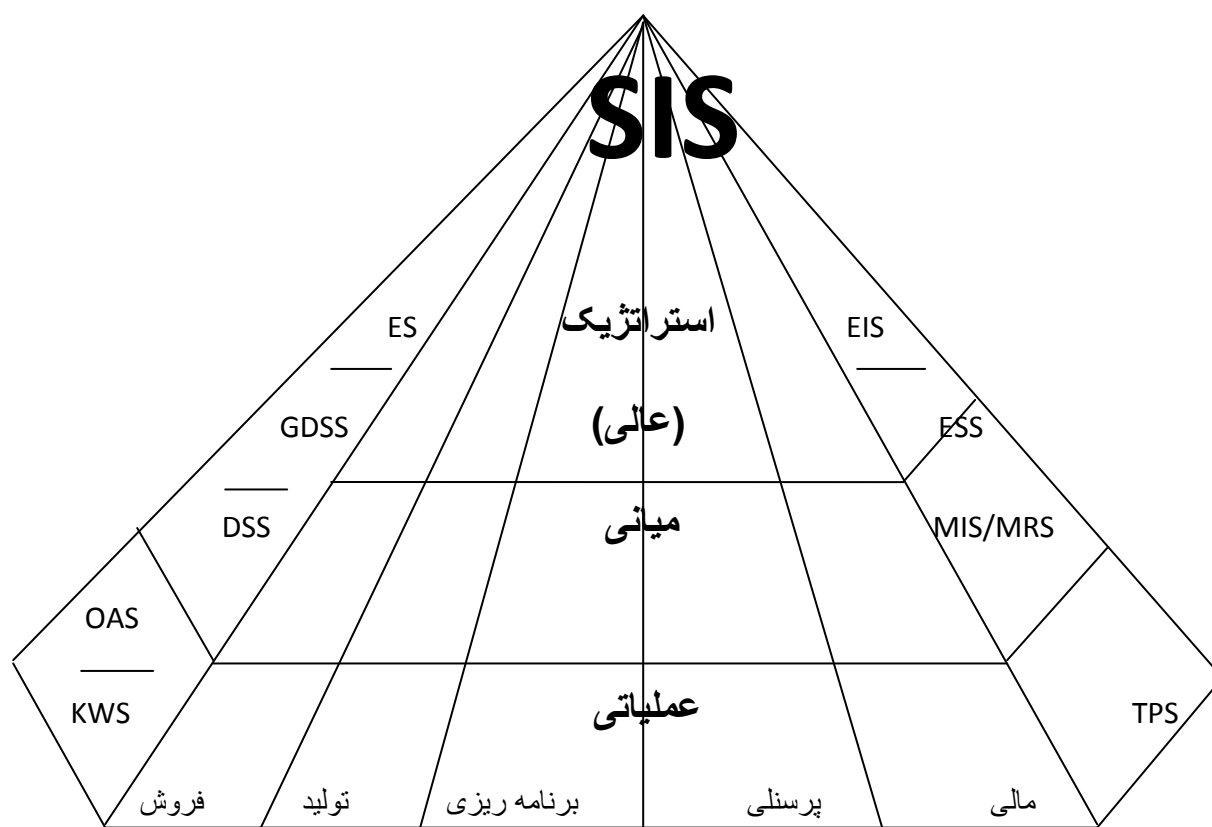
سیستم پشتیبانی گروه های کاری در ماؤرای عملیات اداری و منشی گری سنتی قرار داد و در واقع مجموعه ای از تکنولوژی سیستم های اطلاعات را مورد استفاده قرار می دهد تا بتواند تسهیلاتی جهت آماده ساختن، ذخیره کردن، بازاریابی و ارتباط دادن اطلاعات را فراهم نماید.

اصطلاحات مربوط به WGSS عبارتند از:

(EDI) Electronic Data Interchange	تبادل الکترونیکی داده
Electronic Publishing	انتشار الکترونیکی
Image Processing	پردازش تصویر
Video Conferencing	کنفرانس ویدئویی
voice processing	پردازش صدا
Word Processing	واژه پرداز

۱۳. سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) Graphic Information System

سیستم طراحی شده است که برای گرفتن اطلاعات، کاربرد، آنالیز، مدلسازی و نمایش اطلاعات فضایی در جهت حل مشکلات برنامه ریزی و یا حل مسائل مدیریت به کار می رود. این سیستم قابلیت ارتباط اطلاعات گرافیکی با اطلاعات عددی را دارد.



" GIS/ANN "

فصل چهارم

طراحی و توسعه سیستم های اطلاعاتی

مقدمه:

طراحی و بهبود سیستم های اطلاعاتی فعالیت ایجاد و تغییر در سیستم های موجود و یا طراحی سیستم های نوین در سازمان جهت کسب مزیت رقابتی نسبت به رقبا می باشد.

فرآیند توسعه سیستم های اطلاعاتی عبارت است از:

تشخیص، شناخت فرصت ها و محدودیت ها، انتخاب راه حل، طراحی و استمرار سیستم ها.

مشارکت کنندگان در توسعه سیستم های اطلاعاتی:

افراد و گروه های مختلفی در فرآیند توسعه سیستم نقش دارند که عبارتند از:

۱/ **ذینفعان:** مشتریان، سازمانها، تأمین کنندگان و

۲/ **کاربران سازمانی:** مدیران، سرپرستان و کاربران عملیاتی.

۳/ **تحلیل گران:** اولین گروهی که با کاربران سازمان در تماس هستند.

۴/ **طراحان:** ارتباط بین تحلیل گران و برنامه نویسان را برقرار می سازند.

۵/ **برنامه نویسان:** تبدیل طرح تفصیلی سیستم به برنامه نرم افزاری را بر عهده دارند.

۶/ **کارشناسان فنی و تأمین کنندگان تجهیزات و سیستم ها:** شامل متخصصان پایگاه داده، کارشناسان ارتباطات،

مهندسين نرم افزار و گروه هایی که به تهیه برنامه و تجهیزات اشتغال دارند.

چرخه حیات سیستم (توسعه سیستم):

۱/ **شناخت:** شناخت اولین گام در آغاز یک پروژه توسعه سیستم است، در این مرحله تحلیل گر به بررسی سازمان و نیازها می پردازد. معمولاً این مرحله با تعریف مسئله یا مشکل آغاز می شود.

۲/ **توسعه (طراحی):** مرحله توسعه سیستم فرآیند طراحی، ایجاد و یا تأمین سخت افزار، نرم افزار و دیگر منابع مورد نیاز در ساخت سیستم های اطلاعات است.

۳/ **اجراء (استقرار):** اجراء عبارت است از فرآیند عملیاتی نمودن سیستم توسعه یافته در سازمان. فعالیت های این مرحله شامل برنامه ریزی آموزش کاربران، تبدیل سیستم قدیم به سیستم جدید و پیگیری در جهت عملیاتی کردن سیستم طراحی شده است.

۴/ **به کار گیری، اصلاح و نگهداری:** این مرحله شامل به کار گیری سیستم از سوی کاربران و تلاش در جهت عملیاتی نگه داشتن آن می باشد.

مروری کلی بر نگرشهای مختلف طراحی و توسعه سیستم های اطلاعاتی:

سیکل حیات سنتی سیستم 1/ TSLC: Traditional System Life Cycle

الگو سازی (نمونه سازی) 2/ Prototyping

بسته های نرم افزاری یا بسته های کاربردی 3/ Application Package

توسعه کاربر نهایی 4/ End-User Development

ترکیبی از ۱،۲،۳،۴ 5/

۱/ سیکل حیات سنتی سیستم

هدف سیکل حیات سنتی سیستم نظارت و کنترل بر فرآیندهای طراحی و توسعه سیستم و اطمینان از پاسخگویی سیستم طراحی شده به نیازها می باشد. سیکل سنتی مراحل طراحی و توسعه را به گامهای خاص تقسیم می کند که نتایج مشخصی را به همراه دارند.

این مراحل عبارتند از:

الف/ شناخت: این مرحله غالباً با یک نیاز آغاز میشود که به شیوه های گوناگون از سوی سازمان مطرح می شود مثلاً عدم پاسخگویی سیستم موجود به نیازهای اطلاعاتی، عدم دقت سیستم موجود در پردازش ها، به روز نبودن سیستم و... در این مرحله مشکل یا مسئله تعریف، تعیین و تحلیل شده و راه حل یا راه حلهایی پیشنهاد می گردد.

ب/ مطالعه امکان سنجی: راه حل یا راه حلهای پیشنهاد شده از نظر میزان پاسخگویی به نیازهای کاربران، منابع مورد نیاز، هزینه ها، منافع و امکان به کار گیری آن از سوی سازمان مورد ارزیابی قرار می گیرد. مطالعه امکان سنجی از سه جنبه انجام می شود:

۱. امکان سنجی اقتصادی **Economical Feasibility**: بررسی اینکه آیا پروژه از نظر اقتصادی قابل توجیه است؟ منافع آن بیشتر از هزینه های آن است؟ آیا صرف هزینه در پروژه مذکور نسبت به سایر موارد اولویت دارد؟ باید منافع حاصل از سیستم بیشتر هزینه ها باشد.

۲. امکان سنجی فنی **Technical Feasibility**: بررسی اینکه آیا دانش فنی یا امکانات سخت افزاری و نرم افزاری لازم برای توسعه سیستم وجود دارد؟

۳. امکان سنجی سازمانی **Organizational Feasibility**: بر اساس ابعاد حقوقی و قانونی، منابع مالی، منابع انسانی، سازگاری فرهنگ سازمانی و غیره انجام می گیرد. پس از انجام امکان سنجی توسط تحلیل گران گزارش امکان سنجی به دو شکل گزارش کلی (خاص مدیران ارشد) و گزارش تفصیلی (برای کارشناسان) تهیه می شود.

ج/ **تهیه طرح پروژه (Project Plan):** طرح پروژه تصویری از اقدامات آتی تیم توسعه سیستم است که فعالیت ها، زمان شروع و خاتمه هر فعالیت، منابع مورد نیاز (انسانی، مالی، تجهیزاتی، فیزیکی)، زمانبندی پروژه و کنترل ها را در بر می گیرد.

د/ **طراحی یا توسعه:** این مرحله شامل طراحی عملکرد بیرونی سیستم (داده های ورودی به سیستم، گزارشات اصلی و غیره) و طراحی عملکرد درونی سیستم (نحوه ی انجام محاسبات، تغییر و تبدیل بر روی داده ها و غیره) می باشد.

ه/ **برنامه نویسی:** کد گذاری، آزمون و مستند سازی

و/ **تبدیل سیستم (استقرار یا اجراء):** فرآیند جایگزین نمودن سیستم جدید به جای سیستم قدیم. انواع استراتژی های تبدیل یا روش های استقرار سیستم جدید عبارتند از:

- **یکباره:** در یک زمان مقرر سیستم قدیم کنار گذاشته شده و سیستم جدید به کار گرفته میشود (زمان کوتاه، هزینه کمتر ولی ریسک بالا).
- **موازی یا همزمان:** سیستم جدید به موازات سیستم قدیم به کار گرفته می شود و تا زمانی که از عملکرد سیستم جدید اطمینان حاصل نشود سیستم قدیم کماکان استفاده می شود (هزینه بالا و زمان بر ولی اطمینان بالا).
- **بخشی:** ابتدا سیستم به صورت آزمایشی در یک بخش از سازمان مستقر شده (به صورت یکباره یا موازی) و پس از اطمینان از آمادگی پذیرش کاربران و عملکرد صحیح آن، در سایر بخش ها نیز بکار گرفته می شود.

ر/ **آزمون پذیرش سیستم (ارزیابی):** آیا سیستم طراحی شده با نیازهای سازمان سازگار بوده و آیا توانسته است به اهداف مد نظر سیستم جامع عمل پیوشاند؟

ح/ **اصلاح و نگهداری:**

سیکل توسعه حیات مبتنی بر کنترل بر هریک از مراحل فرآیند و نیز تعریف مشخص هر مرحله و تکامل آن قبل از شروع مرحله‌ی بعدی می باشد. این نگرش بر مستند سازی تأکید داشته و نقش کاربر بسیار اندک می باشد. این فرآیند بسیار طولانی بوده و به همین دلیل در مواردی انگیزه‌ی کاربران در مشارکت آن بسیار ناچیز می باشد و مشکل دیگر آن امکان عدم تطبیق سیستم طراحی شده با نیازهای واقعی کاربران است.

۲/ الگوسازی یا نمونه سازی

الگوسازی فرآیند ساخت مدلی است که ویژگیهای کالا یا خدمات مورد نظر و یا سیستم مورد نظر را نشان می دهد. نمونه به طور ساده مدلی پیشنهادی از کالا یا خدمات و یا سیستم است. درسیستم های اطلاعاتی نمونه سازی در مواردی مورد بهره‌برداری قرار می گیرد که تعیین و بیان نیازها به طور دقیق و شفاف امکان پذیر نباشد. ساخت نمونه این فرصت را به طراحان میدهد که نظر کاربر یا کاربران را درمورد سیستم مورد تقاضا دریافت و تغییرات مورد نظر آنان را در جهت ارتقاء نمونه تا رسیدن به طرح نهایی اعمال نمایند. به طور خاص نمونه سازی فرآیندی پویا است که به کاربران این فرصت را میدهد که مدل اولیه را مشاهده و یا آن را به کار گیرند و در عمل به ارزیابی آن بپردازند و نظرات اصلاحی خود را جهت ارتقاء و توسعه سیستم اعمال و احتمال موفقیت سیستم نهایی را افزایش دهند.

هدف از نمونه سازی عبارتست از:

۱. کاهش زمان دسترسی کاربر به سیستم.
۲. ارائه بازخور سریع از سوی کاربر به طراح.
۳. کمک به پاسخگویی به نیازهای کاربران با حداقل اشتباهات.
۴. ارتقاء یا رشد درک طراح و کاربر از آنچه سیستم بایستی انجام دهد.
۵. درگیر کردن کاربر در تحلیل و طراحی سیستم.
۶. کاهش زمان توسعه سیستم.

گام های نمونه سازی:

۱. تعیین نیازهای اصلی کاربران
۲. ایجاد نمونه اولیه بر اساس نظرات کاربران
۳. استفاده کاربر از نمونه و ارائه نظرات و پیشنهادات
۴. بررسی و اصلاح و توسعه نمونه بر اساس نظرات
۵. گام های ۳ و ۴ آنچنان ادامه و تکرار می شوند تا ساختار سیستم نهایی بین طراح و کاربر توافق شود
۶. طراحی سیستم نهایی

۳/ بسته های کاربردی یا بسته های نرم افزاری

خرید بسته های نرم افزاری از سوی مؤسسات زمان تهیه و بکارگیری سیستم را کاهش می دهد ضمن اینکه از نظر هزینه نیز بسیار به نفع مؤسسه می باشد. این بسته ها علی رغم مزایای یاد شده دارای محدودیت هایی می باشند از آن جمله عدم ارائه مستندات سیستم از سوی فروشندگان و انعطاف ناپذیر بودن آنها.

۴/ توسعه کاربر نهایی

محاسبات کاربر نهایی که در دهه ی ۱۹۸۰ به عنوان شیوه ای جدید در انجام کار توسط کاربر نهایی ارائه گردید تحولی در به کارگیری سیستم ها از سوی کاربران به وجود آورد. محاسبات کاربر نهایی از ورود داده و پردازش پا فراتر گذاشته به صورتی که به کاربر این امکان را می دهد که از امکانات محاسبه ی کاربر نهایی مانند واژه پردازها، صفحات گسترده، تقویم روزشمار، پست الکترونیک، ابزارهای ارائه گرافیکی که در راستای ارتقاء کارایی تهیه گردیده است بهره مند گردند. توسعه کاربر نهایی شکلی از محاسبات کاربر نهایی است که در آن کاربران به توسعه برنامه های مورد نیاز خود می پردازند. ابزارهای خاص توسط کاربر نهایی شامل صفحات گسترده، سیستم های مدیریت پایگاه داده ها، زبان های نسل چهارم و نرم افزارهای تحلیل داده است.

مقایسه چهار روش بکارگیری طراحی و توسعه سیستم های اطلاعاتی:

نگرش	هدف	روش اجراء
سیکل حیات سنتی سیستم	کنترل	طی گامهای ثابت در فرآیند و تأیید هر گام و ارائه مستندات
نمونه یا الگو سازی	دانش	توسعه یک مدل سریع از سیستم مورد نظر جهت دریافت نظرات کاربر و تصمیم گیری در مورد سیستم نهایی
بسته کاربردی	منابع و زمان	خرید یک بسته نرم افزاری آماده و تطبیق آن با نیازهای کاربر در صورت ضرورت
توسعه کاربردی	پاسخگویی	تأمین ابزارهای توسعه سیستم به منظور پشتیبانی از طراحی سیستم توسط کاربران

متدولوژی های طراحی سیستم های اطلاعاتی:

متدولوژی ها را می توان در دو گروه نرم و سخت طبقه بندی کرد. متدولوژی های سخت بیشتر ساختیافته و غیر قابل انعطاف هستند در حالیکه متدولوژی های نرم به طور رسمی ساختیافته نیستند و بیشتر بر جنبه های انسانی و درگیر شدن کاربران در فرآیند ایجاد سیستم ها تأکید دارند. هر متدولوژی کاربرد ابزار و فنون خاصی را تجویز می کند.

HARD METHODS

SOFT METHODS

--	--	--	--	--	--	--

SSADM

STRADIS

JSD

YSM

MULTIVIEW

SSM

ETHICS

تحلیل و طراحی ساختیافته سیستم های اطلاعاتی (STRADIS)^۴:

این روش یک نگرش ساختیافته است که توسط گین و سارسون (۱۹۷۹) ابداع شده است.

STRADIS یک متدولوژی فرآیند مدار است که بر فنون و ابزارهایی چون نمودار جریان داده DFD^۵ تأکید دارد.

^۴ Structured Analysis And Design Of Informal Systems

^۵ Data Flow Diagram

روش سیستم یوردون (YSM)⁶:

این روش نیز همانند روش قبل بر نگرش ساختیافته استوار است این روش بر تجزیه وظیفه ای تأکید دارد که یک نگرش بالا به پایین در طراحی سیستم های اطلاعاتی محسوب می شود.

روش ساختیافته تحلیل و طراحی سیستم ها (SSADM)⁷:

این روش یک متدولوژی داده مدار است که بر فنون و ابزارهای مدل سازی تأکید دارد.

روش جکسون (JSD):

این متدولوژی ایجاد سیستم اطلاعاتی را با طراحی زبان برنامه ی رایانه ای پیوند می دهد و بیشتر بر نرم افزار تأکید داشته و یک متدولوژی ساختیافته برای ایجاد سیستم است.

روش استقرار فنی و انسانی سیستم های مبتنی بر رایانه (ETHICS)⁸:

این روش یک نگرش فنی-اجتماعی (تعامل بین تکنولوژی، افراد و سازمان) را مورد توجه قرار میدهد و بر دو جریان فلسفی زیر استوار است: رضایت شغلی و مشارکت کارکنان

متدولوژی سیستم های نرم (SSM)⁹:

این نگرش اغلب فعالیت کاری را یک سیستم پیچیده انسانی می داند که نقش انفرادی آنها متفاوت از نقش جمعی آنهاست.

نگرش چندگانه (MULTIVIEW):

ترکیبی از سایر متدولوژی ها است.

⁶ The Yourdon System Method

⁷ Structured System Analysis And Design Method

⁸ Effective Technical And Human Implementation Computer-Based System

⁹ Soft System Methodology

فصل پنجم

موفقیت‌ها و شکست‌های پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی

شکست‌های سیستم‌های اطلاعاتی:

در حدود ۷۵٪ تمامی سیستم‌های بزرگ اطلاعاتی ممکن است به عنوان سیستم‌های شکست خورده در نظر گرفته شوند هر چند که این سیستم‌ها در حال تولید هستند، اما آنها وقت و پول بسیار زیادی را صرف پیاده‌سازی خود می‌کنند یا مؤسسات اقتصادی نمی‌توانند منافعی را که در نظر داشتند از این سیستم‌ها ببرند. تحقیقات نشان می‌دهد که ۲۸٪ از تمامی پروژه‌های نرم‌افزاری که برای شرکت‌ها ایجاد می‌شوند قبل از انجام مردود می‌شوند و ۴۶٪ از آنها از برنامه زمان‌بندی پیش‌بینی شده بسیار عقب هستند یا بالاتر از بودجه تخصیص داده شده است.

زمینه‌های مشکلات سیستم‌های اطلاعاتی:

زمینه‌های اصلی اشکالات را در طراحی، داده‌ها، هزینه‌ها و عملیات می‌توان مشاهده نمود.

الف/ طراحی: اشکالاتی در طراحی سیستم در جهت کسب اطلاعات مربوط به نیازهای اساسی تجاری یا بهبود کارایی سازمان وجود دارد. اطلاعات ممکن است نتواند به اندازه کافی تولید شوند تا مورد استفاده قرار گیرند، ممکن است به شکلی ارائه گردند که غیر قابل درک و استفاده باشند یا اطلاعات نادرستی ارائه نماید که احیاناً مربوط به قسمت دیگر باشد. یا کار با سیستم برای کاربران غیر فنی بسیار پیچیده و مایوس‌کننده باشد. یا سیستمی ممکن است که با Interface ضعیفی طراحی شده باشد. یک سیستم اطلاعاتی، زمانی شکست خورده تلقی می‌گردد که طراحی آن در انطباق با ساختار، فرهنگ و اهداف کل سازمان قرار نگیرد.

ب/ داده‌ها: داده‌ها در چنین سیستمی از حد بالایی از عدم دقت و عدم تجانس برخوردارند اطلاعات در یک زمینه‌ی خاص ممکن است غلط یا ناروشن باشند یا ممکن است برای اهداف خاص کاری نتوان زیر مجموعه‌ی آنها را مشخص کرد. اطلاعات لازم برای تصمیم در یک عمل خاص ممکن است غیر قابل استفاده باشند زیرا که داده‌ها کامل نیستند.

ج/ هزینه ها: برخی از سیستم ها بسیار خوب عمل می کنند اما هزینه ی تولید و پیاده سازی آنها بسیار بالاتر از بودجه قرار دارد. اتمام برخی از سیستم ها ممکن است بسیار هزینه بر باشد. در هر دو حالت هزینه های اضافی نمی تواند توسط ارزش هایی که به وسیله ی سیستم های اطلاعاتی تولید می شود جبران شوند.

د/ عملیات: سیستم به خوبی عمل نمی کند. اطلاعات مورد نیاز و برنامه ریزی شده نمی توانند به طور منظم و به شیوه ای مؤثر تولید شوند زیرا سیستم کامپیوتری که مسئولیت پردازش اطلاعات را به عهده دارد از کار می افتد.

اندازه گیری موفقیت های سیستم:

چگونه می توانیم بگوئیم آیا یک سیستم موفق است؟ پاسخ به این سؤال همیشه آسان نیست. همه ی افراد ممکن است که بر ارزش ها یا مؤثر بودن یک سیستم اطلاعاتی خاص اتفاق نظر نداشته باشند. محققین سیستم های اطلاعاتی معیارهای مختلفی برای اندازه گیری موفقیت سیستم اطلاعاتی دارند که مهمترین این معیارها عبارتند از:

- سطح بالای استفاده از سیستم
- رضایت کاربران از سیستم
- نظر مثبت
- رسیدن به اهداف
- بازگشت سرمایه گذاری

دلایل موفقیت و شکست سیستم ها:

از جمله دلایل اصلی موفقیت یا شکست سیستم ها، طرح های متفاوت پیاده سازی سیستم ها می باشد.

پیاده سازی به تمامی فعالیت های سازمان اشاره دارد که در جهت به دست آوردن، مدیریت و به کارگیری ابداعات و نوآوری های جدید در کارهای روزمره حرکت می کند.

دلایل موفقیت و یا شکست پیاده سازی را به صورت زیر می توان بیان کرد:

- نقش کاربران در پروسه پیاده سازی
- میزان حمایت مدیریت برای تلاش های پیاده سازی
- سطح پیچیدگی و ریسک در پروژه پیاده سازی
- کیفیت مدیریت پروسه ی پیاده سازی

عوامل موفقیت و شکست سیستم اطلاعاتی:

الف/ فاصله ارتباطی بین کاربران و طراحان (دخالت دادن و تأثیر کاربران): اگر فاصله یا تفاوت فکری بزرگی بین کاربران و تکنسین ها وجود داشته باشد و گروه ها در موضع خود برای رسیدن به هدف مصر باشند پروژه های توسعه سیستم ها ریسک بسیار زیاد شکست را در بر دارد.

ب/ پشتیبانی و تعهدات مدیریت: اگر پروژه های سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی و تعهدات مدیریت را در سطوح مختلف دارا باشند در این صورت احتمال زیاد دارد که این پروسه هم از نظر کاربران نهایی و هم از نظر تکنسین های سیستم های اطلاعاتی و پرسنل آنها به دید مثبت نگریسته شود. حمایت مدیریت همچنین اطمینان می دهد که به اندازه ی کافی بودجه و منابع برای پیاده سازی موفق پروژه در اختیار خواهد بود.

ج/ سطوح مختلف پیچیدگی و ریسک پذیری: محققین سه بعد کلیدی را مشخص کردند که سطوح رسک پروژه را تحت تأثیر قرار می دهد، این سه بعد عبارتند از:

۱. اندازه پروژه: هر چقدر که اندازه پروژه، تعداد افراد درگیر پیاده سازی، زمانی که برای پیاده سازی اختصاص داده شده

است و تعداد واحدهایی را که تحت تأثیر قرار می دهد بیشتر باشد ریسک پروژه بیشتر خواهد بود.

۲. ساختار پروژه: برخی از پروژه ها بسیار ساختاریافته تر از سایرین هستند نیازهای آنها بسیار مشخص و روشن است از

اینرو خروجی های سیستم و پروسه ی پردازش به راحتی قابل درک و ارائه هستند. کاربر دقیقاً می داند چه می خواهد و

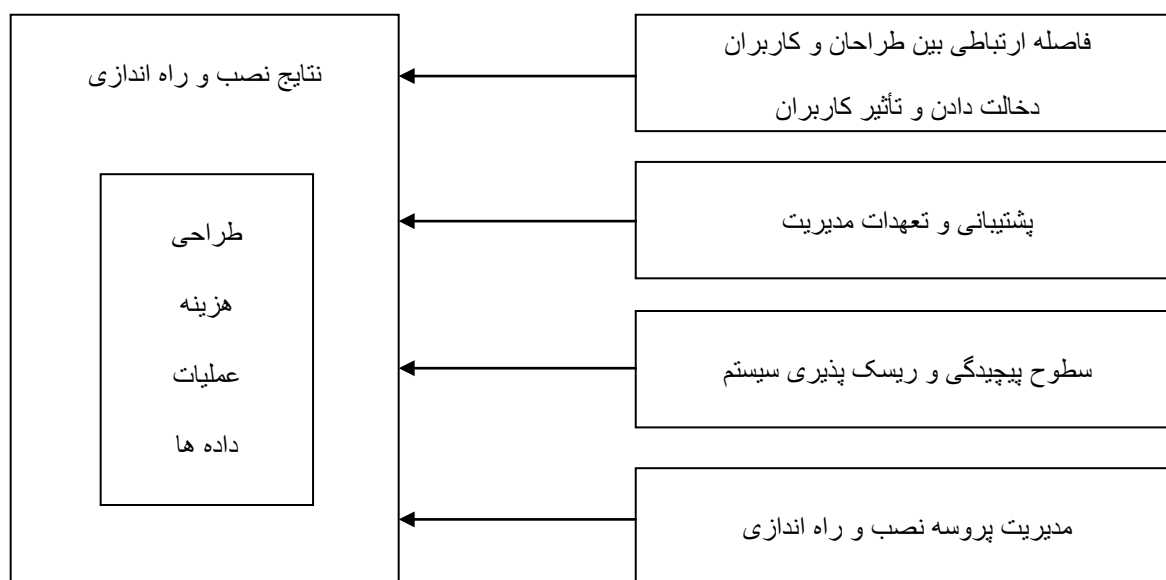
سیستم چه کاری را باید انجام دهد، چنین پروژه هایی ریسک بسیار کمتری دارند.

۳. **تجربه با تکنولوژی:** اگر تیم پروژه و پرسنل سیستم های اطلاعاتی تبحرهای تکنیکی لازم را دارا نباشند، اگر این تیم با سخت افزار، سیستم های نرم افزار، پایگاه داده ها و غیره آشنا نباشد ریسک پروژه بالا خواهد رفت و احتمال زیادی وجود خواهد داشت که مشکلات تکنیکی به وجود آیند.

د/ مدیریت پروسه ی نصب و راه اندازی (پیاده سازی):

ایجاد یک سیستم جدید باید به دقت مدیریت و هماهنگ شود. زمانیکه مدیریت پروژه پیاده سازی ضعیف عمل کند مشکلات ابعاد چند برابری پیدا می کند. بدون یک مدیریت درست فرآیند ایجاد و توسعه سیستم مدت طولانی تری طول می کشد تا به اتمام برسد و در اغلب اوقات از هزینه ی پیش بینی شده در بودجه فراتر می رود.

"عوامل موفقیت و شکست سیستم های اطلاعاتی"



پایان