



بسمه تعالی

عنوان درس :

سیستم های اطلاعاتی مدیریت

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

مدرس:

اردشیر بذرکار

# معرفی کتاب

1- کتاب سیستم های اطلاعاتی مدیریت (مبانی نظری ، طرح ، توسعه و اجرا)

نویسنده: دبلیو.اس.جوادکار

مترجم: دکتر احمد سرداری

انتشارات : سمت



# فهرست مطالب فصل اول

- 1- تعریف سیستم های اطلاعاتی مدیریت
- 2- مفهوم سیستم های اطلاعاتی مدیریت
- 3- نقش سیستم های مدیریت
- 4- اثر سیستم های اطلاعاتی مدیریت
- 5- سیستم های اطلاعاتی مدیریت و کامپیوتر
- 6- سیستم های اطلاعاتی مدیریت و علوم دیگر
- 7- سیستم های مدیریت و کاربران

# سیستم های اطلاعاتی مدیریت

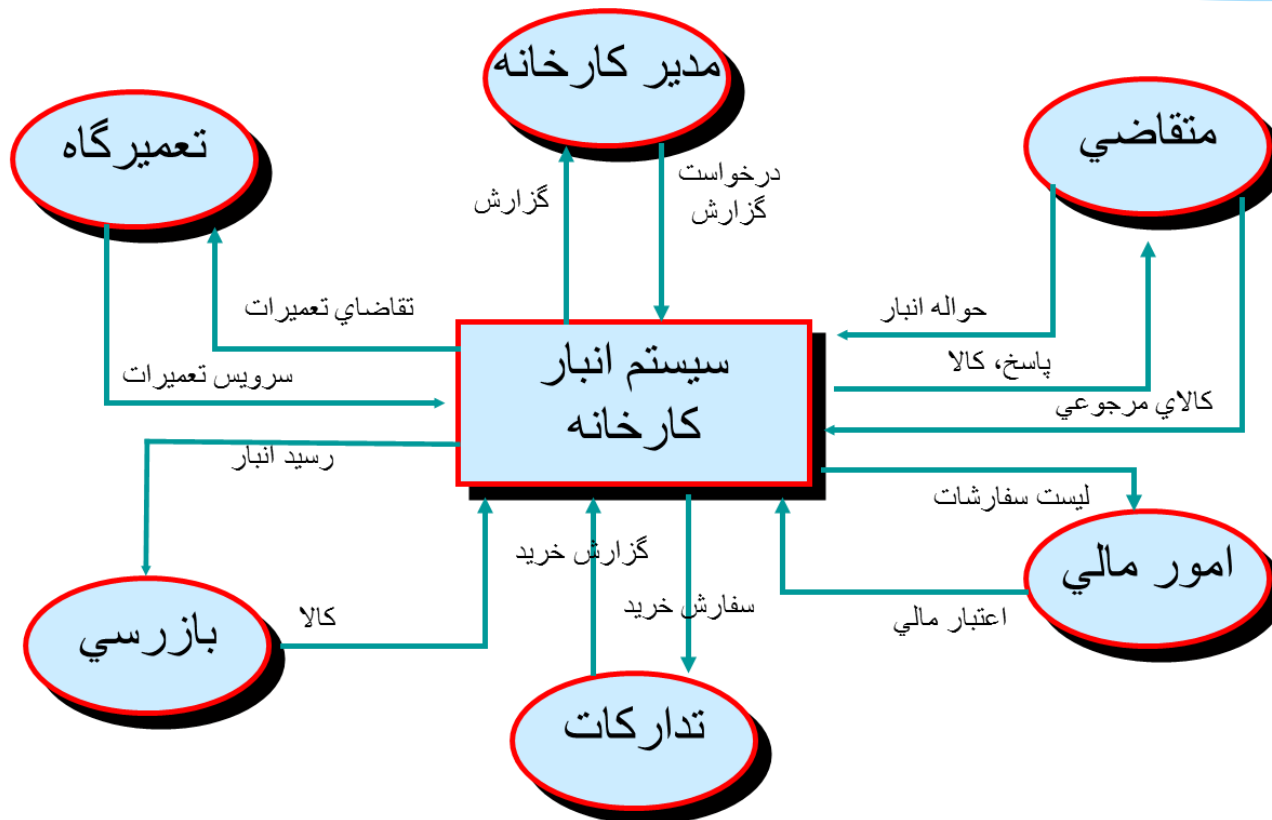
تعریف سیستم های اطلاعاتی مدیریت:

1- سیستمی است که برای تصمیم گیری در سازمان ، پشتیبانی اطلاعاتی را بر عهده دارد .

2- سیستمی است که مبتنی بر پایگاه داده های سازمانی که به منظور دادن اطلاعات به افراد یک سازمان پدید آمده است.

## Management Information System

# نمونه یک سیستم اطلاعاتی مدیریت



# اهمیت سیستم های اطلاعاتی

□ تمامی افراد سازمان پیوسته برای اجرای وظایفشان به دنبال کسب اطلاعات لازم هستند.

□ اطلاعات یک محصول پردازش شده است که نیاز افراد را برآورده می سازد.

□ اطلاعات ارزش زمانی دارد و اگر به موقع پردازش و منتقل نشود ارزشی نخواهد داشت.

# مفهوم سیستم های اطلاعاتی

□ مفهوم اولیه MIS عبارت بود از پردازش داده های سازمان و ارائه آن به شکل گزارش هایی در فواصل زمانی معین .

□ با مشخص شدن تمایز بین داده ها و اطلاعات ، این مفهوم اصلاح شد.

□ در واقع اطلاعات محصول تحلیل داده هاست.

# داده و اطلاعات

## تعریف داده :

مجموعه ای از اعداد و حروف و علائم و نشانه هایی هستند که به صورت قراردادی در رایانه وارد میگردند و بدون انجام پردازش فاقد ارزش هستند . نمونه ای از داده ها را میتوان به صفر و یک های یک حافظه اشاره نمود که بدون انجام پردازش فاقد ارزش هستند .

## تعریف اطلاعات :

به مجموعه ای از داده ها گفته می شود که طی عملیات های منطقی پردازش میگردند و تبدیل به اطلاعاتی میگردند که دانشی را به کاربر منتقل می نمایند . بنابراین اطلاعات از داده های پردازش شده تشکیل شده است .



# داده و اطلاعات



# مفهوم سیستم های اطلاعاتی

□ اطلاعات مدیریت اگر بعد از یک طراحی و برنامه ریزی نظام مند شکل بگیرد می تواند برای هدف خاصی تکامل یابد ، امری که مستلزم تحلیل کار سازمان ، سیاست ها و دیدگاه های مدیریت ، فرهنگ سازمان و سبک مدیریت است.

□ این امر تنها زمانی ممکن است که آن را به مثابه یک سیستم تصویر کنیم که از طراحی مناسبی برخوردار باشد.

□ MIS به نظریه سیستم ها بسیار متکی است.

# تعریف سیستم

□ **تعریف سیستم :** سیستم مجموعه ای است از اجزای به هم وابسته که به علت وابستگی حاکم بر اجزای خود کلیت جدیدی را احراز کرده و از نظم و سازمان خاصی پیروی می نماید و در جهت تحقق هدف معینی که دلیل وجودی آن است فعالیت می کند. و دارای دو خصلت اصلی است :

\* 1: مجموعه (کلیت و انسجام).

\* 2: نظم (ساختار و سازماندهی).

# نظریه سیستم‌ها

□ نظریه سیستم‌ها به‌عنوان نوعی روش‌شناسی علمی و نگرش به جهان می‌باشد که بر پایه به‌کارگیری رویکرد سیستمی انجام می‌گیرد.

□ رویکرد سیستمی: نگرشی که پدیده‌ها را از طریق در نظر گرفتن کل پدیده‌ها و رابطه بین آنها مورد تجزیه تحلیل قرار می‌دهد.

# نظریه سیستم ها و MIS

□ نظریه سیستم ها برای اداره موقعیتهای پیچیده جریان های ورودی و خروجی ، راه حلهایی ارائه می کند و از نظریه های ارتباطات بهره می گیرد.

□ نظریه سیستم ها از اصول طراحی سیستم یعنی سیستم باز و بسته استفاده می کند.

□ سیستم باز MIS اصلاح و تعدیل مداوم سیستم را با تغییرات محیطی که MIS در آن فعال است ممکن می سازد . چنین طرحی کمک می کند تا MIS در راستای نیازهای شغلی مدیریت سازمان باشد.

# نمای ذهنی سیستم اطلاعات مدیریت

سیستم  
اطلاعاتی

علوم اجتماعی و علوم  
محض

اصول و روش های مدیریت

پایگاه داده و پایگاه دانش

کامپیوترها و فناوری اطلاعات

# نمای فیزیکی سیستم اطلاعاتی مدیریت

سیستم

اطلاعاتی کاری

سیستم های فرعی

اطلاعاتی کارکردی

پایگاه داده ها و پایگاه دانش

پردازش داده ها و سیستم های تحلیل

جمع آوری داده ها و سیستم های تایید اعتبار

# MIS محصول چیست ؟

□ سیستم اطلاعات مدیریت محصول چند رشته ای به مدیریت بازرگانی است . محصولی است که باید آن را تحت بررسی و اصلاح مدام نگه داشت تا نیازهای کلان اطلاعاتی سازمان را برآورده سازد.

□ MIS محصول معینی است که برای یک سازمان طراحی شده است.

□ این سیستم در دو سازمانی که به یک کار می پردازند ، متفاوت است.



# نقش سیستم های اطلاعاتی مدیریت

□ به لحاظ اهمیت باید نقش این سیستم را به مثابه قلب در بدن انسان دانست .

□ MIS تضمین می کند که داده های مناسب از منابع مختلف جمع آوری شوند و به تمام مقاصد که به آن داده ها نیاز است ارسال گردد.

□ انتظار می رود این سیستم نیاز اطلاعاتی فرد ، گروهی از افراد ، کارکردهای مدیریتی ، مدیران و مدیریت ارشد یک سازمان را برآورده سازد.

# نقش سیستم های اطلاعاتی مدیریت

- MIS به مدیریت میانی به برنامه ریزی کوتاه مدت ، تعیین هدف و کنترل کارها کمک می کند و از ابزارهای مدیریتی برنامه ریزی و کنترل MIS پشتیبانی می کند.
- MIS مدیران را در برنامه ریزی راهبردی ، تعیین اهداف ، ایجاد برنامه های کاری و موارد دیگر می کند.
- MIS نقش تولید اطلاعات ، برقراری ارتباط و شناسایی مشکلات را برعهده دارد و با اتخاذ تصمیمها یا کمک به تصمیم گیری در حل مشکلات یاری می رساند.

# اثر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت

- با توجه به نقش مهم MIS در سازمان ، این سیستم بر کارکردها ، عملکرد و بهره‌وری یک سازمان نیز تاثیر می‌گذارد.
- با پشتیبانی مطلوب از این سیستم ، مدیریت بازاریابی ، مدیریت مالی ، مدیریت تولید و کارکنان اثربخش‌تر می‌شوند و ردیابی و نظارت بر هدفهای کارکردی آسان‌تر می‌گردد.
- MIS در پیش‌بینی و برنامه‌ریزی درازمدت مدیران را یاری می‌دهد.
- سیستمی که به خوبی طراحی شده است و عملیات و کارکرد مدیران را در نظر می‌گیرد بر کارایی و قابلیت مدیریت تاثیر می‌گذارد.

# اثر سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت

- اثر مهم دیگر MIS این است که یک سیستم اطلاعاتی مدیریت با تعریف ماهیت داده‌ها و ویژگی‌های آنها وارد عمل می‌شود.
- این سیستم از واژه‌نامه داده‌ها، مدخلها و کاراکترها استفاده می‌کند که به ترتیب برای تولید اطلاعات در سازمان طراحی شده‌اند.
- از آنجایی که تمامی سیستم‌های اطلاعاتی از این واژه‌نامه استفاده می‌کنند از عبارات و واژه‌های سازمان درک مشترکی وجود دارد که برقراری ارتباط را مشخصتر می‌کند. و در مورد یک واقعه در سازمان برداشت مشترکی را به وجود می‌آورد.

# سیستم های اطلاعاتی مدیریت و کامپیوتر

□ سخت افزار و نرم افزار کامپیوتر کامپیوتر پایه و شالوده MIS هستند.

□ MIS برای ذخیره کردن ، پردازش ، احضار و انتقال بدون محدودیت بشدت به توان و قابلیت نرم افزار و سخت افزار وابسته است.

□ توانمندی و تنوع سیستم سخت افزاری کامپیوتر با قابلیت های مشخص ، طراحی این سیستم را برای موقعیتهای خاص ممکن می سازد.

□ کامپیوتر قابلیت پردازش های دیجیتالی ، گرافیکی ، واژه پرداز ، صوتی تصویری و پردازش متن را دارد ، به نحوی که آن را برای تولید اطلاعات به کار می گیرند که تاثیر آن بر کاربران اطلاعات قابل درک باشد.

# سیستم های اطلاعاتی مدیریت و کامپیوتر

□ توانایی سیستم کامپیوتری در ایجاد امنیت داده ها مدیران را برای ذخیره سازی داده ها در رسانه های مغناطیسی به روش غیر شخصی ، مطمئن می سازد.

□ سیستم کامپیوتری امکاناتی چون فایل های فقط خواندنی را مهیا می سازد که امکان حذف یا به روز کردن در آنها میسر نیست . مثل یک فایل pdf .

□ این سیستم امکاناتی دارد که تنها افراد مجاز می توانند با وارد کردن رمز یا کلمه عبور ، به اطلاعات دسترسی پیدا کنند.

در واقع MIS با این توانایی ، در سازمان ها کاربرد مطمئنی دارد.

# سیستم های اطلاعاتی مدیریت و علوم دیگر

□ رشته های علمی دیگر نیز MIS را پشتیبانی می کنند. شالوده این سیستم بر نظریه مدیریت استوار است .

□ هنگام طراحی سیستم از اصول و شیوه های مدیریت استفاده می کنند و نظریه رفتار سازمانی را نیز مد نظر قرار می گیرد.

□ MIS ، انسان و فکر او را یک پردازشگر اطلاعاتی می داند.

□ این سیستم در قالب بندی گزارش ها و مجاری ارتباطی خود ، رفتار فردی و گروهی مدیر را به کار می گیرد. و به عوامل انسانی توجه بسیار دارد.

# سیستم های اطلاعاتی مدیریت و علوم دیگر

□ حوزه علمی دیگر در MIS ، پژوهش عملیاتی است . که برای ایجاد مدل هایی برای حل مشکلات مدیریت به کار می رود. و سپس به نام سیستمهای پشتیبانی تصمیم ، در MIS تلفیق می شود.

□ از دیگر رشته ها و حوزه های علمی ، می توان به کنترل موجودی ، نظریه صف و انتظار و برنامه ریزی در MIS اشاره کرد ، که به نام سیستم های پشتیبانی تصمیم در MIS تلفیق می شوند.



# سیستم های اطلاعاتی مدیریت و علوم دیگر

□ MIS از نظریه ارتباطات به نحو قابل توجهی استفاده می کند. در زمان تحلیل طراحی و سیستمهای گزارش دهی اصل بازخورد را به کار می برد و هنگام تنظیم گزارش ها به از بین بردن دگرگونیها و اختلال در روند ارتباطات توجه می کند.

□ در واقع چنین سیستمی به طور عمده بر نظریه تصمیم و روش های تصمیم گیری تکیه می کند.

□ MIS در تصمیم گیری به نظریه تصمیم گیری و روش تصمیم گیری بسیار استوار است. و در مواقع تصمیم گیری در زمان خطر و شرایط نا مطمئن از فنون مختلف ریاضی استفاده می کند.

# سیستم های اطلاعاتی مدیریت و کاربران

□ در سازمان هر فرد می تواند کاربر یک سیستم باشد. افراد سازمان در تمامی سطوح سلسله مراتب فعالیت دارند.

□ وظیفه اصلی کارمند اداری جستجوی داده ها ، تهیه گزارش و تحویل آن به سطح بالاتر است. کارمند می تواند برای جستجوی سزيعتر و گزارش آن مطلب از MIS استفاده کند.

□ MIS ابزاری را در اختیار کاربر نهایی قرار می دهد تا این وظایف را انجام دهد .

مقام عالیرتبه نقش تلفیق داده ها را از سیستم ها و رشته های مختلف بر عهده دارد تا آن را تحلیل نماید و در صورت یافتن خلاف ، گزارش سنجیده ای تهیه نماید.

# سیستم های اطلاعاتی مدیریت و کاربران

□ نقش یک مدیر در سیستم اطلاعاتی فراتر از وظایف مدیریتی او است. او استراتژیست و برنامه ریز بلند مدت است. وی فردی دور اندیش و با توان تحلیل گری است. و انتظار می رود از این تواناییها در اجرای وظایف عالی استفاده کند.

□ طراحی MIS براین فرض استوار است که کاربر آن فردی منطقی و خردمند است.

□ اما در عالم واقعیت ، MIS تاثیری در افراد داشته که وصف آن دشوار است . ماهیت این تاثیر همیشه مثبت نبوده و گاهی تاثیر منفی داشته است.

# تأثیرات مثبت و منفی MIS بر کاربران

## ❑ تأثیرات منفی :

MIS در سطح ماموران عالیرتبه و مدیران اجرایی وظیفه تلفیق و تنظیم داده ها را بر عهده دارد و داده ها را تحلیل کرده و دانش کار از فرد به این سیستم انتقال می یابد و در دسترس تمام افراد قرار می گیرد.

این تغییر ناشی از MIS حس غفلت از دانش ، اطلاعات و مشورت را در فرد به وجود می آورد. و اگر فرد نتواند با گسترده کردن و غنا بخشیدن به شغل خود با این شرایط کنار بیاید ، فشار روانی بر او بیشتر می شود.

✓ مدیران ارشد به دلیل جایگاهی که دارند از این رویاروی با این سیستم ها می هراسند.

# تأثیرات مثبت و منفی MIS بر کاربران

## تأثیرات مثبت :

اثرات مثبت MIS بر افراد ، در تمامی سطوح این است که آنها در سازمان به مجریان کارآمدتری تبدیل می شوند و زمان و انرژی که صرف کارهای بیهوده می شد ، حالا به کارهای سازنده اختصاص می یابد.

✓ برخی کارکنان می توانند با مهارت ها و دانش تحلیل گرایانه خود که با بکارگیری MIS پشتیبانی می شود ، جایگاه خود را در سازمان بهتر نمایند.

✓ مدیران می توانند با بهسازی قدرت تصمیم گیری خود بسهولت بیشتری در شرایط سخت تصمیم گیری کنند.

✓ اثر MIS بر افراد سازمان چشمگیر است زیرا همه آنها را کارآمد و سازنده می سازد.

# موضوعات ارائه های جلسه آینده

□ نقش سیستم های اطلاعاتی مدیریت در سازمان

□ اثر سیستم های اطلاعاتی مدیریت در سازمان

□ سیستم های اطلاعاتی مدیریت و کاربران

# جلسه سوم

## فصل چهارم

### عنوان فصل: نظریه و ساختار سازمان

فهرست مطالب :

1- ساختار سازمانی

2- اصلاحات مدل اصلی ساختار سازمانی

3- رفتار سازمانی

4- سازمان به مثابه سیستم

5- سیستم های اطلاعاتی مدیریت : سیستم سازمان.

# ساختار سازمانی

□ واژه سازمان دو معنی دارد. معنای اول: عبارت از یک موسسه یا گروه وظیفه ای، مثل سازمان بازرگانی، یا دانشگاه.

□ معنای دوم: عبارت از ترتیبی از افراد در موسسه با در نظر گرفتن مفهوم تقسیم کار، اختیار، مسئولیت، و قدرت تصمیم گیری به طوری که موسسه یک سیستم با ثبات محسوب شود و به طور منسجم برای دستیابی به اهداف عمل کند.

□ ساختار سازمان بر اساس چهار اصل بنا شده است:

1- سلسه مراتب اختیارات

2- تخصصی شدن.

3- رسمی سازی

4- تمرکز گرایی



# ساختار سازمانی

## سلسله مراتب اختیارات

اختیار در دست افراد سازمان است و میزان و قدرت آن به سطح مسئولیت افراد بستگی دارد. وقتی اختیارات به شکل عمودی و بر حسب سطوح توزیع می گردند سازمان بر اساس سلسله مراتب اختیارات شکل می گیرد .

## تخصص

دومین اصل بنای ساختار سازمانی تخصصی شدن است. این امر به روش های متعددی انجام می شود و تمام وظایف مشابه و وابسته زیر نظر یک سرپرست سازمان می یابند. یک سازمان بازرگانی را می توان بر اساس تخصصهایی چون : تولید ، بازاریابی ، حسابداری و منابع انسانی ساختار بندی کرد .

# ساختار سازمانی

## □ رسمیت (رسمی سازی)

هدف از رسمی سازی این است که افراد سازمان ، مستقل باشند که از این راه تعامل بین افراد به کمترین حد می رسد.

در واقع افراد بر اساس مقررات ، رویه ها ، سیستمها ، رهنمود ها و سیاست ها کار می کنند.  
اگر میزان تخصصی شدن بسیار بالا باشد یک فرد می تواند بر افراد بیشتری نظارت کند. به عبارتی این میزان تخصصی شدن به طور مطلوبی بر حیطة کنترل تاثیر می گذارد .

در زمانی که رسمی سازی امکان پذیر نباشد ، حیطة کنترل کاهش می یابد و افراد کارهای مشابه انجام می دهند. و نیاز به داشتن نیروی انسانی بیشتر افزایش می یابد.

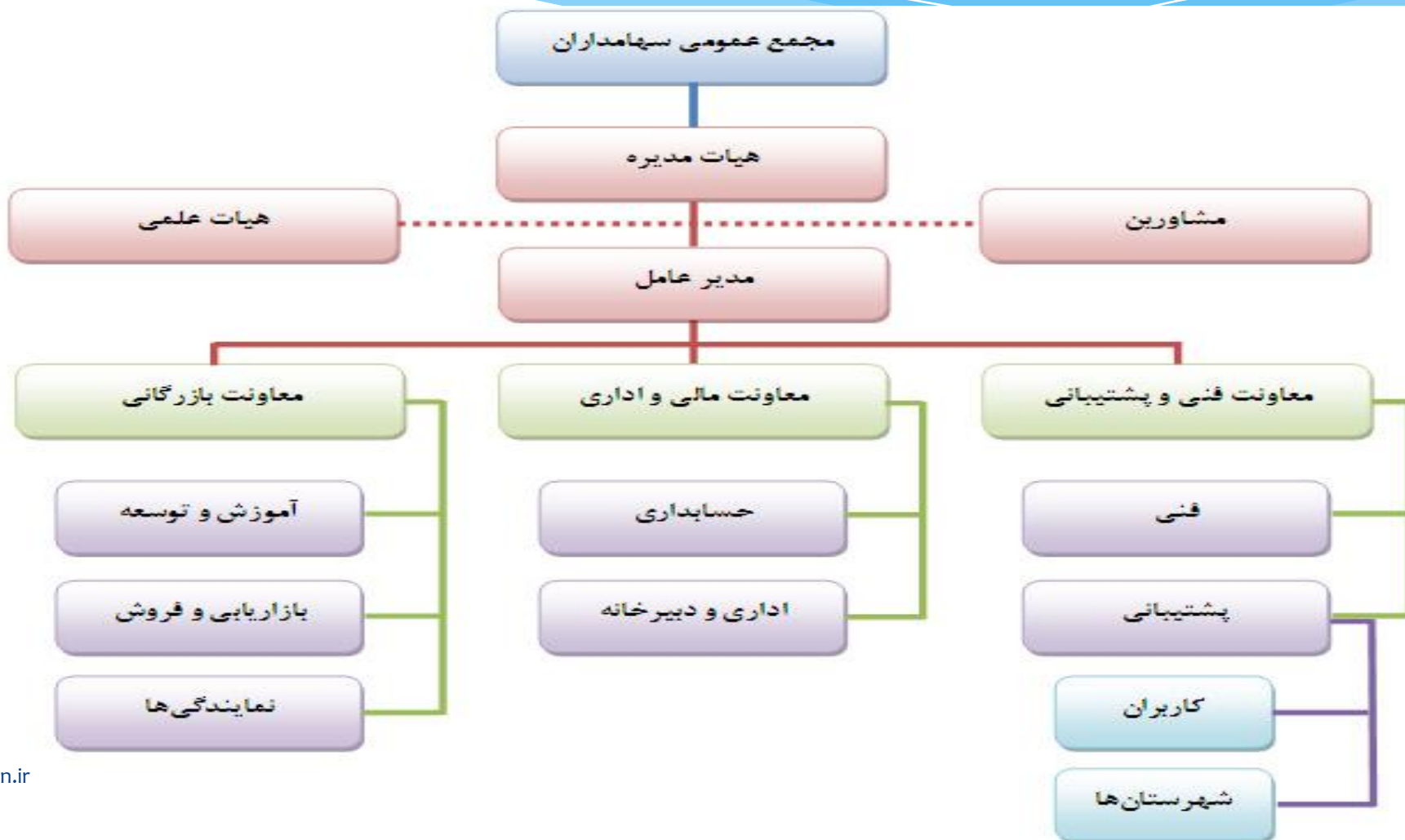
# ساختار سازمانی

## □ تمرکز گرایی:

تمرکز گرایی به محل و موقعیتی مربوط است که تصمیم گیری در آن به طور موضعی اتخاذ می شود. در یک سازمان شدیداً متمرکز تصمیم گیری در راس سازمان انجام می شود و در سازمان غیر متمرکز قدرت تصمیم گیری به سلسه مراتب سازمانی پایین تر تفویض می شود.

□ اگر سازمانی به درستی و بر طبق نیازهای کار و در جهت تامین اهداف ساختار بندی شود ، صرفه جویی قابل توجهی در نیروی انسانی و هزینه های ثابت ممکن خواهد شد.

# نمونه یک ساختار سازمانی



# چهار نوع اصلاح در مدل‌های اصلی

مدل‌های اصلی :

1- وظیفه ای

2- تولیدی / بازاری / خدماتی

3- پروژه

4- ماتریسی

# سازمان وظیفه ای

## □ سازمان وظیفه ای :

زمانی که بتوان کار سازمان را به بخشهای مشخصی از فعالیت ها تقسیم نمود که تمامی آنها از اهمیتی یکسان برخوردار باشند ، سازمان وظیفه ای در مناسب ترین وضعیت خود قرار دارد.

مثلا سازمان تجاری می تواند برحسب وظیفه به چهار یا پنج بخش سازماندهی شود مثل بازاریابی ، تولید ، مالی ، نیروی انسانی و مواد .

اجرای تصمیمات عمدتا به خود وظایف بستگی دارد .

در این سازمان جریان اطلاعات از بالا به پایین و به شکل معکوس است .

تجمیع اطلاعات در اختیار مدیران ارشد است .

# سازمان تولیدی / بازاری / خدماتی

## □ سازمان تولیدی / بازاری / خدماتی

وقتی درآمد کلی سازمان رشد یابد و تقویت شود و تصمیم گیری به تولید ، بازار یا خدمات مربوط شود ساختار سازمان پیرامون همین عوامل شکل می گیرد.

افراد سازمان به رئیس بخش تولید گزارش می دهند . تصمیم گیری در این سازمان سریعتر و تا حدی متمرکز است.

در این سازمان افراد بیشتر برای آرمان های تولید کار می کنند تا آرمانهای کلان سازمان .

در این ساختار نیاز نیروی انسانی بیشتر است و افراد در تخصص فنی و مدیریتی پیشرفت می کنند.

# سازمان پروژه ای

□ سازمان پروژه ای نوع خاصی از سازمان تولیدی است که خدمات عمومی در آن چون امور مالی و خرید در سطوح وظیفه ، سازماندهی می شوند.

□ در سازمان پروژه ای بعضی از وظایف به شکل مسئولیت جمعی بوده و بعضی دیگر در حیطه مسئولیت مدیر پروژ قرار دارد.

□ این ساختار سازمانی در تصمیم گیری سریع و کنترل پروژه بر حسب هزینه ، منابع و زمان کمک می کند.



# سازمان ماتریسی

- در سازمان ماتریسی جریان اطلاعات بر خلاف سه سازمان و ساختار قبلی به شکل جانبی و عمودی قابل اجرا است . در ساختارهای قبلی به شکل عمودی قابل اجرا بود.
- این سازمان ترکیبی از ساختار سازمان وظیفه ای و تولیدی است.
- در این سازمان مدیران وظیفه ای مثل فروش و حسابداری بطور عمودی به رئیس واحد خود و به طور جانبی به مدیر تولید گزارش می دهند.
- این ساختار ماتریسی در شرکت های بزرگی به کار می رود که فعالیت های بازرگانی متنوعی دارند.

# رفتار سازمانی

□ هر چند سازمان متناسب با آرمانها و هدفهای مورد نظر خود ساختار بندی می شود، به دلایل متعددی عملکرد واقعی سازمان نقطه متقابل آن است.

□ عواملی خارج از کنترل مدیریت وجود دارند که بر عملکرد سازمان تاثیر می گذارند.

□ رفتار سازمانی بر عملکرد سازمان تاثیر می گذارد. این رفتار نتیجه تاثیر این عوامل است :

1- فرهنگ سازمانی

4- آموزش سازمانی

2- قدرت سازمانی

5- انگیزش سازمانی

3- تغییر سازمانی

# فرهنگ سازمانی

## □ فرهنگ سازمانی

فرهنگ مجموعه نگرش ها ، باورها ، ارزشها ، هنجارها و برداشت های افراد سازمان است .

✓ عملکرد دراز مدت و عملیات مدیریت به فرهنگ مدیریت وابسته است و دستیابی به مقاصد نیز به فرهنگ کار بستگی دارد.

✓ زمانی که سازمان این مجموعه عوامل را در سطح بالایی دارد ، می گوئیم دارای فرهنگ سازمانی است .  
چنین فرهنگی در رفتار سازمانی انعکاس می یابد.

✓ اگر این فرهنگ موجد رفتاری باشد که بر عملکرد نتیجه معکوس بگذارد می توان با مدیریت و توسل به اقداماتی چون آموزش و آگاهی دادن آن را تغییر داد .

# قدرت سازمانی

## □ قدرت سازمانی :

عبارت از توانایی ساختار سازمان در بهره گیری از منابع انسانی و مواد در نیل به اهداف سازمان.

قدرت سازمانی ممکن است به فرد محدود شود. افرادی به خاطر مقام، مسئولیت و برتری خود نسبت به دیگران از قدرت بیشتری برخوردار باشند.

اگر در یک سازمان به خاطر قدرت و بازی قدرت در ساختار تضاد وجود داشته باشد. و این تضاد بر عملکرد سازمان تاثیر گذار باشد بهتر آن است که در مقام و جایگاه سازمانی افراد تغییر مناسب صورت پذیرد.

# تغییر سازمانی

## تغییر سازمانی:

حتی اگر ساختار سازمانی به خوبی شکل بگیرد باز هم با گذشت زمان این ساختار در پی تغییرات محیط ، افراد و کار به تدریج نقصان خواهد یافت . سازمان نیز بسان یک موجود زنده حیات و مرگ دارد.

چرخه زندگی سازمان عبارت از آغاز ، رشد ، بلوغ و نقصان که باید در هر یک از مراحل به نحو مناسبی تغییر یابد.

# آموزش سازمانی

مقررات ، سیستمها و رویه ها با گذشت زمان کارآمدتر می شوند. با این تجربه آموزشی بعضی از تغییرات سازمان اجتناب ناپذیر خواهند بود و باید به اجرا درآیند.

افراد سازمان می توانند قدرت و ضعف خود را بشناسند و برای رفع و تقویت آنها اقدام کنند.

با افزایش آموزش سازمانی رفتار سازمانی نیز بالنده تر می شود و با آموزش روزافزون رسمی سازی در سطح بالا انجام می گیرد که ساختار سازمان را متاثر می سازد.

# انگیزش سازمانی

- انگیزه ، افراد را به کار و ا می دارد.
- روش های شناخته شده مثل پاداش های مالی و اعطای جوایز از مصادیق ایجاد انگیزه هستند.
- رهبری تاثیر بین فردی بر زیر دستان است و می تواند در جهت نیل به اهداف افراد را به شوق آورد. بر دونه مستبدانه و حمایتی است.
- روش دیگر انگیزش ، از طریق محیط کار اعمال می شود .
- کار باید وظیفه کاملی باشد که با فرد و توان او هماهنگ باشد تا بر افراد دیگر و یا کار سازمان تاثیر بگذارد .

# سازمان به مثابه یک سیستم

□ سازمان سیستمی است که از افراد تشکیل شده است.

□ افراد بر حسب تعداد ، کیفیت و توانایی انتخاب می شوند و در سلسله مراتب سازمان قرار می گیرند تا فعالیت های کاری را طراحی و اجرا نمایند و به آرمانها و هدفهای خاص برسند.

□ نظریه پردازان مدیریت بجز افراد ، مولفه های دیگری را نیز برای سازمان در نظر گرفته اند.

□ اچ جی لیوت : وظیفه ، فناوری و ساختار سازمانی را مولفه های دیگر سیستم سازمان می داند.



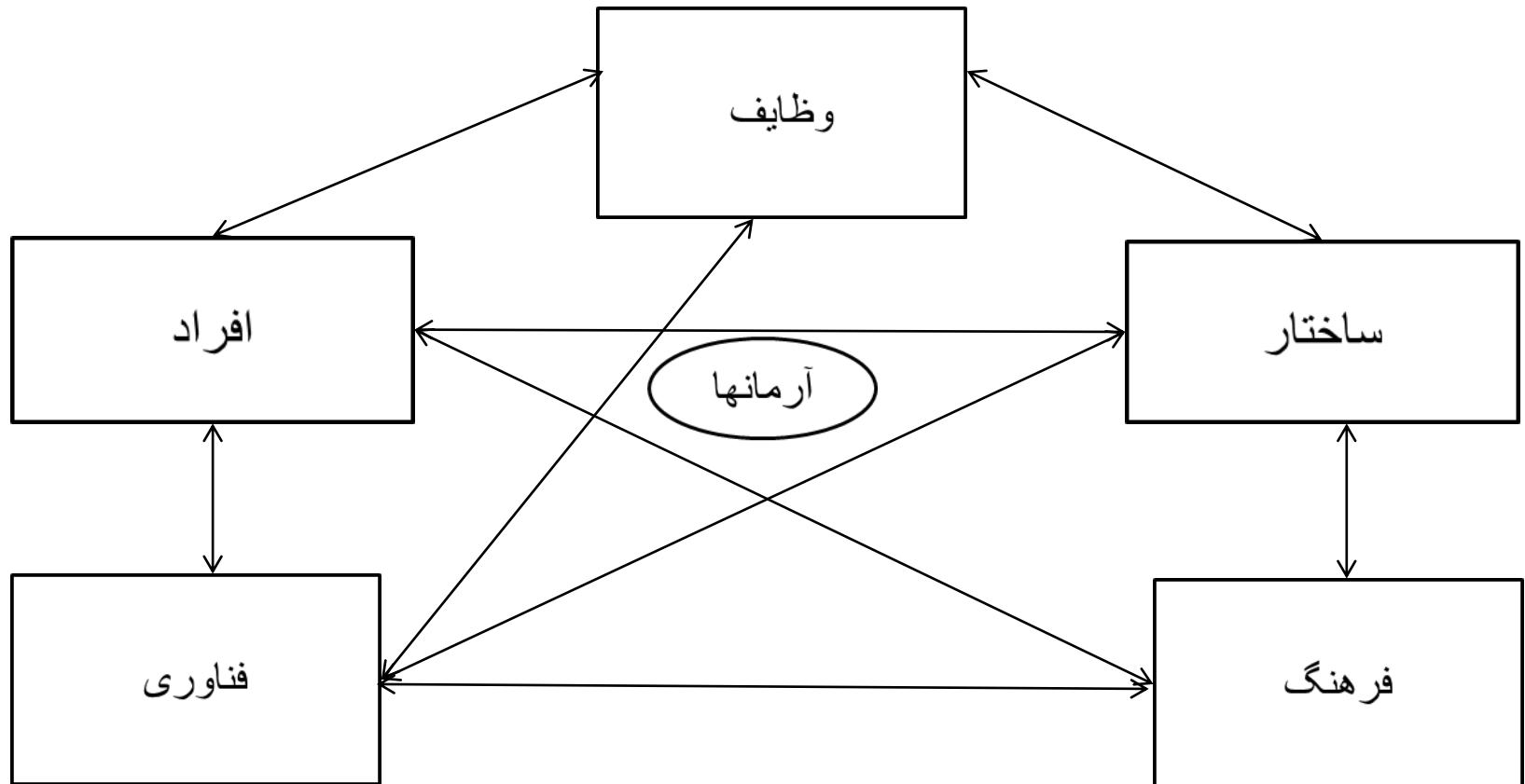
# سازمان به مثابه یک سیستم

□ به نظر لیوت ، وظیفه ، فناوری و ساختار سازمانی به یکدیگر وابسته هستند.

□ شاید بهترین فناوری و مطلوبترین وظایف را طراحی کنند ولی این فناوری و وظایف باید برای افراد مناسب باشند و مهمتر اینکه باید در ساختار مناسبی قرار بگیرند.

□ به نظر لیوت : سازمان را باید یک سیستم اجتماعی و تکنولوژیکی یا فنی دانست که از افراد ، وظایف ، فناوری ، فرهنگ و ساختار تشکیل شده است.

# مدل اصلاح شده سیستم سازمانی



# سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت : سیستم سازمان

□ MIS در یک هرم سلسله مراتبی بلند و بسیار متمرکز باید کنترل اطلاعات را در اختیار مدیران رده بالاتری قرار دهد که تصمیم‌گیری در آنجا متمرکز است.

□ اگر سازمان بر اساس سیستم‌های استاندارد عمل کند که در آن مقررات ، سیاست ها ، سیستم‌ها و رویه ها مشخص شده باشند ، این عناصر به بخشی از MIS تبدیل خواهند شد.

□ اگر مدل اصلی سازمان اصلاح شود و به سیستم سازمان پروژه‌های یا تولیدی تغییر یابد ، MIS باید برمدیریت تولید یا پروژه ای متمرکز شود که مدیر آن مسولیت ترکیبی برنامه ریزی و کنترل وظایف چندگانه را برعهده دارد.

# سیستم‌های اطلاعاتی مدیریتی : سیستم سازمان

□ سیستم سازمان یک سازمان باز است و MIS باید به نحوی طراحی شود که تغییرات مهم کاری ، عملیاتی ، فنی و محیطی را برای سطوح مربوط سازمان مشخص کند تا برای اصلاح وضعیت اقداماتی اتخاذ شود .

□ آموزش سازمانی در تقویت رفتار سازمان مفید است . MIS باید با شناسایی علت و معلول در یک موقعیت خاص از مکانیسم آموزش پشتیبانی کند و باید در تحلیل بهترین اقدام در یک موقعیت خاص کمک نماید .

□ MIS باید در ایجاد مدل‌های مختلف تصمیم‌گیری به مدیران یاری رساند.

# موضوعات ارائه های جلسه آینده

1- ساختار سازمانی و مولفه های آن در سیستم های اطلاعاتی مدیریت

2- انواع سازمانها و ساختار (4 نوع اصلی) و سیستم های اطلاعاتی مدیریت

3- رفتار سازمانی و سیستم های اطلاعاتی مدیریت

4- سازمان به مثابه یک سیستم و جایگاه سیستم های اطلاعاتی در سازمان

# جلسه چهارم

## فصل پنجم

### عنوان فصل

#### مدیریت برنامه ریزی بازرگانی

فهرست مطالب:

- 1- مفهوم برنامه ریزی کلان
- 2- ضرورت برنامه ریزی
- 3- ایجاد راهبردهای بازرگانی
- 4- انواع راهبرد
- 5- برنامه ریزی کوتاه مدت
- 6- ابزار برنامه ریزی
- 7- سیستم های اطلاعاتی مدیریت : برنامه ریزی بازرگانی

# مفهوم برنامه ریزی کلان

□ برنامه: سندی است که جزئیات چگونگی اجرای اقدامات را دربر دارد و دارای بعد زمانی است و با مقیاس زمانی سنجیده می شود.

□ برنامه ریزی: به معنی نگاهی عمیق به آینده ، ارزیابی رویدادهای احتمالی در کل محیط کار و اتخاذ اقدامات مناسب در برابر پیشامدهاست .

□ برنامه ریزی ماهیتا ایستا نبوده و فرآیندی پویا است.

□ ماهیت برنامه ریزی ، پیش بینی فرصت ها و تهدیدات آتی و تعیین راه کاری است که فرصت را به دستاوردهای کاری تبدیل کند.

# مفهوم برنامه ریزی کلان

- برنامه ریزی بر حسب زمان آینده بلند مدت و کوتاه مدت است .
- برنامه ریزی بلند مدت به دوره پنج ساله و یا بیشتر مربوط می شود .
- برنامه ریزی کوتاه مدت یک ساله است .
- برنامه ریزی بلند مدت بیشتر با وظایف کار به صورت کلی سروکار دارد .
- موضوعات برنامه ریزی بلند مدت : هدایت کار ، ایجاد و ارتقای جایگاه سازمان .
- موضوعات برنامه ریزی کوتاه مدت : عرضه کالای جدید ، تکمیل پروژه .



# ابعاد برنامه ریزی کلان

□ در دنیای برنامه ریزی ، برنامه کلان چهار بعد اصلی دارد که عبارتند از : زمان ، ماهیت ، سازمان ، عناصر و ویژگیها .

□ **زمان** : برنامه ممکن است بلند مدت یا کوتاه مدت باشد . ولی اجرا برنامه سالانه است .

□ برنامه بر یک مبنای چرخشی استوار است که هر سال یک دوره یکساله به آن اضافه می شود و دوره برنامه را پنج ساله می نماید .

# ابعاد برنامه ریزی کلان

□ **ماهیت** : ماهیت برنامه چیزی است که برنامه بر آن استوار است .

□ بنابراین ماهیت می تواند تولید بر حسب کیفیت و یا تولید یک کالای جدید باشد و ممکن است به امور مالی یا بازاریابی مربوط شود.

□ **سازمان** : سازمان برنامه کلان شرکت را یک کل در نظر می گیرد ، ولی آن را باید برای بخشهای وابسته به خود در صورت وجود ، گروه های مالی ، گروههای تولید و پروژه تجزیه کرد .

□ **ویژگیها و عناصر** : انتخاب ویژگیها برای راحتی کار است . برنامه ها مشخصه های متعددی دارند و ممکن است از چندین بخش تشکیل شده باشند . برنامه ها در سازمان بر حسب کمیت و کیفیت تشریح می گردند . برنامه های بلند مدت انعطاف پذیر تر هستند .

# ضرورت برنامه ریزی

□ دلایل محکمی وجود دارد که تمامی سازمان ها را وادار می دارد تا به برنامه ریزی کلان اقدام کنند :

1- نیروی بازار

2- تحول فناوری

3- تنوع و پیچیدگی بازرگانی

4- رقابت

5- محیط

# نیروی بازار

پیش بینی نیروهای بازار از قبیل عرضه و تقاضا ، روند رشد بازار ، انتخاب و رفتار مشتری و .... دشوار است .

توانایی سازمان در پیش بینی محدود است مگر اینکه سازمان طرح و برنامه داشته باشد .

نیروهای بازار مشکلاتی را می آفرینند که جهت گیری مجدد و سریع سازمان را برای رفع پیشامدهایی که تاثیر منفی بر کار دارند ، دشوار می سازد.

# تحول فناوری

□ در جهان امروز موارد گویایی از تحولات و پیشرفتهای فناوری به چشم می خورد که روال کنونی کسب و کار را به خطر انداخته و در عین حال کسب و کارهای جدیدی را نظر به وجود آورده اند.

□ از جمله این تحولات : ابداع ریز تراشه ها ، فناوری لیزری ، انرژی هسته ای و فناوری نانو می توان نام برد .

□ تحولات فناوری بر چشم اندازهای کاری و روشهای مدیریتی و عملیاتی سازمان تاثیر می گذارد .

□ بدون یک برنامه کلان ، توجه به چنین تحولاتی سازمان را درگیر مشکلات اساسی خواهد کرد.

# تنوع و پیچیدگی بازرگانی

□ دامنه کار بازرگانی گسترده است و حوزه های فعالیت بسیاری را در بر می گیرد . مواردی چون تنوع محصولات ، بخشهای مختلف بازار ، روشهای متعدد تولید ، مکانهای چندگانه ، وابستگی به عوامل خارجی مثل حمل و نقل ، مدیریت بازرگانی را پیچیده می سازد.

□ در کل مسائلی که در مدیریت بازرگانی وجود دارد سرمایه بر هستند و بر رشد کار ، هدایت و سودآوری تاثیرات بسیاری دارند. در صورت فقدان برنامه رسیدگی به این مسائل ، کار را در حوزه تجارت دشوار می سازد.

# رقابت

- در بازرگانی رقابت یا مستقیم است یا غیر مستقیم و ممکن است بر سر شراکت در بازار یا تولید یک کالای جدید باشد که با تغییر بازار بر کار سازمان تاثیر می گذارد .
- شرکت های بازرگانی در مزیت‌هایی چون کاردانی و مهارت ، کیفیت ، تحویل سریع ، خدمات پس از فروش و غیره رقابت می کنند.
- در بازرگانی رقابت یک پدیده طبیعی است.
- هرگز نباید رقابت را نادیده گرفت و باید از طریق برنامه ریزی کلان صادقانه آن را برآورده ساخت.

# محیط

□ محیط در حیطه کنترل مدیریت قرار ندارد.

□ محیط هایی که بر کار سازمان تاثیر می گذارند: محیط های اجتماعی ، کاری ، اقتصادی ، صنعتی و فنی می باشند.

□ پیش بینی تغییرات احتمالی محیط را از وظایف عمده برنامه ریزی کلان سازمان ها است .

□ پیش بینی تغییرات جمعیتی ، ترکیب جمعیت ، سلیقه و رفتار مشتری ، سیاست های دولت ، فرصت های جدید و غیره وظیفه مهمی در برنامه ریزی کلان است .



# ایجاد راهبردهای بازرگانی - برنامه ریزی بلند مدت

□ برنامه ریزی بلند مدت نیز همچون دیگر فعالیت های کاری از روش و فرآیندی برخوردار است .

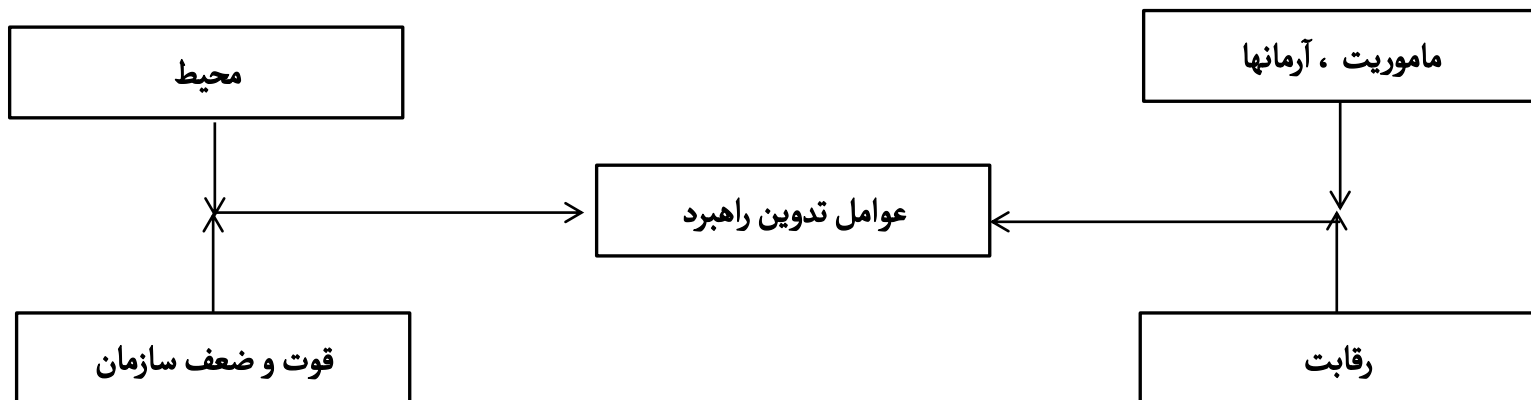
□ برنامه ریزی کلان مسئولیت مدیریت ارشد است و با تعیین مسئولیت اجتماعی شروع می شود.

□ مسئولیت اجتماعی : اولین وظیفه این فرآیند این است که مسئولیت های اجتماعی و اقتصادی سازمان را تهیه کند و به اطلاع تمامی کارکنان سازمان برساند .

□ برای این کار لازم است اهداف سازمان مشخص شوند . بسیاری از سازمان ها آن را ماموریت سازمان می خوانند.

# ایجاد راهبرد سازمانی

- در ایجاد راهبرد باید به عوامل محیطی چون فناوری ، بازار ، شیوه زندگی ، فرهنگ کاری و نگرش ها ، سیاست های دولت و عوامل خارجی دیگر توجه کرد .
- در ایجاد راهبرد باید نقاط ضعف و قوت سازمان را نیز بررسی کرد .



# انواع راهبرد

راهبرد اگر با روشی خاص ، تنها یک هدف از دنبال کند یک راهبرد مخض است و اگر با ابزار مختلف در حیطه های کاری مختلف عمل نماید یک راهبرد ترکیبی است .

راهبرد را می توان به چهار گروه اصلی تقسیم کرد:

1- راهبرد کلان شرکت

2- راهبرد رشد

3- راهبرد تولید

4- راهبرد بازاریابی

# راهبرد کلان شرکت

این راهبرد به چشم انداز کاری بلند مدت توجه دارد . و با تمام توان شرکت سروکار دارد و سیاست هایی را بنا می کند که بر کل عملیات کاری تسلط خواهند داشت .

مثال : در یک شرکت کامپیوتری ، راهبرد اضافه کردن محصول جدید در بازه زمانی هر یک یا دو سال ، می تواند راهبرد کلان باشد.

راهبرد کلان شرکت بسیار گسترده است و بر بسیاری از جوانب کار اثرات دامنه داری دارد. و زمینه را برای ایجاد دیگر راهبردها فراهم می کند.

# راهبرد رشد

رشد سازمان از دو منبع نشات می گیرد . یکی از طریق فروش کلی سال و دوم از طریق تنوع و گسترش کار .

سازمانی که تولیدات گوناگونی دارد و آنها را در بازارهای مختلف ارائه می کند ، سیاست این سازمان رشد همراه با تنوع است .

راهبردهای رشد برای ایجاد ، تقویت ، حفظ رهبری و کسب توان رقابتی در کار و صنعت اتخاذ می گردند . رشد بر سود آوری تاثیر مستقیم دارد.

# راهبرد تولید

□ راهبرد رشد آنجا که شرکت کالایی را با خصوصیات خاص بر می‌گزیند به راهبرد تولید تبدیل می‌شود.

□ تولید به معنای انتخاب کالایی است که بتوان به طور مداوم برای کسب بازارهای جدید در آن نوآوری ایجاد کرد .

□ مثال : شرکت سازنده اجاق گاز به تولید فرگاز ، ماشین لباسشویی و مخلوط کن اقدام کند ، یعنی تولیداتی برای بازار لوازم خانگی.

# راهبرد بازاریابی

□ راهبردهای تولیدی و بازاریابی رابطه تنگاتنگی با یکدیگر دارند . راهبردهای بازاریابی با توزیع ، ارائه خدمات ، تحقیق در بازار ، قیمت گذاری ، تبلیغات ، بسته بندی و انتخاب بازار سروکار دارد .

□ مثال : شرکتی تولیدات خود را در بسته بندی های مختلف و متناسب با بودجه مشتری ارائه می کند.

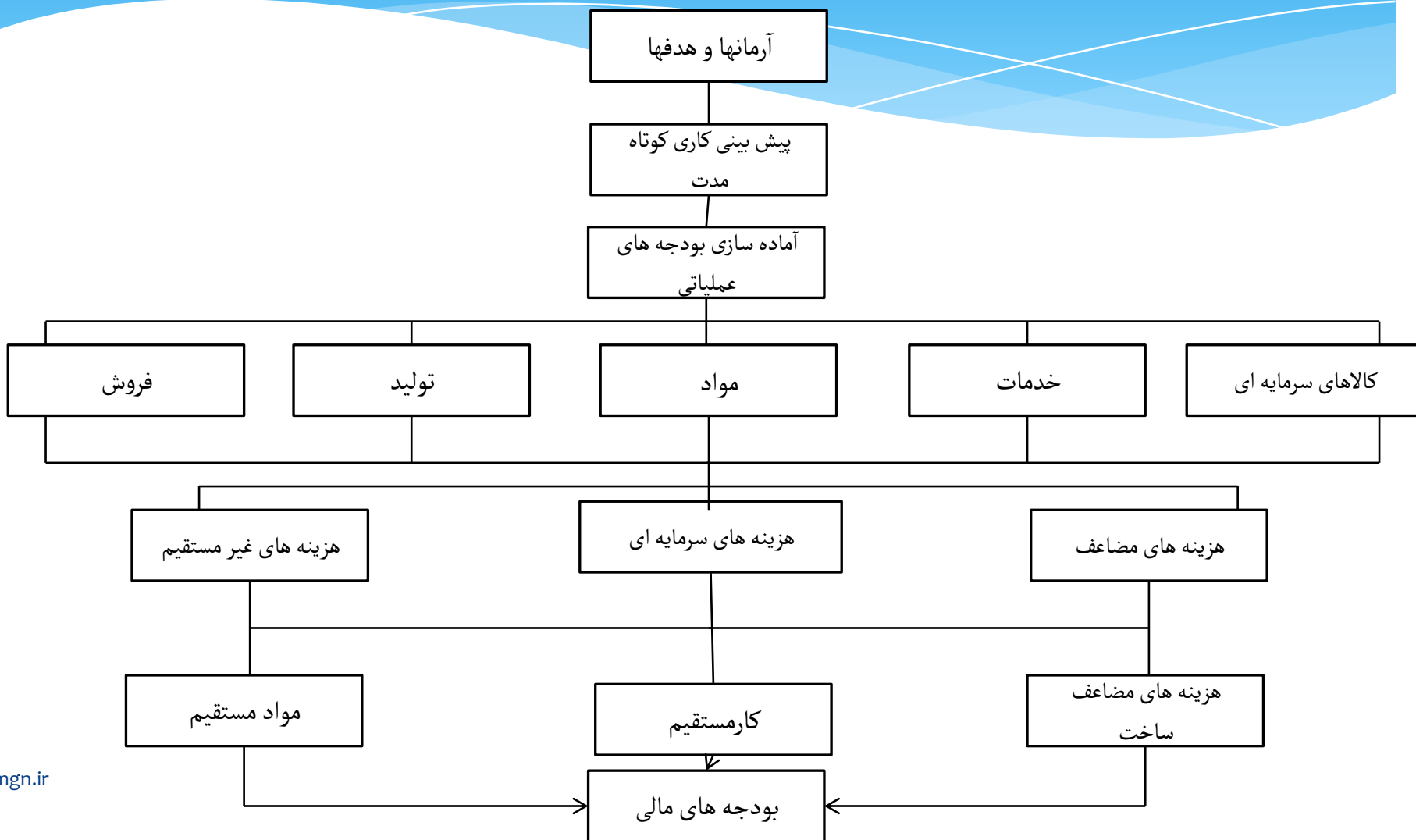
□ راهبردهای بازاریابی به مثابه نیروی تسریع کننده و تقویت کننده راهبرد رشد و تولید عمل می کنند و به پیشرفت کار سرعت می بخشند .

# برنامه ریزی کوتاه مدت

- برنامه ریزی کوتاه مدت بیشتر با مقاصد سازمان سروکار دارد تا به اهداف آن.
- برنامه ریزی کوتاه مدت بر اساس آرمانها و اهداف ، طرحی را برای اجرای برنامه بلند مدت تهیه می کند.
- اکثر شرکت ها مقاصد را بر می گزینند و بر روی بودجه ها کار می کنند .
- این بودجه ها در ابتدا بر حسب واحدهای فیزیکی تهیه می شوند و سپس به واحدهای مالی تبدیل می گردند.
- بودجه به مثابه یک سازوکار کنترل کننده به کار می رود .



# رابطه بودجه های مختلف



# مزایای برنامه ریزی کوتاه مدت با کمک بودجه

- 1- مقصد مشخصی را در اختیار مدیر می گذارد.
- 2- به طور مشخص برای یک وظیفه خاص منابعی را تخصیص می دهد و در استفاده از آن به مدیر آزادی می دهد.
- 3- درباره عملکرد اطلاعاتی را به مدیر می دهد که آیا این عملکرد کمتر از بودجه و یا بیشتر از آن است.
- 4- برای هماهنگ کردن تمامی تلاش های سازمان ابزار کافی را مهیا می سازد.
- 5- برای مقایسه بین دو واحد سازمان تمامی اطلاعات را به شکل مالی ارائه می کند.

# ابزار برنامه ریزی

□ برنامه ریزی تصمیم گیری با کمک ابزارهاست. این ابزارها بر چند عامل استوارند . این عوامل عبارتند از :

1- خلاقیت

2- رویکرد سیستمی

3- تحلیل حساسیت

4- الگوسازی

# خلاقیت

❑ خلاقیت از تجربه ، قضاوت یک فرد و یا گروهی از افراد نشات می گیرد.

❑ وقتی برنامه ریزی بر این فرض استوار است که سابقه تاریخی یا وضعیت مشابهی وجود ندارد ، در آن صورت خلاقیت تنها راه تصمیم گیری است.

❑ خلاقیت نتیجه مهارتهای فکری فرد است .

❑ برنامه ها در سازمان های خلاق (سازمانهایی که افراد خلاق در پست هایی کلیدی باشند) براساس قدرت تجربه و نفوذ فکری ارائه می شوند.

# رویکرد سیستمی

- این رویکرد به بررسی تحلیلی کل سیستم می پردازد ، راه کارهای جایگزین ایجاد می کند و کمک می کند تا در شرایط خاص بهترین گزینه انتخاب گردد.
- ویژگی های رویکرد سیستمی به شرح زیر است :
  - 1- از تمام حیطه ها و شاخص های دانش استفاده می کند.
  - 2- در برخورد با مشکل از مدل وضعیت پیچیده استفاده می کند.
  - 3- با مشکلاتی سروکار دارد که بافت زمانی در آنها معطوف به آینده است.
  - 4- محیط و تاثیر آن را بر وضعیت مشکل زا بررسی می کند.
- در رویکرد سیستمی از اصل تصمیم گیری جامع استفاده می شود.

# تحلیل حساسیت

□ تحلیل حساسیت کمک می کند تا اعتبار راه حل را در شرایط گوناگون آزمایش کنیم و با وضعیت مشکل زا روبرو شویم و بر اساس این ملاحظات یک راه حل منطقی پیدا کنیم .

□ تحلیل حساسیت در آزمایش راه حل بر اساس اصل بهره گیری موثر است . راه حلی که از نظر اقتصادی منطقی است ، ممکن است از جانب کسی که بر اساس اصل بهره گیری عمل می کند رد شود.

# مدلسازی

- مدل تجسم یک موقعیت واقعی در مقیاس کوچکتر است .
- مدل عوامل مهم یک موقعیت را به خوبی نشان می دهد و عوامل کم اهمیت را نادیده می گیرد.
- مدل براساس روابط متغیرها است. این روابط می تواند خطی و یا غیر خطی باشند.
- یک مدل می تواند ایستا یا پویا باشد . مدل‌هایی مانند مدل آماری یا پژوهش عملیاتی ایستا هستند. مدل ایستا با گذشت زمان تغییر نمی کند. اما در مدل پویا زمان نقش اساسی دارد.

# مدلسازی

□ یک مدل چه فیزیکی یا ریاضی و چه ثابت و یا پویا باشد باید از نظر استفاده و کارایی آزمایش شود.

□ مدل برنامه ریزی به آن دسته از متغیرها کاری می پردازد که بر جوانب کار تاثیر می گذارند و تاثیر مهمی بر نتایج کاری دارند.

□ به طور کلی مدل‌های راهبردی بلند مدت پویا هستند و مدل‌های مدیریتی و عملیاتی کوتاه مدت و ایستا می باشند.



# نقش MIS در حیطه وظایف مدیریت ارشد

MIS با ارائه اطلاعات به پشتیبانی از موارد زیر می پردازد :

1- تعیین آرمانها و مقاصد

2- تعیین وضعیت صحیح پروژه ها و کارهای آینده

3- فراهم آوردن بستر مناسب برای توجه و عمل مدیریت

4- ابداع ؛ تعیین و تصمیم گیری در مورد ترکیب راهبردها

5- ارزیابی عملکرد و ارائه اطلاعات اساسی در زمان ناکامی راهبردها

6- ابداع معیارها ، ضوابط ، نسبتها و ملاک ها .

□ موفقیت برنامه ریزی بازرگانی صرفا به برنامه ریزی و کیفیت کنترل طرح MIS در ارائه اطلاعات بستگی

دارد.

# موضوعات ارائه

□ ابعاد برنامه ریزی و ارتباط این ابعاد با سیستم های اطلاعاتی مدیریت

□ ضرورت برنامه ریزی و نقش سیستم های اطلاعاتی مدیریت در برنامه ریزی

□ انواع راهبردها و نقش سیستم های اطلاعاتی مدیریت در تدوین این راهبردها

□ عوامل کلیدی در ابزار برنامه ریزی و سیستم های اطلاعاتی مدیریت

# جلسه پنجم

## فصل ششم

### مفاهیم

فهرست مطالب:

1- تصمیم گیری

2- اطلاعات

3- سیستم

# مفهوم تصمیم گیری

□ مفهوم تصمیم گیری :

مفهوم تصمیم گیری عبارت است از تعیین قطعی چیزی و عزم راسخ در رسیدن به نتیجه ، داوری و راه حل قطعی.

✓ تصمیم ، انتخاب تصمیم گیرنده است تا در شرایط معینی به هدفهایی دست یابد.

✓ ویژگی های عمده تصمیمات کاری عبارت است از :

1- توالی

2- پیچیدگی بسیار

3- دربرگیرنده ارزشهای انسانی

4- اتخاذ در زمینه ها و محیطهای نهادینه شده.

# تصمیم گیری عقلانی

□ تصمیم گیری عقلانی تصمیمی است که به طور موثر و مناسب دستیابی به آرمان مورد نظر را تضمین می کند.

✓ تصمیمات کاری در سازمان خصوصی و یا بخشهای دولتی عقلانیت متفائتی را به کار می گیرند . دلیل تفاوت آن نیز اهداف متفاوت ناظران و تصمیم گیران است.

✓ گراس برای عقلانیت سه بعد قائل است : نخست میزان برآوردن علائق انسانی .

دوم : میزان عملی بودن در رسیدن به اهداف و سوم : انسجام تصمیمها.

✓ اگر تصمیم گیرنده در روند تصمیم گیری انسجام داشته باشد ، آن تصمیم عقلانی است.

# مشکلات تصمیم گیری عقلانی

□ تعیین مساله: وظیفه اصلی مدیریت مطرح کردن واضح و روشن مساله است.

□ آگاهی اندک: برای داشتن عقلانیت کامل و مناسب، وجود تمام اطلاعاتی که به آگاهی کامل می انجامد ضرورت دارد.

□ وقت اندک: در بسیاری از موارد منجر به تصمیم گیری عجولانه می شود.

□ ناهماهنگی محیط: نامساعد بودن محیط تصمیم گیری را به مخاطره می اندازد.

□ محدودیت های دیگر: مثل ارتباطات ضعیف، قضاوت نادرست و .....

# روش ها و رویه تصمیم گیری

هربرت سایمون هسته اصلی فرآین تصمیم گیری را در یک مدل سه مرحله ای نشان می دهد:

✓ جمع آوری اطلاعات : داده های خام جمع آوری ، پردازش و

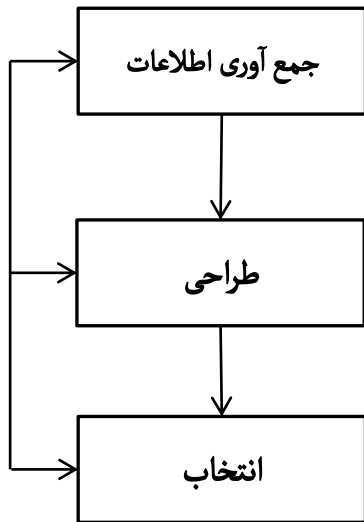
بررسی می شوند و مساله را جهت تصمیم گیری مشخص می کنند.

✓ طراحی : ابداع ، ایجاد و تحلیل جایگزینها و راههای مختلف

تصمیم گیری و آزمایش عملی بودن اجرای آنهاست.

✓ انتخاب : گزینش یک تصمیم بر اساس معیارهای مناسب ،

انتخاب است.



# طبقه بندی سیستمهای تصمیم گیری

□ بر اساس دانش مدیران پیرامون محیط دو نوع سیستم وجود دارد . اگر مدیر در محیط مشخص عمل کند ، سیستم تصمیم گیری بسته است . و اگر مدیر در محیط ناشناخته ای فعالیت کند ، سیستم تصمیم گیری باز خواهد بود .

□ مثال برای سیستم های بسته : حل مشکل ترکیب مواد برای تولید محصول .

□ مثال برای سیستم های باز : قیمت گذاری برای محصولات جدید ، تنوع محصول .



# شرایط سیستمهای مختلف در تصمیم گیری

## شرایط سیستمهای بسته :

- 1- مدیر مجموعه ای مشخص از تصمیمهای جایگزین را در اختیار دارد و از نتایج کاملا اطلاع دارد.
- 2- مدیر با در نظر گرفتن آرمان و اهداف سازمان می تواند یکی از این تصمیم ها را انتخاب کند.

## شرایط سیستمهای باز :

- 1- مدیر تمام تصمیمهای جایگزین را نمی داند.
- 2- تعیین آرمان یا اهداف دشوار است و از این رو مدیر به انتخابی متوسل می شود که امیدها و خواسته های او را برآورده سازد.

# انواع تصمیم

- انواع تصمیم به میزان آگاهی از پیامدها و وقایع بستگی دارد.
- ✓ اگر آگاهی مدیر کامل باشد تصمیم گیری در وضعیت مطمئن خواهد بود.
- ✓ اگر مدیر از دانش نسبی برخوردار باشد در وضعیت مخاطره خواهد بود.
- ✓ اگر فاقد هرگونه اطلاعات باشد در وضعیت نامطمئن خواهد بود.

□ یک MIS مطلوب می کوشد تا تصمیم گیری در شرایط نامطمئن را به تصمیم گیری در شرایط مخاطره آمیز و سپس مطمئن تبدیل کند.

# مفاهیم رفتاری تصمیم گیری

❑ مدیر انسان است و در شرایط خاص رفتار معینی از او سر می زند. واکنش هیچ دو مدیری مثل هم نیست.

❑ برخی از مدیران از خطر پرهیز می کنند ، در واقع ریسک پذیر نیستند.

❑ برخی مدیران خطر پذیر هستند و این الگوی رفتاری می توان در اتخاذ تصمیمات آنها مشاهده کرد.

❑ گرایش ها و انگیزه های افراد تاثیر فوق العاده ای بر تصمیم گیری و عقلانیت دارند . اگر گرایشها و انگیزه ها در سراسر سازمان هماهنگ نباشند ، فرآیند تصمیم گیری کند می شود.

# تصمیم گیری و MIS

- لازم است که مفاهیم تصمیم گیری را درک کنیم چرا که در طراحی MIS نقش دارند.
- مفهوم تصمیم گیری برنامه ریزی شده بهترین ابزار طراحان MIS است که با این وسیله می توانند تصمیم گیری را از تصمیم گیرنده به MIS منتقل کنند و همچنان تصمیم گیرنده و مدیر را مسئول و پاسخگو بدانند.
- در تصمیمات غیر برنامه ریزی شده MIS باید برای فائق آمدن بر تغییر پذیری ، سیستم پشتیبانی از تصمیم گیری ایجاد کند.
- در طرح MIS اگر به مفاهیم تصمیم گیری از تمامی جنبه ها توجه شود ، این MIS بهترین طرح خواهد بود.

# اطلاعات

# INFORMATION

امروزه اگر اطلاعات در دسترس نباشد در انجام هر کاری با مشکل مواجه خواهیم شد.

اطلاعات ویژگیهای خاصی دارد:

✓ به بازنمایی افزوده می شود.

✓ به دانش افزوده می شود و آن را به روز می سازد .

✓ ارزش شگفت انگیزی دارد.

✓ عدم اطمینان را کاهش می دهد.

# بازنمایی اطلاعات

□ بازنمایی اطلاعات هنر است. می توان به بهترین نحو داده ها را جمع آوری کرد و به روش تحلیلی پردازش کرد و اطلاعات را ارزشمند ساخت.

□ روش های بهبود ارتباط در بازنمایی:

✓ **خلاصه سازی**: اطلاعاتی را ارائه می دهد که به صورت محتوای مورد نیاز هستند. اصل اساسی در خلاصه سازی این است که خلاصه سازی از انباشت اطلاعات و دگرگونی و اختلال جلوگیری می مند.

✓ **مسیر سازی**: یعنی اگر اطلاعات برای استفاده اولیه و مقصودی معین ایجاد شده باشد چه بسا دارای مقصودی ثانویه باشد و دیگر استفاده کنندگان سازمان از آن بهره برند.

# نکات مهم در بازنمایی اطلاعات

| مثال کاربردی                               | تمرکز اطلاعات            | نکات مهم در خلاصه سازی |
|--|--------------------------|------------------------|
| مدیر کل ، رئیس اداره                       | مسئولیت                  | جایگاه مدیریت          |
| بازاریابی ، تهیه مواد اولیه                | عملکرد - آرمانها و مقاصد | وظایف مدیریت           |
| ارشد ، میانی و عملیاتی                     | مربوط به سطح             | سطوح سازمان            |
| تولیداتی که فروش آنها به بودج ارتباط دارد. | استثناها                 | انتخاب مشروط           |

# ویژگیهای خاص اطلاعات

- ❑ **دقت در بازنمایی** : اطلاعات درست و غلط و دقیق و نادقیق دارد ، میزان درستی اطلاعات دقت ان را تعیین می کند.
- ❑ **شکل بازنمایی** : اشکال اطلاعات عبارت از : کیفی ، کمی ، عددی ، نموداری..
- ❑ **توالی گزارش دهی** : چند مرتبه به این اطلاعات نیاز است.
- ❑ **حدود گزارش دهی** : گیرنده یا تصمیم گیرنده حوزه و دامنه اطلاعات را نشان می دهند .
- ❑ **منبع گردآوری** : می تواند داخل یا خارج سازمان باشد .



# ویژگیهای خاص اطلاعات

□ **مقیاس زمانی** : ممکن است گذشته ، حال یا آینده را شامل شود.

□ **مربوط به تصمیم گیری** : اطلاعات با یک موقعیت و نیز یک تصمیم گیری مرتبط است . اطلاعات نامربوط ، داده محسوب می شوند.

□ **کامل بودن نسبت به ملاحظات تصمیم گیری** : اطلاعاتی که تمام جوانب موقعیت را از نظر حیطة ، معادلات و دوره زمانی پوشاند کامل است.

□ **به موقع بودن گزارش دهی** : دریافت به موقع اطلاعات بسیار مفید است.

# اطلاعات : یک محصول کیفی

اگر اطلاعات تاثیر مدیریتی داشته باشد و به تصمیم گیری و اقدام بینجامد ، کیفیت بسیار بالایی خواهد داشت .

کیفیت اطلاعات را می توان بر اساس چهار بعد سنجید که عبارت از :

✓ سودمندی

✓ رضایت

✓ اشتباه

✓ جانبداری

رضایت تصمیم گیرنده عامل مشترک و اصلی در ارزیابی کیفیت اطلاعات است.

# شاخص های کیفیت

- تعیین شاخص های کیفیت ، کار دشواری است ولی به هر حال اگر اطلاعات جوانب زیر را برآورده سازد می توان آن را یک کیفیت مطلوب خواند.
- ✓ **بی طرفی** : اطلاعات بی طرفانه از جانبداری به دور است و با دید تحریف شده گردآوری نمی شوند.
- ✓ **اعتبار** : اطلاعات باید در جهت برآوردن مقصودی باشد که برای آن جمع آوری شده است .
- ✓ **قابلیت اطمینان** : اگر سازمان ، اطلاعاتی درباره پذیرش یک کالا در بازار جمع آوری کند ، اندازه نمونه و روش انتخاب قابلیت اطمینان آن را تعیین می کند.
- ✓ **انسجام** : اطلاعات باید به الگو و اساس منسجمی مرتبط باشد.
- ✓ **قدمت** : اگر اطلاعات قدیمی باشد برای امروز مفید نیست.

# طبقه بندی اطلاعات

□ **عملیاتی در برابر غیر عملیاتی** : اطلاعاتی که موجب اقدامی می گردد ، عملیاتی است. و اطلاعاتی که منزلت یک وضعیت را انتقال می دهد ، غیر عملیاتی است.

مثال : فاکتور ارسالی برای انبار ، عملیاتی. ثبت گزارش در دفتر انبار ، غیر عملیاتی.

□ **تکرار شونده و غیر تکرار شونده** : اطلاعاتی که در فواصل زمانی منظم ، به وجود می آید ، تکرار شونده است . مثل گزارش فروش ماهیانه . و تحلیل این گزارش ها ، اطلاعات غیر تکرار شونده می باشد.

□ **اطلاعات برنامه ریزی** : در برنامه ریزی هر فعالیتی معیارها ، ظوابط و مشخصات به کار می رود ، این چنین اطلاعاتی را اطلاعات برنامه ریزی می گویند. مثل معیار زمان.

# طبقه بندی اطلاعات

□ داخلی در برابر خارجی : اطلاعاتی از منابع داخلی سازمان ارائه می شوند ، داخلی هستند . اطلاعاتی که از طریق گزارش های دولتی و غیر ارائه می شوند ، خارجی هستند.

□ اطلاعات کنترل کننده : گزارش وضعیت یک فعالیت از طریق سازوکار بازخورد را کنترل کننده می نامند.

□ اطلاعات آگاه کننده : مجموعه ای از اطلاعات هستند که از طریق گزارش های کتابخانه ای و مطالعات پژوهشی برای ایجاد پایگاه علمی جمع آوری می شوند.

# روش های گردآوری داده ها و اطلاعات

❑ **مشاهده** : مانند ملاقات مستقیم مشتری در هنگام خرید.

❑ **آزمایش** : ارزیابی بازار از طریق بازاریابی آزمایشی.

❑ **برآورد** : برآورد بازار و آمارگیری از بازار.

❑ **تخمین ذهنی** : داده های مربوط به آینده . مثل شیوه زندگی مردم در قرن جدید.

❑ **پردازش داده ها** : گزارش های موجودی کالا

❑ **خرید از خارج** : بررسی فناوری های موجود در بازار

❑ **نشر** : انتشارات اسناد دولتی ، انتشارات صنایع

❑ **سازمانهای دولتی** : گزارشهای بودجه ، گزارش های مالیاتی.

# سازمان و اطلاعات

❑ مدیریت از طریق تصمیم گیری مشخصه مشترک تمام سازمانها است.

❑ سازمان کوچک باشد یا بزرگ ، در یک جا فعالیت کند یا در چندین جا ، با هر ماموریت و چشم انداز و استراتژی ، نیازمند به اطلاعات است.

❑ اطلاعات کاملی که در پوشاندن وضعیت نامطمئن و پر خطر کمک نماید یک رویاست و مشکل بتوان به آن رسید.

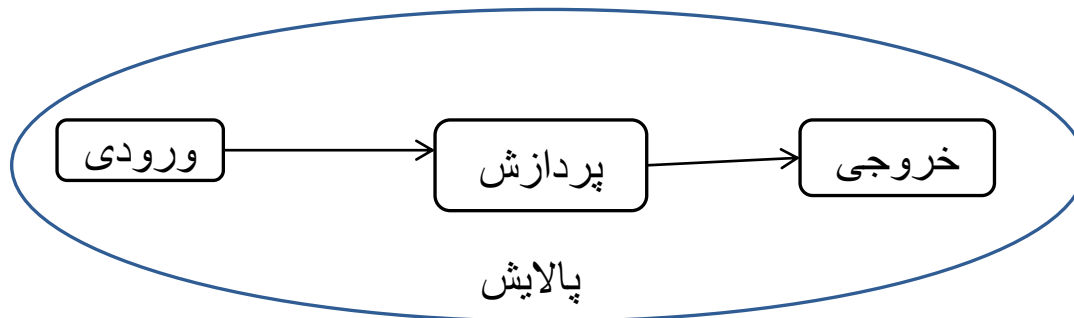
❑ طرح MIS برای تحلیل اطلاعات باید بهترین نقطه را بیابد که در آن نقاط هزینه و سود به تعادل برسند.

# سیستم

□ سیستم را مجموعه ای از عناصر و مولفه هایی می دانند که به شکل منظم برای نیل به هدفی سازماندهی شده اند.

□ یک سیستم اتفاقی منظم نمی شود و مجموعه ای از اصول و سیاست ها بر منطق سازماندهی آن تاثیر گذار است .

□ چون سیستم برای نیل به هدف خاصی طراحی می شود ، طراح سیستم فیلتری در پیرامون سیستم می آفریند تا تاثیرات برآن را کنترل نماید.





# کنترل سیستم

- در مرحله اول کنترل نیازمند سنجش خروجی ها هستیم .
- قدم بعدی تعیین معیار یا ضوابط خروجی به مثابه شاخص عملکرد سیستم است.
- فرآیند مقایسه خروجی سنجیده شده با معیار را واحدی به نام **واحد قیاس** انجام می دهد.
- اگر سیستم دچار اختلال یا اشتباه باشد ، از این رویک سازوکار داخلی که توقف یا ادامه عملیات سیستم را تعیین کند ، ضرورت دارد . این واحد را **اصلاحگر** می نامند.
- کنترل سیستم می تواند درون یا خارج از سیستم اعمال شود.

# کنترل سیستم

- در سیستم اطلاعاتی ، مدیریت همان مفهوم سیستم کنترل را دارد.
- در این سیستم اطلاعاتی واحد اصلاحگر ، مدیر یا تصمیم گیر است.
- در یک سیستم اطلاعاتی در حوزه بازرگانی ، ورودی می تواند مواد خام یا محصول باشد.
- عملیات خرید و فروش ، پردازش هستند. خروجی می تواند فروش باشد.
- پیش بینی سود می تواند واحد قیاس باشد . سود می تواند معیار باشد.
- ترازنامه می تواند نقش بازخورد را ایفا کند. واحد اصلاحگر ، مدیر عامل است.
- آرمانها و اهداف می توانند اهداف بازرگانی باشند.

# رفع پیچیدگی سیستم

□ در مقایسه با سیستمهای فیزیکی MIS پیچیده تر است .

□ روش متداول برای رفع این پیچیدگی وجود دارد: ساده سازی و تقسیم سیستم به سیستم های فرعی می باشد

□ در روش ساده سازی :

1- شناسایی سیستمهای فرعی که باید برای یکپارچگی عملیاتی با یکدیگر باشند.

2- ایجاد مجموعه ای از سیستم های فرعی و شناسایی روابط آنها .

3- ایجاد مجموعه دیگر از سیستمهای باقیمانده .

4- اتصال رو در روی مجموعه ها در تمامی جوانب .

# مشکلات پس از اجرای سیستم


- وقتی سیستم MIS را به کار می گیرند ، پس از مدتی به آشفتگی می گراید و اثر بخشی آن از بین می رود. فرآیند انحطاط و علت آن آنترופی می نامند.
- برای حل این مشکل باید آنترופی منفی ایجاد شود. روش تهیه آنترופی منفی را نگهداری سیستم می خوانند.
- آنترופی منفی اقدامی پیشگراانه است ، وبه صورت بخشی از برنامه سیستم ارائه می شود .
- مراحل آنترופی منفی : 1- بررسی ادواری سیستم کامپیوتر 2- سطح رضایتمندی کاربر سیستم 3- بررسی سیستم از طریق آزمایش داده ها 4- اجرای سیستم تحت بررسی آزمایشی 5- ایجاد اصلاحات در سیستم .

# مشکلات پس از اجرای سیستم

- ❑ مشکل دیگری که پس از اجرای سیستم برای طراح به وجود می آید ، تغییر اجباری آرمان به خاطر تغییرات انجام شده در دیگر سیستمهای سازمان است.
- ❑ تغییرات می توانند هم در حوزه سخت افزار و هم در حوزه نرم افزار باشد.
- ❑ اگر سیستم اطلاعاتی با تغییرات به آسانی و در کوتاه مدت تطبیق یابد اثر بخشی آن بسیار خواهد بود.
- ❑ نکته مهم در رفع مشکلات پس از اجرای سیستم عبارت از :
  - ✓ طرح سیستم مرکزی باید جامع و انعطاف پذیر باشد.
  - ✓ سیستمهای جانبی مربوط باید به شکل انعطاف پذیر ساخته شود.

# موضوعات ارائه

ابزار تصمیم گیری در مدیریت 

روش های بهینه سازی در تصمیم گیری مدیریت 

ارزش اطلاعات در سیستم های اطلاعاتی مدیریت 

نقش تفاوت های فردی مدیریت در پردازش اطلاعات 

# جلسه ششم

## فصل هفتم

### تحلیل و طراحی سیستم های اطلاعاتی

فهرست مطالب:

✓ ضرورت تحلیل سیستمها

✓ مراحل تحلیل سیستمها

✓ طراحی سیستمهای سازمان یافته

✓ طراحی سیستم های کامپیوتری

✓ چرخه حیات توسعه سیستم

✓ رویکردهای طراحی سیستمهای اطلاعاتی مدیریت

# ضرورت تحلیل سیستمها

□ هنگام تامین نیاز اطلاعاتی ممکن است که فرد رویکرد و سیستمهای متعارف یا سیستمهای پایگاه داده ها را به کار گیرد ، اما برای طراحی سیستم اثربخش تحلیل سیستم ضرورت دارد .

□ این ضرورت از چشم اندازهای زیر نشات می گیرد :

## ✓ هدف سیستم

وقتی بخواهیم یک سیستم مبتنی بر کامپیوتر راه اندازی کنید تعریف مجدد و یا تعیین اهداف یک امر ضروری می باشد .

## ✓ حدود سیستم

حدود سیستم گستردگی و موارد تحت پوشش یک سیستم را معین می سازد



# ضرورت تحلیل سیستمها

□ **اهمیت سیستم** : لازم است افراد کل سازمان اهمیت سیستم را به خوبی درک کنند .


□ **ماهیت سیستم** : تحلیل به طراح سیستم کمک می کند که نوع سیستم را و به عبارتی بسته یا باز بودن آن را تعیین کند.

□ **نقش سیستم در جایگاه یک رابط** : لازم است نقش سیستم در میان سیستم های دیگر و نوع ارتباط را به خوبی درک کنیم .

□ **مشارکت کارکنان** : روند تحلیل مشارکت کارکنان در افزایش داده و مقاومت در برابر تغییر سازمان را کاهش می دهد.

□ **درک منابع مورد نیاز** : در تحلیل مشخص می شود منابع از نوع نرم افزاری هستند یا سخت افزاری .

# ضرورت تحلیل سیستمها

ارزیابی احتمال عملی شدن سیستم 

تحلیل سیستم به ما کمک می کند که تا از جوانب مختلف شرایط عملی شدن سیستم را فراهم کنیم .

سیستم امکانات فنی و اقتصادی و عملیاتی را فراهم کند .

ارزیابی احتمالی عملی شدن سیستم موجب صرفه جویی در سرمایه گذاری و وقت طراح سیستم خواهد شد.

# مراحل تحلیل سیستم ها

مرحله اول : نیاز اطلاعاتی 

خصوصیات : تعریف ماهیت اطلاعات

مرحله دوم : تعریف سیستم

خصوصیات : تعیین ماهیت و نوع سیستم

مرحله سوم : امکان 

خصوصیات : امکان اجرایی شدن سیستم از نظر فنی ، اقتصادی و عملیاتی .

مرحله چهارم : اعلام جزئیات نیازمندیهای اطلاعاتی 

خصوصیات : شناسایی بر حسب نیازهای راهبردی ، وظیفه ای و عملیاتی .

# مراحل تحلیل سیستم ها

□ مرحله پنجم : طراحی سیستم مفهومی

خصوصیات : تعیین ورودی ها ، خروجی ها و نوع پردازش و طراحی مدل مفهومی

□ مرحله ششم : اعلام جزئیات طراحی سیستم

خصوصیات : رسم نمودار مستند و نمودارهای جریان داده ها

□ مرحله هفتم : ساختار مند کردن طراحی سیستم

خصوصیات : رسم نمودار مستند و نمودارهای جریان داده ها

□ مرحله هشتم : مدل مفهومی سیستم کامپیوتری

خصوصیات : تعریف مرحله به مرحله کاربرد فایلها ، تعریف رویه ها

# مراحل تحلیل سیستم ها

❑ **مرحله نهم : تجزیه سیستم به بخش های برنامه**

خصوصیات : تبدیل فیزیکی سیستم به ساختار برنامه با نظمی منطقی

❑ **مرحله دهم : ایجاد آزمون داده ها برای کنترل توانایی سیستم**

خصوصیات : آزمایش بخشهای برنامه و انجام سیستم بر حسب ورودی و خروجی

❑ **مرحله یازدهم : اجرای سیستم**

خصوصیات : آموزش کارکنان ، اجرای به موازات آن و تهیه دستور العمل برای سیستم

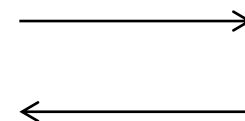
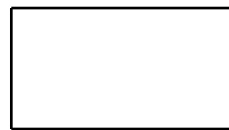
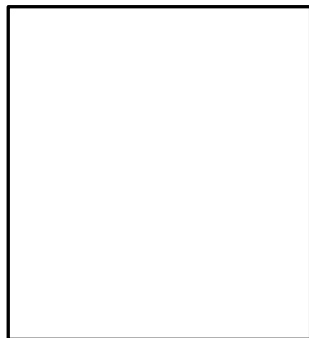
❑ **مرحله دوازدهم : بررسی و نگهداری سیستم**

خصوصیات : بررسی سیستم از طریق نکات دیده شده و داده های آزمایشی و تعیین اصلاحات

# طراحی و تحلیل سیستمهای سازمان یافته

□ اگر تحلیل سیستم های سازمان یافته با در نظر گرفتن اهداف و توجه به محدودیت های عملیاتی سیستم باشد مدل مفهومی ، منطقی و نموداری سیستم را ایجاد خواهد کرد .

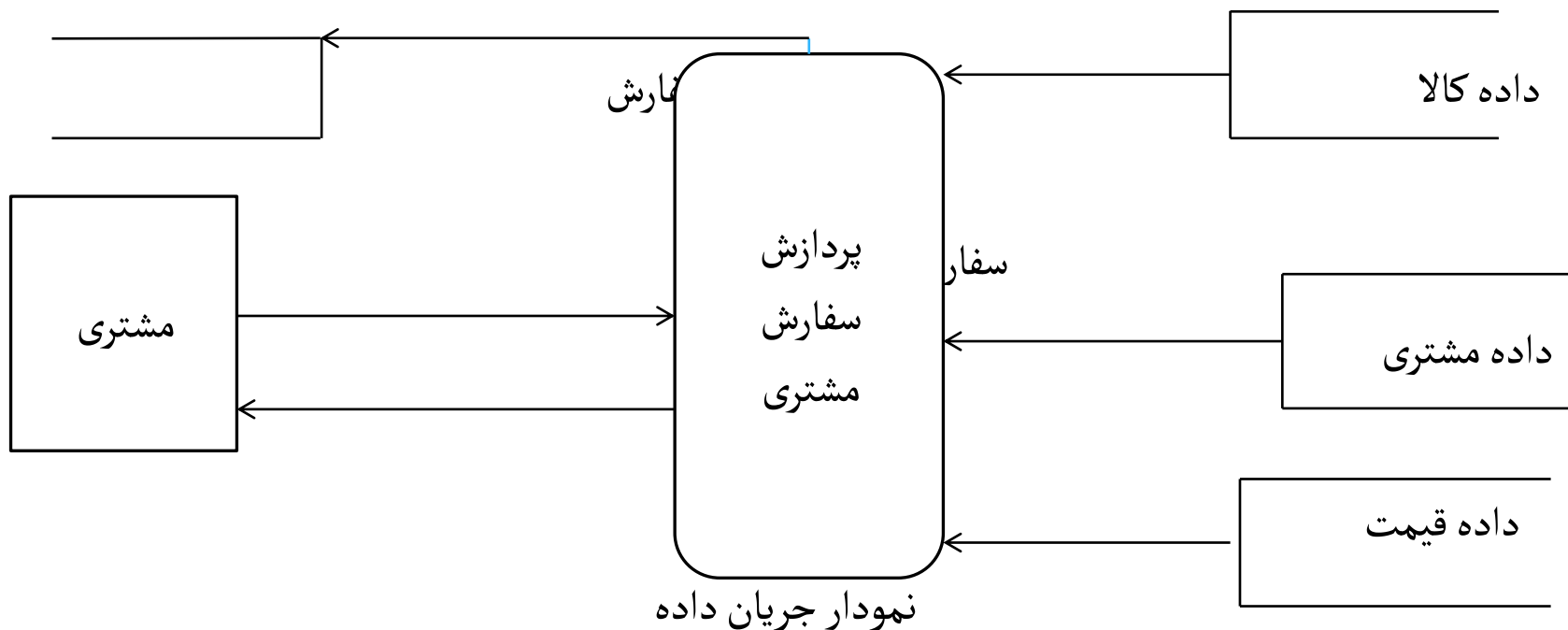
□ این مدل با چهار نماد ایجاد می گردد :



جریان داده ها      ذخیره اطلاعات      فرآیند تبدیل داده ها      مقصد

# طراحی و تحلیل سیستمهای سازمان یافته

□ مدل منطقی پردازش سفارش مشتری و پذیرش سفارش



# طراحی و تحلیل سیستمهای سازمان یافته

این مدل و نمودار جریان داده نکات زیر را روشن می سازد:

✓ اسناد سیستم

✓ منابع اسناد

✓ مرکز پردازش برای تبدیل سفارش مشتری به پذیرش سفارش

✓ استفاده از داده ذخیره شده در مرکز پردازش

✓ خروجی یا سند که مرکز پردازش آن را ارائه داده است .

طرح و تحلیل سیستم ساختار یافته (SSAD) از سه مرحله تشکیل شده است :

1- مدل سازی با نمودار جریان داده

2- ایجاد واژه نامه ای برای داده ها ، مثل کد مشتری  $X(30)$

3- مدلسازی فرآیندی



# طراحی سیستم کامپیوتری

□ پس از تحلیل سیستم از طریق تحلیل سازمان یافته ، وظیفه بعدی طراح سیستم ، طراحی کامپیوتری است .

□ این طراحی شامل 5 مرحله است :

✓ طراحی ورودی

✓ طراحی خروجی

✓ طراحی پردازش

✓ طراحی خصوصیات داده ها

✓ طراحی رویه کار

# طرح خروجی

- ❑ به این دلیل که در این مرحله نیازهای اطلاعاتی شناخته شده اند ، تمرکز بیشتر بر روی انتقال این اطلاعات است .
- ❑ اطلاعات خروجی را می توان چاپ کرد ، نشان داد و یا ذخیره کرد .
- ❑ اگر قرار باشد اطلاعات نشان داده شوند ، طراح باید یک قالب تصویری فراهم سازد.
- ❑ ارائه گزارش خروجی ها باید عنوان مناسبی داشته باشد به همراه ارجاعات زمانی ، زمان پردازش و عنوان سیستم ، صفحات باید شماره داشته باشند ، آمار و ارقام و شماره ها باید بخوبی ارائه شوند.
- ❑ یک صفحه آرایه مناسب کارایی گزارش را افزایش می دهد.

# طرح ورودی

□ در این مرحله وظیفه طراح شناسایی داده هایی است که ورودی سیستم خواهند بود.

□ رهنمودهای انتخاب داده و گروه بندی آنها :

✓ تنها داده هایی باید در گروه بندی انتخاب شوند که در حال و آینده کاربرد داشته باشند.

✓ داده های یک سند باید باهم گروه بندی شوند و با توجه به کاربرد به طور منطقی مرتب شوند ، مثل :  
شماره سند و کد محصول

✓ گروه بندی بداده ها باید بر طبق کاربردها باشد و نه جایگاهشان در قالب گزارش . مثلا تخفیفات و مالیات و عوارض با هم گروه بندی شوند.

# طرح پردازش

گام بعد از طراحی خروجی ها و ورودی ها ، طرح پردازش است .

طرح پردازش با دو نوع پردازش سروکار دارد :

✓ 1- **پردازش محاسباتی** ، مثل پردازش محاسباتی برگ فروش : مقدار = میزان \* کمیت

✓ 2- **تصمیم گیری برای انتخاب** ، مثل پردازش برگ فروش : اگر مشتری از نوع صنعتی است از پردازش برگ فروش A استفاده کنید.

در پردازش استفاده از اسناد و پرونده ها یک عامل مهم محسوب می شود . نحوه ذخیره سازی و بایگانی و میزان دسترسی افراد در این مرحله مشخص می شود .

# طرح رویه کار

این مرحله نشان می دهد چگونه یک سیستم کامپیوتری از ورود داده تا مرحله خروجی کار می کند.  
مراحل طرح رویه :

- 1- ورود داده های کاری و داده های اصلی : ورود داده مطابق طرح ورودی .
- 2- اعتبار دهی به داده ها : داده ها بر اساس ویژگی های ورودی و کنترل اعتبار دهی می شوند.
- 3- اعتباردهی به انجام کار : به نوع و انسجام داخلی کار اعتبار می بخشد.
- 4- ویرایش و به روز کردن : برای تکمیل و ویرایش اشتباهات به روز می شود.
- 5- پردازش داده ها : فعالیت هایی چون تقسیم بندی ، ادغام و مرتب کردن را شامل می شود.
- 6- پردازش خروجی : نشان می دهد خروجی ثبت شده ، نشان داده یا ذخیره شده است .

# چرخه حیات توسعه سیستم

□ چرخه توسعه سیستم‌های اطلاعاتی برای اجرا از پنج مرحله تشکیل شده است :

## 1- تعریف سیستم و هدف آن :

✓ در این مرحله به تعریف سیستم و عناصر آن و تعیین حدود و مرز سیستم پرداخته می شود.

## 2- ایجاد سیستم :

✓ تحلیل سیستمها و سیستم موجود برای شناخت بهتر و بیشتر از مسائل و مشکلات .

✓ نیازهای تصمیم گیری شناسایی می شوند و نیازهای اطلاعاتی تعریف می شوند.

✓ عملی بودن سیستم بررسی می شود.

✓ نمونه اولیه سیستم راه اندازی می شود.

✓ برای تجزیه و تحلیل بهتر سیستم به سیستم های فرعی تقسیم می شود.

# چرخه حیات توسعه سیستم

## 3- نصب سیستم :

- ✓ سیستم آزمایش می شود و برای اجرا بر روی سخت افزار نصب می شود.
- ✓ این مرحله حل و فصل مشکلات عملیاتی را تضمین می کند.

## 4- عملیات سیستم :

- ✓ در این مرحله سیستم به طور کامل اجرا می گردد و سیستم دستی کنار گذاشته می شود. و اعتماد کاربر سیستم جلب می شود.

## 5- بررسی و ارزیابی سیستم :

- ✓ بررسی به این منظور انجام می شود که آیا هدفهای سیستم برآورده شده است و اگر مشکلی وجود دارد ، راه حل کاربردی چیست .

# رویکرد عمده در طراحی سیستم های اطلاعاتی

از نظر یوردون در سال 2002 رویکرد عمده برای طراحی فرآیندهای سیستم های اطلاعاتی رویکرد کیفیت فراگیر است .

رویکرد کیفیت فراگیر : در این رویکرد برای طراحی فرآیندهای سیستم های اطلاعاتی رعایت معیارهای کیفیت زیر ضروری است :

- |                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1- مربوط بودن   | 7- کارا بودن                        |
| 2- کامل بودن    | 8- پایا بودن ( قابلیت اطمینان )     |
| 3- صحیح بودن    | 9- کاربردی بودن ( قابلیت بکارگیری ) |
| 4- ایمن بودن    |                                     |
| 5- بهنگام بودن  |                                     |
| 6- اقتصادی بودن |                                     |



# موضوعات ارائه

- اهمیت تحلیل سیستم های اطلاعاتی مدیریت در طراحی سیستم
- نمودار جریان داده و کاربرد آن در تحلیل سیستم های اطلاعاتی مدیریت
- ویژگی های سیستم های کامپیوتری در تحلیل سیستم های اطلاعاتی
- رویکردهای طراحی سیستم های اطلاعاتی

# جلسه هفتم

## فصل هشتم

### فناوری اطلاعات

فهرست مطالب:

- 1- مفاهیم داده
- 2- سیستم های پردازش داده
- 3- سیستم پردازش پیوسته
- 4- سیستم پردازش زمان واقعی
- 5- ترکیب بندی سیستم های پردازش کامپیوتری
- 6- کامپیوترهای نسل پنجم
- 7- سیستم عامل

# مفاهیم داده ها

□ داده ها و اطلاعات دارای کارکترهای عددی ، الفبایی ، الفبایی - عددی ، و خاص می باشند.

□ کامپیوتر این داده ها را بر حسب ردیف 1و0 درک می کند .

□ 1و0 را ارقام دوتایی و یا بیتهای دوتایی می نامند.

□ داده ها بر حسب واحد بایت ذخیره می شوند . هر بایت بیانگر یک کاراکتر است و از چند بیت تشکیل شده است .

بطور مثال : کد استاندارد BCD: 0110001 (اعشاری دو رقمی رمزگذاری شده) این کد برای تبادل اطلاعات بکار می رود.

ترتیب واحد های داده در کامپیوتر از جز به کل:

بیت ، کاراکتر ، فیلد ، رکورد ، بلوک ، پرونده

# مفاهیم داده ها

- ما سعی می کنیم تا وضعیت واقعی زندگی را از طریق داده ها بازنمایی کنیم .
- وضعیت از چند واحد مستقل تشکیل شده است .
- واحد مستقل : واحدی است که داده ها را به خاطر آن جمع آوری می کنیم . واحد مستقل می تواند ، یک سازمان یا یک واحد و یا یک کارمند باشند.
- واحد مستقل را از طریق مشخصه ها توصیف می کنیم . مشخصه ها مثل : برای واحد مستقل کارمند : نام ، کد استخدامی ، سطح تحصیلات .
- برای دسترسی به داده های ذخیره شده ، می توان به دو روش فهرستی و اشاره ای به آنها دست یافت .

# مفاهیم داده ها

□ روش فهرستی : جدولی از مشخصه های واحد مستقل است و نشانی آن داخل یک پرونده قرار داد.

□ روش اشاره ای : یک مورد داده ای است که برای اشاره به محل بعدی رکورد دیگر به کار می رود.

□ داده ها به طور اتفاقی و یا با توالی منطقی ذخیره می شود . مثلا داده مربوط به کارمندان را می توان بر اساس کد استخدامی به صورت صعودی ذخیره کرد .

□ داده ها را می توان بر اساس یک کلید دسته بندی کرد ، و در نهایت ذخیره نمود ، به این کلید ، کلید دسته بندی یا **SORT KEY** گفته می شود.

# سیستمهای پردازش داده

□ داده ها را می توان به روش های متفاوتی پردازش کرد . انتخاب سیستم پردازش داده به نوع نیازهای اطلاعاتی بستگی دارد .

□ انواع سیستم پردازش داده : 1- دسته ای 2- پیوسته 3- زمان واقعی

□ دسته ای : در این سیستم داده ها و عملیات در یک دسته . گروه قرار می گیرند و سپس پردازش می شوند .

□ سیستم پردازش دسته ای زمانی به کار می رود که حجم داده ها زیاد باشد و پردازش در یک دوره و در فواصل زمانی معین انجام شود .

□ پردازش دسته ای دو نوع است : 1- ترتیبی 2- اتفاقی

□ اگر تعداد رکوردها زیاد باشد ، از پردازش دسته ای و با توالی استفاده می شود ، اگر تعداد رکوردها کم باشد از اتفاقی .

# سیستم پردازش پیوسته

- پردازش پیوسته : در این پردازش عملیات را مستقیما برای پردازش انتخاب می کنند.
- در این پردازش یک داده ثبت شده را پیش از انجام پردازش بیشتر ، اعتبار سنجی می کنند .
- مثلا اگر موردی وارد انبار شود سند دریافت کالا به صورت پیوسته پردازش می شود و مورد ثبت شده برای توازن موجودی انبار به روز می شود .
- زمانی که محل داده در یک مکان دیگر است و باید آن را برای استفاده دیگران بی درنگ به روز کرد ، استفاده از امکانات پردازش پیوسته ضرورت دارد .

# سیستم پردازش زمان واقعی

این پردازش از فنون پردازش پیوسته استفاده می کند .

مفهوم پردازش زمان واقعی در جایی به کار می رود که داده های ذخیره شده باید در زمان انجام عملیات ، به روز شوند.

سیستم های خرید بیلط ، تراکنش های آنی در موبایل بانک ها ....

بنابرین برای اجرای سیستم پردازش زمان واقعی و پیوسته عملیات (OLTP) داشتن ترکیب بندی نرم افزاری ، سخت افزاری ضروری است .

این سیستم OLTP چهار وظیفه اصلی دارد : 1- گردآوری 2- ویرایش 3- پردازش

4- گزارش دهی .



# ترکیب بندی سیستمهای پردازش کامپیوتری

□ ترکیب بندی سیستم های کامپیوتری بستگی به نیاز ما به استفاده از سیستم های سخت افزاری و نرم افزاری دارد .

□ انواع ترکیب بندی :

1- مستقل : از نظر سخت افزاری : کامپیوتر شخصی ، محیط استفاده : یک کاربر و محل ثابت

2- سیستم کوچک چند منظوره : سیستمهای PC مبتنی بر یونیکس . بر آوردن نیازهای اطلاعات محلی .

3- سیستم بزرگ چند منظوره : ریز کامپیوتر ها و ابر کامپیوتر ها با پایانه و ظرفیت بزرگتر ، سیستمهای بزرگ سازمانی

# ترکیب بندی سیستمهای پردازش کامپیوتری

□ 4- شبکه های محلی (LAN) و شبکه گسترده (WAN)

سیستم های کامپیوتری که با شبکه حلقه ای به هم متصل می شوند و اگر ارتباط این کامپیوترها در فواصل طولانی تری باشد تبدیل به شبکه گسترده می گردد .  
این سیستم ها بیشتر در زمینه ارتباطات کاربرد دارند.

□ سیستم های توزیعی :

چندین ریز کامپیوتر به سیستم کامپیوتر اصلی که توانایی بسیاری را دارد وصل می شود . هر کامپیوتر یک سیستم کامل است .

این سیستم ها برای گروههای کاربری متعدد تهیه می شوند.

جایی که پردازش داده ها زیاد بوده و نتایج پردازش در دیگر مناطق نیز کاربرد دارد.

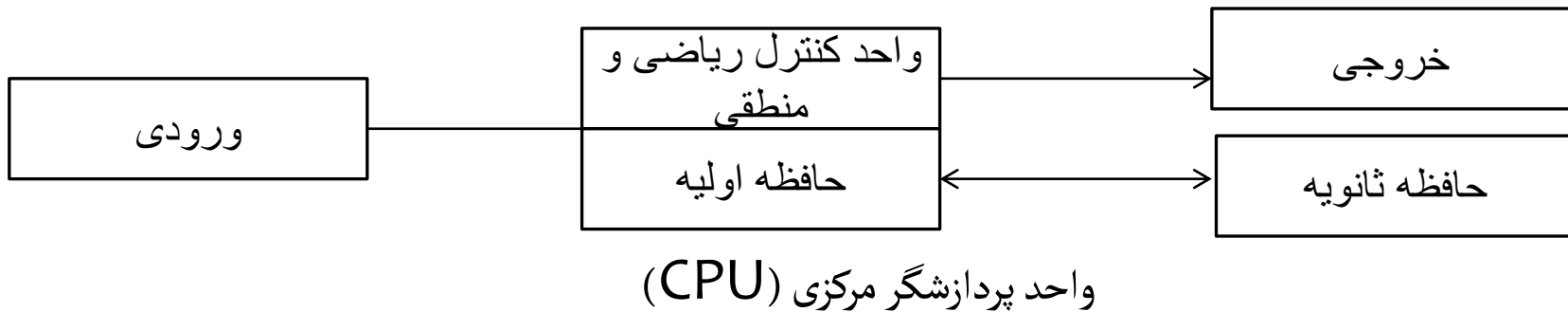
# کامپیوترهای نسل پنجم

## نسل های متفاوت کامپیوتر در طول تاریخ

- 1- نسل اول : در سال 1946 در آمریکا ساخته شد.  
مشخصات : حافظه ی آنها دارای ظرفیت 2000 تا 4000 کلمه بود . دارای کاربرد های ویژه ی تک منظوره بودند .
- 2- نسل دوم : در سال 1950 در آمریکا ساخته شد.  
مشخصات : ترانزیستور در آن ها به کار برده شد. سرعت آن ها حدود یک میلیونیم ثانیه بود .
- 3- نسل سوم : 1960 ، آمریکا . مشخصات : افزایش ظرفیت حافظه ، اجرای چند برنامه با یکدیگر
- 4- نسل چهارم : 1970 ، آمریکا . مشخصات : به کار رفتن میکرو پروسسور ، به وجود آمدن شبکه های کامپیوتری

# کامپیوترهای نسل پنجم

تفاوت عمده این نسل با نسل های قبلی خودش ، پردازش مرکزی آن و دستگاههای برقراری ارتباط سخت افزاری هستند. مثال: مودم ها



دستگاه های ورودی : پایانه ها و اسکنرها

حافظه ثانویه : فلاپی ، دیسک ، مموری کارت

دستگاه های خروجی : چاپگرها ، واحد های نمایش تصویری


# توانایی های نسل پنجم

- هوش مصنوعی برای پشتیبانی از قضاوت و تصمیم گیری
- پذیرش ورودیها به شکل های صوتی ، گرافیکی ، تصویری و مستند.
- پذیرش زبان طبیعی به صورت زبان پردازشگر
- استفاده از دانش به صورت یک پایگاه اطلاعاتی .
- تفاوت این نسل از کامپیوترها با نسل های قبل : این نسل تا حد زیادی به سیستم انسانی شباهت دارد.

# سیستم عامل

- پردازش داده ها یک کار پیچیده و چند وجهی است . یک سیستم مدیریت ، سرپرستی ، تخصیص منابع و اجرای کارها را بر عهده دارد. چنین سیستمی را سیستم عامل می نامند .
- سیستم عامل گروهی از برنامه ها است که بر تمامی عملیات پردازش داده ها نظارت دارد .
- به طور کلی وظایف سیستم عامل به دو بخش تقسیم می شود : 1- کنترل 2- خدمات
- وظایف کنترلی : زمانبندی عملیات ورودی و خروجی ، پردازش از طریق دستورالعمل های فرمان -قطع ، نظارت بر وضعیت کار و عملیات .
- وظایف خدماتی : انتقال برنامه مورد نیاز به حافظه . مثل برنامه های مترجم

# سیستم عامل

پرمصرف ترین برنامه ها در سیستم عامل : 

1- برنامه (سودومند) **UTILITY**: برنامه هایی هستند که در پردازش ، زیاد استفاده می شوند .

2- مترجم ها : برنامه ای که کاربر نوشته است برنامه مبدا نام دارد و برنامه زبان ماشینی که از طریق مترجمها تبدیل می شود به برنامه مورد نظر و یا کد موسوم است .

✓ سیستم عامل پیش از ارسال برنامه مبدا به پردازش ، آن را ترجمه می کند .

✓ سیستم عامل ، مترجمها و برنامه های سودمند ، همراه با یکدیگر عمل می کنند .

# سیستم عامل

- چون تواناییهای سخت افزاری اصلی کامپیوترها مشابه هستند ، تولید کننده های کامپیوتر ، سیستم عامل های مقدماتی را می سازند که اثربخشی سخت افزاری و نرم افزاری را به بیشترین حد ممکن می رساند.
- سیستم عامل هایی چون **یونیکس** یک سیستم عامل همگانی برای تمام انواع سخت افزارها است و سعی بر آن است تا به یک استاندارد صنعتی تبدیل شود.
- از پر کاربرترین سیستم عامل ها می توان به **windows** اشاره کرد که تولید شرکت مایکروسافت می باشد.



# نرم افزار

□ نرم افزاری مجموعه ای از دستورات عمل هایی است که به صورت مکتوب و به زبان قابل فهم برای کامپیوتر نگاشته می شود.

□ سیستم کامپیوتر زبانی را درک می کند که به زبان ماشین موسوم است.

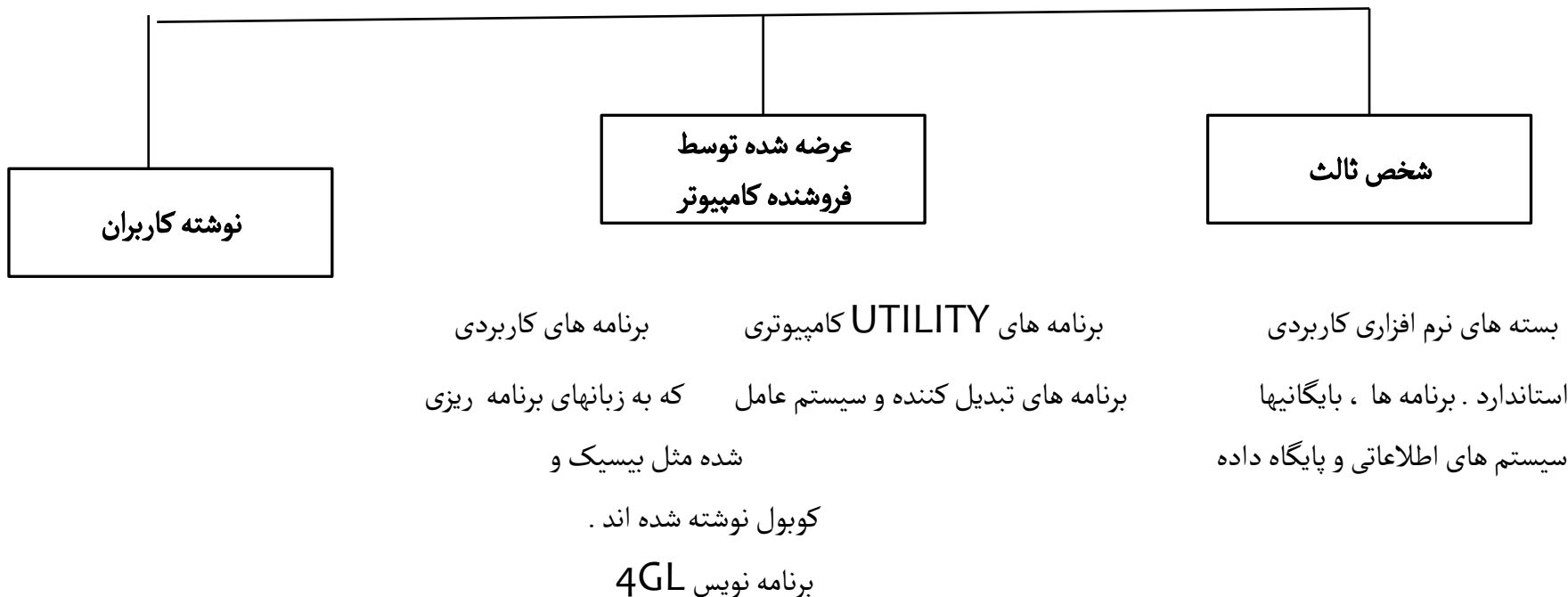
□ دستورات عمل ها با کمک مترجمها و مفسرها به زبان ماشین قابل فهم برای سیستم کامپیوتری تبدیل می شوند.

□ زبان های بسیاری برای مقاصد خاص و عام وجود دارند ، که به زبان روزمره انگلیسی نزدیک بوده ، برای راهنمایی بر روی سیستم کامپیوتری به کار می روند.

# طبقه بندی کل مجموعه نرم افزارها

شکل صفحه 190

## نرم افزار



# زبان برنامه نویسی نسل چهارم 4GL

این زبان ها در اواسط دهه 70 تدوین شدند. بسیار شبیه به زبان های طبیعی می باشند. و برنامه نویس بوسیله برنامه هایی که به این زبان ها می نویسد به روشی ساده تر از زبان دیگر با کامپیوتر ارتباط برقرار می کند. به این زبان ها ، غیر رویه ای نیز گفته می شود.

برنامه نویس بدون تشریح چگونگی عملیات ، خواسته خود را مطرح می کند. یعنی به کامپیوتر می گوید چه می خواهد ، ولی چگونگی انجام عملیات را نمی گوید. مثل زبان ADA.

# انواع نرم افزار

□ نوشته کاربران : زمانی که برنامه نویس برنامه ای را به صورت کاربردی به زبانی می نویسد از رویه (شرح عملیات) اجرای یک وظیفه کاربردی بهره می گیرد . و از زبانهای برنامه نویسی بیسیک ، کوبول و پاسگال که زبانهای رویه گرا هستند بهره می گیرد. یا زبانهای نسل 4GL

□ فروشنده کامپیوتر : برنامه ای که به زبان خاص نوشته شده باید در یک سیستم کامپیوتری اجرا شود به مترجم خاص خود نیاز دارد . مترجم کار خواندن و ویرایش را انجام می دهد. سیستم عامل

# انواع نرم افزار

- نرم افزار شخص ثالث : با در نظر گرفتن نیاز همگانی به پردازش و کاربرد نوشته شده است .
- بطور کلی این نرم افزارها برای ابزارهای کاربردی استاندارد کاربردی چون تحلیل رگرسیون ، برنامه ریزی خطی ، صفحه گسترده و مثل اصول حسابداری نوشته می شوند.
- بسته های مربوط به سیستم مدیریت پایگاه داده اطلاعاتی و سیستم اطلاعاتی نوع دیگری از نرم افزارهای شخص ثالث هستند.
- محصولات پایگاه داده متعددی وجود دارد مثل : اوراکل ، اینفور میکس ، سی بیس .....
- انتخاب هر یک از این محصولات بستگی به نیاز اطلاعاتی ، حجم اطلاعاتی ، قابلیت اطمینان و مباحث امنیتی دارد.

# فناوری اطلاعات و ارتباطات

□ در پردازش اطلاعات ، فناوری ارتباطات نقش مهمی ایفا می کند.

□ برقراری ارتباط می توان از فناوریهای زیر بهره برد:

□ ارتباطات فیزیکی : 1- کابلهای مشترک به هم چسبیده 2- کابلهای هم محور یا کواکسال 4- خطوط فیبر

نوری

□ ارتباطات خطوط موج کوتاه (ماکروویو): 1- ماهواره 2- امواج

□ ارسال اطلاعات به سه روش صورت می پذیرد: 1- یک طرفه 2- نیمه دو طرفه 3- دو طرفه

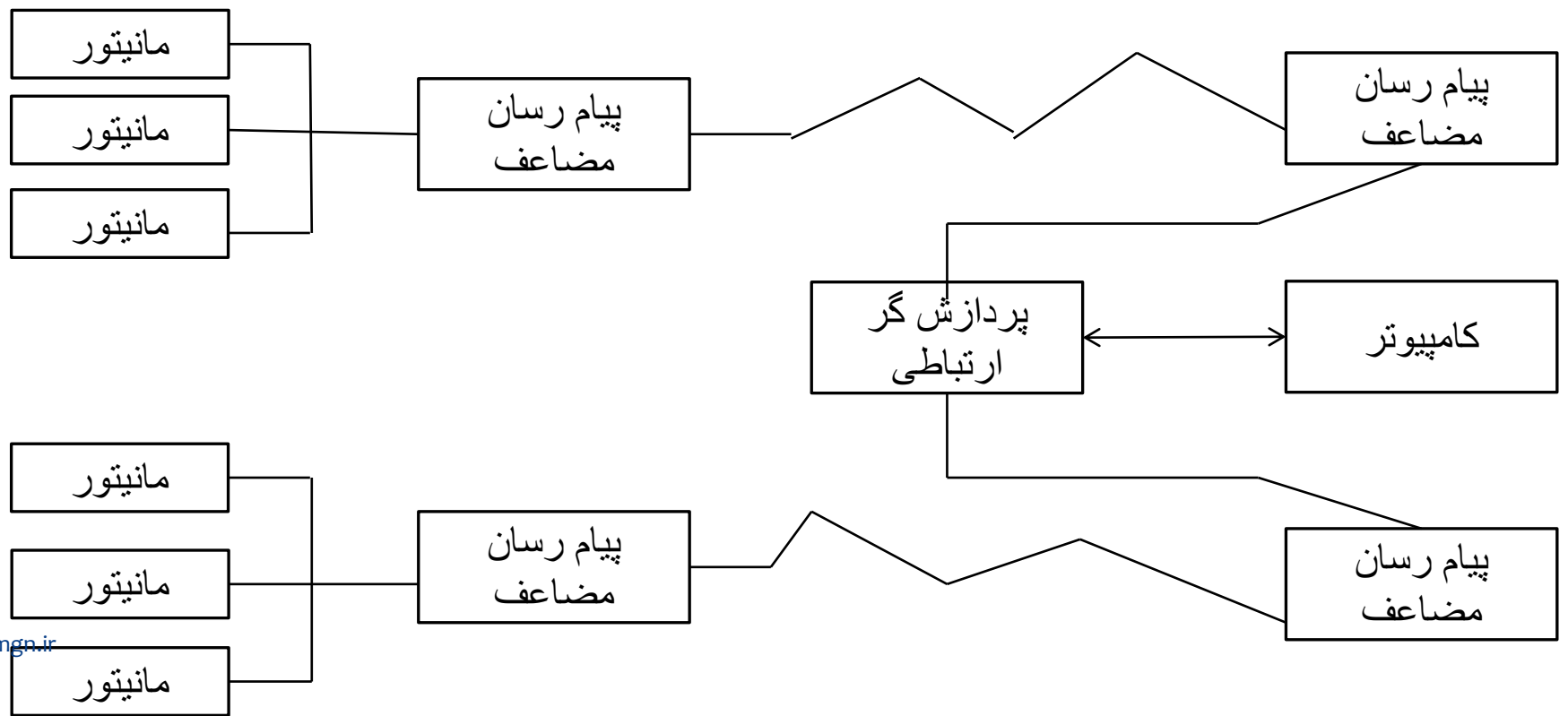
# فناوری اطلاعات و ارتباطات

- یک طرفه : ارسال داده ها را تنها از یک طرف ممکن می سازد و غیر قابل تغییر است.
- نیمه دو طرفه : می توان داده ها را از یک جهت فرستاد و برگشت داد.
- دوطرفه : می توان به طور همزمان داده ها را از هر دو طرف ارسال کرد.
- سرعت انتقال داده بر حسب باود (Baud) سنجیده می شود.
- سرعت انتقال داده ها می تواند از 300 باود تا 9600 باود باشد.
- در انتقال موج کوتاه ، سرعت بر حسب ارسال کاراکترها در ثانیه محاسبه می شود و می تواند تا بیش از 50000 کاراکتر در ثانیه باشد .
- زمانی بین دو ایستگاه مانع ارتباطی وجود داشته باشد مثل کوه ، از امواج ماهواره ای استفاده می شود.

# سخت افزار سیستم ارتباطی

شکل صفحه 194

سیستم ارتباطی بین پایانه و پردازشگر اصلی از سخت افزارهای متعددی بهره می گیرد.





# سخت افزار سیستم ارتباطی

- **پیام رسان مضاعف:** دستگاهی است که بین مانیتور و پردازشگر مرکزی به مثابه کلید و یا رابط عمل می کند و دریافت و ارسال پیامها را در هر دو طرف کنترل می کند.
- **پردازش گر ارتباطی:** یک کامپیوتر کوچک است که بین پردازشگر اصلی و پیام رسان مضاعف به صورت یک رابط عمل می کند. این ارتباط را معمولا به نام پیش پردازنده می شناسند.
- پیش پردازنده آنجا که پیامها جمع آوری ، پردازش و دسته بندی و دسته بندی می شوند و پیش از آنکه برای پردازش پیچیده به پردازش گر اصلی فرستاده شوند ، به صورت میانگیر یا حایل عمل می کند.

# سخت افزار سیستم ارتباطی

- ارسال داده به دو روش غیر همزمان و همزمان صورت می گیرد .
- روش غیر همزمان : داده ها با یک سیگنال شروع و کاراکتر به کاراکتر انتقال می یابند. و به یک سیگنال توقف ختم می شوند.
- روش همزمان : ارسال همزمان بوده و سیگنال های شروع و توقف در آن به چشم نمی خورند .
- چاپگرها راه دور وسایل غیر همزمان و کامپیوترها همزمان محسوب می شوند.
- متمرکز کننده دستگاهی که برای دریافت ارسالهای غیر همزمان به کار می رود.

# پردازش توزیعی

این مفهوم عبارت اند از :ارائه امکانات کامپیوتری در نقاط مختلف که به خاطر نیازهای محلی جمع آوری و پردازش می شوند و سپس به سیستم اصلی برای استفاده همگانی انتقال می یابند.

پردازش توزیعی شبکه ای از کامپیوترها با اندازه ها و شکل‌های مختلف است که از نظر منطقی و فیزیکی به هم متصل هستند و هدف آن انجام پردازش مستقل داده ها در نقاط دورافتاده و کنترل از طریق سیستم اصلی است.

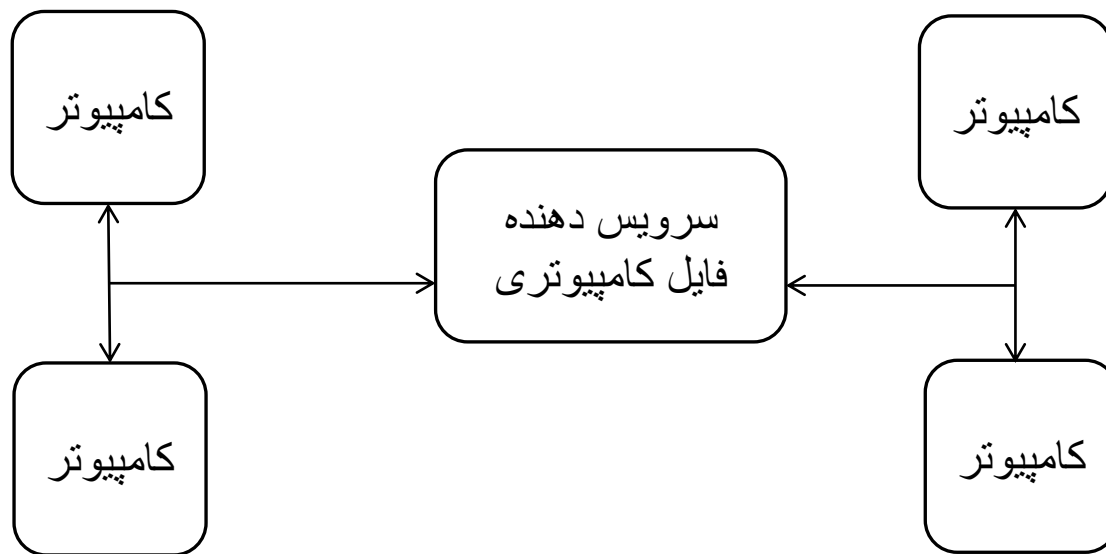
انواع شبکه ها :

1- ستاره ای

2- حلقه ای

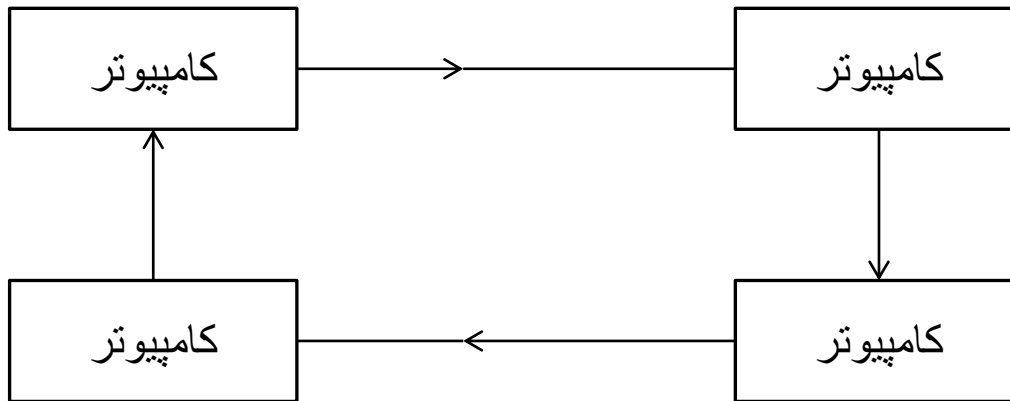
# شبکه ستاره ای

ارتباط از طریق کامپیوتر اصلی (سرویس دهنده فایل) به کامپیوتر دیگر (گره شبکه) برقرار می شود. این پردازش به انتقال پیام موسوم است.



# شبکه حلقه ای

ارتباط از طریق یک گره به گره دیگر برقرار می شود. این فرآیند ارسال شبکه حلقه ای خوانده می شود. □



# شبکه ها

□ شبکه ها یا شبکه محلی (LAN) یا شبکه گسترده (WAN) می باشند.

□ شبکه های محلی دو نوع هستند: 1- اترنت: با سرعت انتقال 10 مگابایت بر ثانیه می باشد. محدوده ای به میزان 1500 متر کابل را پوشش می دهد.

2- ارسنت: با سرعت 2 تا 5 مگابایت بر ثانیه می باشد. محدوده ای با وسعت 6 کیلومتر را مورد پوشش قرار می دهد.

□ شبکه های محلی بیشتر در خودکار سازی محلی، تبادل اطلاعات، آموزش با کمک کامپیوتر و فرآیندهای ویرایشی، طراحی و ترسیمی به کار می رود.

□ اگر کامپیوترهایی از فروشندگانی مختلف در شبکه داشته باشیم: باید یک ابزار نرم افزاری به نام TCP/IP (پروتکل کنترل ارسال و پروتکل اینترنت) در تمامی کامپیوترها نصب کنید.

# شبکه ها

□ اگر بخواهید دو شبکه را در دو محل نصب کنید برای تنظیم انتقال اطلاعات بین این دو شبکه به یک گذرگاه اطلاعاتی نیاز مند هستید. از طریق گذرگاه اطلاعاتی گره ها (کامپیوترها) به سیستم اطلاعاتی دسترسی پیدا می کنند.

□ شبکه به سیستم عامل مخصوص خودش نیازمند است که به آن NOS می گویند.

□ NETWARE رایجترین سیستم عامل شبکه ای است. از امنیت و تعریف میزان دسترسی قابل توجهی برخوردار است.

□ شبکه های محلی سیستم حمل و نقل اطلاعاتی قلمداد می شوند که می توانند با داده ها، اصوات، گرافیکها و تصاویر کار کنند.

# موضوعات ارائه

- اهمیت فناوری اطلاعات در مدیریت سازمان ها
- شبکه گسترده و نقش آن در ارتباطات بین سازمانی .
- نسل های مختلف در زبان برنامه نویسی.



# جلسه نهم

## فصل نهم

سیستمهای پشتیبان تصمیم

# DECISION SUPPORT SYSTEMS

# مفهوم و فلسفه سیستمهای پشتیبان تصمیم

□ مدل دارای سه مرحله هوش ، طراحی و انتخاب است .

□ DSS در مرحله هوش به کار می آید. هدف آن شناسایی مساله و سپس طراحی برای یافتن راه حل است.

□ DSS در تصمیم گیری و ارزیابی تصمیم گیری موثر است. می توان با انجام تحلیل حساسیت بر پارامترهای مختلف مساله ، از این سیستمها استفاده کرد.

□ در تصمیم گیری دو نوع تصمیم قابل برنامه ریزی و غیر قابل برنامه ریزی وجود دارد.

□ DSS در موقعیت تصمیم غیر قابل برنامه ریزی نقش مهمی دارد.

# ویژگی های سیستمهای پشتیبان تصمیم

□ **انعطاف پذیری** : انعطاف پذیری در این سیستمها به حدی است که می توان بسهولت و به سرعت به شرایط تصمیم گیری نیمه ساختارمند و ناساختارمند پرداخت.

□ **مدلهای ساده** : سیستمها از مدلهای ساده تصمیم گیری استفاده می کنند. تنها تغییر این است که برای استفاده مدلهای متفاوت ، مجموعه اطلاعات متفاوتی پیگیری می شوند. انتخاب مدل به پیچیدگی تصمیم گیری بستگی دارد.

□ **پایگاه داده : DSS** به پایگاه های اطلاعاتی نیازمند است . این سیستم برای تصمیم گیری به ورودی های متعددی نیاز دارد . وقتی استفاده از اطلاعات رایج باشد ورودی به سیستم از پایگاه داده ها صورت می گیرد.

# انواع سیستمهای پشتیبان تصمیم

□ **سیستمهای پرسش وضعیت** : شمار تصمیمها در مدیریت عملیاتی و تعدادی از تصمیمهای مدیریت میانی به نحوی است که بر یک یا دو جنبه از وضعیت تصمیم گیری استوارند. این سیستمها به محاسبات دقیق نیاز دارند. اگر وضعیت مشخص باشد تصمیم گیری به طور خودکار صورت می گیرد.

□ **سیستمهای تجزیه و تحلیل** : تصمیم بر تجزیه و تحلیل استوار است مانند مقایسه ها ، استفاده از فرمولها . اما ساختارمند نیستند. سیستمهای تحلیل جریان نقدینگی ، موجودی کالا ، نمونه هایی از این سیستمها هستند.

□ **سیستم های تحلیل اطلاعات** : در این سیستم ها داده ها تحلیل شده و اطلاعات گزارش می شوند. تصمیم گیران در زمان تصمیم گیری از این گزارش ها استفاده می کنند. تجزیه و تحلیل فروش ، تجزیه و تحلیل بازار ، سیستمهای برنامه ریزی منابع از این سیستمها هستند.

# انواع سیستمهای پشتیبان تصمیم

□ **سیستمهای حسابداری** : این سیستمها لزوما در تصمیم گیری ضرورت ندارند. اما برای پیگیری کار و عملکرد ضروری می باشند. محتوای این سیستم ها بیشتر پردازش داده هایی است که در صورت ضرورت به گزارش دهی با استنهاها منجر می شود. این سیستمها بیشتر موجودی نقدی و امور کارکنان را توصیف و تفسیر می کنند.

□ **سیستمهای مبتنی بر مدل** : این سیستمها ، مدلهای شبیه سازی و یا مدلهای بهینه سازی در تصمیم گیری می باشند. این تصمیم ها به طور کلی یک باره و غیر مستمر بوده و برای اجرای عملیات رهنمودهای کلان ارائه می دهند. ضوابط زمانبندی کار ، ترکیب مواد ، سیستمهای برنامه ریزی ... از جمله این سیستم ها می باشند.

# انواع سیستمهای پشتیبان تصمیم

می توان این سیستمها را بر حسب منبع داده ، روش شناسی ، سخت افزار و کاربرد نیز تحلیل کرد :

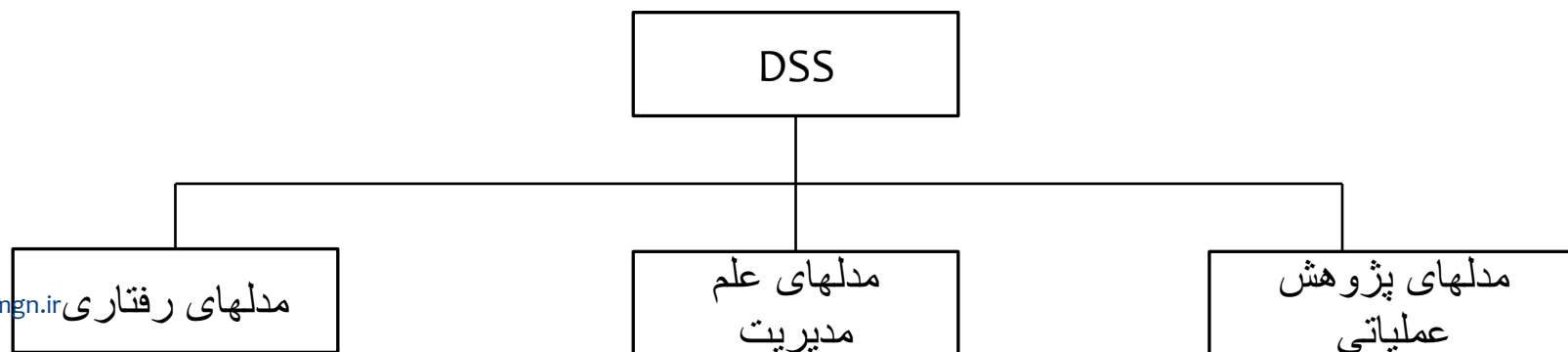
- 1- DSS مشترکا توسط کاربر و تحلیلگر سیستم ایجاد می شود.
- 2- DSS از اصول اقتصادی ، علمی . مهندسی و نیز ابزار و فنون مدیریت استفاده می کند.
- 3- داده های مورد استفاده در DSS از سیستمهای اطلاعاتی که در شرکت ایجاد شده اند گرفته می شود.
- 4- DSS به طور مجزا ایجاد شده و مجموعه سیستم فرعی مستقل از MIS را تشکیل می دهد.
- 5- داده های و اطلاعات به کار رفته در DSS از منابع داخلی مانند پایگاه و پرونده های متعارف یا از منابع خارجی به دست می آیند.

# انواع سیستمهای پشتیبان تصمیم

| کاربر                  | سخت افزار                              | روش شناسی                              | منبع اطلاعات                      | سیستم         |
|------------------------|--|--|-----------------------------------|---------------|
| معاونین دفتری          | پایانه ها و کامپیوترهای شخصی           | سیستم پرسش و پاسخ                      | پایگاه داده پرونده های متعارف     | پرسش و پاسخ   |
| مدیریت عملیاتی و میانی | کامپیوترهای شخصی ، کامپیوتر بزرگ       | برنامه ها ، سیستم پردازش داده          | پایگاه داده ها و پرونده های دیگر  | تحلیل داده ها |
| مدیریت میانی           | کامپیوترهای بزرگ ، کوچک و ابر کامپیوتر | برنامه های تحلیل و کاربرد مدل‌های ساده | پرونده های پردازش شده             | تحلیل اطلاعات |
| مدیریت ارشد و میانی    | کامپیوترهای کوچک و بزرگ                | سیستم پردازش عملیات و اطلاعات          | معاملات ، پرونده های اصلی         | حسابداری      |
| مدیریت ارشد و میانی    | کامپیوتر بزرگ و کوچک                   | پردازش اطلاعات و ایجاد مدل             | پایگاه اطلاعاتی و داده های بیرونی | مدل دار       |

# سیستم‌های پشتیبان تصمیم : سیستم‌های قطعی

- ❑ مهمترین مزیت DSS ، کاربرد آن در حساس سازی تصمیمها و ارزیابی پیامد آن در نتیجه یا عملکرد کاری است.
- ❑ دومین مزیت چنین سیستمی تمرکز بر مسائل حیاتی کار است.
- ❑ مزیت سوم DSS این است که هنگام آزمایش مدلها و ابزارها مدیریت بالاتر را قادر می سازد تا تصمیم گیریها را به سطح پایین تر تفویض کند.
- ❑ انواع ابزارها و مدلها:





# مدلهای رفتاری

- این مدلها در درک میان رفتار متغیرها مفید می باشند. از این رو تصمیم گیرنده می تواند با در نظر گرفتن چنین رابطه ای رفتاری ، تصمیم بگیرد.
- اکثر مدلهای تحلیل روند ، مدلهای تحلیل آماری و پیش بینی کننده به این طبقه بندی تعلق دارند. تحلیل روند نشان می دهد که متغیرهای گوناگون چگونه در تنظیم روند گذشته و در نتیجه روند آینده رفتار می کنند.
- یک مدل رگرسیون ، همبستگی بین یک یا چند متغیر را نشان می دهد و در شناسایی اثرات یک متغیر بر دیگری مفید است.
- این مدلها به طور گسترده در کنترل فرآیند ، ساخت ، علوم کشاورزی ، پزشکی و روانشناسی و بازرگانی به کار میروند.

# نمونه هایی از مدل‌های رفتاری

□ پیش بینی : مدل‌های رگرسیون

در مدل‌های رگرسیون می‌کوشیم تا اثر جانبی یک متغیر را بر دیگری بیابیم.

□ پیش بینی : تجزیه و تحلیل سری زمانی و همسازی نمایی

می‌توان با کمک میانگین ساده دو دوره گذشته برای پیش بینی نیازهای دوره آتی اقدام کرد.

□ روش‌های پژوهش بازار : روش‌های چندی وجود دارد که با توسل به آنها می‌توان در مورد رفتار مشتری با

توجه به تصمیم‌های او در زمان خرید پیش بینی و قضاوت کرد . برای ارزیابی خرید و جوانب رفتار پرسشنامه‌هایی طراحی شده‌اند .

# مدلهای علم مدیریت

- این مدلها بر اساس اصول مدیریت بازرگانی ، حسابداری و اقتصاد ایجاد می شوند.
- سیستمهای مدیریتی چندی وجود دارند که می توانند به مدل‌های DSS مبدل شوند.
- مثلا سیستم بودجه ای ، سیستم های حسابداری هزینه ، سیستم بودجه ریزی سرمایه ای.
- در بسیاری از حوزه های مدیریتی ، روشهای تایید شده کنترل مدیریت وجود دارد که در تصمیم گیری مدیران به کار می روند.

# انواع مدل‌های علم مدیریت

□ **مدل‌های بودجه بندی** : نظارت بر عملکرد از طریق سیستم بودجه یک رویه مدیریتی قابل قبول است. در این رویکرد بودجه های مختلفی چون بودجه فروش ، بودجه تولید ، بودجه ظرفیت ... تهیه می شوند. جدول 9-2 در صفحه 211 یک نمونه از برگه توزیع مدل فروش و سود است.

□ **مدل تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر** : این مدل بسیار ساده است ولی برای تعیین حجم فعالیت کاری که در آن سود و زیانی وجود ندارد بسیار مفید است.

$$\text{BEP} = \text{break-even point} \quad \text{BEP} = \text{FC} / \text{REV} - \text{VC} \quad =$$

# انواع مدل‌های علم مدیریت

## □ تجزیه و تحلیل بازده سرمایه گذاری

تصمیمات مربوط به سرمایه گذاری در سازمان های بازرگانی امری رایج است . این تصمیم ها دو نوع هستند . و شما باید از میان چند گزینه ای با یکدیگر رقابت می کنند ، یکی را انتخاب نمایید.

در تحلیل سرمایه گذاری ارزش فعلی خالص کاربرد دارد .  $NPE=Net\ Present\ Value$

یک سیستم  $DSS$  با استفاده از مفهوم ارزش فعلی جریان نقدینگی آینده و با توجه به ملاحظات زیر ساخته می شود :

1- تعداد طرحهای سرمایه گذاری 2- سرمایه گذاریهای متمایز 3- جریانهای متفاوت پول نقد و پس انداز 4- معیارهای گزینش متفاوت ، مثل : نرخ بازده

5- افزایش بازده با اختصاص بودجه محدود به چندین طرح سرمایه گذاری

# انواع مدل‌های علم مدیریت

## □ مدل کلان بازده سرمایه گذاری

این مدل بیانگر رابطه عوامل گوناگونی است که بر بازده سرمایه گذاری تاثیر می گذارند .

## □ مدل بودجه نویسی نقدی

بودجه نویسی نقدی یک فرآیند مستمر است . یک شرکت با برنامه ریزی دقیق نقدی می تواند برای نیازهای خود توازن نقدی لازم را حفظ کند.

## □ مدل‌های رویه ای : مثل سفارش خرید . نقطه سفارش .

## □ برنامه ریزی پروژه و مدل‌های کنترل . CPM

# انواع مدل‌های علم مدیریت

## □ سیستم‌های حسابداری هزینه

□ 1- سیستم هزینه سفارش کار : در این سیستم هزینه ها به کارهایی تعلق می گیرد که در کارخانه انجام می شوند و با ثبت آمارهای خاص کاری در کارت عملیات تولید جمع آوری می گردند. سفارش به سه بخش تقسیم می شود: 1- مواد ، 2- کار 3- هزینه های ثابت .

□ 2- سیستم هزینه مراحل تولید : در این سیستم تعداد واحدهای تولیدی که در اداره تکمیل می گردد در محاسبه هزینه یک واحد بکار می روند.

□ 3- سیستم هزینه دوره : در این سیستم از نظر تولید بین مواد مستقیم و مواد غیر مستقیم تمایزی وجود ندارد.

□ تمامی این سیستمها سه گانه را می توان با استفاده از سیستمهای بودجه بندی هزینه و برای کنترل هزینه ها ، کامپیوتری کرد.

# موضوعات ارائه

- اهمیت سیستم پشتیبان تصمیم در در تصمیمات مدیران سازمانی
- نمونه ای برای مدل‌های رفتاری از نوع پژوهش بازار
- نمونه ای از سیستم های حسابداری هزینه
- انواع مدل‌های بودجه بندی



# جلسه دهم

## ادامه فصل نهم

سیستم های پشتیبان تصمیم  
مدلهای پژوهشهای عملیاتی

# مدلهای پژوهش عملیاتی

## □ فنون برنامه ریزی ریاضی :

فنون برنامه ریزی ریاضی زمانی کاربرد دارند که شرایط خاصی فراهم شود و بتوان مشکل را بر حسب متغیرهای تصمیم به صورت معادلات ریاضی ارائه کرد. فنون برنامه ریزی بر چنین مدل‌های ریاضی استوار می‌باشند. و راه‌های عملی و منحصر به فردی ارائه می‌کنند.

## □ فرایند برنامه ریزی ریاضی :



# مدلهای برنامه ریزی خطی

برنامه ریزی خطی نمونه خاصی از یک مدل ریاضی است و جایی کاربرد دارد که متغیرهای تصمیم ، ارزش غیر صفر داشته باشند .

رابطه بین متغیرهای مختلف خطی است .

$$\text{MAX } Z = 5X_1 + 4X_2$$

$$2X_1 + X_2 \leq 500$$

$$X_1 + 2X_2 \leq 750$$

جواب با روش سیمپلکس :  $X_1 = 27/66$  ,  $X_2 = 111$  ,  $Z = 1750$

مسائل دیگری که می توان با فنون ریاضی بهینه سازی کرد :

1- کوتاه ترین مسیر مسافرت 2- انتخاب محل یک کارخانه صنعتی 3- طراحی هواپیما با توجه به وزن آنها

# مدلهای کنترل موجودی

- ❑ مدیریت مواد یک کارکرد مهم در مدیریت بازرگانی است .
- ❑ هدف عمده ان کنترل موجودی به نحوی است که سرمایه مسدود شده در آنها به کمترین حد برسد و بدون هیچ ضرر و زیانی بتوان از عهده تقاضا ها برآمد.
- ❑ یکی از روش ها این است که فهرست موجودی را برای آسانی خرید از نظر ساخت طبقه بندی کرد . این طبقه بندی می تواند از چشم انداز تولید ، بحرانی ، نیمه بحرانی و یا غیر بحرانی باشد.
- ❑ هر قلم موجودی از طریق یک سیستم مبتنی بر گروه بندی اقلام ، تحت نظارت و کنترل قرار می گیرد.
- ❑ در این موارد هزینه سفارش ، هزینه حمل موجودی و هزینه انبارداری در سیستم کنترل فوق الذکر در نظر گرفته می شود.

# سیستم برنامه ریزی مواد مورد نیاز (MRP)

- زمانی که شرکت برای بیشترین استفاده از ظرفیت تولیدی خود از برنامه ریزی تولید در دوره ای ثابت پیروی می کند ، MRP برای به کمترین حد رساندن موجودی به کار می رود و موجود بودن مواد را تضمین می کند.
- زمانی که شرکت به تولید کالاهای استاندارد اهتمام می ورزد و بر طبق صورت مواد یا فهرست قطعات موجودی اقلام را شماره کرده و راهی خط تولید می نماید سیستم MRP عملی می شود.
- همچنین MRP زمانی به کار می رود که نیازهای تولید از دوره ای به دوره دیگر نوسان داشته باشند و برنامه تولید نیز دائما تغییر کند.
- سیستم MRP در برنامه ریزی ، تهیه مواد ، نظارت ، کنترل موجودی و نیز در برنامه تولید یک ابزار عالی و مطلوب است .

# سیستم هوش مصنوعی

# Artificial intelligence

□ اگر هوش با امکانات دانش و تعقل پشتیبانی شود به یک سیستم هوشمند مصنوعی مبدل می شود .

□ سیستم AI به سه گروه اصلی تقسیم می شود :

1- سیستمهای خبره (مبتنی بر دانش )

2- سیستمهای زبان طبیعی

3- سیستم ادراکی (بینایی ، تکلم و لامسه )

سیستم هوش مصنوعی یک فن نرم افزاری است که برای داده های غیر عددی که به شکل نمادها ، عبارات و الگوها می باشند به کار کی رود . برای حل مسائل از روشهای پردازش نمادین ، استدلال علمی و اجتماعی و مدلسازی مفهومی استفاده می کند.

# سیستم هوش مصنوعی

## Artificial intelligence

□ هوش مصنوعی در ساختاربندهای کامپیوترها ، طراحی ، شناخت ، تفسیر ، تجزیه و تحلیل ، برنامه ریزی ، زمانبندی ، آموزش ، آزمایش و پیش بینی کاربرد دارد .

□ AI جایگزین افراد نیست. سیستم حل مسائل عادی را از دوش متخصصین برمی دارد تا به حل مسائل پیچیده پردازد .

□ هوش مصنوعی از بروز اشتباهات جلوگیری می کند . و به یک وضعیت جدید و مشکل زا پاسخی سریع و موثر می دهد.

□ سیستم های خبره مبتنی بر دانش نمونه خاصی از AI هستند و در بازرگانی و صنعت کاربرد وسیعی دارند.

# سیستمهای خبره مبتنی بر دانش

## Knowledge-based expert systems

□ در جهان واقعی تصمیم گیری و حل مشکلات به دلیل وضعیت های منحصر به فرد پیچیده تر می باشد. در چنین شرایطی برای حل مسائل وجود سیستمهای انعطاف پذیر (سیستمهای باز) ضرورت می یابد.

□ برای حل مسائل در وضعیت های ساختار نیافته از دو روش :

1- رویکرد حل مسائل تعمیم یافته

2- رویکرد حل مسائل مبتنی بر دانش

□ در رویکرد تعمیم یافته : به تمامی گزینه ها توجه می شود و با توسل به روش آزمون و خطا حل مسائل بدست می آید. بدون اطمینان یافتن از اینکه بهترین و مناسبترین راه حل انتخاب شده است .

□ رویکرد تعمیم یافته تحت کنترل رویه یا روش قرار دارد.



# سیستمهای خبره مبتنی بر دانش

## رویکرد مبتنی بر دانش :

در این رویکرد تنها گزینه هایی محدود مورد بررسی قرار می گیرند . و مسائل از طریق استدلال منطقی و با اطمینان از نیل به بهترین راه حل موضعی ، حل می شوند.

در این رویکرد استدلال مبتنی بر دانش حکمفرماست .

در رویکرد KBES توافق عام بر آن است که یک فرد خبره دانشی دارد و بدین خاطر وی منشاء دانش محسوب می شود .

به دشواری بتوان یک فرد کاملا خبره یافت . و مشکل همواره بی دانشی و یا دانش محدود می باشد.

دانشی که متعلق به افراد مجرب و با تجربه است بسیار گسترده و سازمان نیافته است .

# سیستم‌های خبره مبتنی بر دانش

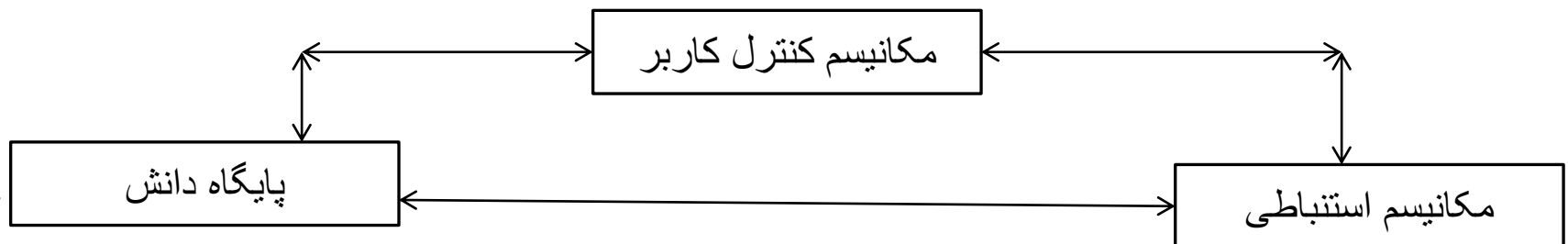
□ برای ساختن یک سیستم مبتنی بر دانش پیش شرط‌هایی لازم است :

1- باید انسانی با قدرت حل مسله و مشکل و استدلال مبتنی بر دانش حاضر باشد .

2- چنین کارشناسی بتواند دانش خود را متناسب با خصوصیات مشکل به کار اندازد.

□ دانش در KEBS به عنوان ترکیبی از نظریه موضوع ، دانش کاربرد آن ، اطلاعات سازمان یافته و داده مشکلات و راه حل‌های آنها و قدرت ایجاد راه‌های جدید برای حل مشکلات تعریف می شود.

□ KBES دارای سه جز اصلی است برای ساخت سیستم لازم است :



# سیستم‌های خبره مبتنی بر دانش

- **پایگاه دانش** : یک پایگاه اطلاعاتی دانش شامل اساس نظری ، واقعیتها ، قضاوتها ، قواعد ، فرمولها ، شهود و تجربه است . در واقع یک حافظه ساختار یافته با امکانات دستیابی است.
- **مکانیسم استنباطی** : ابزاری است برای تفسیر دانش و انجام استنتاج منطقی در وضعیتی معین .
- **مکانیسم کنترل کاربر** : ابزاری است که در مکانیسم استنباطی به کار می رود ، برای انتخاب ، تفسیر ، استنباط و یا نتیجه گیری . مکانیسم کنترل کاربر در هدایت روند استنباطی از پایگاه دانش استفاده می کند.
- KBES**: دانش را ذخیره می کند ، قضاوت ها را می پذیرد ، با هوشمندی پرسش هایی را مطرح می کند . با استدلال توضیح می دهد ، و برای تایید بیشتر جستجو می کند.
- مثلا : موجودی کمتر از 100 کارتن در انبار شرکت دلتا ، نشان از کمبود منابع است .

# سیستم‌های خبره مبتنی بر دانش

□ در KBES ، پایگاه داده های دانش از روشهای خاص بازنمایی اطلاعات استفاده می کند . این روشها عبارت اند از :

□ شبکه های معنایی

□ چارچوب

□ قواعد

□ شبکه های معنایی :

دانش بر اساس اصل کارکرد گزاره ای و ساختارهای داده ای نهادین بیان می شود . و دارای معنا است که به معنی شناسی آن معروف است . مثال صفحه 236. میز

خصوصیات گوناگون میزها برای نشان دادن دانش مربوط به میز به کار رفته است . یک میز اتاق طراحی خصوصیات یک میز اتاق طراحی را به ارث می برد.

# سیستم‌های خبره مبتنی بر دانش

❑ **چارچوب :** دومین روش نمایش دانش در چارچوب گنجاندن آنهاست . مفهوم چارچوب قرار دادن اطلاعات مربوط در حوزه ای به نام چارچوب یا فرم است .

❑ چارچوب ساختار داده های سازماندهی شده یک دانش است . چارچوب ها می توانند به چارچوب دیگری وصل شوند. یک چارچوب از شکافهای مختلفی تشکیل شده که بخشی از دانش اطلاعات را نشان می دهد .

مثال چارچوب : داغ شدن موتور

شکاف اول : ارزش نشانه ها . = دمای بیش از 80 درجه . جوشیدن آب . کاهش سرعت .

شکاف دوم : ارزش بازبینی . = کنترل سطح آب . کنترل روغن موتور . کنترل کاربراتور .

شکاف سوم : ارزش تعمیر و اصلاح = خاموش کردن موتور و کشیدن آب . تخلیه روغن .

# سیستم‌های خبره مبتنی بر دانش

- ❑ **قواعد:** سومین روش نمایش اطلاعات مبتنی بر قاعده است.
- ❑ یک قاعده عبارت شرطی عملی است که قرار است تحت شرایط خاصی رخ دهد.
- ❑ برخی از این قواعد با عبارت اگر – پس ایجاد می گردند.
- ❑ مثال: اگر فروش به 1000000 برسد ، پس تخفیف 100000 هزار تومان می شود.
- ❑ **مکانیسم استنباطی:** با ایجاد پایگاه داده مبتنی بر دانش ضرورت دارد که مکانیسم استنباطی را نیز به وجود آوریم.
- ❑ این مکانیسم بر اصل استدلال استوار است. یک استدلال می تواند هدف گرا باشد که بدینسان آن را زنجیره سازی پس رو می خوانند و زمانی که داده گرا باشد آن را زنجیره سازی پیش رو می خوانند.

# مکانیسم استنباطی

- ❑ اگر در کارخانه یا سازمانی اتفاقی بیفتد نگاه به عقب و به نشانه ها و دلایل و نگاه مبتنی بر پایگاه داده دانش یک زنجیره سازی پس رو است.
- ❑ اما اگر داده ای که در روند عملیات کارخانه جمع آوری شود بر اساس پایگاه دانش تفسیر شود ، برای استنباط عملکرد کارخانه از داده ها استفاده شده است که آن را زنجیره سازی پیش رو می نامند.
- ❑ انتخاب روش زنجیره پیش رو یا پس رو در واقع به وضعیتی که بستگی دارد که گرفتار شده ایم .
- ❑ اگر مشکل را پس از وقوع بخواهیم حل کنیم ، زنجیره سازی پس رو.
- ❑ اگر بخواهیم از وقوع مشکلات جلوگیری کنیم ، زنجیره سازی پیش رو.
- ❑ KBES از هر دو روش استدلال استفاده می کند. موفقیت KEBS به میزان دانش ، اعتماد به دانش و کیفیت مکانیسم استنباطی بستگی دارد.

# موضوعات ارائه

- 1- رویکردهای تصمیم گیری در سیستمهای خبره
- 2- تحلیل مدلهای کنترل موجودی
- 3- سیستم MRP 1 AND MRP2
- 4- پایگاه داده در سیستم های اطلاعاتی
- 5- مدل پایگاه داده رابطه ای
- 6- مدل پایگاه داده شبکه ای
- 7- مدل EOQ



# جلسه یازدهم

## فصل دهم

# پایگاه داده ها

# Database

مفاهیم پایگاه داده ها

انواع پایگاه داده ها

مدلهای پایگاه داده ها

طراحی پایگاه داده ها

# مفاهیم پایگاه داده ها

□ پایگاه داده ها مجموعه ای نظام یافته از اطلاعات و داده هایی است که به خوبی تعریف شده اند و تمام جوانب این مجموعه به صورت مرکزی و در یک ساختار کلی برای سازمان ایجاد و ذخیره می شوند.

□ در یک سازمان با توجه به نیازها و عملیات آن ، می توان یک یا چند پایگاه داده ایجاد کرد.

□ چرا به پایگاه داده ها نیاز داریم ؟

در رویکرد متعارف سیستم های اطلاعاتی با ایجاد سیستم های ، اطلاعات جمع آوری و انسجام می یابند. این امر مستلزم تجزیه سیستم به سیستم های فرعی می باشد. و ممکن است در سیستم های مختلف صفحه آرای پرونده و روشهای دستیابی متفاوت باشند. بنابراین پرونده ها در زمانهای مختلف به روز می شوند. این رویکرد بر کیفیت اطلاعات تاثیر می گذارد. و باعث افزرونی و تکراری شدن اطلاعات می شود. و مدیریت داده ها به شدت دشوار می گردد.

# چرا به پایگاه داده ها نیاز داریم ؟

- برای روشن شدن این نکات در کارکرد مدیریت مواد به سه سیستم توجه می کنیم: 1 خرید 2- حسابداری موجودی 3- حسابداری کیفیت
- پرونده های به کار رفته در این سیستمها ، پرونده های اصلی و عملیاتی می باشند.
- این سیستم ها به طور جداگانه پردازش می شوند بنابراین اطلاعاتی که به دست می آیند با یکدیگر هماهنگی ندارند. یکی از دلایل عدم بروز کردن اطلاعات به صورت همزمان می باشد.
- نمودار صفحه 243..
- مشاهده می شود که تعدادی از واحدهای مستقل در این سه پرونده مشترک می باشند.
- برای حل این مشکل رویکرد پایگاه داده توصیه می شود.

# چرا به پایگاه داده ها نیاز داریم ؟

- ❑ در واقع کاربر پایگاه داده ها باید به نحوی به داده های این پایگاه پردازد که بتواند به طور جداگانه سیستمهای خود را آماده نماید.
- ❑ به دلیل سیستم همخوانی که در پایگاه داده وجود دارد ، مشکل فزونی داده ها و عدم انسجام از بین می رود.
- ❑ فواید رویکرد پایگاه داده ها برای مدیریت مواد :
- ✓ هر سه مدیر از یک پایگاه داده استفاده می کنند و از این رو هر گزارشی که از این اطلاعات استفاده می کند منسجم و یک پارچه خواهد بود.
- ✓ مدیران می توانند با توجه به نیاز خود از این پایگاه داده ها استفاده کنند.
- ✓ تمام کاربران می توانند از این پایگاه داده ها استفاده کنند.
- ✓ از آنجا که ثبت داده ها یک بار صورت می گیرد. امنیت داده ها و خصوصی بودن آنها تضمین می شود.

# سیستم مدیریت پایگاه داده ها

## Database Management System

□ سیستم مدیریت پایگاه داده نرم افزاری است که برای مدیریت و حفظ پایگاه داده های یک سازمان طراحی شده است.

□ مراحل مدیریت پایگاه داده ها : 1- ساختار بندی داده ها 2- تعریف 3- پرسش 4- به روز کردن 5- به وجود آوردن .

□ **ساختار بندی** : داده ها به روش خاصی در یک پایگاه داده ای ذخیره می شود. کاربر نیازی به دانستن نحوه ذخیره سازی ندارد. مدیریت فروش می تواند ، میزان موجودی را از پایگاه داده بگیرد ، بدون آنکه از محل و نحوه ذخیره سازی اطلاعات آگاه باشد.

□ **تعریف** : استقلال داده ها برای کاربران تضمین شده است. لازم است تمام کاربران به طور یکسان داده ها را درک کنند. و از این رو برای همه کاربران هر واحد مستقل داده ها در سیستم تعریف می شود.

# سیستم مدیریت پایگاه داده ها

## Database Management System

□ **پرسش** : در این مرحله داده ها از پایگاه ها گرفته می شوند و برای پردازش استخراج و کپی می شوند. در پرسش لازم از داده یا بخشی از آن شناسایی شود و از طریق زبان پرسش ، اطلاعات پردازش و چاپ شوند.

□ **به روز کردن** : هر از چندگاهی ارزش داده ها تغییر می کند و پایگاه باید به روز شود . برای این کار داشتن اطلاعات زیر از داده ها لازم است :

1- توصیف داده ها      2- ارزش جدید داده ها      3- ارزش کنونی داده ها

4- قواعد پردازش برای به روز کردن داده ها

این رویه به ما کمک می کند تا داده ها را اضافه کنیم ، تغییر دهیم یا حذف کنیم.

□ **به وجود آوردن** : روش طراحی بر اساس سیستم مدیریت پایگاه داده ها به وجود می آید. و داده ها از طریق پردازش عملیات وارد پایگاه داده می شود .

# انواع پایگاه داده ها

□ سه نوع مدل پایگاه داده وجود دارد :

□ مدل سلسله مراتبی : زمانی که بتوانیم داده های یک سازمان را به شکل سلسله مراتب و یا بر حسب سطوح پشت سرهم قرار داد ، مدل داده های سلسله مراتب قابل اجرا می گردد. این مدل بیشتر شبیه یک درخت است.

□ مدل سلسله مراتبی با یک ریشه شروع می کند و ریشه های متعددی دارد.

□ یک ریشه شاخه های متعددی دارد.

□ هر شاخه فقط به یک ریشه متصل است.

□ یک شاخه چند برگ دارد و مجموعه ای از برگها به یک شاخه اتصال دارند.

# مدل سلسله مراتبی





# مدل پایگاه داده شبکه ای

□ واحدهای مستقل سازمان را در یک شبکه به یکدیگر وصل می کند. این مدل با آرایشی از بلوک ها نشان داده می شود. یک بلوک یک واحد مستقل و یا یک رکورد را نشان می دهد. مجموعه بلوک ها را ناحیه پایگاه داده ها می خوانند.

□ یک جز ، یک قطعه ، یک مونتاژ فرعی و یک مونتاژ رکورد محسوب می شوند.

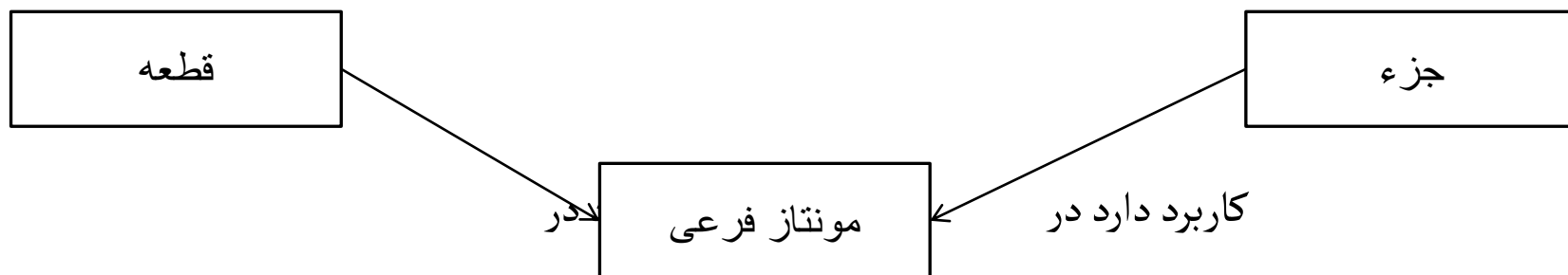
□ رکوردی که در قسمت انتهایی پیکان قرار دارد به عنوان یک رکورد عضو و رکوردی که در راس پیکان قرار دارد به عنوان یک دارنده شناخته می شود.

□ پیکانی که یک دارنده را به یک عضو متصل می کند. یک مجموعه است.

□ مجموعه می تواند چندین عضو داشته باشد . مانند سازمان که چندین بخش دارد.

# مدل پایگاه داده شبکه ای

شکل یک شبکه :



✓ قطعه دارنده است و مونتاز فرعی یک عضو می باشد.

✓ مونتاز اجزا یک دارنده است و مونتاز فرعی یک عضو می باشد.

# مدل پایگاه داده رابطه ای

□ در این مدل مفهوم جدول برای نشان دادن این رابطه به کار میرود.

| شماره اجزای | شماره قطعه | کاربرد اجزا | نام اجزا |
|-------------|------------|-------------|----------|
| 100         | 10         | 3           | واشر     |
| 102         | 11         | 2           | مهره     |

□ واشر 100 در قطعه شماره 10 و 11 به کار رفته است و این رابطه در 2 ردیف جدول تعریف شده است.

□ مجموع مشخصات یک رکورد است و رکورد با یک کلید منحصر به فرد که به کلید اصلی موسوم است شناخته می شود.

# تفاوت های اساسی بین مدلها

## ذخیره سازی داده ها :

شبکه ای : شکل ساختاری Y . سلسله مراتب : درختی و رابطه پدر و فرزندی .  
رابطه ای : ساختار جدولی .

## وارد کردن واحدهای مستقل :

شبکه ای : به آسانی . سلسله مراتب : ممکن نیست . رابطه ای : ممکن است .

## حذف داده ها :

شبکه ای : مجموعه ای حذف میکند . سلسله مراتب : ریشه و گره ها هم حذف می شود . رابطه ای : امکان پذیر است .

سادگی برای کاربر : شبکه ای : ساده نیست . سلسله مراتب : باید از ساختار درختی پایگاه داده با خبر باشد . رابطه ای :  
در بالاترین حد ساده است .

تقاضای اطلاعات : شبکه ای : پیچیده و رویه ای . سلسله مراتب : مطابق با ساختار درختی و رویه ای . رابطه ای : غیر رویه  
ای است .

میزان استقلال داده : شبکه ای : اندک . سلسله مراتب : اندک . رابطه ای : بسیار

# روابط درون مدل داده ها

برای فهم مطلوب مفاهیم رابطه ای باید واژه ها را به خوبی درک کنیم. □

**واحد مستقل** : می تواند یک شخص ، یک مکان یا شی یا مفهوم باشد. مثل : مشتری □

**مشخصه ها** : مشخصه ها ویژگی های واحدهای مستقل را مشخص می کنند. و یا آنها را به صورت معناداری توصیف می کنند. محصول واحد مستقل . کد ، شماره ... : مشخصه های آن هستند. □

**ارزش داده ها** : هر مشخصه یک واحد مستقل ارزشی دارد که به آن ارزش داده گفته می شود. که می تواند کمی و یا کیفی باشد. □

**مشخصه های کلیدی** : با استفاده از این مشخصه ، ارزش واقعی واحد مستقل درک می شود. شماره مشتری مشخصه واحد مستقل مشتری است. □

**رکورد** : رکورد مجموعه ای از مشخصه های یک واحد مستقل است . مجموعه ارزش های یک مشخصه رکورد خوانده می شود. □