

به نام خدا

سیستم های اطلاعات مدیریت

MIS

مهدي فکور

سیستم اطلاعاتی مدیریت

□ دانش سیستم های اطلاعات مدیریت:

■ اطلاعات مربوط به زمان گذشته و حال را گردآوری می کند.

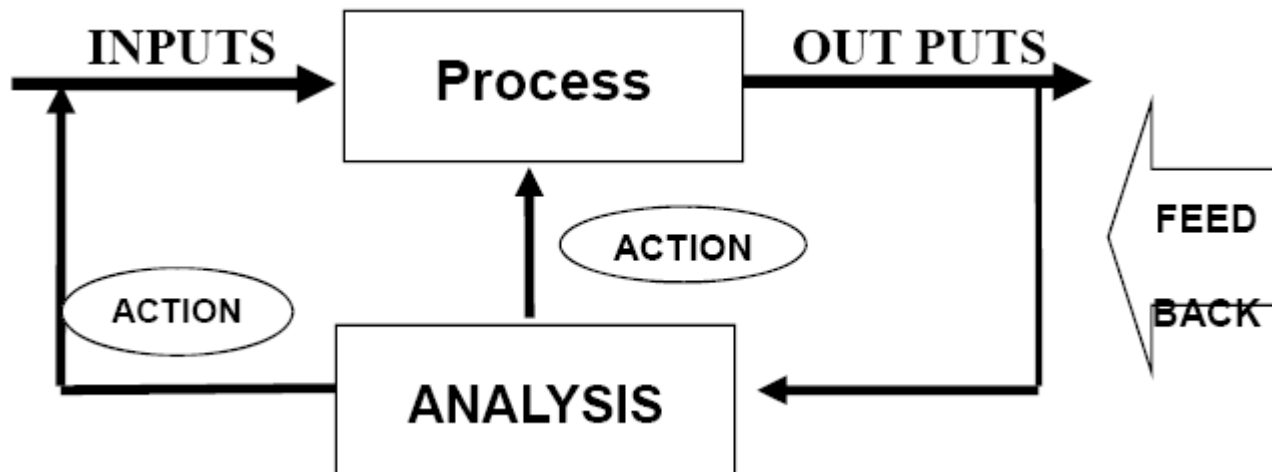
■ امکان پیش بینی آینده را فراهم می آورد.

■ اطلاعات مورد نیاز مدیران را در اختیار آن ها قرار می دهد.

□ سیستم اطلاعات مدیریت به سه بحث گسترده ی سیستم، اطلاعات و مدیریت پیوند خورده است.

سیستم

- مجموعه ای از اعضا که در تعامل با یکدیگر جهت رسیدن به اهداف (هدف) مشخص.
- مثلاً در یک مرکز اطلاعاتی، منابع انسانی، رایانه‌ای و اطلاعاتی برای رسیدن به هدف مشترک که همان ارائه اطلاعات به کارکنان یا مدیران آن موسسه می باشد باهم ترکیب می شوند.



مفاهیم سیستم ها

□ وقتی سیستم ما یک مرکز اطلاعاتی چون کتابخانه باشد:

■ ورودی: کتاب ها، مجلات، منابع الکترونیک و....

■ فرآیند: خدمات فنی

■ خروجی: قابلیت دسترسی و ارائه خدمات کارآمدتر به مراجعان و کاربران

■ مکانیسم کنترل: رئیس یا شخصی است که آن ارتباط میان این مراکز خدمات فنی و خدمات عمومی را به عهده دارد.

■ حلقه بازخورد: ارتباطات و روابطی است که شخص رئیس را با قسمت های مختلف کتابخانه مذکور مرتبط می کند.

مفاهیم سیستم‌ها

□ هدف سیستم:

هدف سیستم بر اساس فلسفه وجودی سیستم تعریف می‌شود.

□ مرز سیستم:

مرز جداکننده سیستم از محیط است و تمامی اجزایی که تحت کنترل مدیریت سیستم می‌توانند قرار گیرند، در درون مرز (سیستم) قرار گرفته و سایر که تحت کنترل مدیریت نیستند در محیط قرار می‌گیرند.

□ سیستم باز:

با محیط ارتباط برقرار می‌کند و رفتار آن‌ها بر محیط اثر می‌گذارد و یا از محیط تأثیر می‌پذیرد.

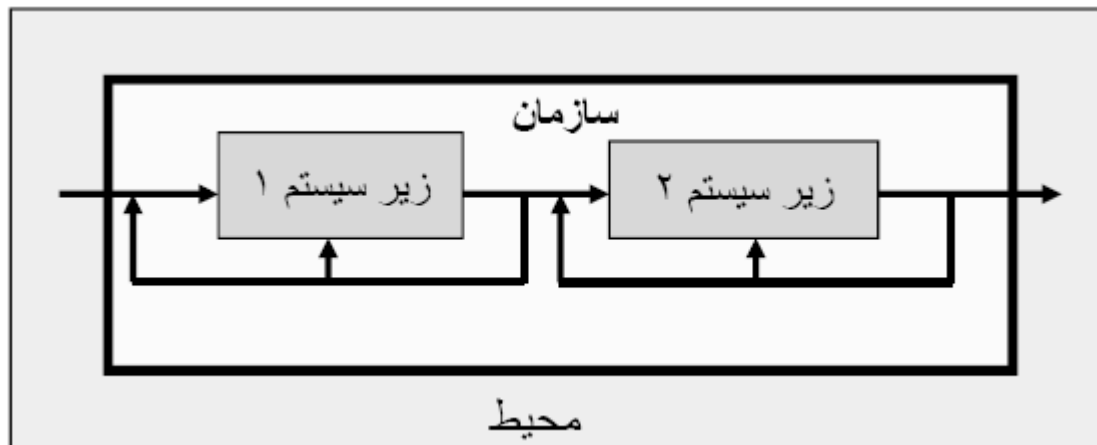
□ سیستم بسته:

سیستم‌هایی که از محیط تأثیر نمی‌پذیرند و یا بر محیط اثر ندارند.

مفاهیم سیستم‌ها

□ زیر سیستم:

هر سیستم می‌تواند به یک سری اجزا که خود زیر سیستم هستند تجزیه شود. هر زیر سیستم، ورودی‌ها و خروجی‌ها و سیستم بازخور مربوط به خود را دارد. در یک سیستم، خروجی‌های یک زیرسیستم، میتواند ورودی برای سایر زیرسیستم‌ها باشد که به این مورد جریان اطلاعاتی بین زیرسیستم‌ها گفته می‌شود.



□ اطلاعات از دیدگاه های گوناگون دارای تعاریف متفاوتی است.

■ اطلاعات از دیدگاه نظری: نوع داده جمع آوری شده با استفاده از روش های مختلفی نظیر: مطالعه، مشاهده، شایعه و سایر موارد دیگر اطلاق می گردد. در واژه "اطلاعات"، بار معنایی از قبل تعریف شده ای در رابطه با کیفیت، معتبر بودن و یا صحت داده وجود نداشته و امکان برخورد با اطلاعات معتبر، غیرمعتبر، واقعی، نادرست، صحیح و گمراه کننده، وجود خواهد داشت .

■ اطلاعات از دیدگاه تئوری اطلاعات: در این تعریف، میزان معنی و محتوای ارائه شده توسط اطلاعات مورد توجه قرار می گیرد. اما توجه خاصی به کیفیت و یا ارزش اطلاعات نمی گردد .

■ اطلاعات از دیدگاه علم « فناوری اطلاعات »: داده جمع آوری شده، ذخیره شده، بازیابی شده، پردازش شده و ارائه شده که در آن به مواردی همچون اعتبار ، کیفیت و ارزش اطلاعات به صورت جانبی، توجه می گردد.

مدیریت

□ به طور کلی عنوان مدیر به کسی اطلاق می‌شود، که در قبال زیردستان و سایر منابع انسانی، مسئولیت دارد.

□ سطوح سازمانی مدیریت

- مدیریت ارشد
- مدیریت میانی
- مدیریت عملیاتی

سیستم اطلاعات مدیریت

□ تعریف: مجموعه ای از افراد، داده ها، پردازش ها و فن آوری اطلاعات که با همدیگر در تعامل هستند، به منظور جمع آوری داده ها، پردازش، ذخیره سازی و مهیا کردن اطلاعات موردنیاز به عنوان خروجی برای پشتیبانی سازمان.

□ فرق داده و اطلاعات؟

سیستم اطلاعات مدیریت

□ ضرورتی ندارد که سیستم‌های اطلاعاتی رایانه‌ای باشند اما اغلب سیستم‌های اطلاعاتی رایانه‌ای هستند.

□ اگر یک سیستم دستی از افراد و رویه‌ها می‌توانند کاری را بدون خطا و مؤثر انجام دهند دلیلی برای استفاده از رایانه نیست.

سیستم اطلاعات مدیریت

□ **بهبود بهره‌وری:** وقتی یک کارمند با استفاده از روش‌های جدید می‌تواند به جای پردازش ۲۵ سفارش خرید، ۵۰ سفارش را پردازش کند آنگاه بهره‌وری کار وی ۲ برابر شده است.

□ **بهبود اثربخشی:** مدیری که شرایطی را که ممکن است مسئله‌ساز شوند پیش‌بینی می‌کند و علل را پیش از اینکه مشکل پدید آید بررسی می‌کند اثربخش‌تر از مدیری است که پیوسته مسائلی را باید حل کند که می‌شد از آنها جلوگیری کرد.

□ **مزیت رقابتی:** سازمانی که با استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی، بهره‌وری و اثربخشی خود را بهبود داده است، دارای این پتانسیل خواهد بود که بتواند روش رقابت سازمانی را تغییر دهد.

سطوح مختلف مدیریت در سازمان و ماهیت وظایف اصلی آنها	برنامه ریزی	تصمیم گیری	کنترل
مدیریت ارشد	<ul style="list-style-type: none"> • استراتژیک • بلند مدت 	ساختار نیافته و غیر تکراری	عملکرد کلان سازمان (اهداف)
مدیریت میانی	<ul style="list-style-type: none"> • تاکتیکی • میان مدت 	نیمه ساخت یافته	عملکرد واحد تحت سرپرستی (فرایندها)
مدیریت عملیاتی	<ul style="list-style-type: none"> • کوتاه مدت • روزمره و روتین 	ساخت یافته و تکراری	عملیات روتین (ایستگاههای کاری)

در نتیجه نیاز به سیستم های اطلاعاتی مختلفی است تا نیاز اطلاعاتی همه سطوح مدیریت بر آورده شود

انواع سیستم های اطلاعاتی

- **Executive Support Systems (ESS)**
- **Decision Support Systems (DSS)**
- **Management Information Systems (MIS)**
- **Knowledge Work Systems (KWS)**
- **Office Automation Systems (OAS)**
- **Transaction Processing Systems (TPS)**

TPS

TPS : سیستمهای TPS سیستمهای کامپیوتری هستند که تراکنش های روزمره و جاری سازمان را ثبت و پردازش میکند.

در سطوح عملیاتی و وظایف، منابع و اهداف از قبل تعیین و تعریف شده هستند و ساختاری کاملا مشخص و معین دارند.

عملیاتی که قبلا به صورت دستی انجام می شده اند و به منظور افزایش کارایی، کاهش زمان و خطای انجام عملیات، کاهش هزینه های عملیاتی و... مکانیزه می شوند به این سیستمها TPS گفته می شود.

سیستم های TPS

- سطح عملیاتی سازمان
- ورودی ها: داده های مربوط به تراکنش های جاری سازمان
- عملیات: ثبت اطلاعات
- خروجی ها: تکامل پایگاه داده های تراکنش های سازمان

- کاربران سیستم: اپراتور
- مثال: ثبت ضایعات خط تولید، سفارشات مشتریان

سیستم های اداری و مبتنی بر دانش (Office Systems and KWS)

سیستم های KWS

سیستمهای KWS سیستمهای TPS هستند که فعالیتهای مهندسی و تخصصی را پشتیبانی میکنند و کاربران آنها دارای تحصیلات و دانش مورد نظر که معمولاً بصورت دانشگاهی است هستند.

سیستم های اداری

ولی سیستم های اداری سیستم هایی هستند که امور اداری و روزمره سازمان را پشتیبانی می کنند و کاربران آن منشی ها مسئولین کتابخانه ها و اپراتور هستند.

سیستم های KWS

سطح کارشناسی و تخصصی سازمان

- ورودی های سیستم : مشخصات طراحی
- پردازش های سیستم : مدل سازی
- خروجی های سیستم : طرح و برنامه ، نمودار و گراف و ...
- کاربران سیستم : کارشناسان و متخصصین ، مشاورین
- مثال : اتوکد ، برنامه ریزی و کنترل پروژه (MS Project) و ...

MIS

سیستم اطلاعات مدیریت در سطح مدیریت کاربرد دارد.

گزارشات خلاصه از عملکرد سازمان را برای مدیریت تهیه میکند.

MIS صرفاً اطلاعات داخل سازمان را پوشش می دهد .

معمولاً از داده های بانکهای اطلاعاتی سطوح عملیاتی (TPS) جهت تولید گزارشات خلاصه مدیریتی استفاده می کنند.

و معمولاً این گزارشات به صورت هفتگی یا ماهانه است.

سیستم های اطلاعات مدیریت

سطح مدیریت (میانی به بالا)

- ورودی های سیستم : حجم زیاد داده ها که از سیستم های TPS تولید شده اند.
- پردازش های سیستم : مدل سازی و محاسبات ساده (گروه بندی، خلاصه سازی و ...)
- خروجی های سیستم : گزارشات خلاصه
- کاربران سیستم : مدیران
- مثال : سیستم اطلاعات مدیریت فروش

سیستم های اطلاعات مدیریت (MIS)

- تصمیمات ساخت یافته و نیمه ساخت یافته
- رویکرد گزارشات کنترلی
- داده های گذشته و حال حاضر
- رویکرد داخل سازمان
- فرایند طراحی معمولاً طولانی است و به تدریج به تکامل می رسند

سیستم های پشتیبانی تصمیم گیری (DSS)

سیستمهایی پشتیبانی تصمیم گیری وظیفه کمک به مدیر جهت تصمیم گیری را دارند.

(تصمیماتی که روتین نبوده و تصمیم گیری آنها برای مدیریت به راحتی امکان پذیر نیست)

سیستمهای DSS علاوه بر استفاده از داده های سازمان (MIS & TPS) ممکن است

از اطلاعات خارج از سازمان نیز استفاده کنند.

در سیستمهای DSS از مدل‌های کمی و کیفی تصمیم گیری یا تحلیل استفاده می شود

این سیستم ارتباط متقابلی با کاربر برقرار میکند بطوریکه کاربر می تواند اطلاعات و فرضیات تصمیم گیری را تغییر داده و یا سئوالات جدیدی بپرسد و یا داده های جدیدی وارد کند

سیستم های پشتیبان تصمیم گیری (DSS)

سطح مدیریت (میانی به بالا)

- ورودی های سیستم : حجم کم داده ها و اطلاعات
- پردازش های سیستم : مدل سازی و پردازش تعاملی
- خروجی های سیستم : تحلیل تصمیم
- کاربران سیستم : مدیران ، مشاورین و متخصصین
- مثال : سیستم قیمت گذاری ، سیستم برآورد بودجه

سیستم پشتیبانی مدیریت رده بالا (ESS)

ESS سطوح استراتژیک سازمان را پشتیبانی میکند

در سیستمهای ESS اطلاعات داخل سازمان و خارج آن یکپارچه شده و استفاده میشود.

در سیستم های ESS اطلاعات کلی سازمان و محیط خارجی خلاصه شده و موارد بحرانی پیگیری می شوند.

در سیستمهای ESS معمولاً از نرم افزار های گرافیکی و تحلیلی استفاده می شود و اطلاعات پیش بینی برای چند سال آینده جهت تصمیمات استراتژیک سازمان تهیه می شود .

سؤالاتی که معمولاً یک سیستم ESS پاسخ می دهد :

رقبا به چه سمتی می روند؟

نیازهای آینده بازار چیست؟

تکنولوژی پیشرفته صنعت چیست؟

سیستم های پشتیبان مدیریت ارشد (ESS)

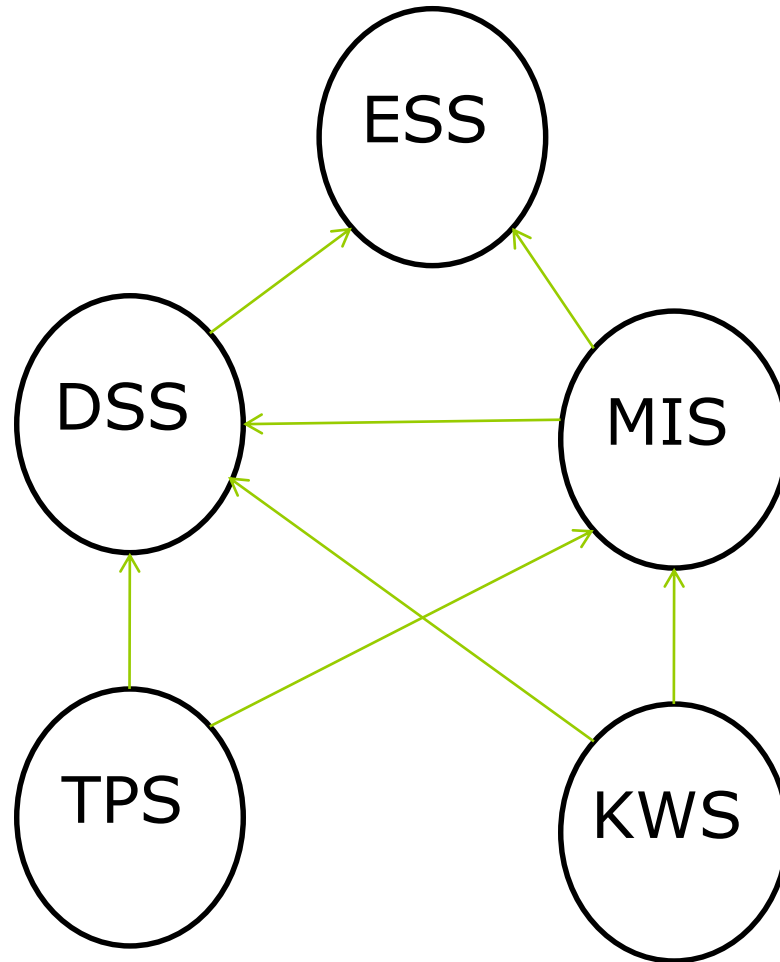
سطح مدیریت ارشد سازمان

- ورودی های سیستم : داده های ادغام شده از داخل و خارج و سطوح سازمان
- پردازش های سیستم : مدل سازی و پردازش تعاملی
- خروجی های سیستم : پیش بینی
- کاربران سیستم : مدیران ارشد
- مثال : سیستم پیش بینی و برنامه ریزی تولید ۵ سال آینده

سیستم های پشتیبانی مدیریت ارشد (ESS)

- تصمیمات ساختار نیافته
- طراحی منحصر بفردهای هر سازمان
- مرتبط کردن و مسلط ساختن مدیریت ارشد به سطوح سازمان
- طراحی ، پیاده سازی و نگهداری آن بسیار گران است
- نیاز به پشتیبانی گسترده تخصصی و کارشناسی

ارتباط بین سیستم های اطلاعاتی



-
- مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی
 - فرآیند آغاز توسعه سیستم اطلاعاتی

مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

□ مالکان سیستم (System owners)

اسپانسر و حامی سیستم اطلاعاتی که وظیفه تأمین منابع مالی برای پروژه توسعه سیستم، عملیاتی کردن و نگهداری و پشتیبانی آن را به عهده دارد.

مالک سیستم علاقه و تمایل به خطوط نهایی دارند که در واقع پاسخ سؤالاتی از قبیل: هزینه سیستم چقدر خواهد شد؟ چه ارزش یا سودی این سیستم به کسب و کار بازمی‌گرداند؟

مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

□ کاربران سیستم (System users)

اشخاصی که در کارهای روزمره از سیستم اطلاعاتی استفاده می کنند و یا از آن اثر می پذیرند. کاربران سیستم وسعت زیادی از کارمندان اطلاعاتی در هر سیستم اطلاعاتی را در بر می گیرند. برخلاف مالکان سیستم، استفاده کننده گان سیستم تمایل و علاقه کمتری به هزینه ها و سود سیستم از خود نشان می دهند. این افراد می توانند کارکنان، مدیران، مشتریان یا ارباب رجوع یا افراد و گروه هایی باشند که از خدمات سیستم بهره مند می شوند.

■ کاربران داخلی سیستم

■ کاربران خارجی سیستم

کاربران از نظر تخصص و تجربه؟

مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

□ طراحان سیستم (System designers)

اشخاصی که با توجه به نیازمندی های کاربران و محدودیت های سازمان، راهکار سیستمی ارائه می کند.

طراحان سیستم، متخصصان فن آوری به منظور اطلاعات سیستم هستند. مدیران پایگاه داده، معماران شبکه و متخصصان فن آوری از آن جمله اند.

مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

□ سازندگان سیستم (Software Programmer)

دسته دیگری از متخصصان فناوری برای سیستم‌های اطلاعاتی هستند. نقش آنان برای ایجاد یک سیستم، با توجه به مشخصات طراحان سیستم است. در سازمان‌های کوچک یا سیستم‌های اطلاعاتی کوچک، غالباً طراحان سیستم و سازندگان سیستم یکی هستند. اما در سازمان‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی بزرگ، معمولاً به عنوان یک شغل و مسئولیت جداگانه‌ای در نظر گرفته می‌شود. برنامه نویسان پایگاه داده‌ها، برنامه نویسان سیستم‌ها و برنامه نویسان برنامه‌های کاربردی از آن جمله‌اند.

مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

□ تحلیل گران سیستم (System analysts)

تحلیل گران اولین گروهی هستند که با سازمان و کاربران در تماس قرار گرفته و ضرورت طراحی سیستم را جهت پیشبرد اهداف سازمانی بررسی می کنند.

این اشخاص، مشکلات، فرصت های بهبود نیازمندی های سازمان را بررسی می کنند تا تعیین کنند که چگونه می توان با تعامل پرسنل، داده ها، پردازش ها و فن آوری اطلاعات بهبود سازمان را رقم زد. در واقع سیستم های اطلاعاتی موردنیاز برای بهبود سازمان را تعریف می کنند. (چه سیستم اطلاعاتی موردنیاز است؟)

مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

□ تحلیل گران سیستم (System analysts)

مالکان، کاربران، طراحان و سازندگان سیستم؛ غالباً دیدگاه‌های متفاوتی در هر سیستم اطلاعاتی برای ساخت و استفاده از آن دارند. برخی تمایل به کلیات دارند، در حالی که برخی دیگر بر روی جزئیات تمرکز می‌کنند. تحلیل‌گر سیستم نقش پل ارتباطی این شکاف را برای آنها بازی می‌کند.

شما هم قادر به بازی کردن نقش تحلیل‌گر سیستم هستید، و هم به عنوان کسی که با تحلیل‌گر سیستم کار می‌کند.

مشارکت کنندگان در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

□ فراهم کنندگان سرویس خارجی

■ مشاوران در این جایگاه قرار می گیرند. اکثر فراهم کنندگان سرویس خارجی تحلیل گران سیستم، طراحان، یا سازندگانی هستند که به منظور آوردن یک تخصص یا تجربه‌ای خاص در پروژه‌ای خاص با آنان قرارداد تنظیم می گردد.

□ مدیر پروژه

■ اعضای معرفی شده به عنوان یک تیم، و به منظور ساخت موفقیت آمیز سیستم‌های اطلاعاتی و نرم افزارهای کاربردی که به کسب و کار سود خواهند رساند، باید با هم کار کنند. تیم‌ها نیاز به رهبری دارند. به همین دلیل، یک یا چند نفر از سهامداران نقش مدیریت پروژه را به منظور اطمینان از به موقع تمام شدن، همراه با بودجه اختصاص داده شده، و نیز کیفیت مطلوب و قابل قبول برای توسعه سیستم‌ها بر عهده می گیرند.

فرآیند آغاز توسعه سیستم اطلاعاتی

پروژه‌های توسعه سیستم از کجا می‌آیند؟

در اکثر مواقع مالکان و کاربران سیستم آغاز کننده‌گان سیستم هستند. یک ترکیب از مشکلات، فرصت‌ها و دستورالعمل‌ها، انگیزه‌ای که برای اکثر پروژه‌ها به همراه دارد.

فرآیند آغاز توسعه سیستم اطلاعاتی

صرف نظر از اینکه نرم افزار مورد تقاضا از طریق واحد سیستم اطلاعات سازمان تهیه و یا از طریق نرم افزارهای آماده در بازار تأمین شود، فرآیند کلی شامل چهار مرحله زیر خواهد بود:

- شناخت (Initiation)
- توسعه و طراحی (Development)
- اجرا و به کارگیری (Implementation)
- نگهداری (Operation & maintenance)

فاز شناخت

معمولاً این مرحله با تعریف مسئله یا مشکل آغاز می شود.
مشکلات متعددی می تواند به شروع فرآیند بیانجامد:

□ فقدان اطلاعات جهت تصمیم گیری

□ عدم تأمین به موقع اطلاعات

□ عدم پاسخگویی سیستم های موجود به نیازهای سازمانی

□ تغییرات و نوآوری های تکنولوژیکی و ایجاد فرصت هایی جهت برتری

رقابتی سازمان نسبت به سایر رقبا از طریق تکنولوژی اطلاعات

فاز شناخت

شامل مواردی چون:

تعریف محدوده

تحلیل مسئله

تحلیل نیازها

فاز شناخت

مواردی که در مرحله شناخت باید مدنظر قرار گیرد:

- آیا توافقی بر اهداف و مقاصد سیستم موردتقاضا وجود دارد؟
- آیا نیازها واقعی است و می توان به آن پاسخ داد؟

نیازمندی های مرتبط با سیستم جدید

□ نیازمندی های وظیفه ای: شامل فعالیت ها و خدماتی است که سیستم باید ارائه دهد. این نیازمندی ها بر اساس شناخت سیستم موجود و مشکلات و نیازهای اعلام شده توسط کاربران سیستم تعدیلاتی که در خصوص وظایف سیستم لازم است مشخص می شود.

□ نیازمندی های غیروظیفه ای: شامل سایر مشخصه ها، ویژگی ها و محدودیت هایی است که برای یک سیستم رضایت بخش تعریف می شود.

نیازمندی های عملکردی، اطلاعاتی، اقتصادی، کنترلی و ایمنی سیستم، کارایی و نیازمندی های خدماتی از آن جمله اند.

فاز شناخت

جیمز وردبی به منظور دسته‌بندی نیازمندی‌ها، یک چهارچوب مفیدی را توسعه داد. او این چهارچوب را **PIECES** نامیده که هر کدام نماینده یک دسته می‌باشند:

حرف **P** از کلمه **Performance** الهام گرفته است.

حرف **I** از کلمه **Information** الهام گرفته است.

حرف **E** از کلمه **Economics, Control Costs** یا **Increase Profits** الهام گرفته است.

حرف **C** از کلمه **Control** یا **Security** الهام گرفته است.

حرف **E** از کلمه **Efficiency of people and processes** الهام گرفته است.

حرف **S** از کلمه **Service to customers, suppliers, partners** الهام گرفته است.

فاز توسعه

این مرحله با تصمیم گیری در مورد نحوه عملیات بخش های دستی و کامپیوتری سیستم مورد نظر آغاز می شود و شامل ایجاد مستندات است که نحوه کارکرد سیستم اطلاعاتی را تشریح می کند.

در صورت وجود نرم افزار در حال اجرا، اعمال تغییرات بر اساس نیازها انجام می شود، در غیر اینصورت به خرید، نصب و تهیه آن اقدام می شود.

فاز توسعه

شامل مواردی چون:

طراحی منطقی

تحلیل تصمیم‌گیری

طراحی فیزیکی و یکپارچه‌سازی

فاز توسعه

مواردی که در مرحله توسعه باید مدنظر قرار گیرد:

- آیا اطمینان از پاسخگویی سیستم موردنظر در حل مشکل یا رفع نیاز وجود دارد؟
- آیا می توانیم به مشارکت فعال کاربر در فرآیند طراحی سیستم تکیه نماییم؟

فاز اجرا

اجرا عبارت است از فرآیند عملیاتی نمودن سیستم توسعه یافته در سازمان. آموزش کاربران نیز جزء فعالیت های این مرحله است.

این مرحله پس از اجرای آزمایشی نرم افزار طراحی شده بر روی سیستم سخت افزاری آغاز می گردد.

طی این مرحله مقاومت های کارکنان در بکارگیری سیستم و نیز عدم پذیرش آن از سوی کاربران و مقایسه آن با سیستم قدیم می تواند عمل استقرار را با مانع موجه کند.

فاز اجرا

شامل مواردی چون:
ساختن و امتحان کردن
نصب و تحویل

فاز اجرا

مواردی که در مرحله اجرا باید مدنظر قرار گیرد:

- آیا تبدیل سیستم قدیم به جدید به طور موثر و کارا انجام می شود؟
- آیا قادریم مشکلات حین عملیات را به موقع رفع نماییم؟

فاز بکارگیری و نگهداری

این مرحله شامل بکارگیری سیستم از سوی کاربران و تلاش در جهت عملیاتی نگهداشتن آن می باشد.

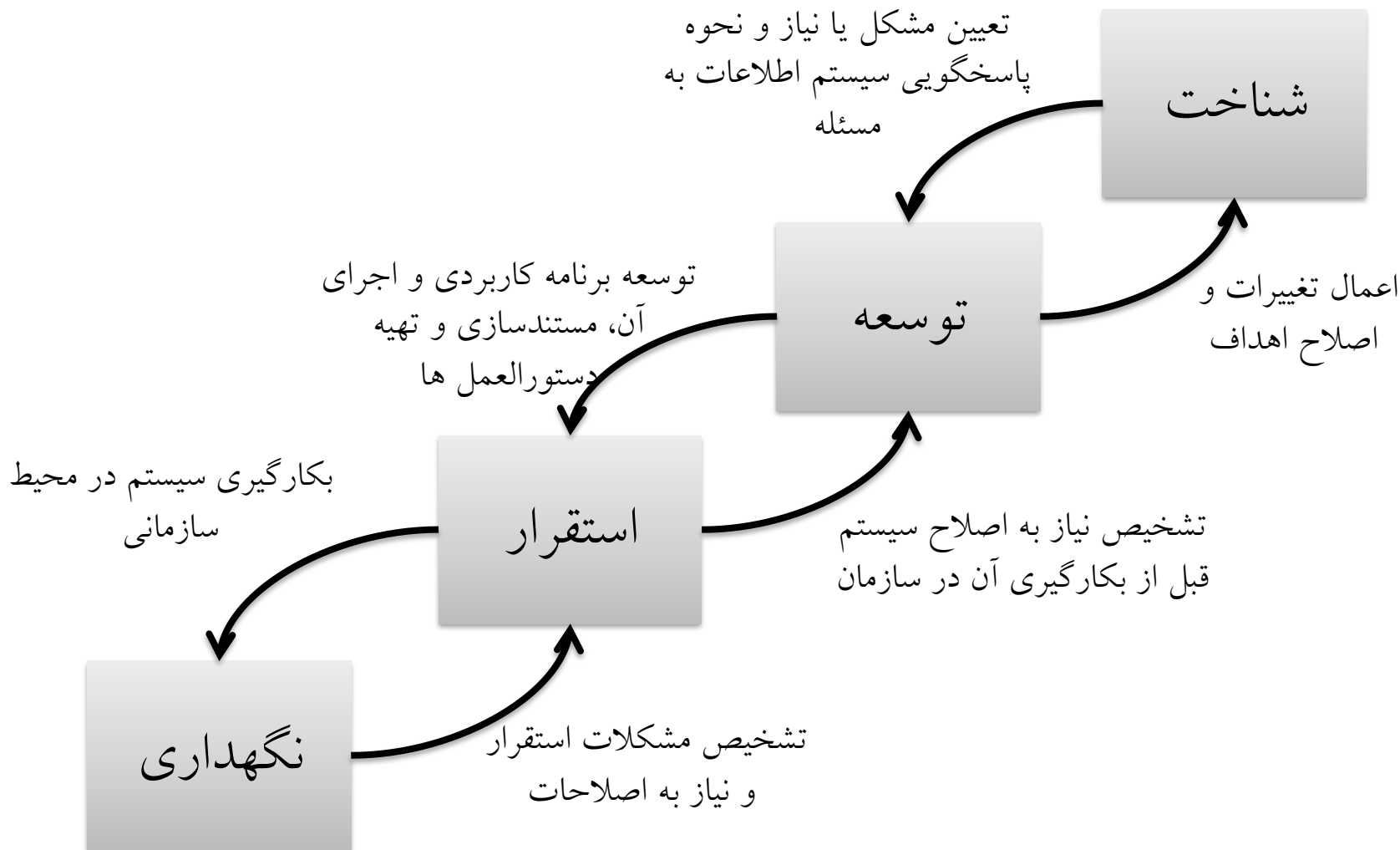
غالباً اهمیت این مرحله از توسعه نادیده گرفته می شود.

مواردی که در مرحله نگهداری باید مدنظر قرار گیرد:

آیا عملکرد سیستم می تواند در سطح قابل قبولی ارائه و بر اساس نیاز بهنگام شود؟

آیا قادریم مشکلات حین عملیات را به موقع رفع نماییم؟

سیکل توسعه سیستم و ارتباط بین مراحل



اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۱: کاربر را درگیر کنید: به توسعه سیستم‌هایی که به عنوان همکاری بین کاربران سیستم، تحلیل‌گران، طراحان و سازندگان است فکر کنید. چون مردم نسبت به تغییرات از خود مقاومت نشان می‌دهند، فن‌آوری اطلاعات اغلب به عنوان یک تهدید برای این مقاومت تلقی می‌گردد. بهترین راه برای مقابله با آن تهدید، ارتباط مداوم و دقیق با مالکان و کاربران است

توسعه سیستم کار مشترک تحلیل‌گران، طراحان، سازندگان، مالکان و کاربران است. درگیری کاربران در توسعه سیستم ریسک مشکلات طراحی و پیاده‌سازی را حداقل کرده و پذیرش و موافقت آن‌ها را به همراه خواهد داشت.

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۲: یک روش حل مسئله داشته باشید: در درجه اول، یک روش توسعه سیستم یک روش حل مسئله به منظور ساخت سیستم‌هاست.

تحلیل‌گران سیستم باید تمامی پروژه‌ها را با استفاده از برخی تغییرات با یک روش حل مسئله حل کنند.

تحلیل‌گران بی‌تجربه یا ناموفق تمایل به حذف یا مختصرسازی یک یا چندی از مراحل فوق را دارند. برای مثال، آن‌ها برای درک کامل مسئله شکست خورده‌اند، یا آن‌ها قبل از موعد مقرر به اولین راه‌حلی که فکرش را می‌کردند اقدام می‌نمایند. این اقدام می‌تواند منجر به (۱) حل یک مسئله اشتباه، (۲) حل اشتباه یک مسئله، (۳) انتخاب راه‌حل اشتباه و (۴) انتخاب راه‌حلی که کمتر از جواب بهینه است، شود

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۳: فازهای پروژه را مشخص کنید: تمام روش‌ها، فازها و فعالیت‌ها را مشخص می‌نمایند. تعداد و محدوده فازها و فعالیت‌ها از نویسنده تا نویسنده، متخصص تا متخصص و از تجارت تا تجارتي دیگر، متفاوت است.

فازها عبارتند از: تعریف محدوده، تحلیل مسئله، تحلیل شرایط، طراحی منطقی، تجزیه و تحلیل تصمیم‌گیری، طراحی فیزیکی و یکپارچگی‌سازی، ساخت‌وساز و آزمایش، و نصب و تحویل. این فازها صرفاً ترتیب ندارند.

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۴: مستندسازی کنید:

در سازمان ها افراد می آیند و می روند. برای حفظ تجربیات و دانش کسب شده، مستندسازی فرآیند توسعه سیستم ها بسیار مهم است. لازم است بین مستندسازی و تلاشی که برای آن می شود توازنی برقرار شود.

برخی از روش ها، مستنداتی که ارزش کمی برای فرآیند اصلی سازمان دارند، تولید می کنند و از این جنبه مورد انتقاد قرار داده می شوند. در سیستم باید تعادلی بین ارزش اسناد و تلاش برای تولید آن برقرار باشد.

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۵: استانداردها را ایجاد کنید: به منظور دسترسی یا بهبود یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، سازمان‌ها به استانداردها رجوع می‌نمایند. در بیشتر سازمان‌ها، این استانداردها را از شرکت معماری سازمان فناوری اطلاعات می‌گیرند.

در غیاب معمار فن‌آوری اطلاعات، هر سیستم اطلاعاتی و برنامه کاربردی ممکن است کاملاً با فن‌آوری‌های متفاوتی ساخته شود. و این مسئله نه فقط یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی را با مشکل مواجه می‌کند، بلکه مشکلاتی در زمینه منابع مدیریتی نیز ایجاد می‌نماید

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۶: فرآیند و پروژه را مدیریت کنید: هم فرآیند و هم پروژه‌هایی که از آن استفاده می‌کنند باید مدیریت شود.

مدیریت فرآیند و مدیریت پروژه به اقتضای نیاز از مدیریت کیفیت تأثیر می‌پذیرد. استانداردهای کیفی در یک فرآیند به منظور اطمینان از فعالیت‌ها و هر کدام از فازهای قابل تحویل که در توسعه یک سیستم اطلاعاتی با کیفیت بالا کمک خواهند کرد، ساخته می‌شود. آن‌ها احتمال مشکلات از قلم افتاده و موردنیاز، و نیز طراحی‌های ناقص و خطاهای برنامه را کاهش می‌دهند.

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۷: سیستم‌های اطلاعاتی را به عنوان سرمایه سازمان تلقی کنید. سیستم‌های اطلاعاتی سرمایه‌های اصلی هستند، دقیقاً مانند یک ناوگان کامیون و یا یک ساختمان جدید. مالکان سیستم به این سرمایه‌گذاری متعهد هستند.

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۸: ترسی از لغو شدن یا اصلاح محدوده نداشته باشید: از لغو کردن یا تجدید نظر در محدوده کاری پروژه ترسی نداشته باش، صرف نظر از اینکه چقدر پول در این پروژه تا به حال هزینه کرده‌اید- ضرر و زیانت را قطع کن.

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۹: تجزیه کنید و پیروز شوید: با تقسیم مکرر یک مسئله بزرگ (سیستم) به قطعات راحت تر مدیریت شده (زیرسیستم‌ها)، تحلیل گر قادر به ساده سازی فرآیند حل مسئله خواهد بود.

اصول کلی در توسعه یک سیستم اطلاعاتی

اصل ۱۰: سیستم‌ها را برای رشد و تغییر طراحی کنید: کسب و کار در طول زمان تغییر می‌کند. آن‌ها نیاز به تغییر دارند. و اولویت‌های آن‌ها نیز تغییر می‌کند. بر این رو، سیستم‌های اطلاعاتی که از یک تجارت پشتیبانی می‌کنند نیز باید در طول زمان تغییر کنند. به همین دلیل، روش خوب روشی است که تغییرات را در خود در برگیرد. سیستم‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند تا هر دو جنبه رشد و تغییرات مورد نیاز را در خود جای دهد.

سیستم اطلاعاتی چیست؟

مجموعه ای از اجزای به هم مرتبط برای جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش، بازیابی و انتشار اطلاعات جهت پشتیبانی از تصمیم گیری و کنترل در سازمان می باشد.

معیار های مناسب بودن يك سیستم اطلاعاتی

- اطلاعات مناسب (مثل پاسخ بنگاه معاملات ملکی جهت خرید/اجاره)
- درست (طرحهای زودبازده)
- به موقع (تعداد هتل های در دست ساخت)
- و با فرمت مناسب (فکس تعداد هتل های در دست ساخت)

انواع سیستمهای اطلاعاتی

□ انواع سیستمهای اطلاعاتی

سیستمهای اطلاعاتی دستی

(Manual Information Systems)

- سیستمهایی اطلاعاتی هستند که مبتنی بر فناوری کاغذ و قلم هستند.

سیستمهای اطلاعاتی مبتنی بر کامپیوتر

(Computer-Based Information Systems)

- سیستمهایی هستند که برای پردازش و انتشار اطلاعات متکی بر فناوری اطلاعات می باشند.

منابع سیستمهای اطلاعاتی

- منابع انسانی
- منابع سخت افزاری
- منابع نرم افزاری
- منابع داده ای
- منابع شبکه ای

فعالیت‌های سیستم‌های اطلاعاتی

- جمع آوری داده‌ها
- پردازش
- انتشار
- ذخیره‌سازی
- کنترل عملکرد سیستم

انواع سیستمهای اطلاعاتی بر اساس سطوح سازمانی

■ سیستمهای سطح عملیاتی (Operational Level Systems):

سیستمهای اطلاعاتی پشتیبانی کننده فعالیتها و عملیات سطوح پایینی سازمان

■ سیستمهای سطح مدیریت (Managerial Level Systems):

سیستمهایی که مدیران سطوح میانی را جهت نظارت، کنترل و تصمیم گیری پشتیبانی می کنند.

■ سیستمهای سطح استراتژیک (Strategic Level Systems):

سیستمهای پشتیبانی کننده از مدیران ارشد در برنامه ریزی ها و تصمیمات استراتژیک و بلند مدت

فرآیندهای کاری (Business Processes)

■ مجموعه ای از فعالیتها است جهت سازماندهی، هماهنگ کردن، و متمرکز ساختن کار برای تولید کالا و خدمات ارزشمند اطلاق می شود.

سیستم‌های کاربردی سازمانی (Enterprise Applications)

■ سیستم‌هایی که فعالیتها، تصمیمات، و دانش را در سطح کارکردها، سطوح و واحدهای سازمانی با هم هماهنگ می‌کنند.

■ سیستم‌های کاربردی سازمانی شامل:

□ سیستم‌های برنامه ریزی منابع سازمان

□ سیستم‌های مدیریت زنجیره تأمین

□ سیستم‌های مدیریت روابط مشتری

□ سیستم‌های مدیریت دانش

سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP)

□ یک سیستم اطلاعاتی واحد برای هماهنگی و یکپارچه سازی فرآیندهای کلیدی داخلی سازمان که تعداد زیادی از فرآیندهای کاری را مکانیزه می کند.

مزایا و چالش های سیستمهای Enterprise

□ مزایای سیستمهای Enterprise

- کل سازمان به یک سازمان یکپارچه تبدیل می شود.
- فرآیندهای مدیریتی در سازمان به صورت تخصصی پشتیبانی می شود.
- یک زیرساخت یکپارچه فن آوری در کل سازمان ایجاد می شود.
- کل فرآیندهای سازمان با کارایی بسیار بالا و با رویکرد مشتری گرایي انجام می شوند.

□ چالش های سیستمهای Enterprise

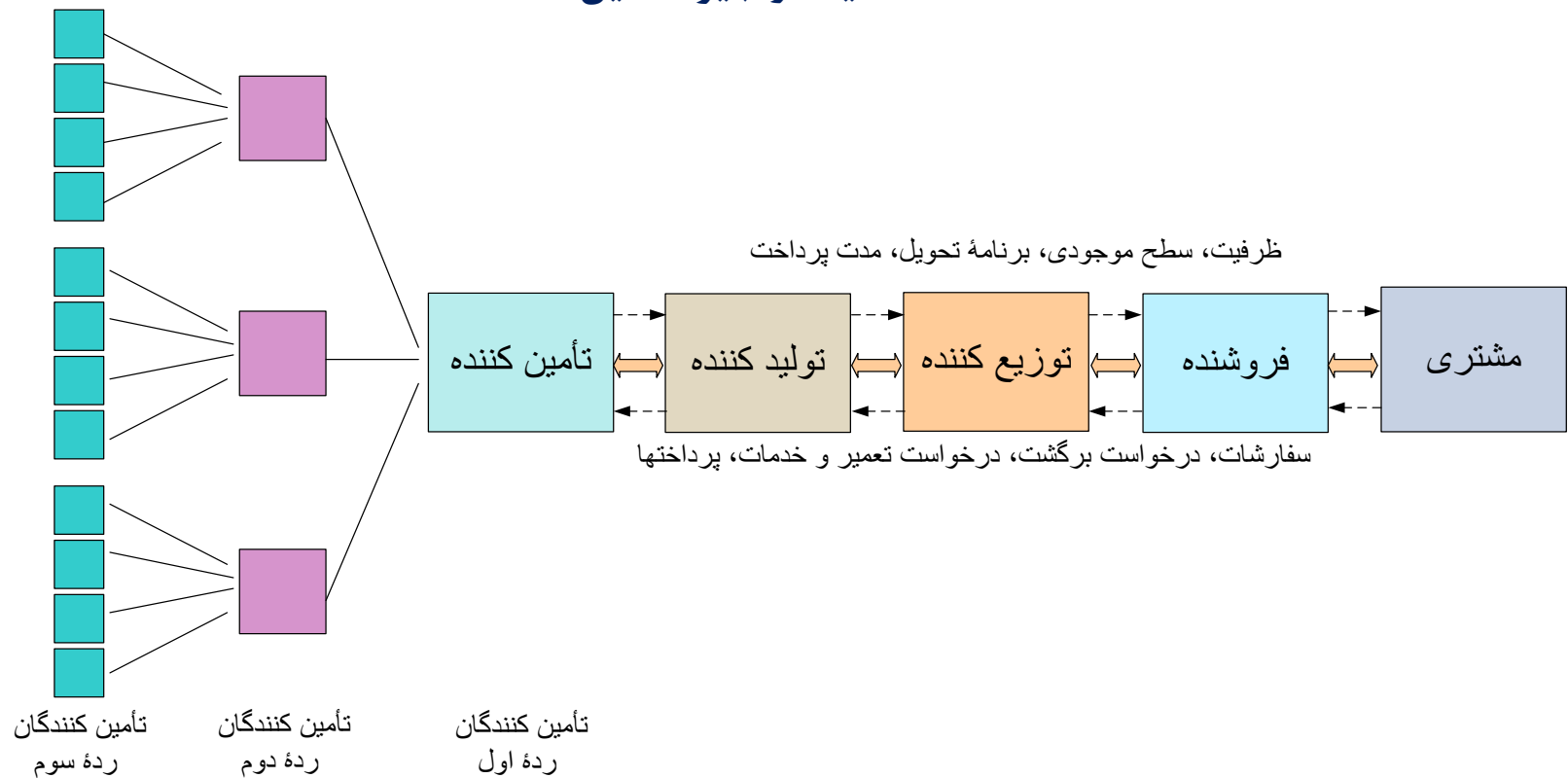
- پیاده سازی آن به علت تغییرات زیاد در فرآیندها و عملیات بسیار مشکل است.
- نیاز به سیستمهای نرم افزاری و سخت افزاری یکپارچه داشته و در نتیجه سرمایه گذاری بالا و زمان زیادی را طلب می نماید.
- باعث تمرکز در عملیات و تصمیم گیری می گردد که شاید برای برخی از سازمانها مناسب نباشد.

- **سیستمهای مدیریت زنجیره تأمین (Supply Chain Management Systems):** سیستمهای اطلاعاتی که جریان اطلاعات بین سازمان با تأمین کنندگان را مکانیزه می سازد تا برنامه ریزی، تخصیص منابع، ساخت، و تحویل کالا و خدمات بهینه گردد.
- **مدیریت زنجیره تأمین (Supply Chain Management):** رابطه و هماهنگی بین فرآیندهای بین سازمانی شامل خرید، ساخت، و جابجایی محصولات را ایجاد می نماید.
- **زنجیره تأمین (Supply Chain):** شبکه ای از سازمانها و فرآیندهای کاری برای تأمین مواد اولیه، تبدیل مواد خام به کالاهای واسط و تمام شده، و توزیع محصولات تمام شده به مشتریان

ساختار شماتیک زنجیره تامین



یک زنجیره تامین



سیستم‌های اطلاعاتی به شرکت کنندگان در زنجیره تأمین به موارد زیر کمک می کند

- تصمیم گیری پیرامون اینکه چه چیزی، در چه موقعی باید تولید، ذخیره، و جا به جا شود.
- انتقال سریع سفارشات
- پیگیری وضعیت سفارشات
- کنترل سطح موجودی
- کاهش هزینه های عملیات و انبارداری و موجودی
- پیگیری محموله ها
- برنامه ریزی تولید بر مبنای تقاضای واقعی مشتریان
- انتقال سریع تغییرات مورد نیاز در طراحی محصول

مشکلاتی که مدیریت زنجیره تامین قادر به حل آن است

- هزینه های حمل و نقل بالا
- هزینه های ناشی از اطلاعات نادقیق
 - شرکت اقلام زیادی را نگهداری می نماید زیرا به طور دقیق نمی داند که چه موقع و به چه میزان سفارش می رسد. یا چه زمانی از سوی تامین کنندگان مواد و قطعات می رسد.
 - تامین کنندگان مواد اولیه کمتری سفارش می دهند زیرا نمی دانند که چه میزان تقاضا و در چه زمانی می رسد.
- هزینه های مذکور می تواند حداقل به اندازه 25% هزینه های عملیاتی یک شرکت باشد.

سیستم مدیریت روابط با مشتری (CRM)

□ يك CRM خوب از منابع مختلف اطلاعات مشتریان را جمع آوري مي كند و ابزارهاي تحلیلي مناسبی برای پاسخ به سوالاتی نظیر سوالات زیر فراهم مي كند:

- ارزش يك مشتری در طول دوره زندگی چیست؟
- وفادارترین مشتری کیست؟
- سودمندترین مشتری کیست؟
- سودمندترین مشتریان چه محصولی خریداری مي کنند؟
- ...

نقش سیستم‌های مدیریت دانش

- **جمع آوری دانش (Acquire knowledge):** یافتن الگو یا روابط موجود بین حجم‌های زیادی از داده
- **ذخیره سازی دانش (Store knowledge):** جمع آوری اسناد و ابزارهای دیجیتالی حاوی دانش از منابع داخلی و خارجی در یک مکان واحد
- **توزیع دانش (Distribute knowledge):** ابزارهای ارتباطی می‌توانند اسناد را بین کارکنان دانشی توزیع کنند.
- **به کارگیری دانش (Apply knowledge):** دانش می‌تواند با استفاده از سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری و دیگر سیستم‌ها، با تصمیم‌گیری مدیریتی آمیخته شود.

مشکلات محیط فایلهای سنتی

- افزونگی داده (Data Redundancy)
- وابستگی داده به برنامه (Program-Data Dependence)
- عدم انعطاف (Lack of Flexibility)
- ضعف امنیت (Poor Security)
- عدم به اشتراک گذاری و دسترسی به داده (Lack of Data-Sharing and Availability)

کارکرد سیستم مدیریت پایگاه داده Database Management System (DBMS)

- پایگاه های داده را ایجاد و از آنها نگهداری می کند.
- نیاز به تعریف داده را از بین می برد.
- حکم واسطی بین برنامه های کاربردی و فایل های داده های فیزیکی را دارد.
- دیدهای فیزیکی و منطقی داده را از هم جدا می کند.