



# سیستمهای اطلاعات مدیریت

نام استاد: دکتر طهمورث سهرابی

گردآورنده:

۱- نام کتاب: سیستمهای اطلاعات مدیریت

نویسنده: دکتر محمد علی سرلک ، حسن فراتی

ترجمه: .....

انتشارات: دانشگاه پیام نور



## تعریف داده ، اطلاعات و دانش

تعریف داده:

واژه داده (data) از فعل لاتین "do" و "dare" به معنی "دادن" مشتق شده است، مناسبترین واژه ای است که به واقعیتهای شکل نیافته و بدون ساختار فراوان تولید شده از طریق رایانه یا در نتیجه داد و ستدهای سازمانی به وجود آمده می توان اطلاق کرد. داده ها آمار، ارقام و واقعیتهای خام پردازش نشده هستند. برای مثال، تاریخ و مبلغ یک صورت حساب یا چک، لیست حقوق، تعداد وسایل نقلیه در یک شهر و... نمونه هایی از داده بشمار می آیند.

تعریف اطلاعات:

اطلاعات مرکب از داده هایی است که شکل و ساختار دارد واژه "information" به معنی "اطلاع" از فعل لاتین "informo, informare" به معنی شکل دادن به چیزی است. واژه information از نظر علم معانی بیان، ساخت بخشیدن به توده یا ماده نامنظم را تداعی می کند؛ اطلاعات مجموعه ای از داده ها هستند که در ذهن دریافت کننده آنها ایجاد معنی می کنند؛ عبارت دیگر اطلاعات داده هایی هستند که پردازش، تبدیل و ترکیب شده اند تا شکل و معنی را ایجاد نمایند تا به فرد آگاهی بیشتری بدهد. ویژگیهای دیگری مانند با صرفه بودن عملیات سیستم، سهولت استفاده از آن و هماهنگی اهداف در داخل سازمان را از ویژگیهای سیستم اطلاعات مدیریت نمود.

در ادامه پیشرفت عصر اطلاعات و سیستم های اطلاعات مدیریت صاحب نظران معتقدند که بزودی عصر جدیدی پدیدار می شود که عصر مجازی خواهد بود که جایگزین تمامی تشکیلات کنونی نظیر بانک داری مجازی، دانشگاه مجازی و... خواهد شد که شکل توسعه و تکامل یافته عصر اطلاعات می باشد.

تعریف دانش:

دانش شامل آگاهی و درک مجموعه ای از اطلاعات است و اینکه چگونه این اطلاعات می توانند به بهترین نحوه بکار گرفته شود. دانش شکل غنی شده و باور شده اطلاعات می باشد که همراه با فهمیدن چگونگی و چرایی است. به همین ترتیب دانش را به "دانش آشکار" و "دانش ضمنی" تقسیم می کنند. دانش آشکار دانش رسمی است که می توان آن را در گروه اطلاعات طبقه بندی نمود در قالب مدارک و اسناد سازمان قابل یافت می باشد. دانش ضمنی، دانش شخصی است که ریشه در تخصص افراد دارد و بصورت رودررو مبادله میشود.

## ارتباط بین داده ، اطلاعات و دانش

داده صرفاً شامل حقایق عینی خام است در حالی که اطلاعات به عنوان داده های ساختار یافته و سازماندهی شده بوده و دانش می تواند بعنوان ارزش و معنایی که به اطلاعات از طریق ذهن افراد داده می شود، در نظر گرفته شود. دو دیدگاه در رابطه با ارتباط آنها وجود دارد:

دیدگاه اول:

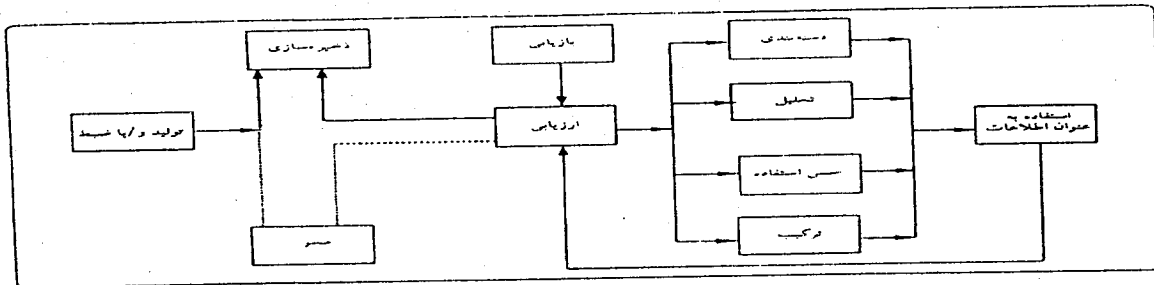
در این دیدگاه داده ها اطلاعات پردازش نشده هستند بعبارت دیگر اطلاعات ترکیبی از داده هادر ساختارهای مفهوم دار هستند. زمانی که این ساختارها در زمینه ای خاص قرار می گیرند، به دانش تبدیل می شوند. براین اساس در یک نظم خطی داده ها اطلاعات را تولید، و اطلاعات دانش را بوجود می آورند و دانش، فهم و این هم خرد را ایجاد می کند. \*\*\* تبدیل داده به اطلاعات و اطلاعات به دانش در طول زمان حاصل می شود

دیدگاه دوم:

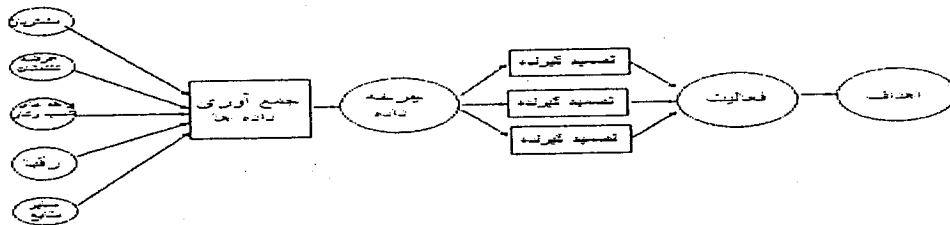
بر اساس این دیدگاه داده پس از دانش و اطلاعات در آخر کار شکل می گیرد به عبارت دیگر ابتدا دانش در یک موضوع کسب شده و در نتیجه داده ها مفهوم پیدا می کنند مثلاً در مورد درجه حرارت 50 درجه سانتی گراد، که یک داده است، ما در مورد سانتی گراد یک دانش داریم که داده فوق برای ما معنی پیدا کرد. این دیدگاه عنوان می کند که قطعات جداگانه ای از حقایق ساده وجود ندارند، مگر اینکه هر فرد خودش آنان را بوجود آورد. \*\*\* این دیدگاه معتقد است که دانش فقط از طریق ارتباط آن با داده قابل درک است

فرآیند تبدیل داده به اطلاعات به شرح ذیل خواهد بود:

- 1- جمع آوری داده ها-2 طبقه بندی داده ها-3 ویرایش داده ها-4 خلاصه کردن داده ها-5 ذخیره کردن داده ها-6 بازیافت داده ها-7 توزیع داده ها



### فرآیند تبدیل داده به اطلاعات



### اطلاعات و سازمان

**\*\* سینگ جیل:** در دوران کنونی که دوران رقابت است، اطلاعات ششمین منبع است که به منابع پنجگانه سنتی یعنی انسان، ماشین، پول، مواد و زمان اضافه شده است.

**\*\* هر سازمانی که داده ها و اطلاعات صحیح، دقیق، به هنگام و جامع در اختیار داشته باشد، و بتواند در کمترین زمان ممکن به داده های مورد نیازش دستیابی داشته باشد موفق تر است.**

**\*\* داشتن اطلاعات برای پاسخ دادن به سوالات زیر جهت موفقیت سازمان بسیار ضروری است:**

دیدگاه مشتریان نسبت به فرآورده های سازمان چیست؟  
توزیع کنندگان و فروشندگان فرآورده های سازمان چه مشکلاتی دارند؟  
در چه جاهایی رقیبان کار را از دست سازمان ربوده اند؟

چه بازارهایی جدیدی به وجود خواهد آمد که سازمان بایستی به آنها وارد شود؟ و ...

**\*\*\* سازمانها ممکن است از اطلاعات به عنوان منبع ورودی و یا دارایی ثابت استفاده نمایند (گوردن و گوردن)**

اطلاعات به عنوان منبع (یا ورودی): همانند پول، افراد، مواد خام، زمان و ... اطلاعات هم میتواند به عنوان ورودی جهت تولید محصولات و خدمات مورد استفاده قرار بگیرد.

اطلاعات به عنوان منبع راهکاری: اطلاعات به عنوان یک منبع ارزشمند برای اتخاذ تصمیمات کوتاه مدت است که در عملیات روزمره سازمان جاری است.

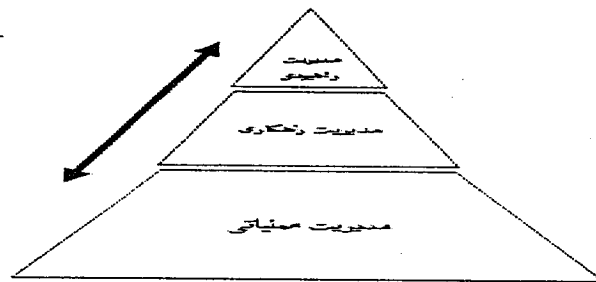
اطلاعات به عنوان منبع راهبردی: یک نگاه جامع نسبت به آینده بازار و برنامه ریزی در یک چارچوب زمانی 5 تا 7 ساله می باشد.

اطلاعات به عنوان یک دارایی (ثابت): اطلاعات میتواند به عنوان دارایی شخصی یا سازمانی که به ستاده های سازمان کمک میکند مورد استفاده قرار بگیرد.

## اطلاعات و سطوح مدیریت

مدیران برای تصمیم گیری نیاز به اطلاعات دارند. از نظر تصمیم گیری سطوح مدیریت به سه سطح مدیریت راهبردی، مدیریت راهکاری و مدیریت عملیاتی قابل تقسیم است نمودار بیانگر نکات زیر است:

- مسائل ساختار نیافته  
- داده های خلاصه شده و کثرت  
- افق زمانی پهنه مدت



- مسائل ساختار یافته  
- داده های جزئی و مفصّل  
- افق زمانی کوتاه مدت

### 1 - خصوصیات تصمیم گیری

هر چه به راس هرم سازمان نزدیک می شویم مسائل و تصمیمات کمتر ساختار یافته است. تصمیم ها و مسائل غیر قابل پیش بینی به عنوان تصمیم های ساختار نیافته توصیف میشوند. تصمیمات راهبردی اغلب ساختار نیافته اند، تصمیمات مدیران میانی تصمیمات ساختار یافته است زیرا چارچوب آن توسط سازمان تعیین شده است.

### 2 - افق زمانی

هر چه به سمت راس هرم نزدیک می شویم افق زمانی تصمیمات بیشتر می شود.

3 - با توجه به سطوح مدیریت هر سطح نیازهای اطلاعاتی خاص خود را دارد. یعنی

### الف - اطلاعات سطوح راهبردی

برای تصمیمات مدیریت حیاتی می باشد و می تواند به سیاستهای دراز مدت سازمان تعبیر شود ویژگیها عبارتند از:

کاملاً بیرونی هستند، کاملاً مربوط به آینده هستند، کیفیت و نیز کمیت را در نظر دارد، کاملاً غیر رسمی و بدون حد و مرز و چند بعدی هستند.

### ب - اطلاعات سطوح راهکاری

اطلاعات این سطح برنامه ریزی عملیات اجرایی سازمان را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد، مربوط به دوره های کوتاه مدت و میان مدت است.

### ج - اطلاعات سطوح عملیاتی

در مقیاس زمانی کوتاهتری برنامه ریزی می شود، درون سازمانی است اما گاهی تحت تأثیر عوامل محیطی قرار می گیرد

### ویژگی اطلاعات مناسب و مربوط

1 - زمان: اطلاعات می بایست در موقع نیاز موجود و فراهم باشد، به روز باشد، مرتبط به دوره های زمانی دلخواه (گذشته، حال، آینده) باشد.

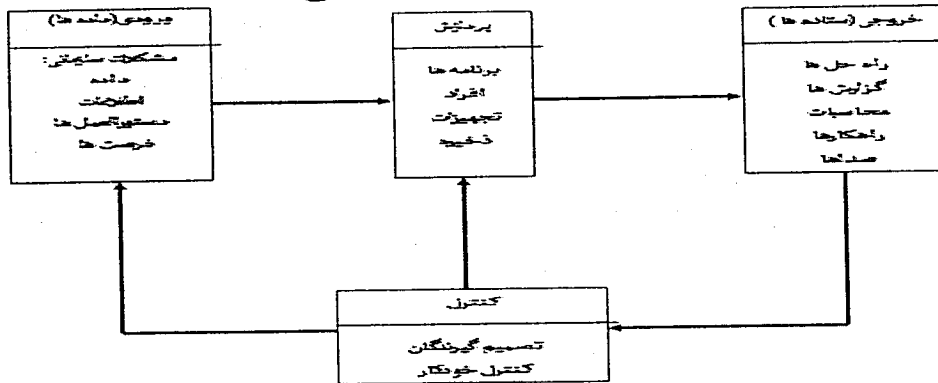
2 - محتوا: اطلاعات مفید عاری از اشتباه و خطاست و متناسب با نیاز کاربر کامل، دقیق و مرتبط است.

3 - شکل: شکل اطلاعات باید به صورتی باشد که درک آن برای کاربران آسان بوده باشد

## سیستم های اطلاعاتی

گوردن و گوردن : سیستم های اطلاعاتی شامل فن آوری اطلاعات و داده ها ، رویه های پردازش داده ها و افرادی است که داده ها را جمع آوری و پردازش می کنند .  
 روس و دیگران : سیستم های اطلاعاتی مجموعه ای از منابع اطلاعات است که برای جمع آوری ، پردازش ، نگهداری ، بکار گیری و به اشتراک گذاری ، توزیع یا در اختیار گذاشتن اطلاعات طراحی شده است .

### مدلی از سیستمهای اطلاعاتی



### اهداف و مزایای سیستم اطلاعاتی

- ❖ جمع آوری و ذخیره اطلاعات بدست آمده از منابع مختلف در قالبی منسجم
- ❖ قابلیت پاسخگویی سریع به نیازهای اطلاعاتی متقاضیان اطلاعات
- ❖ امکان تبادل اطلاعات بین مراکز مختلف
- ❖ امکان تهیه و ارائه گزارشات مقایسه ای
- ❖ فراهم آوردن ، ابزار اطلاعاتی لازم به منظور برنامه ریزی و تصمیم گیری سریع آسان

### سیستم های اطلاعاتی مدیریت

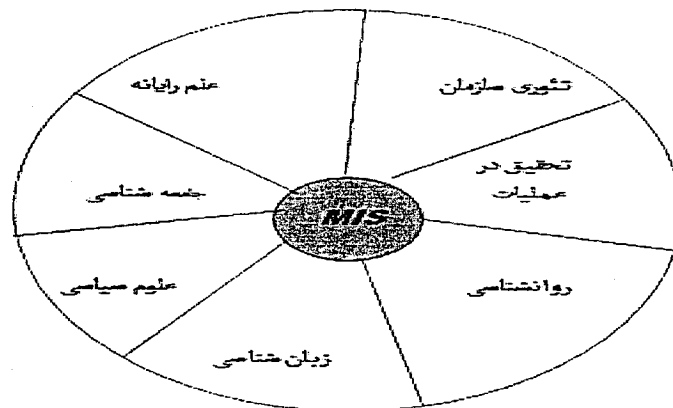
به طور کلی سیستم های اطلاعاتی مدیریت، سیستمی یکپارچه و مبتنی بر رایانه است که اطلاعات لازم برای حمایت از عملیات و تصمیم گیری را فراهم میکند.  
 عناصر اصلی سیستم:

- 1. سیستمی یکپارچه برای خدمت به تعداد زیادی کاربر
- 2. سیستمی رایانه ای که نرم افزار های اطلاعاتی را از طریق پایگاه اطلاعات به هم مرتبط میکند.
- 3. رابط بین کاربر - ماشین که به جستجوهای فوری و موقتی پاسخ میدهد.
- 4. ارائه اطلاعات به تمام سطوح مدیریتی
- 5. پشتیبانی از عملیات و تصمیم گیری

### تمودار 51 تمامی کلی سیستم های اطلاعاتی مدیریت



### ارتباط سیستمهای اطلاعاتی با علوم دیگر



### ارتباط سیستمهای اطلاعاتی با علوم دیگر:

- ✓ روانشناسی: این سیستم در قالب بندی گزارش ها و مجاری ارتباطی خود، رفتار فردی و گروهی مدیر را به کار می گیرد.
- ✓ علم رایانه: نظریه ها و روشهای محاسبه، ذخیره سازی و دسترسی به داده ها که سیستمهای اطلاعاتی به کمک آنها انجام وظیفه میکنند از علم رایانه گرفته شده است.
- ✓ تحقیق در عملیات: ایجاد مدلهاى مرتبط با مشکلات مدیریتی
- ✓ زبانشناسی: بررسی زبانها و ارتباطات انسانی
- ✓ جامعه شناسی: مبانی و اصول اجتماعی که مرتبط با شکل گیری اصول و سیاستهای اطلاعاتی است از جامعه شناسی اخذ شده است.
- ✓ تئوری سازمان: ماهیت و خصوصیات سازمانها و اثراشان بر روشی که انسان از اطلاعات جهت تصمیم گیری استفاده میکنند.

## روند بکار گیری سیستم های اطلاعاتی در سازمان

این روند بصورت تکاملی است.

سیستم های الکترونیکی و کسب و کار الکترونیکی (دهه 1990 تا دهه 2000) سیستم های تجارت الکترونیکی کسب و کار الکترونیکی
سیستم های پشتیبانی از راهبردها و کاربران: (دهه 80 تا 90) سیستم های اطلاعاتی مدیران ارشد سیستم های خبره سیستم های اطلاعات استراتژیک
سیستم های پشتیبانی تصمیم (دهه 70 تا 80) سیستم های پشتیبانی تصمیم (DSS) پشتیبانی ویژه از فرایند تصمیم گیری مدیریتی
سیستم های گزارشات مدیریت (دهه 60 تا 70) سیستم اطلاعات مدیریت مدیریت ارائه اطلاعات ویژه جهت پشتیبانی از تصمیم گیری
سیستم پردازش داده ها (دهه 50 تا 60) سیستم های پردازش الکترونیکی عملیات سیستم های حسابداری سنتی

### فناوری اطلاعات

روس و دیگران: فناوری اطلاعات شامل هر گونه تجهیزات، سیستم یا زیر سیستم هایی از تجهیزات است که به طور خودکار جهت دستیابی، ذخیره سازی، دست کاری، مدیریت، کنترل، نمایش، تغییر، مبادله یا دریافت داده ها یا اطلاعات به وسیله موسسات اجرایی به کار گرفته میشوند، میباشد.

کوراک: فناوری اطلاعات شامل سیستم های رایانه ای از قبیل اجزای سخت افزاری و نرم افزاری، تجهیزات ارتباطی و سیستم های مدیریت پایگاه داده و غیره میباشد.

### وظایف سیستم های فناوری اطلاعات

وظیفه تبدیلی: تبدیل پردازشهای بدون ساختار به پردازشهای تکراری

وظیفه جغرافیایی: ایجاد ارتباطات سریع در فاصلهای دور

وظیفه خودکاری: کاهش نیروی کار

وظیفه تحلیلی: به کار گیری روشهای تحلیل پیچیده

وظیفه اطلاعاتی: پردازش مقدار زیادی از اطلاعات

وظیفه ترتیبی: امکان کار همزمان بر روی چندین وظیفه

وظیفه مدیریت دانش: کسب و توزیع دانش

وظیفه ردیابی: امکان دنبال کردن داده ها و ستاده ها

وظیفه واسطه زدایی: ارتباط برقرار کردن بین گروه ها که قبلا این ارتباط از طریق واسطه ها برقرار میشد.

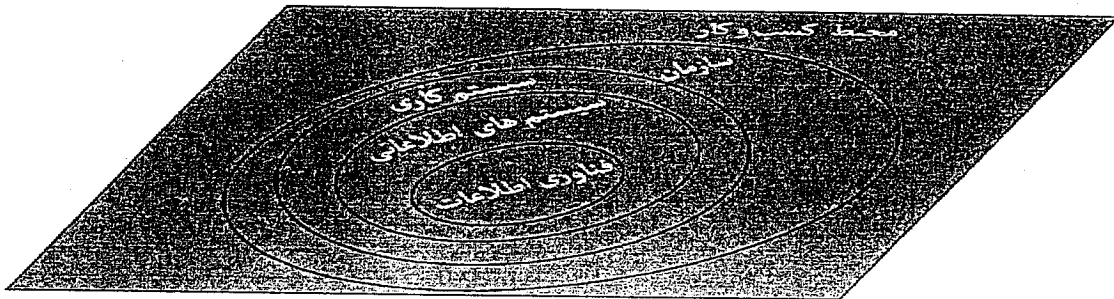
### دو دیدگاه کلی در فناوری اطلاعات:

دیدگاه اول: فناوری اطلاعات زیرمجموعه ای از سیستم های اطلاعاتی محسوب میشود و سیستم های اطلاعاتی شامل سخت افزارها، نرم افزارها، پایگاه داده ها و فناوری های اطلاعاتی می باشد.

دیدگاه دوم: فناوری اطلاعات مترادف و هم عرض سیستم های اطلاعاتی بوده و حتی ممکن است گسترده تر از آن باشد. و فناوری اطلاعات ممکن است شامل سیستم های اطلاعاتی مختلف، کاربران و مدیران آنها باشد.



ارتباط بین «سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی» و سیستم‌های کاری



سیستم کاری (سیستم فعالیت انسانی): همان سیستم اجتماعی است و شامل افرادی است که درگیر هماهنگی و همکاری با یکدیگر جهت انجام یک فعالیت مشخص هستند.

سازمان (یا شرکت): شامل مجموعه‌ای از سیستم‌های کاری مرتبط به هم است، که جهت تولید محصولات و ارائه خدمات به مشتریان در یک محیط کسب و کار با یکدیگر همکاری میکنند.

محیط کسب و کار: شامل خود سازمان و هر عامل دیگری است که بر عملکرد یا موفقیت سازمان تاثیر میگذارد. مانند رقبا، مشتریان، عرضه‌کنندگان و ...

#### مزایای سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی

- 1 - تسهیل یادگیری سازمانی و تبدیل سازمانهای سنتی به سازمان یادگیرنده
- 2 - به روز کردن اطلاعات و دانش سازمانی و ایجاد توانایی تحلیل اطلاعات
- 3 - ذخیره سازی حجم بالایی از اطلاعات در سازمان
- 4 - تسهیل برقراری ارتباطات سریع، صحیح و ارزان درون سازمانی و بین سازمانی
- 5 - رواج کار از راه دور نظیر انجام کارها در منزل
- 6 - افزایش بازارهای مجازی جهت خرید و فروش
- 7 - کار آفرینی در زمینه‌های مختلف سخت افزار، نرم افزار، شبکه، امنیت شبکه، مخابرات و ...
- 8 - سرعت بخشیدن به انجام کارها به دلیل استفاده از سیستم‌های پپیرلس
- 9 - کارآشنی ساختارها به دلیل کوتاهتر شدن سطوح ساختاری و امکان استفاده از ساختارهای مجازی
- 10 - کمک به مدیران در انجام هر چه بهتر وظایف متداول نظیر برنامه ریزی، سازماندهی، رهبری، کنترل

#### محدودیت‌های سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی

- 1 - سردرگمی مدیران سازمانی به دلیل تغییرات سریع فناوری‌های اطلاعاتی مورد استفاده در سازمان
- 2 - از بین رفتن حریم خصوصی افراد در سازمان
- 3 - امکان انتشار و یا صدمه دیدن اطلاعات مهم سازمانی به دلیل ورود غیرمجاز افراد سودجو و مغرض به حریم اطلاعاتی سازمان
- 4 - نیاز به مهارت‌های سطح بالا جهت کار با سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی
- 5 - نیاز به سرمایه‌های قابل توجه جهت خرید سیستم‌ها و فناوری‌های پیشرفته اطلاعاتی
- 6 - نیاز به تدوین و اجرای مقررات جدید و به روز جهت برقراری امنیت سیستم‌های اطلاعاتی
- 7 - کاهش انگیزه‌های کارکنان به دلیل کاهش ارتباطات چهره به چهره در سازمان.

## فصل چهارم

### ارتباطات از راه دور و شبکه ها

ارتباطات فرآیند تبادل دو جانبه اطلاعات با سایر افراد و گروه ها است. به عبارت دیگر، ارتباطات یعنی انتقال مقصود و منظور یک عضو گروه به دیگری. همچنین ارتباطات باید شامل درک مقصود و منظور هم گردد. یعنی زمانی ارتباط وجود خواهد داشت که یک فکر یا نظریه منتقل شود، به گونه ای که تصویری که در مغز گیرنده بوجود می آید درست همان تصویری باشد که در مغز فرستنده پیام است.

برقراری ارتباطات برای انجام امور زیر ضروری است  
تعیین و انتقال اهداف یک سازمان.  
ایجاد و توسعه برنامه های لازم برای تحقق اهداف مورد نظر.  
سازماندهی منابع انسانی و سایر منابع به بهترین و موثرترین وجه.  
انتخاب، پرورش، و ارزیابی اعضای سازمان.  
رهبری، هدایت، انگیزش، و ایجاد محیطی که افراد بخواهند کمک نمایند.  
کنترل عملکرد.

#### ارتباطات از راه دور

ارتباطات از راه دور، دارای یک فرستنده، دریافت کننده پیام و کانال ارتباطی که از طریق آن پیام انتقال داده می شود. یعنی انتقال و دریافت داده ها از یک سری ابزار های الکترونیکی به ابزار های الکترونیکی که از لحاظ جغرافیایی از همدیگر پراکنده اند می باشد  
در ساده ترین شکل این فرآیند شامل اجزاء زیر می باشد:  
فرستنده پیام ارتباطی.

ابزاری که فرستنده پیام را بر روی رسانه ارتباطات از راه دور قرار می دهد.  
رسانه ارتباطات از راه دور که پیام را به گیرنده منتقل می کند.  
ابزاری که بوسیله آن پیام از رسانه ارتباطی دریافت می شود.  
گیرنده که پیام را دریافت می کند.

#### شبکه های ارتباطی رایانه ای

شامل مجموعه ای از مکان ها یا گره های است که در آن سخت افزار، برنامه ها و اطلاعات به عنوان یک سیستم بهم مرتبط شده، و داده ها و اطلاعات را دریافت و انتقال می دهند.  
شبکه های رایانه ای به دلایل متعددی برای سازمان های مدرن حیاتی اند.

- سازمان ها را قادر می سازند انعطاف پذیر باشند.  
- سازمان ها را قادر می سازند تا در نرم افزار ها و پایگاه داده ها در سراسر سازمان سهیم و مشترک شوند.

- شبکه ها ارتباط بین گروه های کاری که از لحاظ جغرافیایی از هم دورند را فراهم می سازند.

- شبکه ها وسیله ارتباطی داخل سازمانها، بین سازمانی و بین سازمان و مشتریان می باشند

- قابل اعتماد بودن

- هزینه

- ارتباطات

شبکه های سازمانی را می توان از سه بعد بررسی نمود:  
الف) شبکه های انسانی: انجام کارهای تیمی از طریق سهیم شدن در اطلاعات.  
ب) شبکه های فرآیندی: استفاده از ساز و کارهای به اشتراک گذاری اطلاعات و کاربرد آن جهت انجام کار.  
ح) شبکه های فنی: جهت تبادل اطلاعات در بین شبکه های محلی یا منطقه ای

#### اجزای شبکه های ارتباطی رایانه ای

رایانه سرویس دهنده  
رایانه سرویس گیرنده  
ابزارهایی برای ارسال و دریافت اطلاعات  
کانال های ارتباطی: خطوط تلفن و کابل  
سخت افزار های رایانه ای: مودم، پایانه ها کارت شبکه و ..  
نرم افزار های رایانه ای: نرم افزار کنترل دستیابی، کنترل انتقال، کنترل شبکه، کنترل خطا، کنترل امنیت.

#### مهمترین کاربرد های شبکه های ارتباطی

به اشتراک گذاشتن اطلاعات  
تسهیل کار تیمی و تصمیمات گروهی  
انجام مبادلات  
به اشتراک گذاشتن سخت افزار  
استاندارد سازی برنامه های کاربردی (به اشتراک گذاشتن نرم افزار)  
هماهنگی فعالیت های سازمانی

#### پروتکل های ارتباطی

مجموعه ای از قواعد و مقررات که به منظور کنترل انتقال داده ها بین رایانه ها و شبکه ها ایجاد می شوند، پروتکل یا قرارداد گفته می شود.  
قراردادهای استاندارد متعددی وجود دارد. یکی از قراردادهای متداول تی سی پی/ای پی است.  
بخش آی.پی قرارداد، مسئولیت انتقال بسته های داده را از یک گروه به گروه دیگر در شبکه به عهده دارد.  
تی سی پی، مسئولیت تحویل صحیح داده ها را از رایانه به سرور به عهده دارد تا مطمئن شود که داده ها در شبکه مفقود نمی شود.

سایر قراردادهای مهم مربوط به اینترنت عبارتند از:

اس.ام.تی.پی: قراردادی است که عهده دار امور مربوط به پست الکترونیک است.  
اف.تی.پی: قراردادهای انتقال فایل های رایانه ای از محل به محل دیگر است.  
تلنت: قراردادی است که ضوابط اتصال سایر رایانه ها به اینترنت را مشخص میکند.

#### انواع شبکه های ارتباطی رایانه ای

در این کتاب شبکه را بر اساس سه مولفه زیر تقسیم بندی نموده ایم:  
الف) انواع شبکه بر اساس گستره جغرافیایی:

- شبکه های محلی LAN (local area network)
- شبکه های شهری MAN (metropolitan area network)
- شبکه های گسترده WAN (wide area network)

ب) انواع شبکه بر اساس گره

ج) انواع شبکه بر اساس مالکیت

## الف) انواع شبکه بر اساس گستره جغرافیایی

### 1. شبکه های محلی (لن) :

شامل یک گروه از رایانه های متصل به هم می باشند که عمدتاً در داخل یک یا چند ساختمان، که از لحاظ جغرافیایی به هم نزدیکند، قرار دارند.

امروزه شبکه های محلی عمده ترین شکل مورد استفاده از شبکه های رایانه ای هستند. دلیل استفاده گسترده از شبکه های محلی به دو عامل بر میگردد. الف) از لحاظ اقتصادی می باشد. ب) کاربرد گسترده آنها ناشی از اصل محلی بودن مراجعات می باشد.

\*\*\* اصل محلی بودن مراجعات ناظر بر دو بعد زمانی و مکانی حاکم بر هر ارتباط می باشد.

طبق این اصل ارتباط تصادفی نیست. اگر رایانه ها بتوانند یک مرتبه با هم ارتباط برقرار کنند، در زمان های دیگر نیز می توانند ارتباط برقرار کنند.

از لحاظ مکانی برقراری ارتباط بین رایانه های نزدیک ساده تر از رایانه های دور از دسترس می باشد.

### روش های ایجاد شبکه های محلی

روش مورد انتخاب جهت ایجاد ارتباط محلی از عوامل زیر تاثیر می پذیرد :

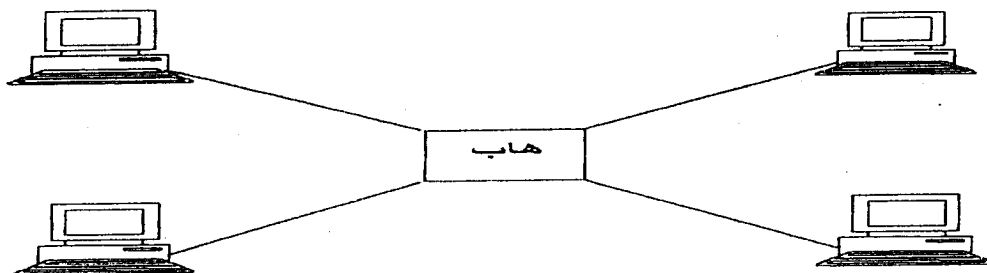
هزینه : هزینه های کابل کشی و نصب آن در ساختمان.

انعطاف پذیری : انتقال ایستگاه از نقطه ای به نقطه دیگر یا ایجاد یک ایستگاه جدید در شبکه .

### انواع روش ایجاد شبکه محلی

روش ستاره ای، حلقوی، خطی، توری و ترکیبی

نمودار ۴-۱: ایجاد شبکه محلی به روش ستاره ای



روش ستاره ای : در این روش، کلیه رایانه ها به یک کنترل کننده مرکزی یا هاب متصل می شوند هرگاه

رایانه ای بخواهد با رایانه دیگری تبادل اطلاعات نماید، رایانه منبع ابتدا باید اطلاعات را به هاب ارسال

نماید، سپس از طریق هاب آن اطلاعات به رایانه مقصد منتقل می شود.

نقاط قوت : ساختار ساده، کنترل مرکزی و عیب یابی

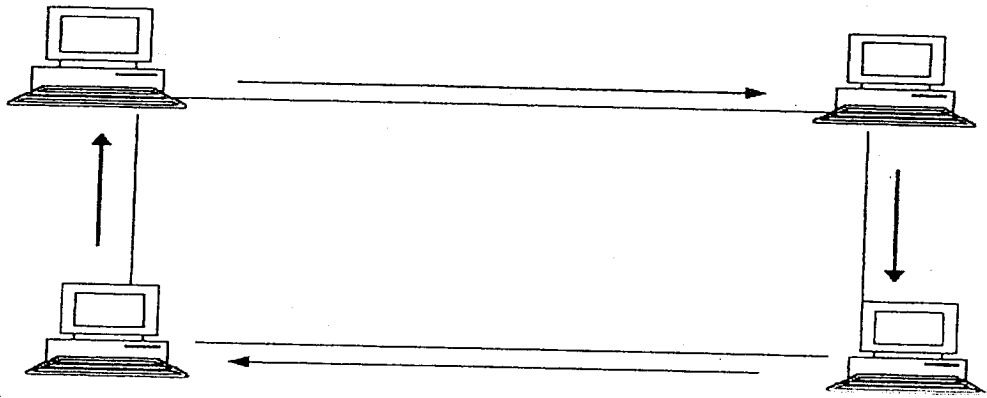
نقاط ضعف :

1) مصرف زیاد کابل

2) مشکل بودن توسعه

3) وابستگی به نقطه مرکزی

نمودار ۴-۲: روش حلقه‌ای

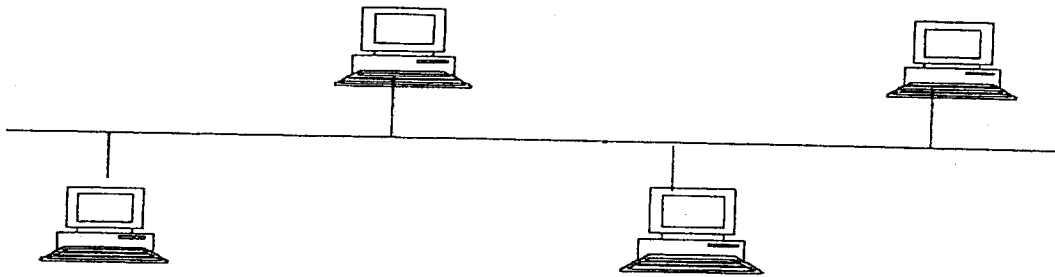


**روش حلقوی :** در این آرایش، رایانه‌ها به گونه‌ای به یکدیگر متصل می‌شوند تا مجموعه آنها یک حلقه را به وجود آورد. در این مدل هر گره فقط به دو همسایه مجاور خود متصل است. اطلاعات از گره مجاور دریافت و به گره بعدی ارسال می‌شوند. بنابراین داده‌ها فقط در یک جهت حرکت می‌کنند.

**نقاط قوت :** ساده بودن نصب شبکه، آسان بودن توسعه شبکه، امکان استفاده از کابل نوری.

**نقاط ضعف :** 1) وابستگی رایانه‌ها به یکدیگر. 2) نیاز به سخت افزار پیچیده و گران قیمت، نظیر کارت شبکه. 3) متوقف شدن کل عملیات شبکه به هنگام اضافه کردن یک ایستگاه به شبکه.

نمودار ۴-۳: توپولوژی خطی



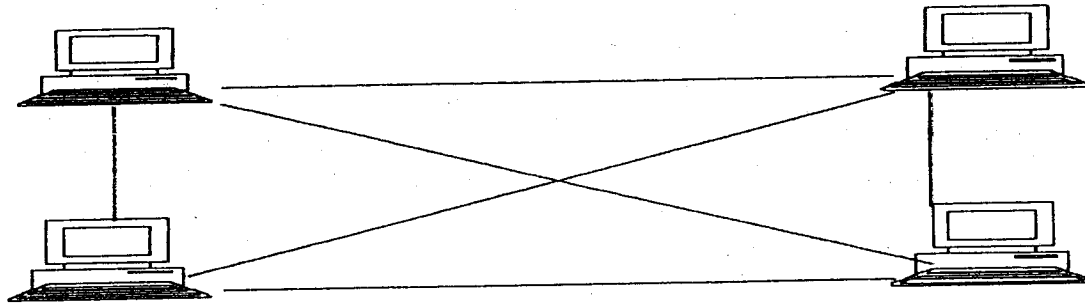
**روش خطی :** این روش یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای پیاده‌سازی شبکه‌های محلی است. در این مدل از یک کابل به عنوان فقرات اصلی در شبکه استفاده شده، و تمام رایانه‌های موجود در شبکه به آن متصل می‌گردند. هر رایانه نشانی رایانه مقصد را به پیام خود افزوده و این اطلاعات را به صورت یک سیگنال الکترونیکی روی کابل ارسال می‌کند. رایانه‌ای که نشانی آن با نشانی ضمیمه شده انطباق داشته باشد، پیام را دریافت می‌کند.

**نقاط قوت :** کم بودن طول کابل، ساختار ساده، توسعه آسان

**نقاط ضعف :**

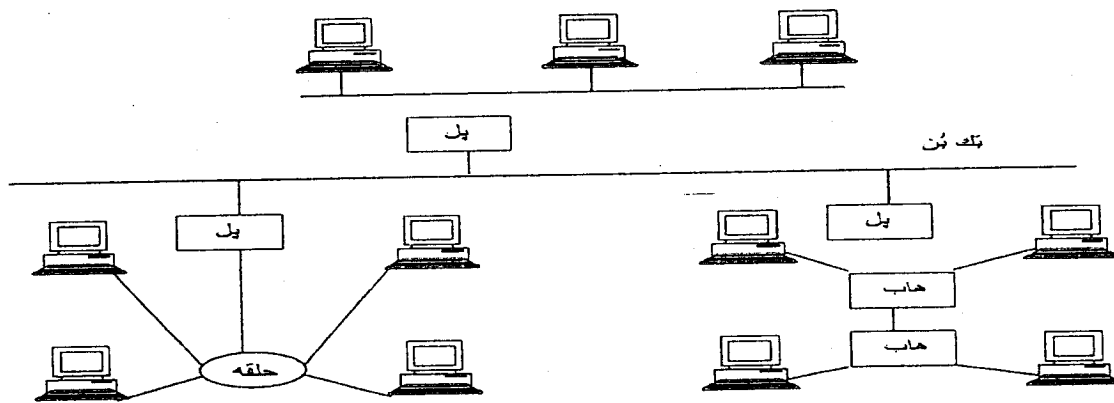
- 1) مشکل بودن عیب‌یابی
- 2) مشکل ایزوله کردن کامپیوتر دارای مشکل
- 3) امکان متوقف شدن کل عملیات به هنگام از کار افتادن یک رایانه

نمودار ۴-۴: روش توری



روش توری: در این روش هر رایانه به کلیه رایانه های شبکه متصل می شود.  
 نقاط قوت: هر رایانه ارتباط مجزا با سایر رایانه ها دارد، اگر یک کابل قطع شود، همچنان شبکه فعال است.  
 نقطه ضعف: از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیست.

نمودار ۴-۵: روش ترکیبی



روش ترکیبی:

از ترکیب روش های ستاره ای، حلقه ای و خطی، یک روش ترکیبی بدست می آید که به وسیله یک کابل اصلی بنام بک بن به یکدیگر متصل می شوند. هر شبکه توسط یک پل به کابل اصلی متصل می شود. این روش در شبکه های بزرگ مورد استفاده قرار می گیرد.

انواع شبکه ها بر اساس گستره ی جغرافیایی

1. شبکه های محلی [Local Area Network]
  2. شبکه های شهری (من) [Metropolitan Area Network]
  3. شبکه های گسترده (ون) [Wide Area Network]
- 2) شبکه های شهری تکامل یافته شبکه ای محلی اند و داده ها و اطلاعات را در فواصل شهری و حتی بین شهری انتقال می دهند مانند ارتباط دفتر مرکزی در شهر الف با دفتر نمایندگی ب
- 3) شبکه های گسترده از ترکیب چندین شبکه محلی یا شهری ایجاد می شوند و جهت مبادله اطلاعات بین فواصل دور به کار می روند و می تواند شامل سایت هایی در چند شهر، کشور و یا قاره باشد.
- \* نکته کلیدی برای فناوری (ون) «مقیاس پذیری» آن است.
- \* یک (ون) صرفاً برای اتصال تعداد زیادی رایانه در سایت های متعدد به کار نمی رود بلکه باید ظرفیت کافی داشته باشد تا رایانه ها بتوانند به طور همزمان باهم ارتباط برقرار نمایند.

## انواع شبکه ها بر اساس گره

- 1) شبکه های نظیر به نظیر: در این شبکه اطلاعات روی یک رایانه شخصی می تواند در دسترس رایانه دیگر قرار گیرد و هیچ رایانه ای به طور اختصاصی نقش سرور را ندارد و با توجه به نیاز در هر لحظه یک کامپیوتر می تواند نقش سرور داشته باشد. سیستم عامل هایی مانند ویندوز - ان - تی ، ویندوز 95 نمونه هایی از سیستم عامل با قابلیت شبکه های نظیر به نظیر هستند.
- 2) شبکه های مبتنی بر سرور (سرویس دهنده): در این مدل یک رایانه به عنوان سرور کلیه فایل ها و نرم افزار های اشتراکی را در خود نگهداری می کند و برای پردازش حجم زیادی از درخواست های سرویس گیرنده ها استفاده می شود.
- 3) شبکه های سرویس گیرنده ، سرویس دهنده: شبکه ای است که دو یا چند رایانه به رایانه های دیگر سرویس ارائه می دهند . سرویس دهنده ها دارای سخت افزار و نرم افزار و یا اطلاعاتی هستند مکه رایانه های سرویس گیرنده می توانند به آنها دسترسی داشته باشند.

## انواع شبکه ها بر اساس مالکیت

- 1) اینترانت: یک شبکه داخلی است، شاید داخل یک شرکت باشد.
  - 2) اکسترانت: شبکه خارجی که اینترنت های سازمانی را باشرکای تجاری خارج از سازمان ارتباط می دهد.
  - 3) اینترنت: یک شبکه بین المللی از رایانه های شخصی و دولتی است. و شامل مجموعه ای از سیستم ها، پروتکل ها و سخت افزارهایی است که امکان انتقال داده ها و اطلاعات را به صورت الکترونیکی، فراهم می سازد و به عنوان یک شبکه بین المللی از رایانه ها تعریف می شود که موجب ارتباط میلیون ها نفر در سراسر دنیا می شود.
- مزایای عمده اینترنت: 1) صرفه جویی در هزینه ها 2) بهبود در خدمات مشتری 3) جلب نظر متقاضیان کار 4) محافظت از بخش بازار 5) حرکت به سوی جهانی سازی

## شبکه گسترده جهانی Word Wide Web

- همان اینترنت است اما به شکل چند رسانه ای به هم پیوند خورده است . در واقع وب، متن ، امور چند رسانه ای ، گرافیک و صدا را با هم ترکیب می کند.
- ویژگیهای عمده وب: 1) استفاده آسان از آن 2) استفاده از محیط گرافیک 3) به اشتراک گذاشتن راحت تر منابع مرورگر وب: برنامه ای است که اطلاعات درخواست شده توسط کاربران اینترنت را به اطلاع سرویس دهندگان وب رسانده و پس از اخذ اطلاعات مفید، آنها را با یک فرمت تعریف شده نمایش می دهد.
- خدمات اینترنت

- 1) پست الکترونیکی (e-mail)
  - 2) گروه های مباحثه و گفتگو 3) گروه های خبری
  - 4) کنفرانس از راه دور شامل : الف) کنفرانس رادیویی: امکان انتقال اطلاعات صوتی ب) کنفرانس تلویزیونی: صدا و تصویر کنندگان انتقال می یابد ج) کنفرانس رایانه ای: امکان شرکت افراد به طور همزمان
  - 5) سرویس های آموزشی 6) گوفر: برنامه ی جهت جستجو منابع اطلاعات
  - 7) انتقال فایل های رایانه ای 8) چت
- اینترانت: شبکه ای برای پاسخ گویی به نیازهای اطلاعاتی درون سازمانی است. و اصلی ترین هدف اینترانت به اشتراک گذاشتن اطلاعات سازمان بین کارکنان است .
- اکسترانت : وقتی اینترانت گسترش یافته و به کاربران خارجی و بیرون از سازمان مانند شرکا و مشتریان و سرمایه گذران امکان دسترسی به آن را می دهد.

## فصل ششم

### سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی تصمیم

**تصمیم گیری :** decision making یکی از کاربردهای اصلی سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی از تصمیمات است. در تعریفی ساده تصمیم گیری عبارت است از انتخاب یک گزینه از بین گزینه های مختلف جهت نیل به اهداف و مقاصد سازمان و یا تصمیم گیری را طریقه عمل و یا حرکت در مسیر خاص که با تأمل و آگاهی، از میان راه و روش های مختلف برای رسیدن به هدف مطلوب انتخاب شده است، تعریف می کنند.

#### فرآیند تصمیم گیری :

- 1- یافتن مسئله : شامل فرایند شناسایی ، تدوین و فرموله کردن مسائل و مشکلاتی است که باید حل شوند.
- 2- حل مسئله : که شامل مراحل زیر است : که شامل مراحل زیر است : الف: تشخیص یا شناخت مسئله .  
ب: طراحی ج: انتخاب د: اجرا ر: ارزیابی نتایج یا تصمیم

#### انواع تصمیمات

تصمیم گیری در زمینه ها و محیط های مختلف به انجام می رسد . یک تصمیم می تواند مربوط به محیط کاری افراد یا محیط غیر کاری افراد باشد که در اینجا منظور از تصمیم و تصمیم گیری تصمیمات کاری است.

تصمیم های کاری : تصمیماتی هستند که برای بهبود روند اجرایی کاری و برای کسب اهداف خاص در محیطی مشخص اتخاذ می شوند.

ویژگی های عمده تصمیمات کاری : (1) توالی (2) پیچیدگی زیاد (3) آمیختگی با ارزش های انسانی (4) اتخاذ در زمینه ها و محیط های نهادینه شده.

#### طبقه بندی انواع تصمیمات :

##### (1) - تصمیمات راهبردی ، تاکتیکی ، عملیاتی

تصمیمات راهبردی : کل سازمان را تحت تأثیر قرار می دهد . از مسئولیت های مدیران عالی است و اغلب این تصمیمات تازگی داشته و پیچیده و غیر قابل پیش بینی است .  
تصمیمات تاکتیکی(راهکاری): انطباق دادن تصمیم های راهبردی با تصمیمات عملیاتی مدیران عملیاتی است .  
تصمیمات عملیاتی: با وظایف روزمره یک سازمان ارتباط دارد .

##### (2) -تصمیم عالی ساختار یافته و ساختار نیافته:

تصمیم ساختار نیافته : به تصمیمات غیر قابل پیش بینی گویند این تصمیمات کمتر قالب بندی فرموله می شوند :  
مانند تصمیمات راهبردی

تصمیم ساختار یافته : توسط مدیران میانی اتخاذ می شود، تا حدودی مانع از آزادی عمل مدیر می شود زیرا چارچوب آن توسط سازمان تعیین شده است.

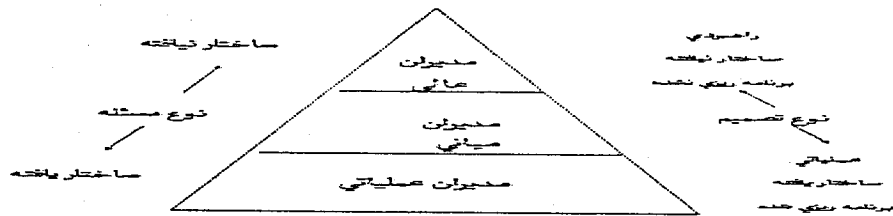
##### (3) - تصمیمات برنامه ریزی شده و برنامه ریزی نشده :

تصمیمات برنامه ریزی شده شامل : استفاده از راه حل های از قبل موجود برای حل مشکلات ساختار یافته تکراری و تا حدودی قابل پیش بینی می باشد.

تصمیمات برنامه ریزی نشده : در مورد مسائل غیر معمول و منحصر به فرد اتخاذ می شود . اگر مسئله ای به اندازه ای تکرار نشود که بتوان برای حل آن خط مشی ویژه ای تعیین کرد ، باید به نحو مقتضی و با اتخاذ تصمیم برنامه ریزی نشده برای حل آن اقدام کرد .



## رابطه انواع مسائل و تصمیمات و سوح مدیریت



دلایل استفاده از سیستم های رایانه ای در امر تصمیم گیری و پشتیبانی از تصمیمات

- 1- فایق آمدن در محدودیت های فکری در پردازش و ذخیره سازی
  - 2 - دسترسی افراد به حجم زیادی از اطلاعات ذخیره شده و پردازش آنها
  - 3 - تسهیل ارتباطات و هماهنگی در کار گروهی
  - 4 - کاهش هزینه
  - 5 - حمایت فنی : رایانه می تواند از داده های لازم را به سرعت و به طور مقرون به صرفه ای جستجو و ذخیره کرده یا انتقال دهند.
  - 6 - حمایت از کیفیت : رایانه می تواند کیفیت تصمیم های گرفته شده را بهبود بخشد.
- بطور کلی رابطه اتخاذ تصمیم و سیستم های اطلاعاتی عبارت اند از :
- 1- فراهم آوردن اطلاعات لازم جهت اخذ تصمیمات مهم و حل مشکلات.
  - 2- فراهم آوردن اطلاعات لازم جهت اخذ تصمیمات تکراری و مقایسه ای .

انواع سیستمهای اطلاعاتی بر اساس پشتیبانی تصمیم به ترتیب عبارتند از :

### الف ( نظام اداری خودکار OAS

- برخی از مورخین انقلاب صنعتی را شامل سه تغییر اساسی ساختاری می دانند که هر کدام از یک دوره مشخص منتج شده اند.
- 1- دوره قدرت مهندسی: از اواخر قرن 18 شروع شد زمانی که نیروی ماشین جایگزین نیروی انسانی گردید.
  - 2- دوره ماشینی شدن : از اواخر قرن 19 شروع شد زمانی که نیروی برقی در مکانیزه کردن عملیات به کار گرفته شد.
  - 3- دوره خودکار کردن : دوره اتوماسیون از حدود سال 1950 شروع شد و به طور عمده بر اساس توسعه فناوری اطلاعات و حافظه رایانه قرار داشت . در بین این سه دوره دوره اتوماسیون بیشترین تغییر را در ارزش های اجتماعی و اقتصادی کارخانه ها و سازمان های دولتی و خدماتی ایجاد نموده است.

### تعریف سیستم های اداری خودکار

سیستم های اطلاعاتی هستند که امکانات نرم افزاری و سخت افزاری نظیر واژه پردازها، پست الکترونیک و کنفرانس از راه دور و سایر ابزارهای ارتباطات از راه دور را برای اجرای وظیفه نشر و توزیع اطلاعات ترکیب می کنند. خودکارسازی اداری در واقع کاربرد فناوری اطلاعات به منظور تسهیل امور اداری و افزایش کارایی و اثر بخشی سازمان ها می باشد. و انواع سیستم های اداری را پشتیبانی می کند.

مزایای کاربرد سیستم های اتوماسیون اداری شامل دو دسته است:

1- مزایای مستقیم: عبارت اند از افزایش محصول یا بازده و صرفه جویی در وقت یا نیروی کار که معمولاً قابل اندازه گیری بوده و ممکن است تأثیر مستقیم و کوتاه مدت بر جریان نقدینگی داشته باشد. عبارت اند از الف: کنترل بهتر بر کار، به خاطر مستقیم کمتر نیروی کار.

ب: تبدیل اطلاعات از شکلی به شکل دیگر کمتر صورت می گیرد.

ج: فعالیت های غیر مولد مانند بایگانی، نگه داری سوابق و به هنگام رسانی کمتر می شود.

د: سازماندهی پرسنل بهتر انجام می شود. چرا که با استفاده از امکانات کنفرانس تلفنی، مسافرت ها و ماموریت ها و گردهمایی های کمتر می گردد.

2 - مزایای غیر مستقیم: این مزایا غیر کمی هستند و ممکن است از طریق سودآوری و رشد و بلند مدت متجلی شوند این مزایا عبارت اند از:

الف. وابستگی کمتر به ادارات دیگر برای تهیه کپی، چاپ و امور مشابه.

ب: نیاز کمتر به امور تشریفاتی و کنترلی جهت نظارت بر جریان کار بیشتر ادارات.

ج: افزایش رضایت شغلی کارکنان به دلیل افزایش اثر بخشی کارکنان در انجام کارهای خاص.

د: افزایش رضایت مشتریان به دلیل ارائه بهتر اطلاعات و خدمات به موقع به آنها.

معایب سیستم اداری خودکار

ایجاد تغییرات در محیط انسانی، افزایش پیچیدگی و مشکل تر شدن کار با سیستم های جدید، توجیه اشتباهات صورت و گرفته و نسبت دادن آن به سیستم، عدم پذیرش سیستم های مکانیزه توسط مدیران و کارکنان و مشکلات جسمانی کارکنان در کار با رایانه و ...

ب) سیستم پردازش عملیات (مبادلات) transaction processing system

سیستم پردازش عملیات، یک سیستم اطلاعاتی چند وظیفه ای است که جهت پردازش داده های ناشی از عملیات سازمان طراحی شده است و این عملیات شامل رویدادهایی است که سازمان را تحت تأثیر قرار می دهد. استخدام یک کارمند، فروش کالا، پرداخت حقوق و دستمزد، سفارش خرید نمونه هایی از این عملیات به شمار می آیند.

یک سیستم پردازش عملیات، داده های مربوط به عملیات سازمان را به طور مشروح جمع آوری و نگهداری نموده و از این داده ها برای تصمیمات سطوح عملیاتی استفاده می نمایند.

سیکل پردازش عملیات

1- ورودی داده ها: ابتدا باید داده های عملیاتی برای پردازش وارد سیستم شوند.

سفارش های مشتریان، اسناد حسابداری، کارت ورود و خروج، ذخیره جا در هواپیما نمونه هایی از این داده ها هستند.

2- تأیید داده ها: در این مرحله صحت و اعتبار داده ها به وسیله مقایسه داده های واقعی با استانداردهای از

قبل تعیین شده بررسی می شود. در بررسی اعتبار داده ها دو مرحله وجود دارد که شامل:

کشف خطا: عمل کشف به وسیله مجموعه ای از مکانیزم های کنترل صورت می گیرد.

اصلاح خطا: بوسیله افراد صورت می گیرد.

3- پردازش عملیات: پس از تأیید صحت و اعتبار داده ها پردازش لازم روی آن ها صورت می گیرد.

دو شیوه پردازش وجود دارد که شامل:

الف- سیستم پردازش به هنگام: ابزار های ورودی داده ها به طور مستقیم به سیستم پردازش عملیات متصل هستند و به محض ورود داده ها به سیستم پردازش می شوند.

ب- سیستم پردازش دسته ای: در این شیوه اطلاعات جمع آوری و ذخیره می شوند و طبق یک برنامه زمانبندی

شده یا بعد از رسیدن به حد نصاب پردازش می شوند. این روش به طور متداول در شرایطی که داده ها باید

روی کاغذ پیاده شوند مثل پردازش چک و صدور بلیط مورد استفاده قرار می گیرد.

4- نگهداري و به روز نگه داشتن پایگاه داده ها

5- ایجاد سیستم نگهداري مدارک و گزارش ها

6- گزارش دهی : گزارش ها یا خروجی ها ممکن است از قبل تعیین شوند و یا بطور اتوماتیک تهیه گردند.

### ج ( سیستم اطلاعات مدیریت MIS

MIS تقریباً شکل توسعه یافته سیستم پردازش عملیات (TPS) است و به دنبال آن قرار می گیرد. پس از پردازش داده های عملیاتی توسط TPS خلاصه اطلاعات عملکردی سازمان توسط MIS محاسبه و در اختیار مدیران قرار می گیرد.

MIS سیستمی یکپارچه برای فراهم کردن اطلاعات به منظور پشتیبانی از برنامه ریزی و کنترل عملیات یک سازمان است و با فراهم کردن اطلاعات مربوط به گذشته، حال، آینده سازمان به تصمیم گیری مدیران کمک می کند.

MIS به دو طریق به حل مسئله کمک میکند:

اولاً: یک منبع اطلاعاتی در پهنه سازمان فراهم می نماید ثانیاً: به شناسایی و درک مسئله کمک میکند. ضعف عمده MIS این است که نمی تواند نیازهای خاص هر فردی را برطرف کند و اغلب مواقع اطلاعات دقیق مورد نیاز را فراهم نمی کند.

### چهار نوع گزارش MIS :

1- گزارش های تفضیلی: ارائه کننده اطلاعات با همه جزئیات است همانند لیست تفضیلی تمام حساب های مشتریان یا اقلام موجودی در انبار

2- گزارش های تاریخی: مانند گزارش های مفصل است ولی دارای اهداف متفاوتی می باشد. مانند ثبت سفارشهای روزانه، ثبت پرداخت های روزانه.

3- گزارش های خلاصه: اطلاعاتی را برای مدیران که مایل به دانستن جزئیات نیستند، طبقه بندی می کند، می تواند به صورت جدول یا نمودار ارائه شود. مانند گزارش فروش توسط فروشندگان. اظهار نامه درآمدها - اظهار نامه نقدینگی - تراز نامه

4 - گزارش های استثنایی: این نوع گزارشها، داده ها را قبل از ارائه به مدیر از صافی می گذرانند فقط موارد خارج از استانداردها و شرایط تعیین شده گزارش می شود. مثال: گزارش اقلام کاهش یافته در انبار.

### د ( سیستم پشتیبانی تصمیم گیری DSS

DSS\*\*\* برای رفع مشکلات MIS به وجود آمده است

\*\*\* سیستم اطلاعات مدیریت اطلاعات خاصی برای هر یک از مدیران فراهم نمیکند. سیستم پشتیبانی تصمیم گیری DSS این ضعف را برطرف میکند.

\*\*\* اولین بار مفهوم سیستمهای پشتیبانی تصمیم توسط "گوری" و "اسکات مورتون" در مقاله ای تحت عنوان «چارچوبی برای سیستم ها اطلاعات مدیریت ارائه شد. مقاله شامل شبکه ای دوبعدی بود. بعد اول، کاربردهای رایانه را برحسب درجه ساختار یافتگی مسائل که آنها میخواهند حل کنند و بعد دوم، سطوح مدیریتی که رایانه ها پشتیبانی میکنند، شامل میشد. تمایز بین آن نوع عملیاتی که با موفقیت اجرا میشدند و آنهایی که موفق نبودند با یک خط افقی مشخص می شد. عملیات بالای خط افقی در آن زمان در بسیاری از شرکتها به وسیله رایانه با موفقیت انجام میشدند، که به عنوان سیستم ساختار یافته شهرت داشت. این سیستمها با مسائل ساختار یافته ای که تمام سطوح سازمان با آن مواجه بودند، سروکار داشت. عملیات پایین خط افقی که با مسائل ساختار نیافته سروکار داشت و انجام آنها به وسیله رایانه ناموفق تر از عملیات بالای خط بود به عنوان سیستمهای پشتیبانی نام گرفت. بنابراین سیستمهای پشتیبانی تصمیم عنوانی شد، برای یک رویکرد جدید برای استفاده از رایانه در حل مسائل ساختار نیافته

## شبکه گوری و اسکات مورتون

		سطوح مدیریت		
		کنترل عملیات	کنترل مدیریت	برنامه راهبرد
سخت‌افزار	ساختار یافته	حساب‌های دریافتی	هزینه‌های مهندسی	برنامه‌ریزی ناوگان
		سیستم سفارشات	تحلیل بودجه	حمل و نقل
سخت‌افزار	تیمه ساختار یافته	کنترل موجودی	پیش‌بینی کوتاه‌مدت	
		زمان‌بندی تولید	تحلیل و ارزیابی سطح	ادغام‌ها و فرایندها
مسئله	بدون ساختار	مدیریت نقدینگی	کسب بودجه	برنامه‌ریزی برای
		سیستم‌های هزینه و منفعت	تدوین بودجه	محصول جدید
			فروش و تولید	برنامه‌ریزی برای
				تحقیق و توسعه

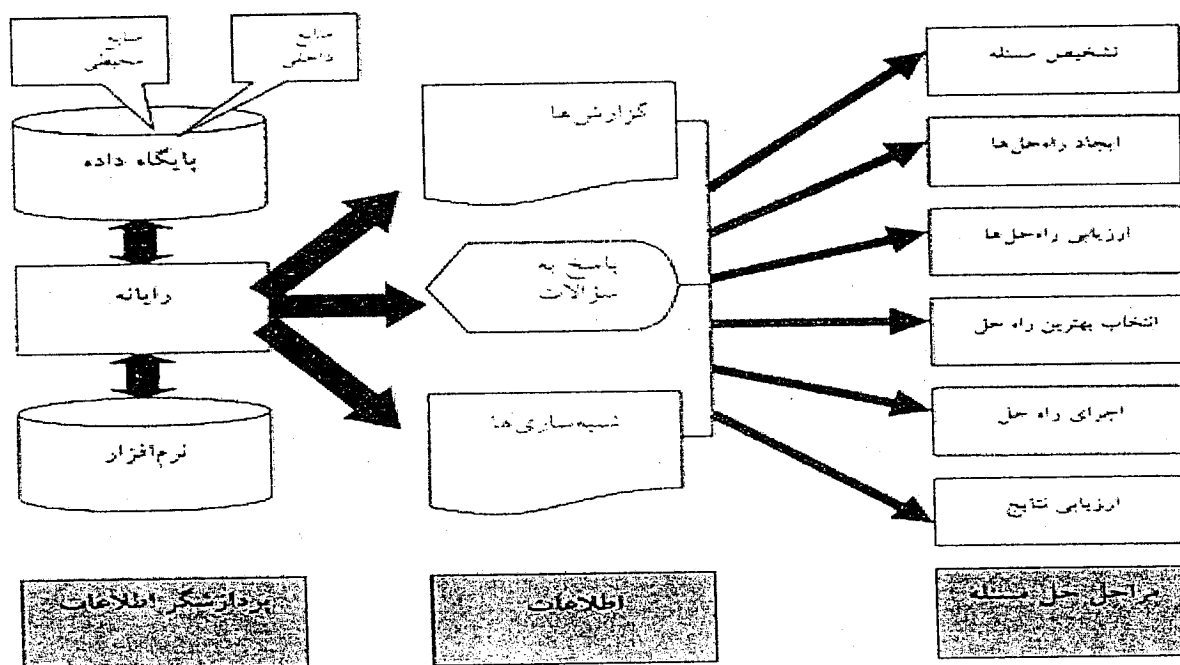
### تعریف DSS:

یک سیستم اطلاعات تعاملی است که اطلاعات، مدل‌ها، و ابزارهای دستکاری داده‌ها را برای کمک به تصمیم‌گیرندگان در مسائل نیمه ساختار یافته و بدون ساختار، که در این موقعیت‌ها هیچ‌کس نمی‌داند چگونه باید تصمیم گرفت، ارائه می‌کند.

سیستم‌های پشتیبانی تصمیم با به کارگیری

1. مدل‌های تحلیلی 2. پایگاه داده‌های تخصصی 3. قضاوت و بینش تصمیم‌گیرندگان و 4. یک فرایند تعاملی تدوین شده مبتنی بر رایانه‌ها از تصمیمات سازمانی نیمه ساختار یافته و بدون ساختار پشتیبانی می‌کنند و روی مسائل ساختار نیافته تمرکز می‌کنند و نه پردازش‌های جاری.

### مدل سیستم‌های پشتیبانی تصمیم



کاربرد سیستم پشتیبانی تصمیم گیری (DSS) براساس مدل سایمون

مدل سایمون، الگویی کلاسیک تصمیم گیری است و شامل سه مرحله است.

1- تشخیص مسئله، DSS از زبان های پرسشی، تهیه گزارش های ویژه، تحلیل آماری و نموداری جهت تشخیص مسئله مورد استفاده قرار می دهد.

2- طراحی راه حل ها: پشتیبانی تصمیم ابزاری را برای مدیر مهیا می کند تا او بتواند نتایج تصمیم مختلف را از قبل، آزمون نمایند.

3- مرحله انتخاب: DSS به کاربر این امکان را می دهد که اطلاعات مورد نیاز را برای حل مسئله به دست آورد. این داده های مورد نیاز از فایل ها و پایگاه اطلاعاتی که به وسیله TPS و MIS ایجاد و نگه داری می شود به دست می آید.

نحوه پشتیبانی سیستم پشتیبانی تصمیم گیری (DSS) از سه مرحله کلیدی شامل می شود

1. - پشتیبانی تصمیم در مرحله تشخیص مسئله

معمولا تصمیمات از طریق آزمون و خطا و تحلیل داده های موجود در دیتابیس نمودن گزارشهای زیرمجموعه مدیریت، حاصل میشوند. سیستم پشتیبانی تصمیم، ابزار مفیدی را جهت بررسی داده ها و روشهای جدید برای مدیران مهیا می کند. استفاده آسان از زبانهای پرسشی، امکان تهیه گزارشهای ویژه، تحلیل آماری و نمودارها از ابزارهای مفیدی هستند که پشتیبانی تشخیص مسئله مورد استفاده قرار میدهد.

2. - پشتیبانی تصمیم در مرحله طراحی راه حلها

پشتیبانی تصمیم ابزاری را برای مدیران مهیا میکند تا از طریق (اگر-چه) بتوانند نتایج تصمیمات مختلف را از قبل آزمون کنند.

3. پشتیبانی تصمیم در مرحله انتخاب

سیستم پشتیبانی تصمیم از ابتدا، قصد حمایت از مدیران میانی و کارکنان حرفه ای و تصمیمات مدیریت ارشد را داشته است. کلید این سیستمها، پیشرفت فناوری هوش مصنوعی است که می تواند شبیه به انسان یاد بگیرند و استدلال نمایند

خصوصیات و قابلیت DSS

1. تصمیم گیرندگان سازمان را با کنار هم آوردن قضاوت انسانی و عملیات رایانه ای شده در حل مسائل ساختار یافته و نیمه ساختار یافته کمک میکند.

2. پشتیبانی برای سطوح مختلف مدیریتی از رهبری تا مدیران عملیاتی فراهم میشود.

3. پشتیبانی هم برای تصمیم گیری فردی و هم گروهی وجود دارد.

4. سیستمهای پشتیبانی تصمیم برای چندین تصمیمگیری مرتبط باهم و یا متوالی پشتیبانی فراهم میکنند.

5. انعطاف پذیر است به طوریکه کاربران بر حسب تغییراتی که بوجود می آید می توانند تیمی را نسبت به نیاز خود شکل دهند. مثلا عناصر اصلی را حذف، اضافه یا سازماندهی مجدد کنند.

6. تصمیم گیرنده بر تمامی مراحل تصمیم گیری در حل یک مسئله تسلط دارد.

7. داده ها و مدلها را به صورت مجموعه ای یکپارچه با هم تلفیق میکند.

8. از قدرت قضاوت و بینش مدیریتی پشتیبانی میکند. 9. هدف آن بیشتر بر اثربخشی متمرکز است تا کارایی #

از دیگر مزایای این سیستمها تسریع تصمیم گیریها، ارائه اطلاعات منسجم و جامع ارائه خدمات به

مشتریان، کاهش حجم کاربران، صرفه جویی در وقت و هزینه، و افزایش سطح رضایت کاربران است. و میزان اثربخشی این سیستمها تا حد زیادی به میزان آشنایی و مهارت کاربران با ابزارهای پشتیبانی تصمیم و دانش

کاربران درباره مشکلی که قرار است حل شود بستگی دارد. البته باید این نکته را در نظر داشت که میزان کمک DDS به مدیران در اتخاذ تصمیمات اثربخش، تا حد زیادی به مهارت و آشنایی مدیران با ابزارهای پشتیبانی تصمیم، دانش کاربران در باره مشکلی که قرار است حل شود بستگی دارد.

### سیستم‌های پشتیبانی تصمیم در برابر سیستم اطلاعات مدیریت

سیستم اطلاعات مدیریت گزارشات ثابت و از قبل تعریف شده برای مدیران تهیه میکند. سیستم‌های اطلاعات مدیریت بیشتر مواقع اطلاعات را به گونه ای ارائه میدهد که کارایی موثری برای مدیران ندارد. سیستم‌های پشتیبانی تصمیم با استفاده از عملیات ریاضی و آماری و تحلیل اطلاعات غیر شفاف و روتین، به مدیران در امر تصمیم گیری کمک میکند. معیارهای خاصی جهت تمایز بین سیستم‌های پشتیبانی تصمیم و سیستم اطلاعات مدیریت شناسایی شده اند که در زیر می بینید.

جدول ۶-۱: مقایسه ام. آی. اس و دی. اس. اس

معیار	ام. آی. اس	دی. اس. اس
تمرکز پشتیبانی	سازمان	افراد
نوع پشتیبانی	غیر مستقیم	مستقیم
پشتیبانی مراحل حل مسئله	تفاسی، درک و پیگیری مسئله	تمام مراحل حل مسئله
مسائل پشتیبانی شده	انواع مسائل	کمتر ساختار یافته
تاکید	اطلاعات	تصمیم

#### ■ پشتیبانی فردی

دی. اس. اس بر مسائل خاصی که مدیران به صورت فردی یا یک گروه کوچک از حل کنندگان مشکل با آن روبرو هستند متمرکز است. امام. آی. اس کل واحد سازمانی را پشتیبانی میکند.

#### ■ حمایت مستقیم

سیستم‌های پشتیبانی تصمیم بزرگ تصمیم خاص که جهت حل یک مسئله خاص اتخاذ می شود، متمرکز است از سوی دیگر، پشتیبانی سیستم اطلاعات مدیریت به طور غیر مستقیم است. این مدیر است که باید اطلاعات ارائه شده بوسیله سیستم‌های پشتیبانی تصمیم را به کار بگیرد.

■ پشتیبانی مراحل حل مسئله دی. آی. اس نه تنها مانند ام. آی. اس به مدیران در شناسایی و دک مسائل کمک میکند، بلکه در طی مراحل دیگر حل مسئله، حمایت‌های بیشتری ارائه میدهد. و به مدیران در شناسایی و ارزیابی بهترین راه حل کمک میکند. به هر حال دی. اس. اس در زمینه جستجوی اطلاعات به خوبی ام. آی. اس عمل نمیکند

#### ■ پشتیبانی مسائل کمتر ساختار یافته

#### ■ تاکید پشتیبانی تصمیم بر تصمیمات نه اطلاعات

ر ( سیستم‌های پشتیبانی تصمیمات گروهی ) ( جی . دی . اس . اس )

سیستم پشتیبانی تصمیمات گروهی که در حقیقت سیستم پشتیبانی مبتنی بر فناوری اطلاعات است، بر دی. اس. اس بنا شده است. سیستم پشتیبانی تصمیمات گروهی، سیستم‌های رایانه ای هستند که حل مسائل نیمه ساختار یافته را بوسیله تعدادی از تصمیم گیرندگان که به طور گروهی کامی کنند، تسهیل میکند. تلاش‌های گروهی را برای حل مسائل پیچیده و یابدون ساختار تسهیل میکند و به تعدادی از افراد اجازه میدهد که به طور همزمان به یک پایگاه داده دستسی داشته باشند و به طور مجازی باهم کار کنند. همچنین سازمانها و شرکتها از سیستم پشتیبانی تصمیمات گروهی بای برنامه یزی بلندمدت و تعیین اولویتهای بودجه بندی استفاده میکنند.

انواع سیستم پشتیبانی تصمیمات گروهی که وجود دارد.

الف) - اطاق های تصمیم به هم ملحق شده:

که به تسهیلات ویدئوکنفرانس وابسته است. داین روش تمام شرکت کننده ها با هم و همزمان اطلاعات را به کمک شبکه اینترنت دریافت می نمایند.

ب) - شبکه تصمیم متحرک:

این گزینه افاد از جاهای مختلف به یکدیگر مرتبط میکند بدون اینکه نیازی به یک اطاق تصمیم با آرایشی خاص باشد. اعضا گروه در اطاق تصمیم که به صورت حضوری باشند جمع نمیشوند، اما در عوض از طریق شبکه به هم متصلند.

مزایای سیستم پشتیبانی تصمیمات گروهی

این سیستم با هدف پشتیبانی از گروهها در اتخاذ تصمیمات گروهی طراحی شده است. و مزایای زیر را دارد:

1- نمایش: مطالب و موضوعات از طریق یک صفحه نمایش به کل اعضای شرکت کننده نشان داده میشود.

2- توفان مغزی الکترونیک: اعضا شرکت کننده، نظراتشان را بدون ذکر نام از طریق رایانه اشتراک میگذارند.

3- تفسیر موضوع: اعضا نظراتشان را به ایده های ارائه شده قبلی، اضافه میکنند.

4- رای گیری: اعضا برای رای دادن به موضوعات مختلف از رایانه استفاده میکنند.

5- ارزیابی گزینه ها: رایانه گزینه های تصمیم را بر اساس اولویتی که کاربران به آنها می دهند، مرتب می کنند.

6- کاهش رفتارهای منفی: آموزش آسان، ارائه راه حل های متعارض و آزادی بیان، افزایش دسترسی به اطلاعات، و قابلیت استفاده در سطوح مختلف سازمان از دیگر مزایای این سیستم است.

ز) سیستمهای پشتیبانی مدیران ارشد (ای.اس.اس)

\*\* مدیران ارشد به اطلاعات متفاوتی از مدیران میانی و عملیاتی نیاز دارند. آنها به اطلاعات خلاصه شده نیاز دارند و تمایل دارند بر عوامل محیطی مانند نیازهای مالی، رضایت مشتری، نگرش مردم نسبت به سازمان و محیط رقابتی، متمرکز شوند. سیستمهای اطلاعات مدیران ارشد به منظور دسترسی به این اهداف طراحی شده

\*\* کار سیستمهای پشتیبانی مدیران ارشد، تسهیل تصمیم گیری راهبردی در بالاترین سطح مدیریت میباشد. این سیستمها معمولاً مبتنی بر نرم افزارهایی است که دسترسی آسان به حجم زیادی از داده های پیچیده را به موقع تحلیل نموده و نمایش میدهند. این سیستمها امکان دسترسی سریع به اطلاعات داخلی و محیطی را میدهند.

\*\* در واقع سیستمهای پشتیبانی مدیران ارشد، ترکیبی از سیستمهای اطلاعاتی مدیریت و سیستمهای پشتیبانی تصمیم می باشند. این سیستم، داده های مرتبط را از پایگاه های داده، سیستمهای پردازش عملیات و سیستمهای اطلاعات مدیریت اخذ نموده و داده ها را در برابر معیارهای عملکرد کلیدی مورد سنجش قرار داده و اطلاعات درست را به مدیریت عالی برای انجام تحلیل و اقدام لازم را ارائه می نماید.

## قابلیت های اصلی ESS:

- \* قابلیت های اصلی ESS عبارتند از:
- 1- ارائه دیدگاه جامع از سازمان
- 2- پشتیبانی از برنامه ریزی راهبردی
- 3- پشتیبانی از سازماندهی و تأمین نیروی انسانی در بلند مدت
- 4- پشتیبانی از کنترل راهبردی
- 5- حمایت از مدیران در شرایط بحرانی
- 6- صرفه جویی در وقت مدیران ارشد

سیستم های هوش مصنوعی (AI) و سیستم های خبره (ES)

### Artificial Intelligence & Expert System

\* هوش مصنوعی علمی است که در آن نحوه ساخت ماشین هایی مطرح میگردد که بر مبنای تفکر انسان و هوش طبیعی عمل می کنند و بر دو مورد تمرکز دارد:

- 1- مطالعه فرآیند تفکر انسانی
- 2- انجام این فرآیند بوسیله ماشین ها (رایانه ها . روبات ها و ...).

\* هوش مصنوعی عبارت است از برنامه های رایانه ای است که بمنظور شبیه سازی قدرت استدلال و تعقل انسان طراحی شده اند و می توانند از اشتباهات خود درس بگیرند و قادرند بصورت سریع و خبره . اعمالی را انجام دهند که انجام آنها نیاز به تخصص انسان دارد.

### طبقات هوش مصنوعی

- 1- هوش ماشین (2 - سیستم های خبره)

### هوش ماشین

هوش ماشین (Machine Intelligence)

هوش . زمانی معنی پیدا می کند که روبات قادر باشد به شرایط محیطی با استفاده از دانش پاسخ دهد. يك ماشین ممکن است خلاقیت نداشته باشد ولی دارای حافظه کلی است تا ذهن او سرگردان و خسته نشود و به عبارتی هنگ نکند.

میزان هوشمندی ماشین وابسته به دو عامل زیر است:

- \* میزان حافظه .
- \* قدرت بازیابی اطلاعات
- \* یادگیری سیستم



## سیستم های خبره

سیستم های خبره: (Expert System)

شامل بکارگیری هوش مصنوعی جهت تقلید از فکر افراد خبره جهت پرداختن به مسائل قضاوتی مشکل و مبهم است.

در واقع، سیستم خبره برای انتقال دانش از افراد متخصص و منابع دانش به پایگاه دانش رایانه ای بمنظور ایجاد و در دسترس قرار دادن دانش برای افراد غیر متخصص بمنظور حل سریع و اثربخش مسائل و مشکلات تلاش می کند.

ES به نحوی عمل می نماید که تصمیم خاصی را به کاربرانش توصیه می نماید. عملیاتی را که باید انجام گیرد، بیان می نماید یا پیش بینی هایی را مطرح می نماید. بنابراین:

- ES، تصمیم نمی گیرد بلکه حمایت از تصمیمات را پیشنهاد می کند چراکه
- ES، یکی از عواملی است که مدیر در اتخاذ تصمیم خود باید در نظر گیرد.
- ES نوعی از DSS است که برای رسیدگی به ابهام و استدلال نامعین تحت شرایطی که اطلاعات و داده ها کامل نیست بکار می رود.

### ویژگی های سیستم های خبره

- 1- در آنها از روش حل مسائل براساس ابتکار (سعی و خطا) استفاده می شود یعنی الگوریتمی یا مرحله به مرحله نمی باشد.
- 2- به پردازش دانش می پردازند نه پردازش اطلاعات
- 3- قابلیت یادگیری دارند.
- 4- در آنها، دانش به شکل قواعد بیان می شود که این قواعد، شرایط معینی را به اقدامات یا نتایج مشخصی مرتبط می کنند. لذا ممکن است دانش جدیدی با استفاده از داده های جدید اتخاذ شود.

### مزایای سیستم های خبره

- 1- دوام و پایداری: دانش سیستم های خبره محدود نامحدود است. برخلاف انسانها که ممکن است بازنشسته یا فوت شوند.
- 2- تخصص چندگانه: سیستم های خبره حاوی دانش و تخصص اختصاصی از افراد مختلف است لذا سطح دانش و تخصصی که از ترکیب چند خبره بدست می آید به مراتب از سطح دانش تک فرد خبره بیشتر است.
- 3- پاسخ سریع: سیستم خبره می تواند هزاران بار سریع تر از افراد خبره به مسائل موجود پاسخ دهد.
- 4- کاهش خطا
- 5- بهبود ارائه خدمات به مشتریان
- 6- ارائه مشاوره در فرآیند تصمیم گیری
- 7- کاهش هزینه و زمان انجام وظایف سازمانی

## معایب سیستم خبره

1. عدم حل مشکلات کلی و عمومی ، مناسب نبودن برای مسائل خیلی پیچیده و مشکل .
2. انجام استدلال از دانش سطحی به عمقی .
3. معلوم نبودن حدود تخصصی آنها .
4. نیاز به منابع متعدد بمنظور توسعه .
5. مشکل استخراج خبرگی و تخصص از انسانها .
6. عدم آزمایش کاربرد وسیع .
7. عدم اصلاح پایگاه دانش خود توسط سیستم خبره .
8. مشکل بودن نگهداری سیستم خبره .

## سیستم های مدیریت دانش (KMS)

### Knowledge Management System\*

\*مدیریت دانش می کوشد با استفاده از روش ها و تکنیک های مدیریتی .

1. دانش های موجود در ذهن کارکنان .
  2. دانش نهفته در روش های نامکتوب .
  3. دانش شخصی به کار رفته در مراودات .
  4. عقاید .
  5. بینش ها .
  6. رفتارها و ارزش ها و طرز تلقی ها
- را کشف نموده و به ثبت برساند تا بصورت آشکار و قابل استفاده در جهت بهبود فرآیندها و کیفیت و نیز ارتقاء دانش فعلی باشد.
- \*هدف KMS . تبدیل دانش ضمنی به دانش آشکار و انتشار مؤثر آن است.

## فصل هفتم

### سیستم های اطلاعاتی و وظیفه ای

#### مقدمه

وجود وظایف متنوع در سازمان ها منجر به پیدایش سیستم های مختلف وظیفه ای از جمله سیستم های اطلاعات منابع انسانی. سیستم های اطلاعات بازاریابی. سیستم های اطلاعات مالی. سیستم های اطلاعات حسابداری. سیستم های اطلاعات تولید شده و .... شده است.

#### مدیریت منابع انسانی

طراحی و کاربرد سیستم های رسمی در یک سازمان برای اطمینان از استفاده موثر و کارآمد از استعداد های نیروی انسانی جهت نیل به اهداف سازمانی. وظایف مدیریت منابع انسانی شامل استخدام. جایابی. ارزیابی. پرداخت حقوق و دستمزد. آموزش و توسعه کارکنان در یک سازمان است. سیستم اطلاعات منابع انسانی به منظور دستیابی به اهداف فوق طراحی شده است.

#### سیستم های اطلاعات منابع انسانی (h.r.i.s)

امروزه سیستم های اطلاعات منابع انسانی در حال جایگزین شدن به جای سیستم های دستی هستند. سیستم های اطلاعات منابع انسانی قادر است که فعالیت های مربوط به پرداخت حقوق و مزایا. بررسی فرم های درخواست کار. استخدام. حضور و غیاب. موجودی مهارت ها. ایمنی و بهداشت. بازنشستگی و ... را پشتیبانی. اداره و حتی کنترل نماید. واحد منابع انسانی به اطلاعات ریز بسیاری نیاز دارد که کیفیت عملکرد آن به کیفیت اطلاعات موجود در آن بستگی دارد.

برخی اطلاعات مورد نیاز واحده منابع انسانی به قرار زیر است:

وظایف و مسولیت های هر شغل در سازمان

مهارت هایی که هر کارمند دارد

نیاز های منابع انسانی در آینده

بهره وری فعلی منابع انسانی

شناسایی نیاز های آموزش

پس بنابراین میتوان اینطور عنوان کرد که سیستم اطلاعات منابع انسانی سیستمی است که به کمک آن داده ها و اطلاعات مرتبط با هر یک از کارکنان باهدف استفاده در فرآیند برنامه ریزی و تصمیم گیری و تهیه و ارائه گزارش به مراجع درون سازمانی و بیرون سازمانی به روشی سیستماتیک و با کمک فناوری پیشرفته اطلاعاتی ذخیره می گردد.

#### اهداف سیستم اطلاعات منابع انسانی:

1. ذخیره سازی داده ها و اطلاعات برای هر یک از کارکنان برای مراجعه در آینده.
2. ارائه پایه و اساسی برای برنامه ریزی. سازماندهی. تصمیم گیری. کنترل و سایر وظایف منابع انسانی
3. برآورده ساختن نیاز های عملیاتی روزانه مانند انجام حضور و غیاب کارکنان
4. تدوین و ارائه گزارش به مراجع درون سازمانی و بیرون سازمانی.

#### کاربردهای سیستم های اطلاعاتی منابع انسانی:

- \* نگهداری سوابق پرسنلی کارکنان \* اداره حقوق و دستمزد \* ثبت مرخصی یا غیبت \* موجودی مهارت ها
- \* سوابق پزشکی \* نظارت بر حوادث \* ارزیابی عملکرد \* آموزش و توسعه \* برنامه ریزی منابع انسانی \*
- بازنشستگی \* برنامه ریزی مسیر پیشرفت شغلی \* چانه زنی جمعی

## انواع سیستم های اطلاعاتی منابع انسانی



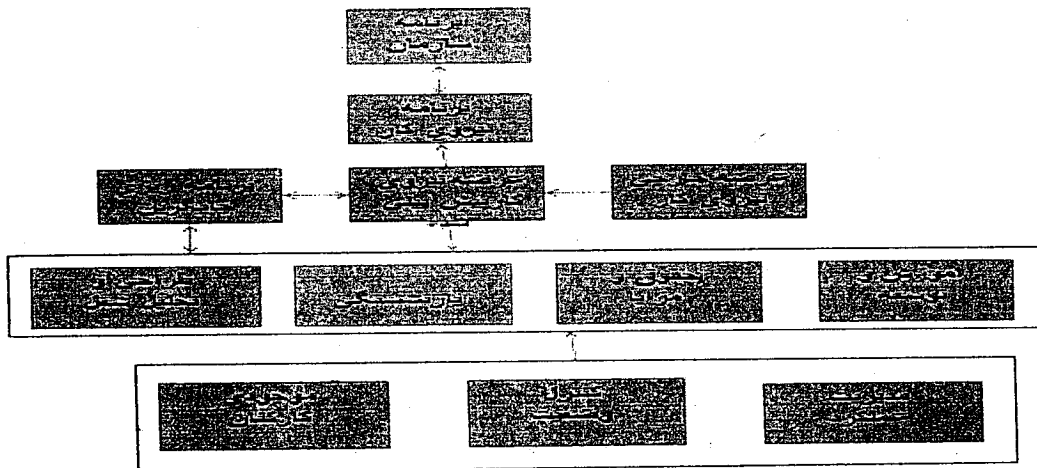
نکته: باید به خاطر داشت که سیستم های اطلاعاتی مدیریت منابع انسانی شامل اطلاعات شخصی و پرسنلی کارکنان است و حفظ امنیت این اطلاعات بسیار حائز اهمیت می باشد

سیستم های اطلاعات منابع انسانی عملیاتی در این سطح داده هایی برای مدیران به منظور پشتیبانی از تصمیمات تکراری و روتین منابع انسانی ارائه می کنند.

سیستم اطلاعات منابع انسانی راهکاری سیستم های اطلاعات راهکاری مدیران را در اتخاذ تصمیماتی که بر جمع آوری منابع تاکید دارند پشتیبانی می کنند. این تصمیمات شامل تصمیمات مربوط به بازنشستگی، طراحی و تجزیه و تحلیل شغل، آموزش و جبران خدمات کارکنان است.

سیستم اطلاعات منابع انسانی راهبردی این نوع سیستم ها این اطمینان را فراهم می آورد که سازمان انواع و تعداد کافی از افراد را در مکان و زمان مناسب برای نیل به اهدافش در اختیار دارد. به عنوان مثال می توان به برنامه ریزی نیروی کار و مذاکرات کار اشاره کرد.

## نمودار سیستم های اطلاعات منابع انسانی



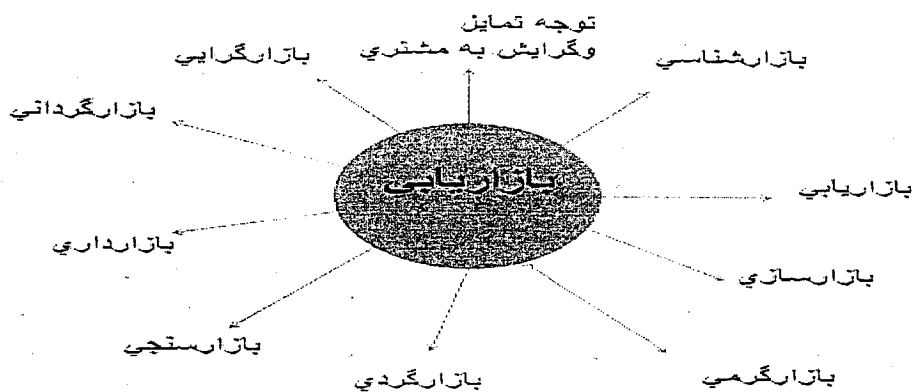
### مدیریت بازاریابی:

مفهوم اصلی و اساسی بازاریابی این است که سازمان ها و شرکت ها برای به دست آوردن رضایت مشتریان و همچنین کسب سود بیشتر تلاش می کنند.

مدیریت بازاریابی با رضای نیازهای مشتریان سروکار دارد. دامنه فعالیت این واحد شناسایی نیاز مشتری، ایجاد و تکامل محصول، طراحی محصول، جایابی محصول در بازار گرفته تا فروش آن به قیمت مناسب در نوسان است.

وظایف بازاریابی برنامه ریزی، ترفیع و فروش محصولات موجود و ایجاد محصولات و بازارهای جدید به منظور جذب و ارائه خدمات بهتر به مشتریان و همچنین جذب مشتریان بالقوه است. بازاریابی دارای ابعاد گوناگونی است که در نمودار زیر نشان داده شده است

### نمودار ابعاد گوناگون بازاریابی



کنترل سیستم های اطلاعات بازاریابی را به عنوان ساختاری متشکل از افراد، تجهیزات و رویه ها برای جمع آوری، طبقه بندی، ارزیابی و توزیع اطلاعات مناسب و به هنگام برای تصمیم گیرندگان بازاریابی تعریف کرد. شایان ذکر است که سیستم های اطلاعات بازاریابی زمانی اثربخش خواهد بود که بتواند با سایر سیستم های اطلاعات خرید، تولید، موجودی کالا، حساب های دریافتی، منابع انسانی و سیستم دریافت سفارشات هماهنگ باشد

### انواع سیستم های اطلاعات بازاریابی



## ■ سیستم های اطلاعات بازاریابی عملیاتی:

این سیستم ها ارائه کننده داده های عادی، تکراری، توصیفی، مورد انتظار و عینی بوده و فعالیت های بازاریابی در گذشته را تشریح می کنند.

الف: سیستم های اطلاعات فروش:

فروشنندگان مسئول بسیاری از فعالیت های مربوط به عملیات فروش در سازمان هستند. آنها با شناسایی مشتریان بالقوه و برقراری ارتباط با آنها، کالا و خدمات سازمان را به آنها می فروشند. سیستم های اطلاعاتی مورد استفاده در این زمینه عبارتند از:

1) سیستم های اطلاعات تماس با مشتری: اطلاعاتی درباره مشتریان، زمان و مکان فروش و همچنین نوع فروش برای فروشنندگان ارائه می کنند.

2) سیستم های اطلاعات پیش بینی مشتریان بالقوه

3) سیستم های تبلیغات و بازاریابی اینترنت

4) سیستم های تبلیغات پستی

5) سیستم های رسیدگی به سوالات و شکایات مشتریان

ب: سیستم های اطلاعات توزیع:

یک سازمان ممکن است از سیستم های ارائه شده توسط دولت و سازمان های خصوصی برای توزیع محصولات و خدماتش استفاده کند و صرف نظر از نوع سیستم توزیع، سازمان باید توزیع کالا و خدمات را نظارت کند. سیستم های اطلاعات توزیع نقش مهمی را در این زمینه ایفا می کنند.

ج: سیستم های حسابداری مالی:

متداول ترین سیستم های اطلاعات مالی مورد استفاده در بازاریابی عبارتند از: سیستم های اطلاعات ثبت فروش. سیستم های اطلاعات کنترل موجودی و سیستم های اطلاعات فروش.

## ■ سیستم های اطلاعات بازاریابی راهکاری

سیستم های اطلاعات بازاریابی راهکاری متفاوت از سیستم های اطلاعات بازاریابی عملیاتی هستند، زیرا علاوه بر ارائه اطلاعات منظم و گزارش های ویژه، می توانند خروجی های غیر منتظره را به خوبی خروجی های مورد انتظار، و اطلاعات تطبیقی را بخوبی اطلاعات توصیفی ارائه نمایند. آنها همچنین می توانند اطلاعات را هم به صورت خلاصه شده و هم به صورت تفصیلی برای مدیران فراهم آورند. منابع آنها داخلی و محیطی است و پردازش داده های ذهنی بخوبی داده های عینی انجام می گیرد. که برخی از آنها عبارتند از:

○ سیستم های اطلاعاتی مدیریت فروش

○ سیستم های اطلاعاتی ترفیعی و تبلیغی

○ سیستم های اطلاعاتی پشتیبانی از کانال های توزیع

## ■ سیستم های اطلاعات بازاریابی راهبردی

با ایجاد یک برنامه بازاریابی کلی و جامع، سازمان ممکن است با فعالیت های برنامه ریزی راهبردی و راهکاری متنوعی درگیر باشد. فعالیت های راهبردی شامل تقسیم بازار هدف، نیاز یا خواسته مشترک و پیش بینی فروش برای محصولات و بخشهای بازار می باشد.

که شامل موارد زیر می باشد:

○ سیستم های اطلاعاتی پیش بینی فروش

○ سیستم های اطلاعاتی برنامه ریزی و توسعه محصول

سیستم های اطلاعات بازاریابی قابل استفاده در دو سطح راهکاری و راهبردی عبارتند از :

الف) سیستم های اطلاعات تحقیقات بازار:

در سازمان های بزرگ واحد تحقیقات، فعالیتهای تحقیقات بازاریابی را مدیریت و انجام می دهد. در سازمانهای کوچکتر، تحقیقات بازاریابی ممکن است به وسیله مشاوران خارج از سازمان یا بوسیله پرسنل سازمان در کنار کارهای دیگر انجام شود. صرف نظر از چگونگی انجام این وظیفه، نتایج تحقیقات بازاریابی، ورودی های مهمی برای تصمیمات راهبردی و راهکاری به حساب می آیند.

ب) سیستم های اطلاعاتی رقیب

این نوع سیستم، اطلاعات مرتبط با عملکرد رقیب که برای سازمان ضروری و حیاتی است را فراهم می نماید. این اطلاعات از طریق مجلات، روزنامه های تجاری و سایت های اینترنتی شرکتها به دست می آید که شامل موارد زیر می باشد: \* راهبرد بازاریابی رقیب \*\* برآورد قدرت مالی رقیب

دامنه فعالیت های بخش تحقیقات بازاریابی

1. تحقیق در مورد بازار و فروش

الف : تعیین ویژگی های بازار ب : سنجش ظرفیت بازار

2. تحقیق در مورد شرکت اقتصاد و صنعت

الف : مطالعه روند صنعت ب : پیش بینی های کوتاه مدت ج : قیمت گذاری

3. تحقیق در مورد محصول

الف : مطالعه در مورد محصولات قبلی ب : ظرفیت پذیرش محصول جدید ج : آزمایش محصولات موجود

4. تحقیق در مورد تبلیغات

الف : تحقیق در مورد رسانه ها ب : تحقیق در مورد متن تبلیغ

5. تحقیق در مورد رسالت شرکت

الف : تحقیق در مورد محدودیتهای قانونی در مورد تبلیغ و ترویج ب : تحقیق در مورد ارزش ها و سیاستهای

اجتماعی ج : مطالعه تأثیرات محیطی

انواع سیستم های اطلاعات مالی

○ مدیریت نقدینگی : عنصر کلیدی بودجه است که اگر مورد توجه قرار نگیرد بودجه باید مورد تجدید نظر قرار گیرد.

○ مدیریت سرمایه : سرمایه لازم برای پرداختن به فعالیت های تجاری جدید، ممکن است یا به طریق داخلی و یا از طریق وام بانکی و یا به وسیله فروش سهام تأمین گردد.

○ بودجه بندی سرمایه ای : مدیریت به اطلاعات مالی نظیر اطلاعات مربوط به هزینه تجهیزات، میزان سود، هزینه افزایش سرمایه و مواردی از این قبیل برای تصمیم گیری درباره بودجه بندی سرمایه ای نیاز دارد.

○ برنامه ریزی مالی و بودجه بندی : فعالیت های برنامه ریزی و بودجه بندی است که برنامه های تولید و فروش را از طریق تلفیق در یکدیگر به صورت یک برنامه مالی ارائه می کند

## سیستم های اطلاعات حسابداری

این سیستم ها از قدیمی ترین و پر استفاده ترین سیستم ها در سازمان ها هستند. سیستم حسابداری رایانه ای جریان مالی سازمان را با توجه به تاریخ آنها ثبت و گزارش می دهد و همچنین گزارش های مالی مهمی مانند صورت حساب درآمد یا ترانزنامه سازمان ارائه می دهد چنین سیستم هایی وضعیت آینده را مانند تهیه بودجه و صورت مالی اجرایی پروژه ها را پیش بینی می کنند.

## انواع متداول سیستم های اطلاعاتی حسابداری

- حسابهای دریافتی : به مجموعه درآمدهایی اطلاق می شود که از محل فروش کالاها و خدمات به مشتریان و مؤسسات دیگر به صورت نسیه حاصل شده است.
- حسابهای پرداختی : مبین آن دسته از کالاها و خدماتی است که به طور نسیه از مؤسسات دیگر خریداری شده است و سازمان هنوز پول آنها را پرداخت نکرده است.
- دفتر کل : بخش مهم و اساسی سیستم های اطلاعات حسابداری است که وظیفه حسابداری و امور مالی را بر عهده دارد و خلاصه حساب های لازم برای تهیه ترانزنامه، صورت حساب سود و زیان و گزارشات دیگر را فراهم می نماید.

## انواع سیستم های اطلاعات تولید

- سیستم های اطلاعات تولید راهبردی:
    - الف : مدیریت محل و مکان ب : ارزیابی و مدیریت فناوری
    - ج : مشخص کردن فرایند و طراحی کارخانه
  - سیستم های اطلاعات تولید راهکاری :
    - الف : سیستم های مواد اولیه مورد نیاز ب : سیستم های زمانبندی تولید
    - ج : سیستم های طراحی و توسعه محصول
  - سیستم های اطلاعات تولید عملیاتی :
    - الف : سیستم های اطلاعاتی خرید
    - ب : سیستم های کنترل کیفیت
    - ج : سیستم های حمل و نقل
    - د : سیستم های حسابداری هزینه
- ## اهداف سیستم های اطلاعات تولید عبارتند از
- ساده سازی فرایندهای تولید و طراحی محصول
  - خودکار سازی فرایندهای تولید و وظایف سازمانی که به وسیله رایانه، ماشین و روبات ها حمایت می شوند .
  - یکپارچه سازی تمامی فرایندهای تولید و پشتیبانی تولید که از شبکه های رایانه ای، نرم افزارهای مربوط به تولید و دیگر فناوری های اطلاعاتی استفاده می کنند.



## فصل هشتم

### سیستم های اطلاعاتی راهبردی

مقدمه : امروزه سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی به ابزاری حیاتی برای مدیریت راهبردی سازمان ها تبدیل شده است. بسیاری از سازمان ها از آن برای تدوین ، اجرا و ارزیابی راهبردی خود و کسب مزیت های رقابتی استفاده می کنند.

#### مدیریت راهبردی

مدیریت راهبردی بیانگر فرایند تدوین راهبرد ، اجرای راهبرد و ارزیابی راهبرد می باشد. به عبارت دیگر مدیریت راهبردی ، شامل فرایند تعیین اهداف سازمانی ، ایجاد سیاست ها و برنامه هایی برای رسیدن به اهداف تعیین شده و تخصیص منابع جهت اجرای برنامه ها می باشد. معمولاً توسط مدیران ارشد سازمان به انجام می رسد و جهت کلی مؤسسه را تعیین می کند

#### مراحل مدیریت راهبردی

الف) تدوین راهبرد که شامل الف : تجزیه و تحلیل محیطی ب : تعیین اهداف راهبردی و راهکاری در سطح کل سازمان و در سطح واحدهای تجاری راهبردی ج : برنامه ریزی راهبردی . و سه سؤال اساسی : 1. کجا هستید ؟ 2. کجا می خواهید باشد و 3. چگونه می خواهید به آنجا برسید، اساس برنامه ریزی راهبردی را تشکیل می دهد

ب) اجرای راهبرد که شامل الف : تخصیص منابع کافی ب : ایجاد سلسله مراتب سازمانی با ساختارهای جایگزین ج : تعیین مسئول و متصدی برای وظایف و فرایندهای خاص برای افراد و گروه های مشخص د : اجرای راهبرد

ج) مرحله ارزیابی که شامل الف : بررسی عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر ایجاد راهبردهای فعلی سازمان ب : محاسبه و سنجش عملکرد راهبردها در زمینه رسیدن به اهداف مورد نظر ج : انجام اقدامات اصلاحی

#### سیستم های اطلاعاتی راهبردی

موفقیت سازمان ها و شرکت ها در محیط های پویای امروزی تا حد زیادی به اثربخش بودن مدیریت راهبردی و سیستم های اطلاعاتی راهبردی بستگی دارد.

از دیدگاه مدیریت راهبردی، سیستم های اطلاعاتی به سه دسته کلی ذیل قابل تقسیم می باشند:

- 1) سیستم هایی که وظایف سازمان را پشتیبانی می کنند؛ مانند سیستم های اطلاعاتی تولید مالی، بازاریابی و منابع انسانی
- 2) سیستم هایی که برنامه ریزی راهبردی را پشتیبانی می کنند، مانند سیستم پشتیبانی تصمیم گیری و سیستم پشتیبانی مدیران ارشد

3) سیستم هایی که بخشی از راهبرد سازمان هستند

\*\* سیستم های نوع سوم ، سیستم های اطلاعات راهبردی نامیده می شوند.

سیستم های اطلاعاتی به تدریج و در طی زمان، از شکل ساده پردازش داده های عملیاتی به پشتیبانی تصمیمات مدیریتی و برنامه ریزی راهبردی تغییر نقش داده اند

پس سیستم های اطلاعاتی راهبردی عبارتند از؛ همسو کردن سیستم های اطلاعاتی با مدیریت راهبردی سازمان به منظور تسهیل در برآوردن اهداف راهبردی سازمان است

بطور کلی سیستم های اطلاعاتی راهبردی در قالب سه طبقه ذیل قابل بررسی می باشند  
الف : سیستم های که به نوآوری برای کسب مزیت رقابتی تمرکز دارند.

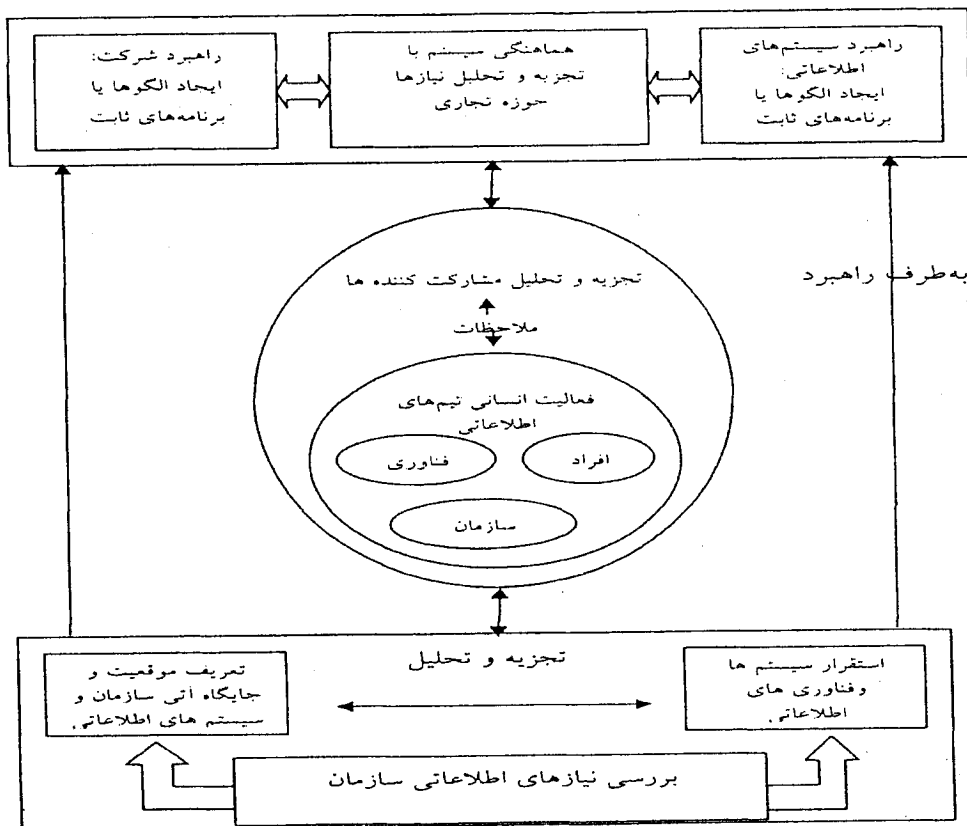
ب : سیستم هایی که از اطلاعات به عنوان یک ابزار یا سلاح استفاده می کنند.

ج : سیستم هایی که بهره وری را افزایش داده و هزینه های کالا و محصولات را کاهش

## انواع سیستم های اطلاعاتی راهبردی

<p style="text-align: right;"><b>۱. نوآوری</b></p> <p>- سیستم های ارائه خدمت به مشتری، سیستم های ثبت سفارش و خدمات</p> <p>- سیستم های برنامه ریزی بازاریابی، پیش بینی و تحلیل فروش</p>
<p style="text-align: right;"><b>۲. خدمات اطلاعاتی</b></p> <p>- سیستم های برنامه ریزی مالی، سیستم هایی که از روش های ریاضی برای کمک به برنامه ریزی مالی استفاده می کند.</p> <p>- سیستم های پشتیبانی مدیران ارشد</p> <p>- سیستم های پشتیبانی تدارکات؛ مدیریت عملکرد، سیستم های ردیابی حمل و نقل، مدیریت هزینه حمل و نقل</p> <p>- تبادل الکترونیکی داده ها؛ ارسال صورتحساب، پرداخت با سفارش به عرضه کنندگان یا مشتریان به صورت الکترونیک</p> <p>- دسترسی به پایگاه داده های خارجی</p> <p>- سیستم های خیره</p>
<p style="text-align: right;"><b>۳. بهره وری</b></p> <p>- پردازش مبادلات؛ حسابداری، لیست حقوق دستمزد</p> <p>- مدیریت موجودی ها شامل مواد خام، محصولات کامل شده، محصولات در حال ساخت</p> <p>- سیستم های مدیریت پایگاه داده های متمرکز؛ سیستم های نرم افزار برای جهت تسهیل دسترسی به همه اطلاعات و داده های سازمانی</p> <p>- برنامه ریزی برای تولید، و زمان بندی انجام برنامه ها و فعالیت ها</p> <p>- سیستم های پرسنلی، موجودی مهارت ها و بررسی عملکرد کارکنان</p> <p>- سیستم های آماری: SPSS و ...</p>

## نمودار سیستم های اطلاعاتی راهبردی



### چارچوب رقابتی پورتر

الف : مدل عوامل پنجگانه

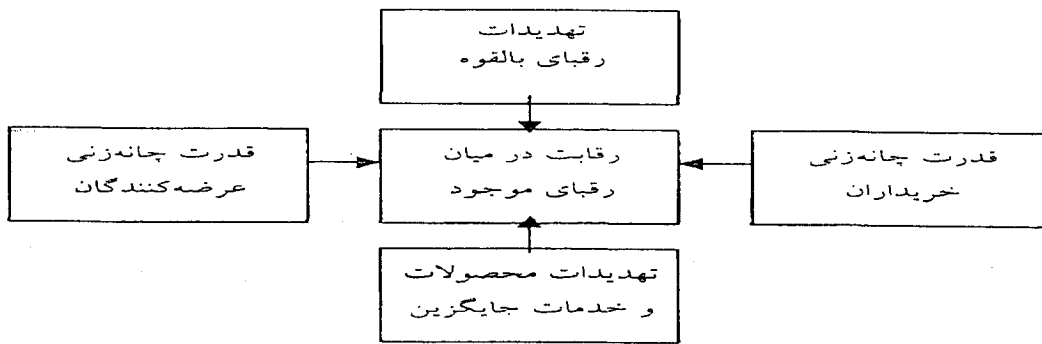
ب : راهبردهای عمومی سه گانه

ج : زنجیره ارزش

الف : مدل عوامل پنجگانه

نیروهای پنجگانه که محیط راهبردی سازمان را شکل می دهند، عبارتند از؛ قدرت چانه زنی خریداران و عرضه کنندگان، تهدید محصولات و خدمات جایگزین، تهدید رقبای بالقوه و رقابت در بین رقبای موجود است. پورتر معتقد است که؛ وضعیت سودآوری و برتری در محیط رقابت تنها با شناخت رقیب اصلی و توانایی ها و ضعف های رقیب عملی نخواهد شد، بلکه مدیران باید قدرت جمعی پنج نیروی فوق را مورد بررسی و ارزیابی قرار بدهند.

### نمودار مدل عوامل پنجگانه پورتر



ب : راهبردهای عمومی سه گانه پورتر

راهبردهای سه گانه پورتر بر مبنای دو بعد؛ مزیت رقابتی و دامنه یا حیطه رقابتی عبارت از : رهبری کلی هزینه متمایز ساختن محصول و تمرکز می باشد.

الف ) رهبری هزینه : تولید در حجم زیاد با قیمت کم

ب ) متمایز ساختن محصول؛ ساخت و بازاریابی محصولی واحد برای بازاریابی بزرگ

ج ) تمرکز: در این راهبرد سازمان می کوشد تا بر بخش هایی خاص از بازار یا گروه هایی خاص از خریدار متمرکز شود.

### نمودار راهبردهای عمومی سه گانه پورتر

#### مزیت رقابتی

هزینه پایین

تمایز بودن

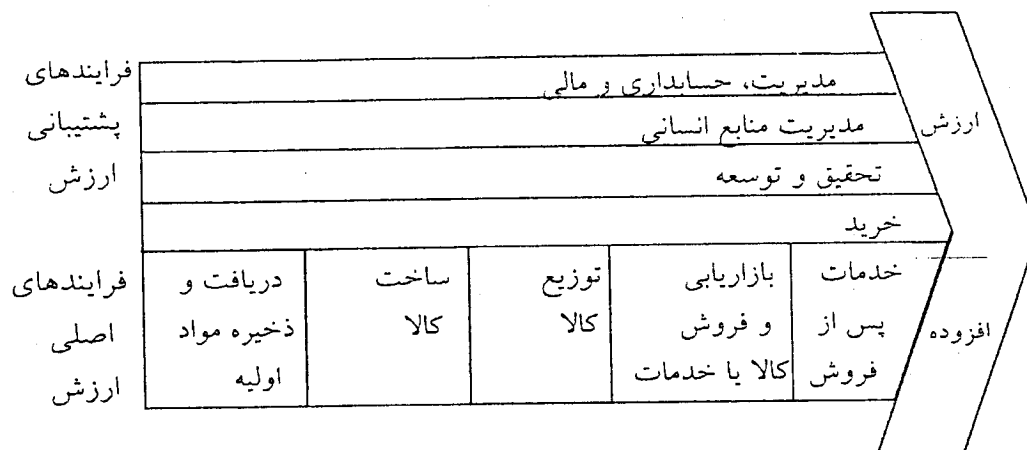
وسیع	رهبری کلی هزینه	تمایز
حیطه رقابتی	تمرکز	تمرکز بر تمایز
محدود	تمرکز بر هزینه	

### ج: زنجیره ارزش پورتر

از دیدگاه پورتر بهترین راه برای توصیف نوع فعالیتی که سازمان یا شرکت انجام می دهد این است که آن فعالیت بر حسب زنجیره ارزش وصف شود. براین اساس باید هزینه همه فعالیت هایی که شرکت برای تولید و عرضه یک محصول یا ارائه یک خدمت به مصرف می رساند از کل درآمد مکتسبه کسر شود تا ارزش به دست آید.

بر حسب مدل زنجیره ارزش پورتر، فعالیت هایی که به وسیله سازمان های تولیدی انجام می شود به دو دسته (1) فعالیت های اصلی (2) فعالیت های پشتیبانی قابل تقسیم می باشند.

### نمودار زنجیره ارزش پورتر



### فعالیت های اصلی عبارتند از :

- 1- تأمین و ذخیره سازی مواد اولیه
- 2- تولید محصول
- 3- توزیع محصول
- 4- بازاریابی و فروش
- 5- خدمات پس از فروش

این فعالیت ها در مجموع یک زنجیره ارزش برای سازمان ایجاد می کنند. با انجام هر مرحله، به محصولات و خدمات ارزش جدیدی افزوده می شود. فعالیت های اصلی به وسیله فعالیت های پشتیبانی زیر مورد حمایت قرار می گیرند.

- 1- زیرساخت شرکت (مدیریت، مالی و حسابداری) 2- مدیریت منابع انسانی
- 3- تحقیق و توسعه 4- خرید

### مدل های سیستم های اطلاعاتی راهبردی

برخی از مهم ترین چارچوب ها عبارتند از: \* چارچوب های مرتبط با مدل پورتر شامل چارچوب: پورتر و مایلر \* باکس و تریسی \* چارچوب پورتنیلو مک فارلنز \* چارچوب چرخه حیات مشتری \* چارچوب اهرمهای کسب و کار جهانی برای سازمان های چند ملیتی

### چارچوب پورتر و مایلر

پورتر و مایلر یک چارچوب 5 مرحله ای را ایجاد کرده اند که سازمان ها با استفاده از آنها می توانند از فرصت های راهبردی ایجاد شده توسط فناوری اطلاعات نهایت استفاده را ببرند. این مراحل عبارتند از:

مرحله اول: ارزیابی شدت اطلاعات: شدت بالاتر بیانگر فرصت بیشتر است.

مرحله دوم: تعیین نقش فناوری اطلاعات در ساختار صنعتی

مرحله سوم: شناسایی و دسته بندی روش هایی ایجاد مزیت رقابتی از طریق فناوری اطلاعات می باشد.

مرحله چهارم: بررسی چگونگی ایجاد یک کسب و کار جدید به وسیله فناوری اطلاعات می باشد.

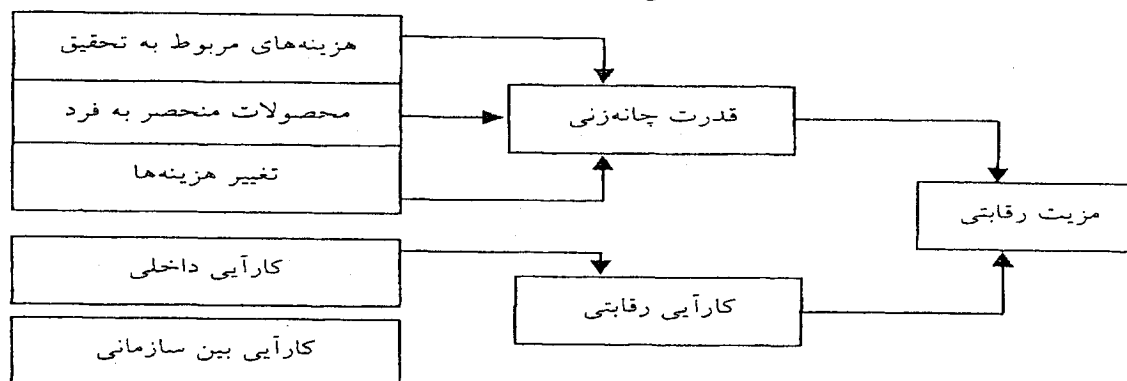
مرحله پنجم: ایجاد یک برنامه کسب مزیت های حاصل از فناوری اطلاعات می باشد.

### چارچوب باکس و تریسی

بر حسب این مدل، دو منبع عمده مزیت رقابتی پورتر؛ قدرت چانه زنی و کارایی رقابتی است. منابع مزیت رقابتی به وسیله 5 بخش ایجاد می شوند؛ هزینه های مرتبط با تحقیق و جستجو، ایجاد محصولی منحصر به فرد، تغییر هزینه ها، کارایی ها، کارایی بین سازمانی.

که سه منبع اول مربوط به قدرت چانه زنی و 2 منبع بعدی مربوط به کارایی رقابتی می باشد.

مدل سببی باکس و تریسی



فن آوری اطلاعات فعالیت های پنج گانه را اینگونه تغییر می دهد:

- 1- ایجاد محصولات با خصوصیات منحصر به فرد 2 - کاهش هزینه مشتریان 3 - افزایش کارایی سازمان 4 - ایجاد مدل های کسب و کار جدید 5 - ایجاد هم افزایی، شرکای تجاری و سرمایه گذاری

### چارچوب تحلیلی و کاربردی مک فارلنز

مک فارلنز چارچوبی را ارائه داد (1984) که به وسیله آن سازمان ها می توانند ترکیبی از سیستم های اطلاعاتی فعلی، برنامه ریزی شده و بالقوه خود را تجزیه و تحلیل کنند.

کاربردهای فناوری اطلاعات به چهار دسته طبقه بندی می شوند:

- 1- توان بالقوه بالا: کاربردهایی که ممکن است در رسیدن سازمان به موفقیت های آتی نقش به سزایی داشته باشد
- 2- عملیات اصلی: کاربردهایی که موفقیت فعلی سازمان ها به آنها بستگی دارد. مانند کنترل موجودی، حساب های دریافتی و وظایف پرسنلی.
- 3- راهبردی: کاربردهایی که برای راهبردهای سازمان در آینده حیاتی است
- 4- پشتیبانی: کاربردهایی که در حال حاضر برای موفقیت سازمان ارزشمند و مطلوب می باشد ( اما بسیار حیاتی نیست).

## چارچوب چرخه زندگی مشتری

تمرکز بر روی مشتری به عنوان یک عامل کلیدی برای دستیابی به یک مزیت رقابتی محسوب می شود. عموماً چهار مرحله در چرخه زندگی مشتری وجود دارد که عبارتند از:

**الف) مشتریان بالقوه:** افرادی که هنوز مشتری نیستند ولی می توانند به مشتری تبدیل شوند.

**ب) مشتریانی که عکس العمل نشان می دهند:** مشتریان بالقوه یا احتمالی که به یک محصول یا خدمت علاقه و واکنش نشان می دهند.

**ج) مشتریان بالفعل:** افرادی که در حال حاضر محصول یا خدمتی را بکار می برند.

**د) مشتریان سابق:** اینگونه افراد مشتریان مناسبی نیستند چرا که مدت زیادی است در هدف فروش قرار ندارند و یا خریدشان را به سمت محصولات رقیب برده اند.

فرضیات این چارچوب این است که مشتریان 13 گام اساسی را در ارتباط با عرضه کنندگان بر می دارند.

این گام ها عبارتند از: 1- ایجاد نیاز در مشتری 2- مشخص شدن نیازهای مشتری 3- انتخاب منبع: ارتباط مشتری بپای عرضه کننده. 4- سفارش دادن 5- پرداخت قیمت کالا و خدمات 6- بدست آوردن کالا و خدمات 7- آزمون یا پذیرفتن کالا و خدمات 8- ترکیب کالاها یا مدیریت موجودی 9- نظارت بر استفاده 10- بالابردن مصرف در صورت نیاز 11- انتقال یا مرتب کردن و خدمات 12- نگهداری صورت حساب های مالی خریدها

## برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی راهبردی

برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی را می توان به عنوان شناسایی و به کارگیری سیستم های اطلاعاتی / فناوری اطلاعاتی که برای پشتیبانی از راهبرد کسب و کار سازمان حیاتی است، تعریف کرد. بنابراین، خروجی اصلی برنامه ریزی راهبردی سیستم های اطلاعاتی، سیستم های اطلاعاتی است که می تواند به سازمان در رسیدن به اهداف راهبردی اش کمک کند.

## چارچوب تدوین و برنامه ریزی راهبردی سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی

که شامل ورودی ها، خروجی ها و فعالیت های ضروری می باشد:

### الف) ورودی ها

محیط داخلی سازمان: شامل راهبرد فعلی سازمان، اهداف، منابع، فرآیندها و فرهنگ و ارزش های سازمان می باشد.

محیط خارجی سازمان: شامل شرایط اقتصادی، صنعتی و رقابتی که سازمان در آن فعالیت می کند. محیط داخلی سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی: شامل وضعیت سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی موجود در سازمان، سطح بلوغ آن، پوشش و کمک سازمانی، مهارت ها، منابع و ساختارهای سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی می باشد.

محیط خارجی سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی: شامل روندها و فرصت های فناوری و استفاده از سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی به وسیله ذینفعان خارجی، به ویژه مشتریان، رقبا و عرضه کنندگان می باشد.

### ب) خروجی ها

راهبرد سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی؛

فراهم آوردن خط مشی های هماهنگ در جاهایی که مورد نیاز است.

راهبردهای سیستم اطلاعاتی سازمان؛

چگونه هر واحد با عملیات سازمانی از سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی جهت نیل به اهداف سازمانی شان استفاده خواهد شد.

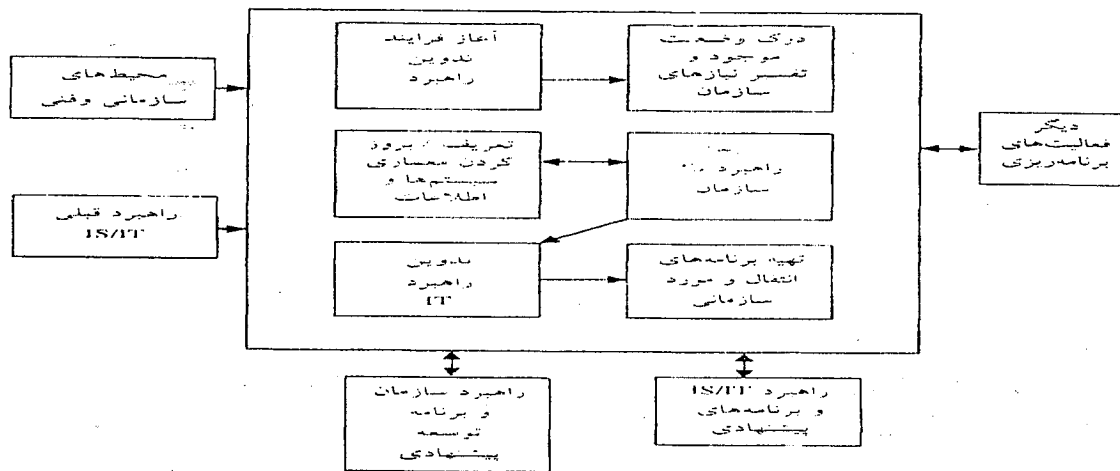
راهبرد فناوری اطلاعات؛

خط مشی ها و راهبردهای مدیریت فناوری و متخصصان آن.

ج) فرآیند برنامه ریزی راهبردی سیستم ها و فناوری اطلاعاتی  
اجزای اصلی چارچوب برنامه ریزی راهبردی سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی شامل:

- 1- فرآیند شروع تدوین راهبرد
- 2- درک وضعیت موجود و تفسیر نیازهای سازمان
- 3- تعیین راهبرد سیستم های اطلاعاتی
- 4- تعریف معماری اطلاعات و سیستم ها
- 5- تدوین طرح پیشنهادی ارائه فناوری اطلاعات

نمودار فرآیند برنامه ریزی راهبردی سیستم ها و فناوری اطلاعاتی



### 1. فرآیند شروع تدوین راهبرد در این مرحله؛

- \* مقاصد ، اهداف، محدوده فعالیت و خروجی ها به تصویب می رسد؛
- \* روش تدوین راهبرد مشخص می شود و منابع لازم مانند ابزارهای خودکارسازی فراهم میگردد؛
- \* طرف های سازمان شناسایی می شوند، تیم مطالعاتی ایجاد می شود و در صورت نیاز آموزش های لازم به آنها داده می شود.
- \* مکانیزم های رهبری و مدیریت فرآیند ایجاد می شوند؛
- \* چگونگی ارتباط این برنامه ریزی با فرآیند برنامه ریزی سازمان مشخص می شود؛
- \* افراد مورد نیاز جهت مشارکت در فرآیند شناسایی می شوند؛
- \* برای کارها، وظایف ، نقش ها ، مسئولیت ها ، و زمان انجام یافتن کار برنامه ریزی می شود.

### 2. درک وضعیت موجود و تفسیر نیازهای سازمان

- هدف این مرحله درک دقیق تر سازمان و محیط آن و تفسیر نیازهای بالقوه جاری برنامه ریزی شده و آینده سازمان است که به دسته های زیر تقسیم می شوند:
- \* تحلیل راهبرد، اهداف، عوامل حیاتی در موفقیت، مسایل و فرایندهای حیاتی به منظور تعیین وضعیت موجود و مشخص کردن نقاط قوت و ضعف آن ، و تعیین نیازهای اطلاعاتی و تمرکز بر سرمایه گذاری در سیستم ها برای فراهم ساختن این نیازها.
- \* ارزیابی عملیات فعلی سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی ، سیستم های آنها، تهیه اطلاعات، منابع ، سازمان، مهارت ها، خدمات برای پوشش و کمک سازمانی.
- \* تجزیه و تحلیل محیط خارجی و داخلی سازمان برای شناسایی نوآوری های سازمان به کاربردهای بالقوه سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی بستگی دارد.

### 3. تعیین راهبرد سیستم های اطلاعاتی

با توجه به افزایش تقاضای سازمان به سیستم های اطلاعاتی توصیه هایی برای بکارگیری سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی ر سطح واحد های سازمانی راهبردی و کل سازمان ارائه می گردد و این توصیه ها و راهبردهای سیستم های اطلاعاتی سازمان و مدیریت مستند سازی می شوند.

### 4. تعریف معماری اطلاعات و سیستم ها

در این مرحله بر اساس نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل فرآیندها و نیازهای اطلاعاتی، مدل پیشنهادی برای سازمان ایجاد می شود.

### 5. تدوین طرح پیشنهادی ارائه فناوری اطلاعات

در این مرحله، مابقی وظایف لازم برای طرح پیشنهادی ارائه فناوری اطلاعات و جزئیات آن تعریف می شوند. در این مرحله، راهبرد سیستم های اطلاعاتی و طرح پیشنهادی ارائه فناوری اطلاعات به فرآیند راهبرد سازمان جهت رسیدگی و تطبیق بازخور داده می شود. برنامه ریزی سیستم های اطلاعاتی راهبردی در صورتی موفق خواهند بود که دارای چهار محور اساسی زیر باشد و معیارهای ارزیابی هر یک از این محورها را نیز مطرح کند.

الف: هم راستایی ب: تحلیل ج: همکاری د: بهبود توانمندی ها

چهار محور اساسی و معیارهای هر محور به قرار زیر هستند:

1) هم راستایی؛ یکی از عوامل کلیدی موفقیت برنامه ریزی سیستم های اطلاعات راهبردی، ارتباط نزدیک راهبرد سیستم اطلاعاتی و راهبرد سازمان است. معیارهای این محور عبارتند از:

- \* درک اولویت های راهبرد یک مدیریت ارشد
- \* تطابق راهبردهای سیستم اطلاعاتی با برنامه های راهبردی سازمان
- \* پذیرش اهداف سیستم اطلاعاتی برای تغییر اهداف سازمان
- \* دستیابی به درک مشترک با مدیریت ارشد در زمینه نقش «آی.اس» برای پشتیبانی از راهبرد
- \* تعریف موفقیت های فناوری اطلاعات در پشتیبانی از سمت و سوی راهبردی یک سازمان
- \* آموزش مدیریت ارشد در زمینه اهداف فناوری اطلاعات
- \* آموزش مدیریت ارشد در زمینه اهداف فناوری اطلاعات
- \* وقف دادن فناوری با تغییرات راهبرد

2) تحلیل؛ وقتی برنامه ریزان سیستم اطلاعاتی متعهد می شوند که عملیات داخلی سازمان در فرآیندها، رویه ها و فناوری ها، بهتر درک و فهمیده شود «تحلیل» به واقعیت می پیوندد. معیارهای ارزیابی این محور عبارتند از:

- \*\* درک اطلاعات مورد نیاز واحد های سازمانی
- \*\* تعیین فرصت های بهبود داخلی در فرآیندهای تجاری از طریق فناوری اطلاعات
- \*\* درک درست از اینکه چگونه سازمان واقعا عمل می کند
- \*\* ایجاد طرح اولیه ای که فرآیندهای سازمان را سازماندهی می کند
- \*\* تشخیص نیازهای داخلی سازمان و توانایی سیستم اطلاعاتی در برآوردن این نیازها
- \*\* درک فرآیندها و روبهه های سازمانی در حال تغییر
- \*\* ایجاد ایده های جدید برای مهندسی مجدد فرآیندهای سازمان از طریق فناوری اطلاعات
- \*\* درک پراکنندگی داده ها، برنامه های کاربردی و دیگر فناوری های سازمان



3) همکاری؛ زمانی که یک توافق عمومی در اولویت های توسعه ، برنامه زمانبندی پیاده سازی و مسئولیت های مدیریت حاصل می شود، «همکاری» تحقق یافته است.

معیارهای ارزیابی این محور عبارتند از:

- \*\*\* پرهیز از ایجاد سیستم های اصلی متعارض
- \*\*\* دستیابی به یک سطح عمومی توافق از توافقات
- \*\*\* ایجاد واحدی برای اولویت دهی به پروژه ها
- \*\*\* حفظ خطوط ارتباطی با دیگر واحد های سازمانی
- \*\*\* هماهنگ کردن تلاشهای توسعه در واحدهای مختلف سازمانی
- \*\*\* تعیین و از بین بردن منابع مخالف با برنامه های سیستم اطلاعاتی
- \*\*\* ایجاد خطوط راهنمایی روشن در رابطه با مسئولیت های مدیریتی برای پیاده سازی

4) بهبودی توانمندی ها ؛ توانمندی فرآیند برنامه ریزی در تطبیق با پیشامدهای در حال تغییر مشخص می

شود. معیارهای ارزیابی این محور عبارتند از:

- \*\*\* توانایی در تعیین فرصت های تجاری جدید
- \*\*\* توانایی در هم راستا کردن راهبرد سیستم اطلاعاتی با راهبرد سازمان
- \*\*\* توانایی در پیش بینی بحران ها و فرصت های غیر منتظره
- \*\*\* توانایی در درک سازمان و نیازمندی های اطلاعاتی آن

## فصل دهم

### سیستم های کسب و کار الکترونی

# بازارهای الکترونیک

#### ❖ بازارهای الکترونیک:

بازار . مکانی برای تبادل کالا و خدمات بین خریداران و فروشندگان است که با توزیع ارزش در داخل سازمان و در بین سازمانها سروکار دارد. از دیدگاه سازمانی . هر بازار می تواند به عنوان مجموعه ای از زنجیره های ارزش در نظر گرفته شود.

#### ❖ زنجیره های ارزش

1- زنجیره ارزش درونی سازمان: مجموعه ای از فعالیت های وابسته به هم است که يك کالا یا خدمات را تولید می کند.

2- زنجیره عرضه: مجموعه ای از فعالیت های بهم وابسته است که بواسطه آن . سازمان . منابع مورد نیازش را برای تولید کالا و خدمات . از افراد . گروه ها و یا سازمانهای دیگر تأمین می کند.

3- زنجیره مشتری: مجموعه ای از فعالیت های بهم وابسته است که بوسیله آن . سازمان . کالا و خدماتش را به مشتری می فروشد.

توجه: زنجیره ارزش خارجی يك سازمان . از ترکیب زنجیره مشتری و زنجیره عرضه (تأمین) آن سازمان بوجود می آید.

توجه: تبادل ارزش . بین زنجیره های ارزش را «تجارت» گویند.

❖ بازار الکترونیک ، محدوده ای است که در آن ، سازمانهای خریدار و فروشنده ، همدیگر را بطور الکترونیک ملاقات می کنند. مبادله کالا و خدمات از طریق پردازش های الکترونیک بین خریدار و فروشنده و نیز مؤسسات مالی مربوط به آنها انجام می شود.

#### ❖ کسب و کار الکترونیک (E.B): E.Business

به فعالیت های داخل بازارهای الکترونیک ، کسب و کار الکترونیک گفته می شود که می تواند تجاری و یا دولتی باشد لذا کسب و کار الکترونیک ، فراتر از تجارت الکترونیک است. بهیچانی فرایند الکترونیکی کردن تمامی شکل های کسب و کار در سازمانها و شرکت ها ، جهت دستیابی به اهداف سازمانی را کسب و کار الکترونیک گویند.

#### ❖ تجارت الکترونیک (E.C): E-Commerce

خرید ، فروش و مبادله اطلاعات مرتبط با کالا و خدمات بزرگی شبکه های ارتباطی ، اهم از اینترنت ، اینترنت و اکسترانت را تجارت الکترونیک گویند.

فرایند تجارت الکترونیکی میانگرم تعامل چهار جزء خریدار ، فروشنده ، طرف سوم و فناوری است که در آن خریدار ، فروشنده و طرف سوم (مانند بانکها ، مؤسسات مالی و اعتباری و ...) از طریق يك بازار الکترونیک که بوسیله فناوری اطلاعات حمایت می شود ، به یکدیگر متصل می شوند.

# فاکتورهای اساسی در تجارت الکترونیک

✽ فاکتورهای اساسی در تجارت الکترونیک:

الف- سرعت عمل: در دنیای رقابتی تجارت الکترونیکی، سرعت عمل و پاسخگویی به موقع نقش به سزایی در کسب سهم بازار دارد.

ب- وفق پذیری (انطباق): قابلیت انعطاف و وفق پذیری در تضمین بقای شرکت و جلب رضایت مشتریان نقش عمده ای ایفا می کنند و باعث امکان پویایی و پاسخگویی بهتر سازمان در مقابل تغییرات بیرونی و درونی می شوند.

ج- کیفیت: با وجود اینترنت، امکان مقایسه کالاها و خدمات شرکت های مختلف در مدت زمان کمی، امکان پذیر است و در این میان، شرکتی پیروز است که محصولات و خدمات را با کیفیت بهتر و قیمت پایین تر در اختیار مشتریان قرار می دهد.

## کسب مزیت رقابتی

✽ مراحل کسب مزیت رقابتی در تجارت الکترونیکی برای سازمانها:

- 1- وجود افراد موثر: آشنایی افراد با فناوری های جدید و دانش استفاده موثر از مهارتهای IT
- 2- حضور اولیه در وب: طراحی وب سایت خاص برای سازمان و معرفی آن به مشتریان از طریق تبلیغات و ابزار ترفیع فروش
- 3- ایجاد ساختار اطلاعاتی: علاوه بر خرید و فروش اینترنتی، طراحی ساختاری لازم است که از طریق آن کارکنان بتوانند به راحتی به اطلاعات لازم و کامل در زمان مورد نیاز دسترسی داشته باشند.
- 4- سازمان گسترش یافته: ایجاد یک شبکه خارجی برای سازمان از طریق اینترنت و به منظور ارتباط با عرضه کنندگان، مشتریان و ...
- 5- تحول در کسب و کار: سازگار نمودن وب سایت سازمان با علائق، خواسته ها و ویژگیهای جمعیت شناختی مشتریان و مراجعه کنندگان و ایجاد قابلیت و ظرفیت لازم برای افزایش مراجعه به وب سایت (در این مرحله، مهندسی مجدد فرایندها باید صورت گیرد تا اطمینان حاصل شود که علاوه بر تحقق کارایی داخلی، الزامات و خواسته های مشتریان و شرکا، نیز برآورده شده است)
- 6- تحول راهبردی: در این مرحله، اینترنت و وب، بصورت بخش جدایی ناپذیر و یکپارچه سیستم های تجاری سازمان در می آید. در مرحله تحول استراتژیک، مدیریت سازمان باید ماهیت کسب و کار سازمان را مورد بازاندیشی قرار دهد. شایستگی الکترونیکی را جهت تعریف مجدد محصولات عرضه شده، مورد استفاده قرار دهد و از آن شایستگی را در جهت بهبود روابط خود با مشتریان و شرکای تجاری اش بهره برد تا به مزیت رقابتی پایدار برای سازمان دست یابد.

# انواع تجارت الکترونیکی

\* انواع تجارت الکترونیکی:

- 1- تجارت مؤسسات تجاری یا مؤسسات تجاری (B2B): کاربرد آن از تجارت الکترونیک است که در آن دو یا چند مؤسسه به انجام مبادلات بین خود می پردازند. فعالیت هایی که قبلاً خرید و تهیه اقلام مورد نیاز، مدیریت زنجیره عرضه، مدیریت موجودی، مدیریت کانالهای توزیع، فعالیت های فروش، مدیریت پرداخت و پشتیبانی از این نوعند. بیشترین حجم از فعالیت های تجارت الکترونیکی از این دسته اند.
- 2- تجارت مؤسسات تجاری با مشتریان (B2C): این مدل شامل انبوهی از تولید کنندگان یا فروشندگان است که کالاهای خود را بصورت برخت می فروشند. مشتریان بصورت برخت، اطلاعات مربوط به کالاها را جستجو می کنند و فلهای را که نیاز دارند می خرند و سپس از طریق کارت های اعتباری، وجوه آن را پرداخت می کنند. خرده فروشی برخت، بازارهای الکترونیک، برنابل ها و خدمات برخت از این نوعند. (بازارهای الکترونیکی، مجموعه ای از مغازه های شخصی از طریق یک آدرس مشخص بر روی شبکه گسترده جهانی قابل دسترسی هستند، می باشد)
- 3- تجارت مشتری با مؤسسات (C2B): در این مورد، مشتریان نیاز خود را برای کالا یا خدمات خاص، اعلام می دارند و شرکتها جهت ارائه کالا یا خدمات به مشتریان با هم به رقابت می پردازند.
- 4- تجارت مشتری با مشتری (C2C): در این حالت، مشتریان، کالا یا خدمات خود را به یکدیگر می فروشند.
- 5- تجارت مؤسسات تجاری با دولت (B2G): انجام الکترونیکی روابط میان مؤسسات تجاری با دولت را گویند. نظیر منافع های دولتی، نیازهای دولتی و ...
- 6- تجارت تلفن همراه (M-Commerce): به فرآیندی گفته می شود که در آن مبادلات تجاری از طریق شبکه مخابراتی تلفن همراه و با استفاده از ابزار پرداخت، ارتباط با اطلاعات موبایلی نظیر گوشی های تلفن همراه انجام می شود.

## دولت الکترونیک: E-Government

\* دولت الکترونیک: E-Government

دولت الکترونیک بیانگر گرایش دولت ها به استفاده از سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی بمنظور افزایش دسترسی شهروندان به اطلاعات و خدمات دولتی است. شواهد نشان می دهد که تجارت الکترونیک، زمینه را جهت بکارگیری دولت الکترونیک هموار کرده است.

دولت الکترونیک فرآیندی است که شهروندان یک جامعه، مطالبات و خواسته های خود را از دولت هایشان را بوسیله شبکه رایانه ای دنبال می کند.

\* اصول مورد تأکید در زمینه استقرار دولت الکترونیک:

- 1- ارائه خدمات براساس سلیقه و گزینش شهروندان
  - 2- در دسترس گذاشتن بیشتر دولت و خدمات آن
  - 3- یادگیری اجتماعی
  - 4- ارائه مسئولانه اطلاعات
  - 5- استفاده از فناوری اطلاعات و منابع انسانی بطور مؤثر و کارآمد
- براساس این اصول می توان نتیجه گرفت که دولت الکترونیک «تعهدی پایدار از سوی دولت برای بهبود ارتباط بین شهروندان حقیقی و بخش های عمومی از طریق ارائه خدمات انبوه دانش و اطلاعات با هزینه مناسب و بطور کارآمد است».

# انواع دولت الکترونیکی

\* انواع دولت الکترونیکی:

- 1- تعاملات دولت با شهروند (G2C): در واقع برای ارائه خدمات و اطلاعات به افراد جامعه استفاده می شود و بر توانا ساختن دولت و شهروندان جهت تبادل اطلاعات با یکدیگر به شیوه کارآمد و الکترونیکی تمرکز دارند. این مدل مهم ترین و گسترده ترین نوع تعاملات است. تمرکز این نوع دولت بر کار برمحوری و تهیه بسته های نرم افزاری ساخت یافته برای ارائه خدمات الکترونیکی دولتی است.
- 2- تعاملات دولت با مؤسسات تجاری (G2B): این نوع از تعاملات، بر ایجاد توانایی برای دولت ها جهت کاهش هزینه ها و جمع آوری بهتر اطلاعات تمرکز دارد و برای دولت این امکان را فراهم می آورد تا اقلامی را از مؤسسات تجاری بخرد، فاکتورها را پرداخت نماید و مبادلات تجاری را به شیوه اثربخش تر و کم هزینه تر انجام دهد.
- 3- تعاملات دولت با دولت (G2G): این نوع دولت جهت بهبود کارایی تبادل اطلاعات بین تشکیلات دولتی با یکدیگر و بین تشکیلات دولت با دولت های خارجی تلاش می کند. این نوع تعاملات به دلیل مبرمانه بودن آن، بیشتر بر روی شبکه های خصوصی با ضریب امنیت بالا انجام می گیرد.
- 4- تعاملات دولت با سازمانهای غیر دولتی (G. to non profit organization): در این نوع تعاملات، دولت، اطلاعات سازمانهای غیر انتفاعی، احزاب سیاسی و سازمانهای اجتماعی را تأمین و روابط لازم را برقرار می سازد.
- 5- تعاملات دولت با کارمند (G2E): در این نوع از تعاملات، شیوه های انجام هر چه بهتر ارائه خدمات به کارمندان دولتی آموزش داده می شود و کارمندان با استفاده از اینترنت و دیگر شبکه های خصوصی، می توانند به اطلاعات جدید شغلی، تسهیلات اعتنایی و ... دسترسی پیدا نمایند. به این نوع از دولت الکترونیکی، دولت با اثربخشی و کارایی درونی نیز گفته می شود.

# اهداف اصلی دولت الکترونیکی

\* اهداف اصلی دولت الکترونیکی:

- 1- ایجاد مشتریان برخط و نه در صف: یعنی ارائه کالا و خدمات دولتی به شهروندان به نحوه موثر از طریق پاسخ سریع دولت، بدون دخالت مقامات رسمی دولتی.
- 2- تقویت حکومت مطلوب: فراهم سازی اطلاعات قابل دسترسی برای مردم، موجب شفافیت و پاسخگویی در ارکان حکومت می شود. همچنین با این روش، دولت می تواند پاسخگوی محروم ترین اقشار جامعه نیز بوده و به نیازهای آنها دست یابد.
- 3- افزایش مشارکت مردمی: با استقرار دولت الکترونیک، فرصت بیشتری برای مشارکت مستقیم شهروندان، از تمام بخش ها برای درگیری فعال تر در فرآیند وضع سیاست ها و تصمیم سازی دولت بوجود می آید.
- 4- بهبود بهره وری و کارایی: روش انجام کارها ساده تر شده و موجب صرفه جویی بیشتر می گردد.
- 5- ارتقای بخش های اقتصادی دارای اولویت: صنایع و سایر بخش های اقتصادی کلیدی، به محض اینکه در راهبرد دولت الکترونیک وارد شوند، از منافع آن بهره مند خواهند شد لذا موجب جذب سرمایه گذاری می گردد.

سیستم های تسهیل کننده تجارت و دولت الکترونیک

## برنامه ریزی یکپارچه منابع سازمان

\* الف - برنامه ریزی یکپارچه منابع سازمان:

این سیستم شامل مجموعه ای از مدل های نرم افزاری است که بمنظور یکپارچه سازی فرآیندها و وظایف سازمانی در قالب یک سیستم رایانه ای، مورد استفاده قرار می گیرد تا نیازهای خاص تمام بخش های سازمان را پشتیبانی نماید. ERP همه سیستمهای یک سازمان را در یک سیستم واحد، جمع آوری نموده تا داده و اطلاعات به راحتی بین بخشهای مختلف توزیع و به هنگام شود. بهبهرتی رویکرد جدیدی به مدیریت اطلاعات ایجاد می نماید.

این سیستم به کمک نرم افزارها، فرآیندهای سازمانی را تکرار نموده و کارکنان را از طریق فرآیندهای قدم به قدم، راهنمایی نموده و تا جایی که امکان پذیر باشد، فرآیندها را خودکار می نماید. علاوه بر این، بخاطر اینکه این سیستم داده های مربوط به تمامی جنبه های عملیات را با یکدیگر ترکیب و تلفیق می نماید، مدیران و کارکنان در تمامی سطوح می توانند به چگونگی تأثیرگذاری تصمیمات و فعالیت هایشان در یک بخش بر عملکرد سایر بخشها بپردازند. استقرار این سیستم باعث کاهش هزینه ها، کوتاه شدن چرخه انجام عملیات و افزایش بهره وری و بهبود روابط با مشتریان و عرضه کنندگان می گردد.

هدف سیستم ERP، یکپارچه سازی سیستم های وظیفه ای نیز یکپارچه نمودن فرآیندهای کسب و کار از طریق یک سیستم اطلاعاتی رایانه ای منسجم است. این سیستم باعث استاندارد نمودن جریان مدیریت اطلاعات درون سازمان می شود.

## اهداف اصلی سازمانها از استفاده ERP

\* اهداف اصلی سازمانها از استفاده ERP:

- 1- یکپارچه سازی اطلاعات مالی: صاحبان سرمایه شرکت ها می توانند درک دقیقی از عملکرد شرکت خود پیدا کنند. با بکارگیری سیستم ERP، اطلاعات هیچ واحدی از سازمان با واحدهای دیگر، به دلیل استفاده از یک سیستم مشابه، متفاوت نخواهد بود.
- 2- یکپارچه سازی اطلاعات سفارشات: در شرایط معمولی، واحد فروش تا زمان ارسال کالا توسط انبار و صدور صورتحساب توسط واحد مالی، در جریان اجرای سفارشات قرار نمی گیرد. با وجود ERP، شرکت ها می توانند به راحتی، عملیات و مراحل هر فرآیند مانند سفارشات را ردیابی و مدیریت کنند.
- 3- استاندارد سازی و تسریع در فرآیندهای تولید: استانداردسازی فرآیندها و استفاده از سیستم یکپارچه بجای چند سیستم رایانه ای مختلف، می تواند موجب بالا بردن بهره وری و کاهش هزینه های سربار و صرفه جویی در زمان گردد.
- 4- کاهش موجودی انبار: از آنجائیکه سیستم ERP موجب روان شدن فرآیند تولید می شود، لذا باعث کاهش موجودی انبار مواد، کالاهای نیمه ساخته و کالاهای ساخته شده می گردد. همچنین این سیستم، برنامه توزیع و تحویل کالا به مشتری را دقیق و قابل قبول می کند.
- 5- استانداردسازی اطلاعات منابع انسانی: علیرغم برخورداری سازمانها از واحدهای سازمانی متعدد، به کمک ERP می توان اطلاعات منابع انسانی واحدهای مختلف را بصورت هماهنگ و استاندارد تهیه نمود.

# مدیریت ارتباط با مشتری

ب : مدیریت ارتباط با مشتری:

CRM به دنبال بدست آوردن مشتری ، شناخت آنها ، ارائه خدمات و پیش بینی نیازهای آنهاست . CRM يك فرآیند تجاری است که اطلاعات مربوط به مشتری را جمع آوری و منسجم کرده . روابط با مشتری را اداره نموده و از میزان خرید محصولات یا خدمات سازمان توسط آنها آگاه می شود . این نوع سیستم به سازمانها کمک می کند تا تعاملات مشتریان با سازمان را ردیابی نموده و به کارکنان اجازه دهد تا سوابق مربوط به خدمات و فروش های گذشته مشتریان و سفارشات قابل ملاحظه و یا مسائل حل نشده را ارزیابی و مرور نمایند . CRM کمک می کند تا واحدهای فروش ، بازاریابی و خدمات مشتریان با یکدیگر هماهنگ بوده و به نحوی آرام ، جهت برآوردن هر چه بهتر نیازهای مشتریان فعالیت نماید .

باید عنایت داشت که اولین و مهم ترین مرحله در اجرای مدیریت ارتباط با مشتری ، تغییرات فرهنگی و سازمانی است نه فناوری .

فناوری های مورد استفاده CRM:

1- مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی: در این روش تمام مراحل ارتباط با مشتری ، از مرحله بازاریابی و فروش تا خدمات پس از فروش و دریافت بازخورد از مشتری ، به يك فرد سپرده می شود (البته به نحوی که فروشندگان و مهندسان ارائه خدمات بتوانند سابقه هر يك از مشتریان را بدون مراجعه به این فرد در دسترس داشته باشند)

2- مدیریت ارتباط با مشتری تحلیلی: در این ارتباط ، ابزار و روش هایی بکار می رود که اطلاعات بدست آمده از مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی را تجزیه و تحلیل کرده و نتایج آن را برای مدیریت عملکرد تجاری آماده می کند . به عبارتی ، مدیریت ارتباط با مشتری عملیاتی و تحلیلی در يك تعامل دوطرفه هستند ، یعنی داده های بخش عملیاتی در اختیار بخش تحلیلی قرار می گیرد . پس از تحلیل داده ها ، نتایج به دست آمده تأثیر مستقیمی بر بخش عملیات خواهد داشت . به کمک تحلیل های این بخش ، مشتریان دسته بندی شده و امکان تمرکز سازمان بر روی بخش خاصی از مشتریان فراهم می شود .

3- مدیریت ارتباط با مشتری تعاملی: در این نوع ارتباط ، مشتری از آسان ترین روش ممکن برای برقراری ارتباط با سازمان استفاده می کند (نظیر تلفن همراه ، فکس و ...) این نوع ارتباط به دلیل امکان انتخاب روش از سوی مشتری و اینکه ، بیشتر فرآیندها (از جمع آوری داده ها تا پردازش و ارجاع مشتری) در کمترین زمان ممکن به مسئول مربوطه می رسد ، باعث مراجعه مجدد مشتری و ادامه ارتباط با شرکت و می شود .

\* امروزه با تغییر قدرت از فروشنده به خریدار ، سازمان ها دریافته اند که رقابت با ارائه محصولات ارزان تر ، بهتر یا متفاوت تر کافی نیست . مزیت رقابتی صرفاً از طریق محصولات متمایز بدست نمی آید بلکه از طریق مشتریان متمایز حاصل می آید یعنی ارتقاء روابط با مشتری عامل مهمی در کسب مزیت رقابتی است .

## فصل یازدهم

## ایجاد و توسعه سیستم های اطلاعاتی

## چرخه حیات توسعه سیستم های اطلاعاتی

System development life cycle

\* چرخه حیات توسعه سیستم های اطلاعاتی:

ایجاد و استقرار هر نوع سیستمی و از جمله سیستم های اطلاعاتی . شامل مراحل است که به مجموعه این مراحل . چرخه حیات توسعه سیستم (SDLC) گفته می شود.

مراحل چرخه حیات توسعه سیستم های اطلاعاتی

- 1- نیازسنجی و امکان سنجی
- 2- تحلیل سیستم موجود
- 3- طراحی سیستم جدید
- 4- ایجاد یا خرید نرم افزار و سخت افزار برای ایجاد سیستم جدید
- 5- اجرای سیستم جدید
- 6- نگهداری

## 1- نیازسنجی و امکان سنجی:

هدف اصلی این مرحله ، شناسایی مسائل ، مشکلات و نیازهای اطلاعاتی سازمان و بررسی امکان حل آنها از طریق سیستم های رایانه ای و اطلاعاتی است. مطالعه امکان سنجی ، با يك مشکل عمده که لازم است با استفاده از سیستم ها و فناوری های اطلاعاتی حل می شود . شروع می شود.

## انواع امکان سنجی:

- الف - امکان سنجی فنی: در این نوع امکان سنجی . بررسی می شود که آیا فناوری های موجود . پاسخگوی انتظارات و نیازهای مطرح شده خواهد بود یا خیر. پاسخ منفی به این سوال به مفهوم لزوم بکارگیری سیستم ها و فناوریهای جدید است.
- ب - امکان سنجی اقتصادی: بودجه مورد نیاز جهت ایجاد و اجرای سیستم جدید در این امکانسنجی بررسی می شود.
- ج - امکان سنجی قانونی: موانع قانونی و حقوقی سیستم جدید برای اجرای تعهدات سازمان در این امکانسنجی بررسی می شود.
- د - امکان سنجی عملیاتی: روش ها و رویه های موجود و مهارت های فعلی کارکنان برای اجرای سیستم جدید در این امکانسنجی بررسی می شود و در صورت لزوم ، روش های جدید و آموزش کارکنان . باید صورت گیرد.
- ه - امکان سنجی زمانی: بررسی اینکه آیا سیستم جدید در خارجوب زمانی معقولی . جنبه عملیاتی به خود خواهد گرفت یا خیر . بوسیله این نوع امکانسنجی صورت می گیرد.



## 2- تحلیل سیستم موجود:

بطور کلی، تجزیه و تحلیل سیستم، مبین فرآیند بررسی وضعیت موجود یک سیستم بمنظور بهبود بخشیدن به آن از طریق ارائه راه حل های بهتر و مناسب تر است که شامل دو مرحله مطالعه مقدماتی و مطالعه تفصیلی است.

مطالعه مقدماتی با دریافت درخواست ها برای ایجاد و طراحی یک سیستم جدید یا بهبود سیستم موجود آغاز می شود. هدف از این مطالعه در درجه اول، تعیین و تشخیص ماهیت مسأله، شناخت امکانات و محدودیت های مطالعه و نیز تعیین ارزشمندی درخواست مربوطه است و پس از آن، تعیین گامهای بعدی اجرای پروژه است. نتایج مطالعه ممکن است توقف مطالعه، بهبود سیستم موجود با انجام پاره ای اصلاحات یا طراحی سیستم جدیدی را پیشنهاد کند. در صورتیکه نتیجه مطالعه، موید طراحی سیستم جدید باشد، در اینصورت مطالعه تفصیلی آغاز می شود. در مطالعه تفصیلی، تحلیلگر به مطالعه دقیق و تفصیلی سیستم موجود می پردازد و با مدیران و مسئولان اجرایی، بمنظور تشخیص مسأله و نیازهای اطلاعاتی سیستم، به مصاحبه می نشیند. تحلیلگر باید راه حل های مختلفی را برای طراحی سیستم جدید بررسی کند و بصورت گزارشی رسبی، حاوی پیشنهادات تحلیلگر، به مدیریت ارائه شود. مدیریت سطوح بالا یکی از راه حل های پیشنهاد شده را برمیگزیند.

## 3- طراحی سیستم جدید:

طراحی سیستم جدید شامل مستندسازی کارهای سیستم موجود یا تعیین نیازمندیها برای یک سیستم جدید است. در این مرحله، تحلیلگران، درگیر دو نوع فعالیت مرتبط به هم یعنی تعیین نیازمندیها و تعیین مشخصات نیازمندیها می شوند. هدف طراحی سیستم ها، شرح سیستم جدید بعنوان مجموعه ای از مدل ها و زیرسیستم ها است. باید اهداف سازمانی مشخص بوده تا برنامه ریزی صورت گیرد. اهداف و نتایج مورد انتظار باید بصورتی قابل اندازه گیری تعریف شوند و محدوده زمانی و هزینه نیل به آنها نیز مشخص باشد تا طراحی سیستم امکان پذیر گردد.

### اجزای فنی طراحی سیستم شامل:

- 1- انتخاب نوع سیستم
- 2- طراحی خروجی ها
- 3- طراحی فایل ها و پایگاههای داده
- 4- طراحی عملیات پردازش
- 5- طراحی ورودی ها، می باشد.

درمورد انتخاب نوع سیستم باید بیان داشت که به دو گونه روش دسته ای و زمان واقعی تقسیم می شوند. در روش دسته ای، حجم زیاد داده های ورودی برای کنترل بهتر، به یکسری دسته ها تقسیم بندی می شوند و در فواصل زمانی منظم، بصورت هفتگی یا ماهانه عمل می کنند مانند پرداخت حقوق، گزارش دهی منظم اطلاعات به مدیریت.

در سیستم های زمان واقعی، به محض اینکه داده ها دریافت شدند در فایل های اصلی برای پاسخ به کاربران، تحت پردازش قرار می گیرند یعنی سیستم به محض اینکه رویدادی رخ می دهد به آن پاسخ می دهد. برای اینکه یک سیستم بصورت لحظه ای عمل کند، لازم است، فایل های اصلی، بصورت برخط در دسترس باشند تا بطور پیوسته، داده ها را در محل وقوع آنها پردازش نمایند نظیر سیستم های عابربانک.

اغلب سیستم‌ها ترکیب از این دو هستند. سیستم‌های دسته‌ای برای جاهایی مناسب هستند که حجم زیادی از داده باید پردازش شوند و کار پردازش، مهم‌تر از زمان پردازش است. پردازش برخط برای جایی مناسب است که حجم عملیات، زیاد نیست ولی پاسخ فوری نیاز است.

لذا انتخاب پردازش داده به روش برخط یا دسته‌ای، اغلب، بستگی به اهمیت هر کدام از آنها برای سازمان دارد. بک سیستم برخط، نسبت به سیستم دسته‌ای هم از لحاظ قابلیت رابانه‌ای که نیاز دارد و هم از لحاظ هزینه‌های توسعه آن، گرانتر است زیرا همه فایل‌های داده باید بطور مداوم در همه زمان‌ها، به روز و برخط شوند و نیز نرم‌افزار لازم برای اداره عملیات، بسیار پیچیده‌تر از نرم‌افزارهای سیستم‌های دسته‌ای است.

سیستم تعاملی، سیستمی است که کاربر می‌تواند با آن گفتگوی واقعی داشته باشد نظیر واژه پرداز، زیرا کاربر، داده را وارد نموده و رابانه بطور مستقیم و آنی پاسخ می‌دهد و کاربری می‌تواند پاسخ را نظارت کند و نتایج را با انعطاف پذیری بالایی که دارد اصلاح کند. بیشتر سیستم‌های کسب و کار برخط، تعاملی هستند.

#### 4- ایجاد یا خرید سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای لازم برای ایجاد سیستم جدید:

متخصصان سیستم‌های اطلاعاتی، سیستمی ایجاد می‌کنند که مشخصات تدوین شده در مرحله طراحی را برآورده سازد. کاربران سیستم جدید طی مرحله توسعه، سیستم را تست می‌کنند اما از آن‌ها مرحله اجرای نهایی سیستم، استفاده نمی‌کنند مگر اینکه مرحله توسعه، نمونه سازی شده باشد.

#### 5- اجرای سیستم جدید:

نصب و تغییر از یک سیستم قدیمی به سیستم جدید، شامل آموزش کارکنان جهت استفاده از سیستم جدید و مرحله‌ای کردن اجرای سیستم جدید می‌باشد. اکثر مشکلات عمده چرخه حیات توسعه سیستم، از این مرحله ناشی می‌شود.

\* روش‌های اجرای سیستم‌های جدید

الف- روش موازی یا همزمان

ب- روش تدریجی یا مرحله‌ای

ج- روش یکباره

د- روش اجرای آزمایشی

الف- روش موازی یا همزمان: طبق این روش، سیستم موجود (جاری) و سیستم جدید، بطور همزمان اجرا می‌شوند و این امر تا زمان کسب اطمینان نسبت به کارایی سیستم جدید، ادامه پیدا می‌کند. حسن این روش آن است که در کارهای جاری موسسه، اختلالی پیش نمی‌آید و عیب آن، نیاز به صرف هزینه بسیار است زیرا موسسه باید هزینه اجرای دو روش را بطور همزمان تقبل کند.

ب- روش تدریجی و مرحله ای: در این روش، طرح جدید به تدریج پیاده می شود و طرح جاری به تدریج کنار گذاشته می شود. به این ترتیب، قسمتی از کار، براساس نظام قدیم که در حال کنار گذاشتن است، انجام می شود و انجام بقیه کار برعهده نظام جدید است. بعضی از قسمتهای کار نیز توسط هر دو نظام (قدیم و جدید) انجام می گیرد تا کم کم نظام جدید جایگزین نظام پیشین شود.

هزینه این روش از روش موازی، کمتر است و نیز عوامل اجرایی، فرصت بیشتری خواهند داشت تا با روش جدید آشنا شوند و ضمن اجراء ع مشکلات احتمالی را مرتفع کنند.

از محدودیت های این روش، یکی آن است که ممکن است استقرار طرح جدید به کندی صورت گیرد و دیگری اینکه چون هر دو نظام بطور متداخل اجراء می شوند، ممکن است ارزیابی نحوه عملکرد طرح جدید به آسانی میسر نشود.

ج- روش یکباره: در این روش، از تاریخی معین، سیستم قدیم کنار گذاشته و سیستم جدید، جایگزین آن می شود. حسن این روش آن است که پیاده کردن طرح جدید به سرعت، انجام می شود و نیز هزینه اجرای آن در مقایسه با روش های پیشین، پایین تر است. با وجود این، تا زمانیکه نسبت به نتایج مثبت ناشی از اجرای طرح جدید، اطمینان حاصل نشده است و نیز در صورتیکه قرار باشد روش جدید در قلمروی وسیعی از سازمان به اجرا درآید و استقرار آن تغییرات وسیعی را ایجاد کند، اجرا به روش یکباره توصیه نمی شود.

د- روش اجرای آزمایشی: چنانچه اجرای سیستم پیشنهادی، تغییرات گسترده و وسیعی را در سازمان ایجاد کند و متضمن استفاده از تکنیک های جدید باشد، روش اجرای آزمایشی توصیه می شود. بدین ترتیب که در یک بخش از سازمان، روش جدید به اجرا گذارده می شود و ضمن عمل، نقایص و ایرادات آن برطرف می گردد و پس از تغییرات و اصلاحات لازم، چنانچه نتایج حاصله، مثبت باشد براساس یکی از روش های موازی، تدریجی و یا یکباره در کل سازمان پیاده می شود.

حسن این روش در این است که چون ابتدا، بطور نمونه و آزمایشی در بخش کوچکی از سازمان اجرا می شود، چنانچه نتایج منفی به بار آورد، کوشش و هزینه کمتری را هدر می دهد. عیب آن نیز در این است که مبنای مناسبی جهت ارزیابی روش جدید به دست نمی دهد.

#### 6- نگهداری و ارزیابی سیستم جدید:

هدف از «نگهداری سیستم» کاهش یا ثابت نگهداشتن خطاها به روشی که سیستم بتواند بطور کارآمد اجرا شود و نیز اصلاح سیستم با ارائه ویژگیهای جدید یا بهبود عملکرد سیستم فراتر از آنچه که در مرحله نیازسنجی تعیین شده است، می باشد.

«ارزیابی» سیستم های اطلاعاتی، یک موضوع چندسطحی است که شامل سطح فنی، سطح مفهومی و سطح اثربخشی است. سطح فنی، مبین صحت و کارایی سیستمی که اطلاعات را تولید و ارائه می کند، می باشد.

سطح مفهومی، به موفقیت سیستم اطلاعاتی در انتقال درست مفاهیم مورد نظر فرستنده اشاره دارد. سطح اثربخشی، بیانگر اثر اطلاعات بر دریافت کننده است.

# روشهای توسعه در چرخه حیات

\* روشهای توسعه سیستم های اطلاعاتی در چرخه حیات توسعه سیستم ها

1- مدل آبخاری

2- مدل نمونه سازی

به نظر می رسد . سیستم های جدید . آهسته و به تدریج از يك مرحله به مرحله دیگر می روند اما در عمل این چنین نیست . مدیران و برنامه نویسان برای حرکت در چرخه حیات توسعه سیستم می توانند از مدل های مختلفی استفاده نمایند .

1- مدل آبخاری: این مدل در سال 1970 بوسیله رویس (Royce) ارائه شد که برطبق آن . جریان توسعه بصورت مستقیم از بالا به پایین (مانند آبخار) است . در روش آبخاری . مراحل نمی توانند تکرار شوند و نتایج تأیید شده همرحله به عنوان ورودی مرحله بعد مورد استفاده قرار می گیرد . ساختار خطی مدل آبخاری و عدم تکرار مراحل . استفاده از آن را برای مدیران نسبتاً آسان می سازد .

با اینکه مدل آبخاری از انعطاف پذیری بالایی برخوردار است . هیچ مکانیزم رسمی برای تعدیل و اصلاح فرآیند وجود نخواهد داشت . مدیر پروژه ای که عمدتاً از مدل آبخاری استفاده می کند . تغییرات پیشنهادی را در يك پایگاه داده ذخیره می کند و در پایان پروژه آنها را بررسی می کند تا اینکه تصمیم بگیرند آیا به پروژه دیگری برای برآوردن نیازها لازم است یا نه ؟

2- نمونه سازی: در این روش . نیازهای کاربران از طریق نمونه سازی برآورده می شود . درست مانند طراحان اتومبیل که قبل از تولید نیایی يك ماشین . نمونه هایی را طراحی می کنند . برنامه نویسان سیستم ها هم می توانند نسخه هایی اولیه از سیستم ها را ایجاد کنند . سپس . این سیستم ها بطور مداوم . تعدیل و اصلاح می شوند تا اینکه رضایت کاربران را برآورده سازد . نمونه سازی بعنوان روشی جهت استفاده در سیستم های کاری که بسیار پیچیده نیستند و با تعداد زیادی کاربر . سروکار ندارند . ارائه شده است .

## انواع مختلف نمونه ها

1- تقلید: چیزی که تنها «شبهه» به سیستم مورد نظر می باشد مانند گزارش ها یا اطلاعات نهایی داده شده بر روی صفحه نهایی بوسیله بکسری داده های ساختگی

2- شبهه سازی: يك برنامه تعاملی که تنها يك ارتباط دوطرفه با کاربر را داراست ولی هیچ پردازش واقعی در سیستم صورت نمی گیرد .

3- مدل قابل انجام: سیستمی که قسمتی با تمام پردازش های لازم را دارا بوده ولی بعنوان محصول . مطرح نمی باشد . مدل در حال کار ممکن است بعنوان محصول نهایی شناخته شود . ولی قصد اولیه چنین نبوده است .

4- تحقیق توسعه: سیستمی که در طی زمان . بمنظور دست یافتن به محصول نهایی پالایش شده است .

\* سه نوع اول . در ضی تجزیه و تحلیل . تنها بعنوان ابزار . مطرح هستند در حالیکه نوع چهارم در طی مراحل تجزیه و تحلیل و طرح و اجرا مورد استفاده قرار می گیرد .