

به نام خدا

Management Information System

سیستم‌های اطلاعات مدیریت

هادی شیرویه زاد

System

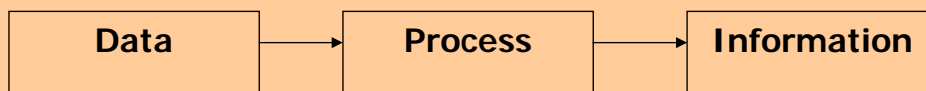
سیستم

□ مجموعه‌ای از اجزاء که با یکدیگر در تعاملند و هدف واحدی را دنبال می‌کنند.

Information

اطلاعات

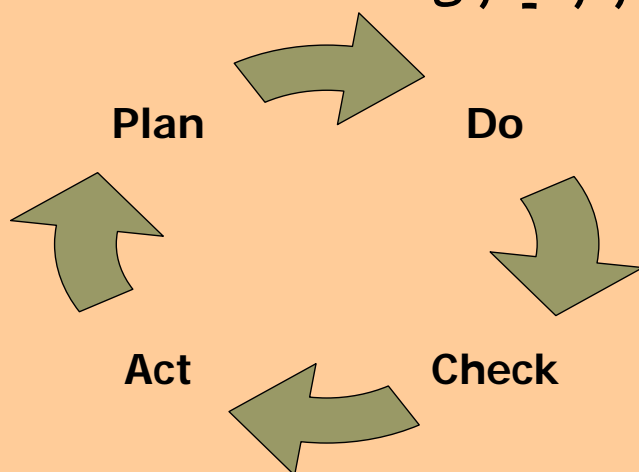
□ داده های پردازش شده که موجب تصمیم سازی می گردد.



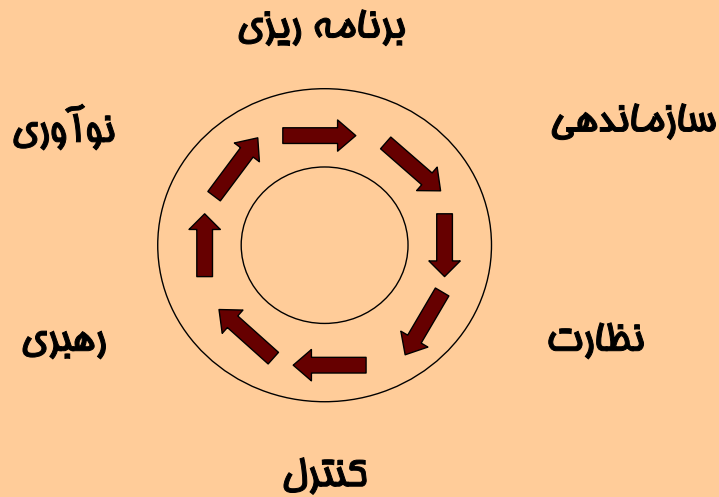
Management

مدیریت

□ فن و دانش بکارگیری کار از دیگران .



چرخه فرآیند مدیریت



عوامل فشار بر مدیریت

- دولت
- سهامداران
- مشتریان
- رقبا
- کارکنان
- اعتباردهندگان
- استانداردها
- تامین کنندگان

مراحل برنامه ریزی

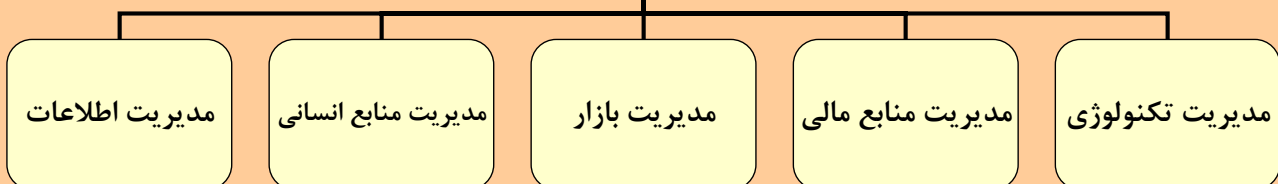
- تعیین مأموریت سازمان
- تعیین اهداف کمی
- تهیه راه های مختلف دستیابی به هدف
- استراتژی (انتخاب بهترین راهها)
- تاکتیک (روش استراتژی)
- شاخصهای کلیدی موفقیت

تقسیم بندی استراتژی

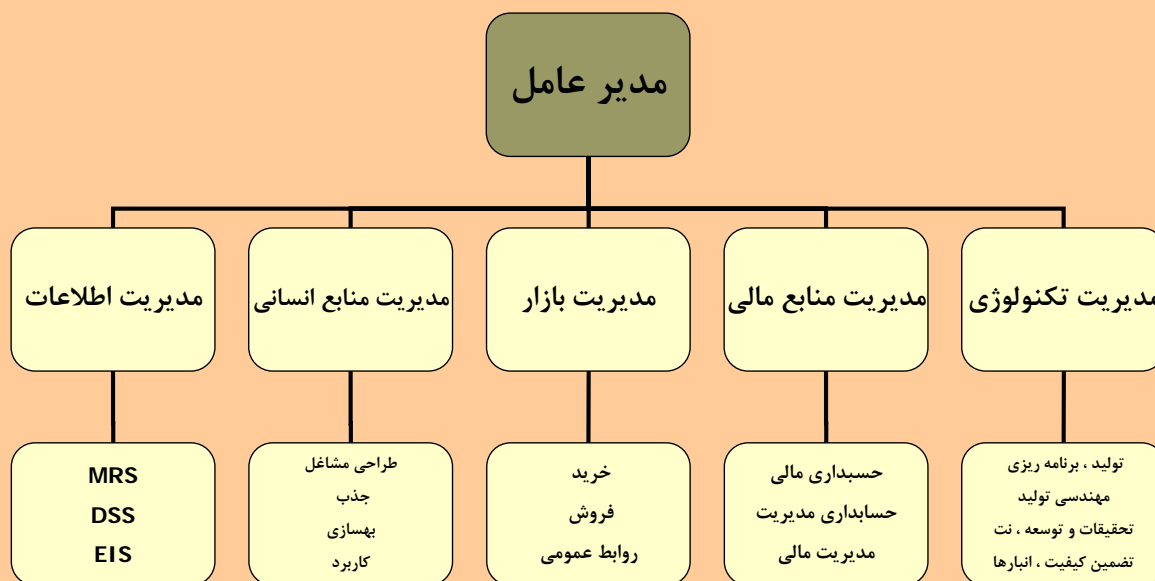
مدیریت‌های وظیفه ای

Functional

مدیر عامل



تقسیم بندی فعالیتها برای یک شرکت تولیدی



فرآیند

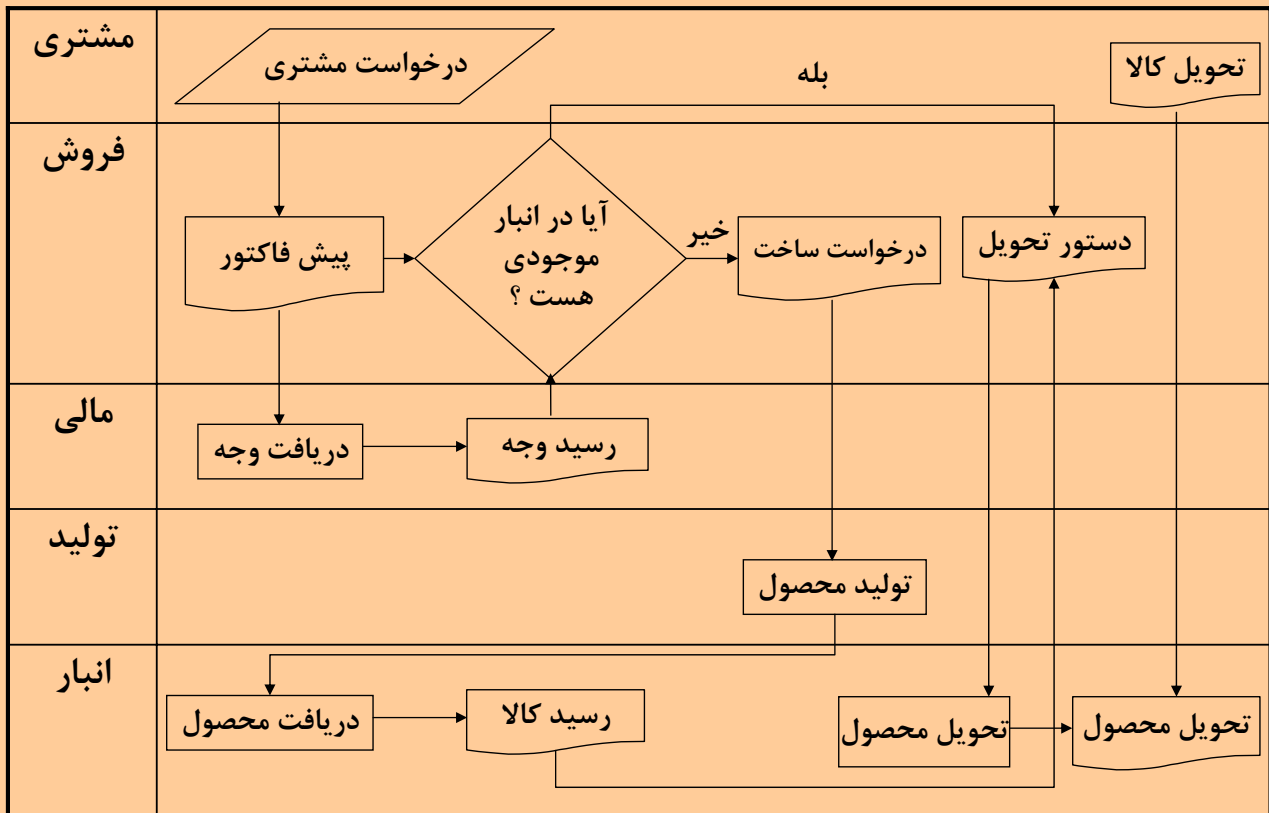
مجموعه فعالیتهایی که ارزشی را برای مشتری ایجاد می نماید.

- انواع فرآیند
- ۱. فرآیندهای اصلی
- ۲. فرآیندهای فرعی / پشتیبانی

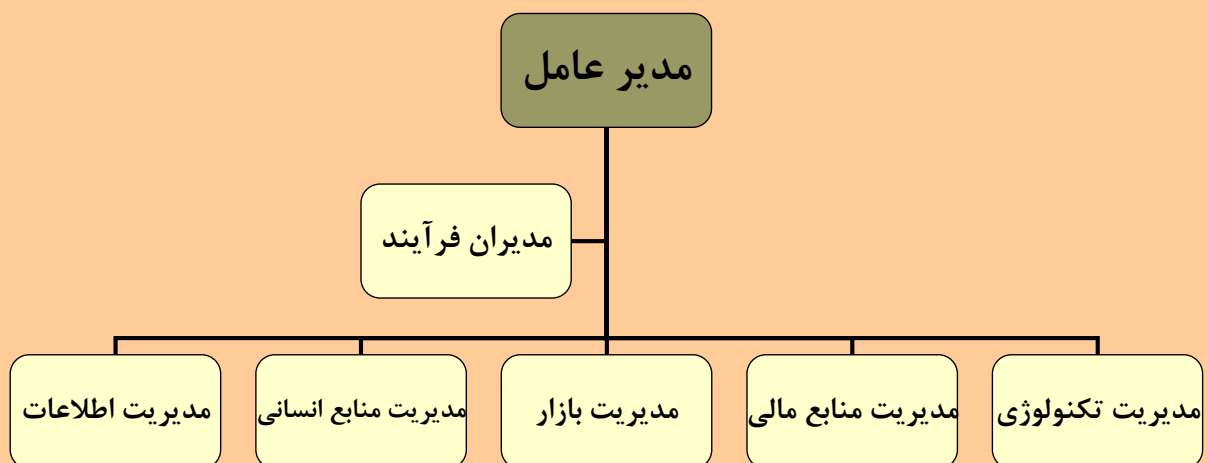
مدیریت فرآیندها

مدیریت بر مجموعه فعالیتهایی که ارزشی را برای مشتری ایجاد می کند .

فرآیند



تقسیم بندی استراتژیک جایگاه مدیران فرآیند



گردش اطلاعات در سازمان

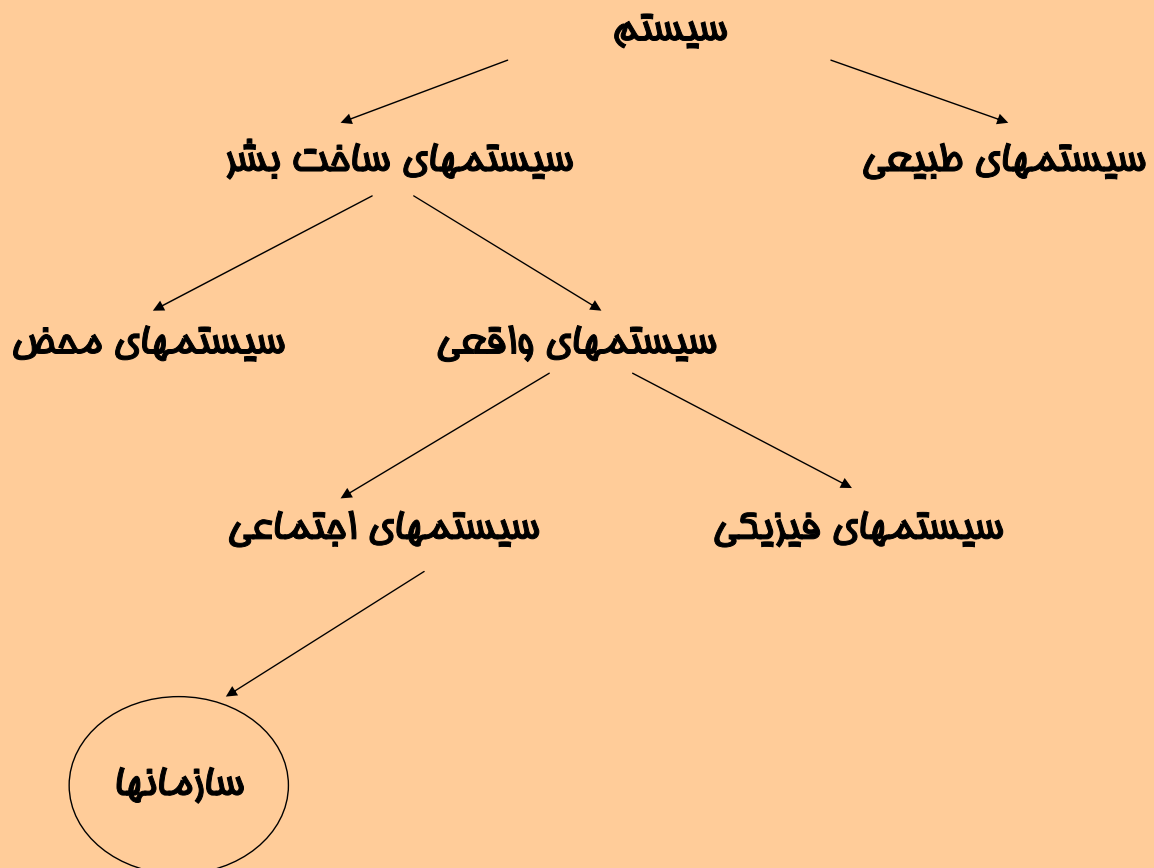
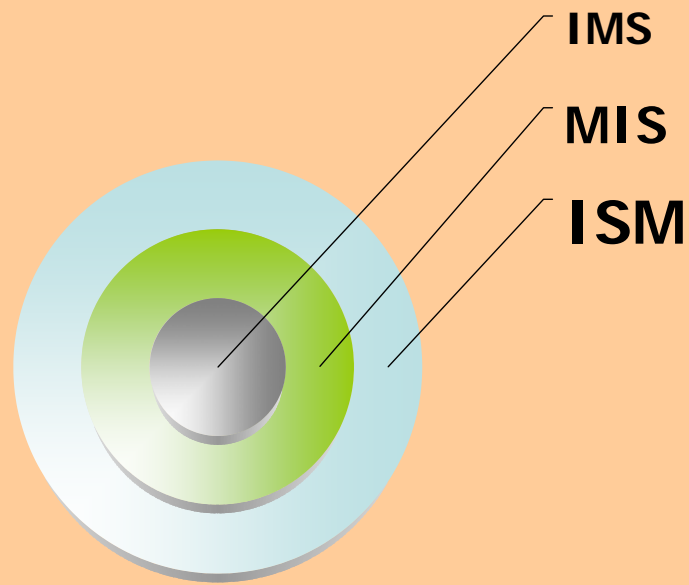
□ اهمیت گردش اطلاعات در سازمان مشابه اهمیت گردش خون در بدن است .

نگرشهای مختلف در مورد سیستمهای اطلاعاتی

الف - سیستمهای مدیریت اطلاعات IMS
تصمیم گیری و برنامه ریزی برای استقرار و ... اطلاعات

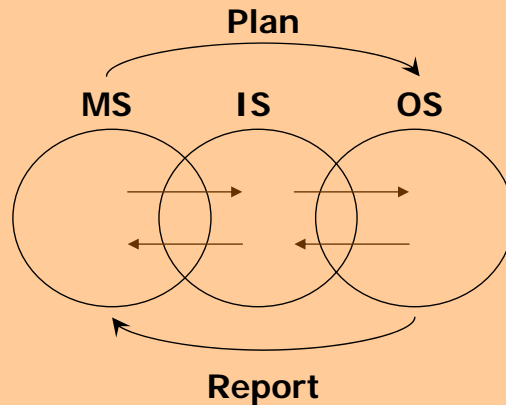
ب - سیستمهای اطلاعات مدیریت MIS
جمع آوری اطلاعات از بایگانی ها و پردازش آنها برای رفع نیاز مدیران

ج - مدیریت سیستم اطلاعاتی ISM
افراد، دادهها ، سخت افزار و نرم افزار و ... برای پردازش داده ها



انواع سیستم‌های سازمانی

Operational System	سیستم‌های عملیاتی □
Information System	سیستم‌های اطلاعاتی □
Management System	سیستم‌های مدیریتی □



مراحل تکامل سیستم‌های اطلاعاتی

Manual Systems	سیستم‌های دستی (فرم و گزارش) □
Island Automation	سیستم‌های عملیاتی رایانه ای مجزا □
Linked Systems	سیستم‌های عملیاتی رایانه ای بهم مرتبط □
Integrated Systems	سیستم‌های عملیاتی یکپارچه □
Integrated Total Systems	سیستم‌های جامع و یکپارچه □
MIS	سیستم‌های اطلاعات مدیریتی □

سیستم‌های اطلاعات مدیریت (تعریف)

- سیستم‌هایی که اطلاعات مورد نیاز مدیران را جهت برنامه‌ریزی کنترل و هدایت سازمان فراهم می‌کند.
- ترکیبی از کوشش‌های انسانی با استفاده از ابزارهای کامپیوتری جهت جمع‌آوری نگهداری و بازیابی اطلاعات با بهره‌گیری از سیستم‌های ارتباطی به منظور مدیریت مطلوب فعالیت‌های سازمان. (Kelly)

پیکربندی MIS

۱. سیستم‌های اطلاعات استراتژیک (EIS)

Executives information systems

۲. سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری (DSS)

Decision support systems

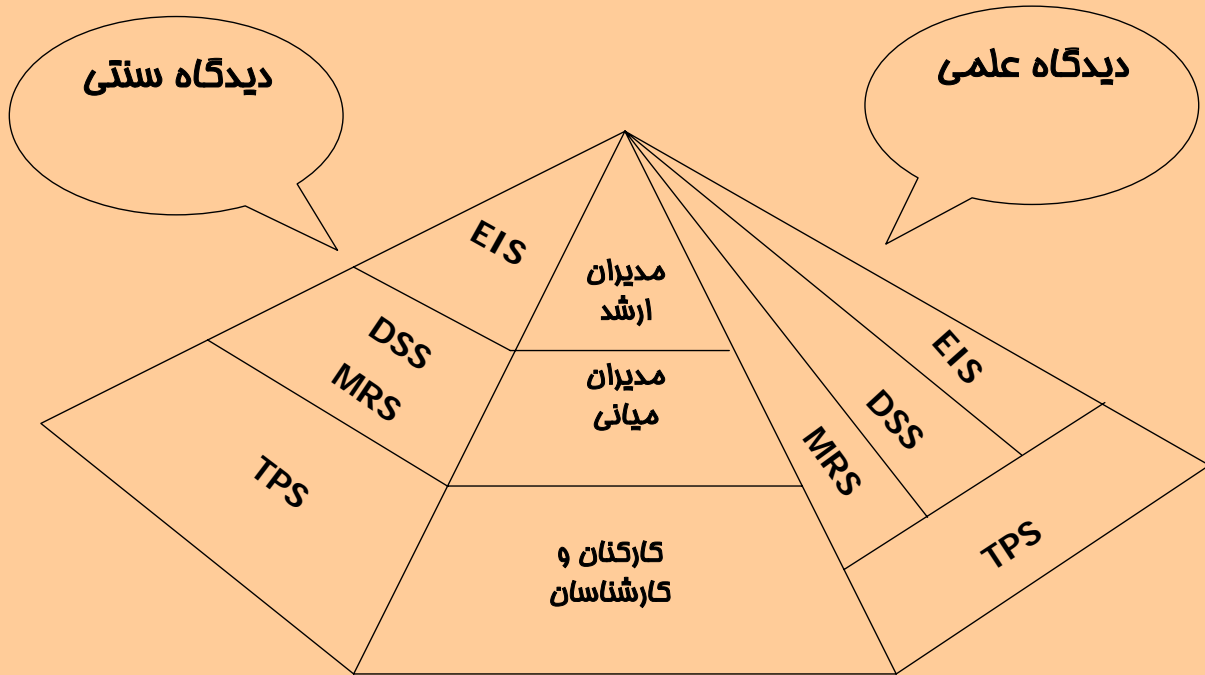
۳. سیستم‌های گزارشات مدیریت (MRS)

Management information Systems

۴. سیستم‌های پردازش تبادلات (TPS)

Transaction processing systems

مدل MIS



TPS

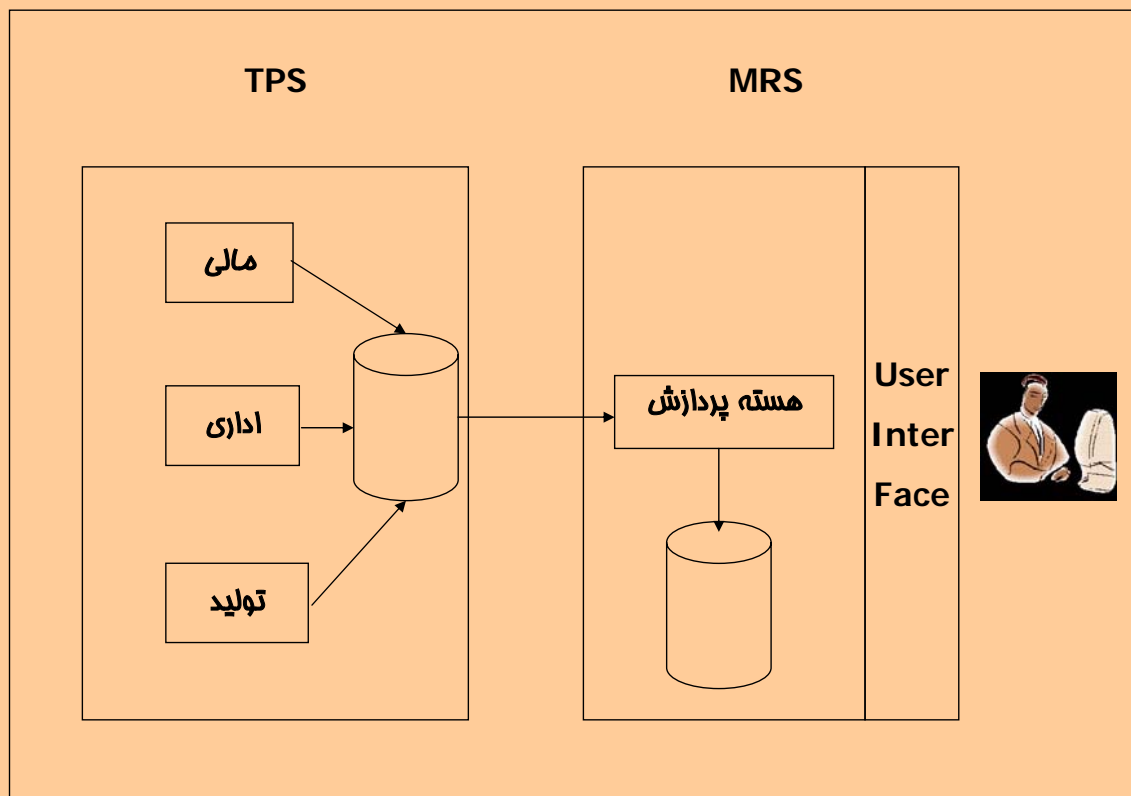
۱. سیستمهای پردازش تبادلات

” مهمترین خانواده از سیستمهای اطلاعاتی ”

نزدیکترین سیستمهای اطلاعاتی به سیستمهای عملیاتی هستند و از جریان کار فیزیکی جمع آوری می شوند .

این سیستمها پایین ترین سطح سیستمهای اطلاعاتی محسوب میشوند .

- مرتب کردن و طبقه بندی اطلاعات را انجام داده و بر اساس یک معیار خاص گزارش می دهد .
در این سیستمها مدیر :
- مسایل و مشکلات گزارش شده را می فهمد .
- با وقوف به مشکلات باید تصمیم بگیرد .
- به موفقیتها پاداش می دهد .



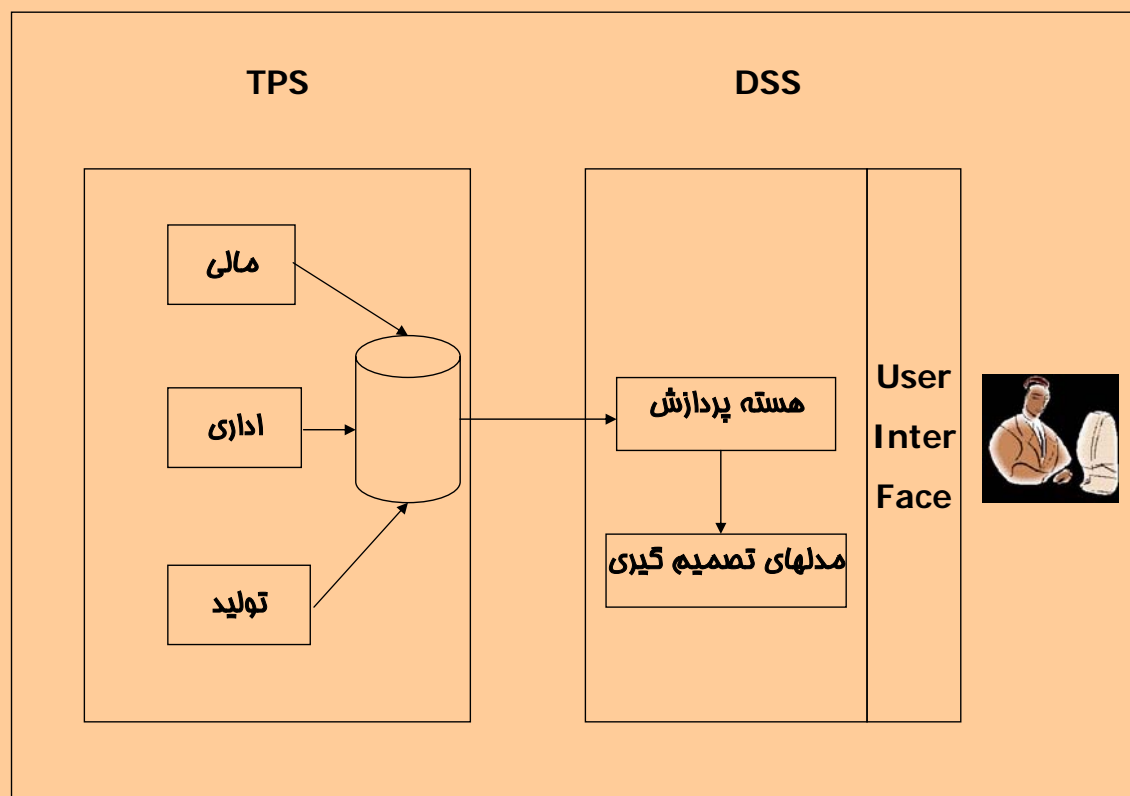
۳. سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری DSS

در این سیستم‌ها ما دارای یک مدل هستیم . که عملیات تصمیم‌گیری را بعهده دارد .

در MRS ما گزارش داریم و مدیر تصمیم می‌گیرد ولی در DSS تصمیم‌گیری با سیستم است .

مدلهایی مثل :

- برنامه ریزی خطی
- برنامه ریزی غیر خطی
- الگوریتم‌های سرانگشتی
- QFD
-



۴. سیستمهای اطلاعات مدیران ارشد (استراتژیک) EIS

□ این سیستمها اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم گیریهای استراتژیک بلند مدت و هم چنین اطلاعات مورد نیاز برای رقابت را ایجاد می کند .

مدیر در این سیستمهای اطلاعاتی روندها را مورد بررسی قرار می دهد با توجه به تصمیمات انجام شده .

سیستمهای پشتیبانی هوشمند Expert System

□ این سیستمها دانش یک فرد متخصص را در خود ذخیره نموده و بصورت خبره از این قوانین استفاده نماید .

ES ها شبیه DSS ها هستند با این تفاوت که قوانین در ES ها قابل تخییر و تحلیل می باشد .

هدف از ایجاد سیستم‌های اطلاعات مدیریت

- مهیا نمودن یک محیط اطلاعاتی که کلید کار کردهای اساسی عملیاتی یک سازمان را یکپارچه کند.
- ایجاد ابزار دسترسی به اطلاعات مورد نیاز مدیر برای تصمیم‌گیری.

منافع حاصل از ایجاد سیستم‌های اطلاعات مدیریت

۱. افزایش سود
۲. کاهش هزینه‌های دفتری
۳. افزایش کیفیت ارائه خدمات
۴. رضایت بیشتر پرسنل و مشتریان

فرآیند طراحی سیستم



Information System Planning : ISP

طرح ریزی سیستمهای اطلاعاتی

Information System Development : ISD

توسعه سیستمهای اطلاعاتی

ISP

1. Critical Success Factors Methods (CSF)

روش عوامل اصلی موفقیت

2. Business System Planning Methods (BSP)

روش طراحی سیستمهای تجاری

3. Computer Architecture Planning Methods

روش طراحی معماری کامپیوتر

4. Linkage Analysis Methods

روش تحلیل اتصال

ISD

Proto Typing.1

الگوسازی

System Development Life Cycle (SDLC).2

سیکل توسعه عمر سیستم

Structured-2.1 (ساختیافته)

Object Oriented-2.2 (موجهدیت گرا ، شیء گرا)

Structured-2.1 (ساختیافته)

SSM/MV (Soft Sys. Methodology/Multi View) -

متدولوژی چند بینشی / متدولوژی سیستمهای نره

SSADM (Structure Sys. Analysis & Desingin Method) -

روش تحلیل و طراحی ساختیافته

IE (Information Engineering) -

مهندسی اطلاعات

YSM (Your Don System Method) -

روش سیستم یورداون

ISP

طرح ریزی سیستم‌های اطلاعاتی

□ یکی از فعالیتهایی است که پیش از وارد شدن به بحث طراحی سیستمها می‌بایست انجام گردد. در حقیقت ISP مشخص مینماید که برای پاسخگویی به اهداف و نیازهای سازمان چه سیستمهایی مورد نیاز میباشد. بنا بر این خروجی ISP را میتوان به سه گروه زیر طبقه بندی کرد:

۱. تعریف سیستمهای مورد نیاز

۲. سیستمها چه کاری انجام می‌دهند.

۳. اولویت بندی فعالیتهای

CSF

۱. روش عوامل اصلی موفقیت

□ در این روش مدیران سطوح مختلف با رعایت سلسله مراتب سیاستهای خود را به رده های پایین تر اعلام می‌کنند تا جایی که به موزه صف برافورد کنند. در این بخش فعالیتهای اجرایی انجام می‌گیرند و نتایج به صورت معکوس به مدیران سطوح بالا متصل می‌گردد.

□ در این روش مشکل کل به جزء (بالا به پایین) وجود دارد. به این معنا که سیاستهای تعریف شده از سوی مدیریت رده بالاتر ممکن است با بضاعت اجرایی سازمان مطابقت نداشته باشد.

وظایف مدیر در CSF :

- Planning : برنامه ریزی
 - Organizing : سازماندهی
 - Staffing : هدایت نیروی انسانی (مدیریت منابع انسانی HRM)
 - Directing : رهبری
 - Coordinating : هماهنگ سازی
 - Reporting : گزارش دهی
 - Budgeting : بودجه بندی
- (دمینگ PDCA)

۲. روش طرح ریزی سیستمهای تجاری BSP

- در این روش فرآیندهای شناسایی شده در پایین جمع بندی می شود تا فرآیندهای کلی تر مشخص گردد و به همین ترتیب فرآیندهای کلی سازمان مشخص می گردد .
- اشکال این روش حرکت پایین به بالا می باشد که ممکن است موجب فاصله گرفتن فعالیتهای سازمان از مسیر موفقیت کلی گردد .

۳. روش طرح ریزی معماری کامپیوتر

- این روش یکی از روشهایی است که بر پایه روش BSP ایجاد شده و تاکید زیادی بر روی بهره گیری از فناوری اطلاعات (IT) دارد. در این روش کلیه سیستمها بصورت سیستمهای اطلاعات کامپیوتری (CIS) در نظر گرفته می شود و در معماری کامپیوتر محدودده ارتباطات سیستمهای کامپیوتری و نحوه استقرار آنها در سازمان مشخص می شود.

۴. روش تحلیل اتصال

- این روش آخرین روشی است که در ارتباط با ISP ابداع شده و قصد دارد که با تلفیق BSP و CSF مشکلات هر دو روش را بر طرف نموده و از مزایای هر دو روش استفاده کند. در این روش از حرکت بالا به پایین سیاستهای تضمین کننده موفقیت شرکت و از حرکت پایین به بالا نیازهای اجرایی رده پایین قابل شناسایی است. در محل برخورد این دو جریان به یکدیگر که حلقه اتصال (Loop Linkage) نامیده می شود خواسته ها با بضاعتهای اجرایی مطابقت داده می شود.

ISD

توسعه سیستمهای اطلاعاتی

□ اکنون زمان آن فرا رسیده که جزئیات اجرایی سیستمها (نرم افزارها ، سخت افزارها و دستور العمل های اجرایی ، فرمها و ...) را طراحی کنیم .

ISD

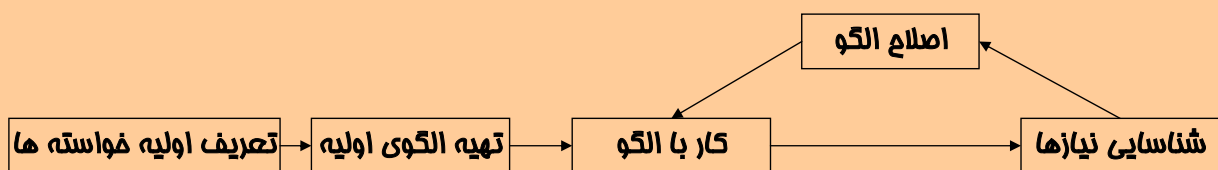
توسعه سیستمهای اطلاعاتی

□ برای توسعه سیستمهای اطلاعاتی ISD دو روش وجود دارد ، که به توضیح آنها می پردازیم . لازم به ذکر است که روش دوم خود نیز دارای زیر مجموعه هایی می باشد که چندی قبل نام آنها ذکر شده است .

۱. الگوسازی

- یکی از روشهای قدیمی در طراحی سیستم می باشد که برای شرایطی مناسب است که فرد درخواست کننده قادر به تعریف خواسته های خود از سیستم نباشد و در این شرایط روش مناسب که کاربر بتواند تدریجا خواسته های خود را تعریف کند الگو سازی بوده که شامل ابزارهایی است که امکان تخریر ساختار سیستم با سرعت بالا را فراهم می سازد .

الگوسازی



در ساختار فوق کیفیت ساختار خواسته های اولیه می تواند منجر به کاهش هزینه ها و زمان طراحی گردد .

- در شرایطی کاربرد دارد که فرد درخواست کننده قادر باشد که به نحوی خواسته های خود از سیستم را تعریف نماید ، البته در مین فرآیند طراحی بازنگری و اصلاح بر روی طرح سیستم امکان پذیر است .

مراحل و فعالیتهای روش SDLC

- شامل پنج مرحله می باشد ، که در پایان هر مرحله نیاز به تصمیم گیری مدیریت و تایید خروجی هاست ، تا امکان انجام مرحله بعدی باشد .

مرحله اول : بررسی

۱. بررسی اولیه
۲. امکان سنجی

مرحله دوم : تحلیل و طراحی کلی

۳. بازنگری سیستم
۴. شناسایی نیازهای سیستم جدید
۵. طراحی کلی
۶. برنامه ریزی اجرا و نصب

مرحله سوم : طراحی تفصیلی و اجرا

- ۷. طراحی فنی
- ۸. برنامه نویسی
- ۹. تست برنامه
- ۱۰. آموزش
- ۱۱. تست پذیرش

مرحله چهارم : نصب

- ۱۲. تامین پیش نیازها
- ۱۳. نصب سیستم

مرحله پنجم : بازنگری

۱۴. بازنگری فرآیند طراحی

۱۵. بازنگری پس از اجرا

مرحله اول : بررسی

□ تعریف مشکل

□ ارائه راه حل معمولاً راه حل را می دانیم تا مشکل

- باید گامهای شناسایی مشکل طی شود :

۱. جمع آوری اطلاعات

۲. شناسایی مشکلات

۳. شناسایی سافتار سازمانی و محدود وظایف و اختیارات (پارت سازمانی)

۴. شرح تفصیلی مشکلات مربوط به وظایف سازمانی

۵. ارائه راه حل های پیشنهادی (طوفان ذهنی)

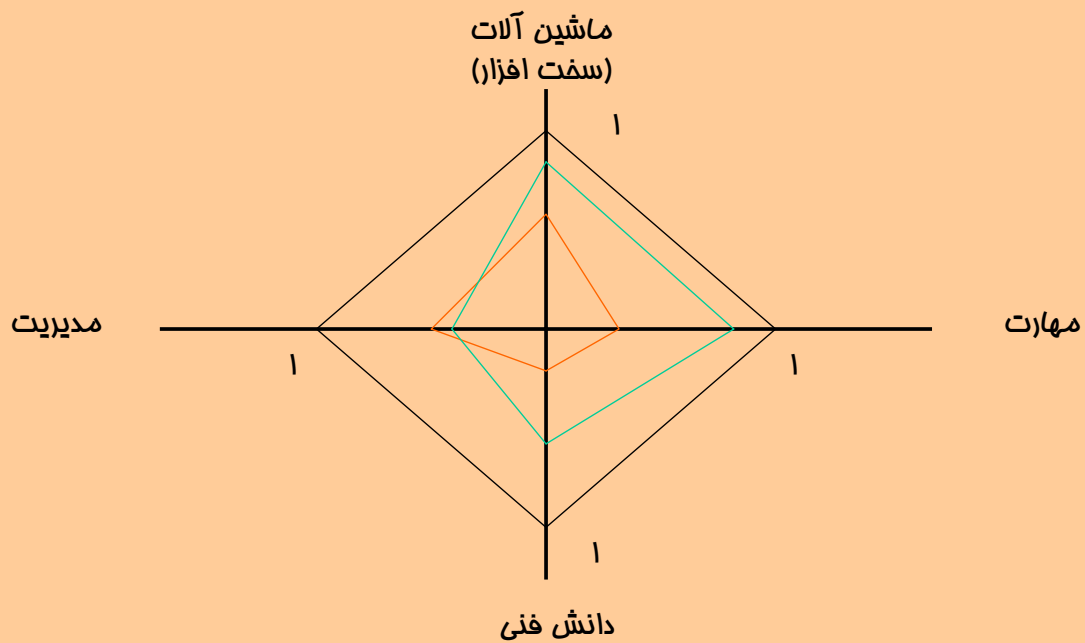
۶. امکان سنجی

- عملیاتی

- اقتصادی

- فنی

۱-۶-۱ روش SCAP



۲-۶-۲ اقتصاد مهندسی

$$NPW \geq 0 \quad OR \quad EUA \geq 0 \quad OR \quad \frac{B}{C} \geq 1 \quad OR \quad ROR \geq MARR$$

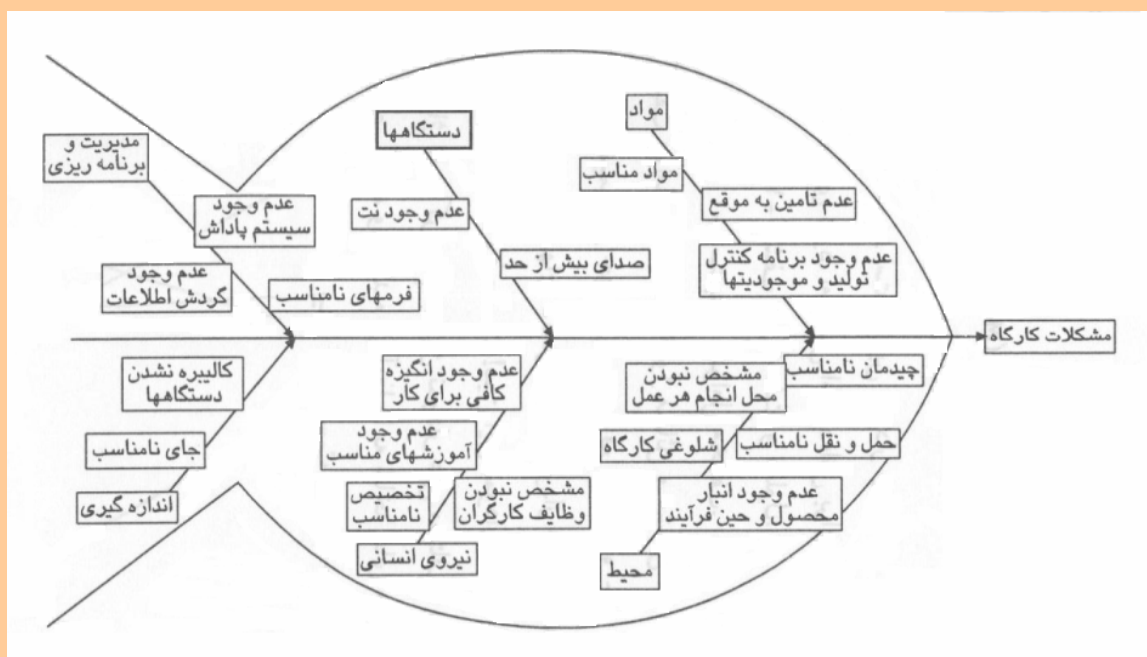
۳-۶- زمان-هزینه-منابع

□ گزارش امکان سنجی تشکیل شده از سه مرحله گفته شده است.

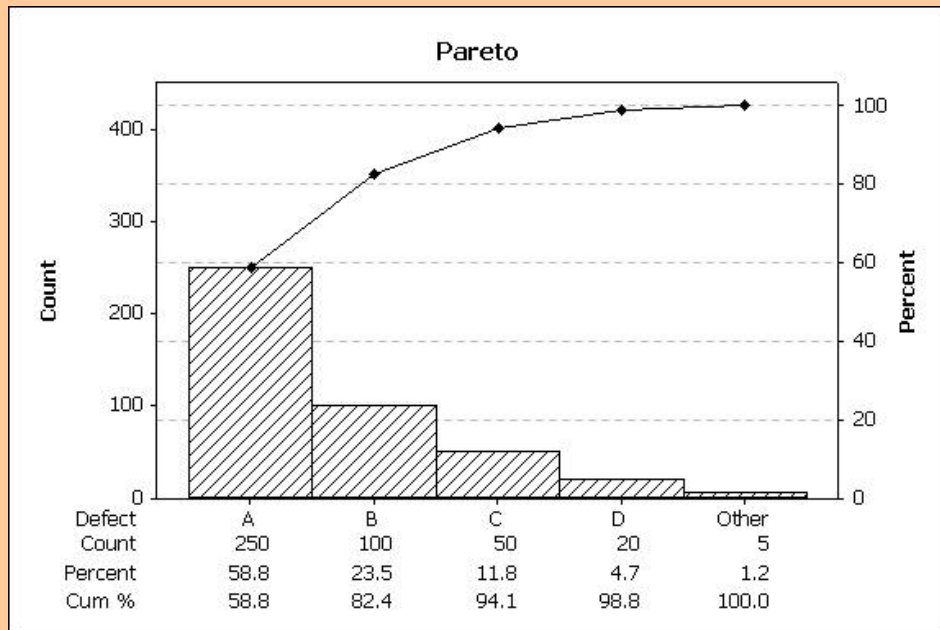
- نمودار علت و معلول

- نمودار پارتو

نمودار علت و معلول



نمودار پارتو



مرحله دوم : تحلیل و طراحی کلی

□ در این مرحله ابتدا وضعیت موجود شناسایی شده و مدلسازی می‌گردد تا کنون در متدولوژی های گوناگون ساختیافته ۴ نوع مدلسازی برای یک سیستم ، پیشنهاد شده اند عبارتند از :

۱. مدل‌های پردازشی (Process Modeling)
۲. مدل‌های داده ای (Data Modeling)
۳. مدل‌های وقایع (Event Modeling)
۴. مدل‌های وظیفه ای (Function Modeling)

- پس از مدل‌سازی وضع موجود می‌توانیم نیازهای منطقی و فیزیکی سیستم را از دیدگاه‌های مختلف شناسایی و تجزیه و تحلیل نموده و بر اساس این نیازها می‌توان تعدادی طرح کلی برای سیستم جدید تهیه نمود.
- نکته: در تهیه طرح‌های کلی از تصمیم‌گیری‌های یک‌جانبه در موارد اساسی باید خودداری کرد.
- در نهایت برای هر یک از طرح‌های کلی یک برنامه اجرا و نصب تدوین می‌گردد که شامل اطلاعات هزینه‌ای، زمانی، منابع مصرفی برای اجرای طرح‌ها می‌گردد تا مدیر بتواند تصمیم‌گیری انجام دهد.

مرحله سوم: طراحی تفصیلی و اجرا

□ در این مرحله جزئیات طرح انتخابی از سوی مدیریت را تعیین میکنیم.

۷- طراحی فنی

۱- طراحی سیستم کامپیوتری

الف- نرم افزار

ب- سخت افزار

مراحل انتخاب نرم افزار:

قدم اول: متمرکز یا غیر متمرکز بودن معماری نرم افزار
قدم دوم: نوع سیستم عامل (OS) و تهیه نرم افزارهای
کاربردی Applications Software

برای طراحی نرم افزار کاربردی باید ۳ زیر مجموعه را طراحی کنیم:

۱- ساختار بانکهای اطلاعاتی

۲- رابطه های کاربر

۳- ساختار برنامه

۲- طراحی دستی

- طراحی فرم

- دستورالعمل تکمیل فرم

- دستورالعمل اجرایی کارها

مرحله سوم : طراحی تفصیلی و اجرا (ادامه)

۸- برنامه نویسی

۹- تست برنامه

a - (منطق سیستم و عملکردش)

b - (مطابقت نرم افزار با خواسته ها)

۱۰- آموزش

۱۱- تست پذیرش

مرحله چهارم : نصب

۱۲. تامین پیش نیازها

تامین امکانات و پیش نیازهای لازم برای اجرای سیستم ،
تهیه کامپیوتر - شبکه و

۱۳. نصب سیستم

- نصب سری - نصب موازی - نصب نسخه به نسخه

مرحله پنجم : بازنگری

□ انجام ممیزی سیستم :

اجرای سیستم با تعاریف انجام شده مطابقت داشته و در صورت شناسایی مشکلات در جریان سیستم به عنوان یک در خواست مشکل مورد نظر را به مرحله یک فرآیند طراحی ارجاع می دهیم و فرآیند را تکرار می کنیم. (نگهداری سیستم)

از سوی دیگر این ممیزی منجر به استقرار دائمی سیستم جدید خواهد شد در ابتدای نصب ، فواصل نظارت کوتاه بوده و پس از گذشت زمان طولانی تر می شود .

اصول متدولوژی طراحی سیستم

۱. تعیین هدف و محدوده سیستم

شناخت مرز سیستم و هدف و محدوده آن

۲. تکراری بودن

با چند بار تکرار مراحل ، شناخت قابل قبول از سیستم حاصل می شود.

۳. لایه بندی و تقسیم بندی

کلیه متدولوژی های طراحی سیستم دارای روشهای تعریف شده برای لایه بندی سیستم باشند .

لایه بندی : شکاندن عمودی سیستم از سطح کلیات به جزئیات

۴. استفاده از ابزارهای گرافیکی
جهت بالا رفتن سرعت اتصال

۵. استفاده از مدل

مدلهای ریاضی

مدلهای شماتیک

مدلهای قیاسی

۶. خلاقیت ، بینش و درک طرح

نمودار جریان داده ها Data Flow Diagram

□ این نمودار جهت ثبت ، تحلیل پردازشهایی است که درون یک سیستم رخ می دهد .

□ سطوح *DFD* :

Content Diagram

۱. نمودار مفهومی

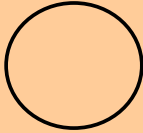
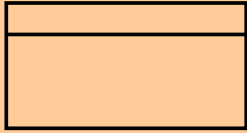



۲. نمودار سطح سیستم / صفر

System Level / Zero Diagram

۳. نمودارهای سطح پایین – فرزند

Low Level / Parent – Child Diagram

نمادهای مورد استفاده در DFD

		پردازش
		موجودیهای خارجی
		جریان داده
		فایل ها

نمودار DFD مفهومی

- کلی ترین نوع DFD است که عنوان سیستم در دایره و موجودیتهای خارجی در مستطیل رسم می شود .

نمودار سطح صفر

□ در این نمودار زیر سیستم های موجود و سیستم اصلی در چندین دایره نشان داده می شود و بخشهای بیرونی مرتبط با سیستم در این نمودار نشان داده می شود . در ضمن ارتباط زیر سیستم ها با یکدیگر و با بخشهای بیرونی بعنوان جریان داده ها ترسیم می گردد .

□ نمودار سطح یک و.....

برای هر زیر سیستم نمودار سطح یک رسم می شود در این نمودار بخشهای فرستنده و گیرنده اطلاعات که خارج از محدوده سیستم هستند نشان داده نمی شوند .

نکات مطرح در تهیه DFD

۱. در DFD ها هر جریان داده می بایست با یک پردازش شروع و به یک پردازش ختم شود .

۲. در سلسله DFD ها هر بایگانی را فقط می توان در یک نمودار نشان داد و نه بیشتر ، بنابراین برای نمایش بایگانی ها می بایست آنها را در بالا ترین سطح نموداری نشان داد که بیش از یک پردازش از آنها استفاده می کند .

۳. در نمودار مفهومی نشان دادن بایگانی داده ها مجاز نمی باشد .

۴. در تقسیم بندی نمودار جریان داده ها تنها زمانی اقدام به تهیه نمودار فرزند می گردد که در نمودار ؟ امکان تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم وجود نداشته باشد .

۵. مشاهده برقی از مشکلات سیستم در نمودار جریان داده ها امکان پذیر است . مثل :

- پردازشی که ورودی دارد ولی خروجی ندارد .
- پردازشی که بدون ورود تولید خروجی می کند .
- بایگانی هایی که صرفا اطلاعات در آنها ریخته می شود .

۶. معمول بر این است که در نمودارهای سطح پایین بخشهای بیرونی سیستم نشان داده نشود . اما چنانچه ضرورت ایجاب نماید . می توان فرستنده و گیرنده داده را تحت عنوان بخشهای بیرونی در نمودارهای سطح پایین نشان داد.

۷. اگر چنانچه دو گروه از داده ها به انضمام یکدیگر برای یک بخش ارسال گردد ، می توان هر دو را با شماره گذاری و یا علامت گذاری بروی یک جریان داده نشان داد . نشان دادن جریان داده های جداگانه برای دو گروه اطلاعات بدین معناست که اطلاعات بصورت مجزا ارسال می گردد .

۸. تعریف پردازش اصلی

پردازشهایی است که دارای نمودار فرزند نمی باشند که باید برای آنها برگه تشریح پردازش تکمیل گردد.

برگه تشریح پردازش	
نام سیستم :	شماره نمودار :
نام زیر سیستم :	عنوان پردازش :
ورودی :	فرستنده :
شرح پردازش :	
فروچی :	گیرنده :

۹. بررسی نمودار جریان داده ها می بایست دو نوع تعدیل انجام شود .

DFD Balancing

- ترتیب مهم است ↓
1. Process Balancing
 2. Data Balancing

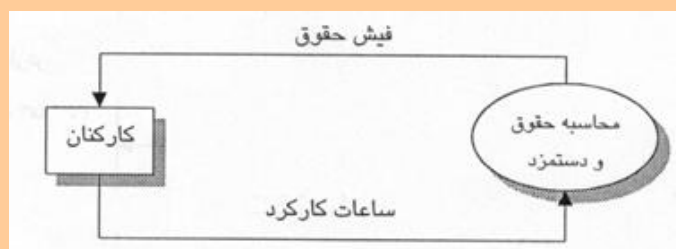
۱. به این معناست که پردازشهای موجود در نمودار فرزند مرتبط با موضوع پردازش والد باشد .

۲. هماهنگی بین ورودی ها و خروجی های پردازش والد و ورودیها و خروجی های نمودار فرزند .

ترسیم DFD (روش بالا به پایین)

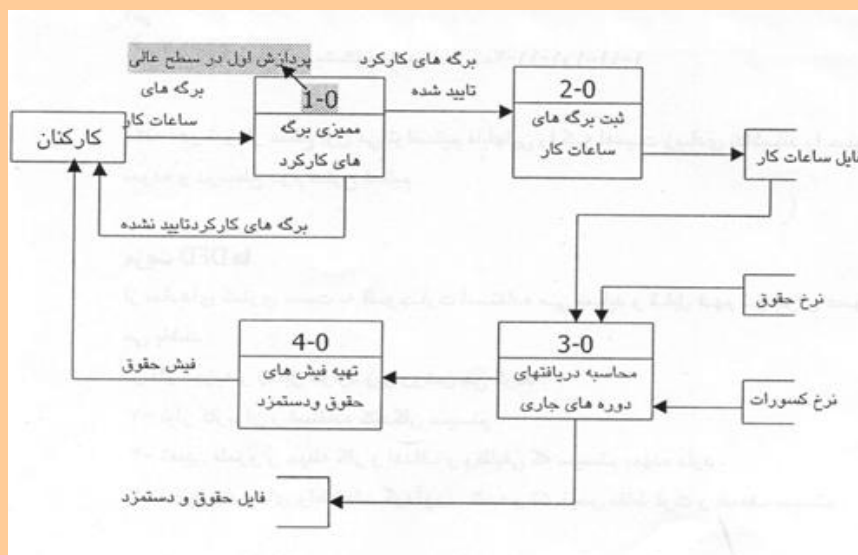
۱. دیاگرام محتوی : در این مرحله توصیه می شود فقط موجودیتهای خارجی و پردازش کلی نمایش داده شود و فایلها مشخص نشوند.

مثال : سیستم حقوق و دستمزد که موجودیت خارجی کارکنان هستند بصورت زیر می باشد.



۲. نمودار سطح اول (سطح عالی)

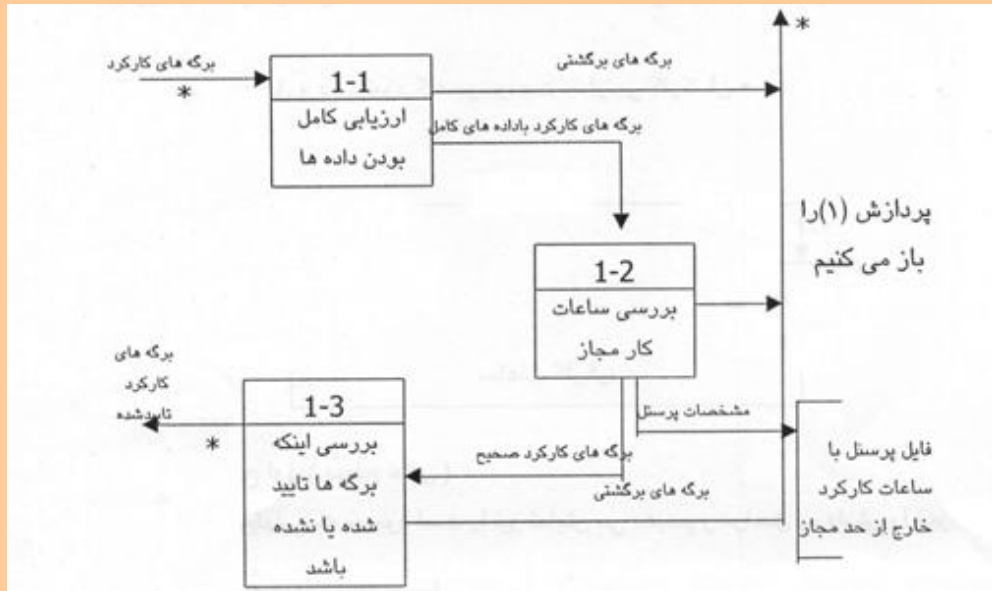
در این مرحله فایلهایی که موجود است را نیز نمایش می دهیم و مراحل پردازش را نیز مشخص می کنیم.
نکته : فایلهای نشان داده شده از فایلهای اطلاعاتی مهمتر می باشند.



۳. نمودار سطح دوم

که آن موجودیت های خارجی حذف می شوند و فایل های کم اهمیت تر نمایش داده می شوند .

نکته : در نمودار سطح اول می توانستیم فایل هایی را که اهمیت زیادی نداشتند را حذف نموده و در سطح دوم مطرح نماییم .



مزیت DFD ها

□ از نمادهای کمتری نسبت به فلوچارت استفاده می نماید و قابل فهم تر برای عموم می باشند .

- در فاز تجزیه و تحلیل موارد زیر روشن می گردد :

۱. نیاز کاربران و استفاده کنندگان سیستم .
۲. تعیین قلمرو و محیط کار و اهداف و وظایفی که سیستم بعهده دارد .
۳. تحلیل داده ها و اطلاعات گرد آوری شده و تشخیص نقاط قوت و ضعف سیستم .

مدل فیزیکی و منطقی

□ مدل فیزیکی :

مدلهایی که بر مبنای وضعیت موجود و روند کار موجود تهیه می گردد .

□ مدل منطقی :

مدلهایی که بر مبنای وضعیت مطلوب و آنچه باید باشد تهیه می گردد .

تهیه سلسله DFD برای وضعیت موجود

قدم ۱ : شناسایی تبدلات اصلی موجود در سیستم

قدم ۲ : جمع آوری اطلاعات در خصوص تبدلات شناسایی شده (معمولا با چند نمودار جزئی جریان داده نشان داده می شود)

قدم ۳ : ترکیب DFD های جزئی و تهیه یک نمودار یکپارچه

قدم ۴ : مرزبندی : که زیر سیستم ها بر روی DFD یکپارچه مشخص می گردد.

قدم ۵ : تهیه سلسله نمودارهای مفهومی ، سطح صفر و سطوح پایین تر .

۱. زوجیت

۲. توازن

قدم ۶ : ارزیابی DFDها از نظر

۱. زوجیت : ارتباط دو به دو میان پردازشهای موجود در DFD است .

۲. توازن : یعنی زیر سیستم ها همگی توازن تبادلات داشته باشند .

(تعداد تبادلات زیر سیستمهای یک نمودار تقریباً برابر باشد)

قدم ۷ : بالانس نمودار جریان داده ها

اشکالات مرزبندی را اصلاح می کند .

نکته : فرآیند تهیه DFD نگرش پایین به بالا دارد که در طراحی سیستم ممکن است با کلیات مورد انتظار سیستم مطابقت نداشته باشد .

تبدیل DFD فیزیکی به DFD منطقی

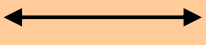





۱. جایگزین کردن نام جریان داده با اسامی گویای محتوای اطلاعات آنها.
۲. حذف بایگانی های غیر منطقی
۳. تعیین تکلیف جریان داده هایی که در نتیجه حذف بایگانی ها بلا تکلیف شده اند.
۴. جایگزینی نام بایگانی ها با اسامی منطقی
۵. بررسی پیشنیازی پردازشهای موجود و نامگذاری منطقی آنها
۶. استفاده از 4W+H برای تحلیل پردازشها

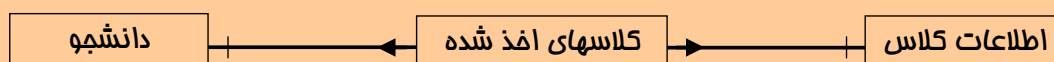
What-Where-When-Who-How

نمودار ERD

(Entity Relationship Diagram)

□ رابطه بین موجودیتهای خارجی را مشخص می کند .

	یک به یک	
	یک به چند	
	چند به چند	



ویژگیهای اطلاعات

۱. بموقع بودن
۲. مناسبت داشتن و مرتبط بودن اطلاعات
۳. دقت و صحت اطلاعات
۴. خالی از تعصب بودن
۵. وضوح و روشنی اطلاعات

نیروهای موثر بر طراحی سیستمهای اطلاعاتی

۱. اهداف
 ۲. ویژگیهای اطلاعات
 ۳. نیازهای داده پردازش
 ۴. نیازهای سیستم
- حجم
 - پیچیدگی
 - محدودیت زمانی
 - قابلیت اعتماد سیستم
 - عمر متوسط
 - پتانسیل رشد

۵. عوامل سازمانی

- ماهیت سازمان
- اندازه سازمان
- ساختار سازمانی

۶. عوامل انسانی

- توجه به مهارت افراد
- عادات و فرهنگها

۷. اثر بخشی هزینه ها (منافع به مخارج)

۸. امکان پذیری

- تکنیک
- بودجه
- برنامه ریزی

۹. خلاقیت

انواع برخوردهای اجتماعی پس از ورود سیستم اطلاعاتی

۱. توزیع قدرت

- نظریه هاکسون :

- هر چه بیشتر اطلاعات داشته باشیم قدرتمندتریم .
- اجزاء ساده تر سازمان ساده تر جا به جا می شوند .
- هر چه ارتباطات اجزاء کمتر باشد قدرت کمتر است .
- هر چه وابستگی بیشتر باشد قدرت بیشتر است .

۲. تاثیر بر افراد

۳. درگیریهای موجود

انواع درگیری ها

۱. انتقال قدرت از استفاده کننده به سیستم
۲. رابطه غلط سیستم اطلاعاتی با دیگر اجزاء
۳. وابستگی های دو جانبه
۴. تفاوت ماهیتی وظایف کارکنان مرکز سیستمها با دیگر قسمتها
۵. ابهام
۶. رومیه کارکنان مرکز سیستم اطلاعات
۷. منابع مشترک
۸. موانع ارتباطی

ویژگیهای تحلیل گر سیستم

- دانش و زمینه های تخصصی مورد نیاز
- مهارت حل مساله و خلاقیت
- دانش و مهارتهای عمومی مورد نیاز
- دانش فنی و تخصصی مرفه ای

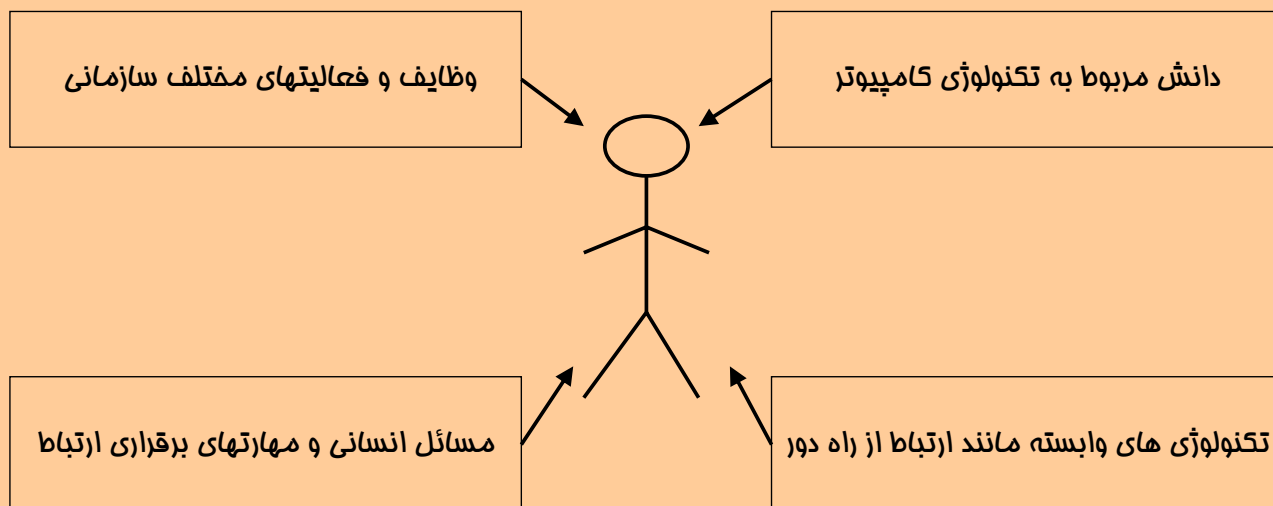
کامپیوتر ↔ برنامه نویس ↔ تحلیل گر ↔ استفاده کننده

دانش فنی و تخصصی تجزیه و تحلیل

متدولوژی تجزیه و تحلیل

ابزارهای تجزیه و تحلیل

مفاهیم سیستمها



ویژگیهای فردی مورد نیاز تحلیلگر

۱. پذیرای نظرات دیگران باشد .
۲. در غلبه با مشکلات و موانع پایدار باشد .
۳. فردی مصمم و قاطع باشد .
۴. پریشان افکار نبوده و دارای نظم باشد .
۵. قادر به بیان افکار ، عقاید و پیشنهادات خود باشد .
۶. شنونده ای فونسرد باشد .
۷. آشنا به کامپیوتر باشد .
۸.

نکات اساسی که باید تحلیلگر رعایت کند

۱. جمع آوری اطلاعات در مورد اعتقادات افراد
 ۲. جلب اعتماد کند .
 ۳. شرکت دیگران در تصمیم گیری
 ۴. جلوگیری از بحث و جدل
 ۵. از گذشته انتقاد نکند .
 ۶. در موقع ارائه پیشنهاد دقت کند .
-

علل مقاومت کارکنان

۱. ترس از دست دادن شغل و مسائل وابسته به آن
۲. مشکوک بودن به انگیزه های مدیریت در ایجاد طرح
۳. جهل یا ترس از وضعیت ناشناخته و مبهمی که می خواهد پیش آید .
۴. ترس و ناراحتی به جهت از هم پاشیدن گروه دوستان و همکاران

راههای غلبه بر مقاومت کارکنان

۱. در صحنه نگر داشتهن کارکنان
۲. ایجاد زمینه شرکت در تصمیم گیری و ارائه پیشنهاد
۳. بوسیله تضمین مزایای مالی آتی یا ایجاد تسهیلات باز آموزی ، ایجاد اطمینان کرد .
۴. این جو ایجاد شود که تحلیلگر محکم یا باز جو نیست بلکه برای حرکت بهتر سازمان تلاش می کند .

روشهای جمع آوری اطلاعات

۱. مصاحبه
۲. پرسشنامه
۳. مشاهده
۴. اسناد و مدارک
۵. نمونه برداری

نمودار سازمان خطی (LOC) (Linear Organization Chart)

A : تصویب
 P : برنامه ریزی
 C : کنترل کردن
 O : عملیات

واحد سازمانی	محمولات جدید	آموزش	فروش
مدیر عامل	A	-	-
مدیر فروش	P, C	A	A
مدیر MIS	O	O	O

نمودار Hipo (Hierarchy Input Process Output)



روشهای جمع آوری اطلاعات کمتر ساختیافته

Delphi

۱. روش دلفی

Brain Storming

۲. روش چرخه زدن اندیشه ها

ابزارهای تحلیل گر

۱. نمودار سازمانی

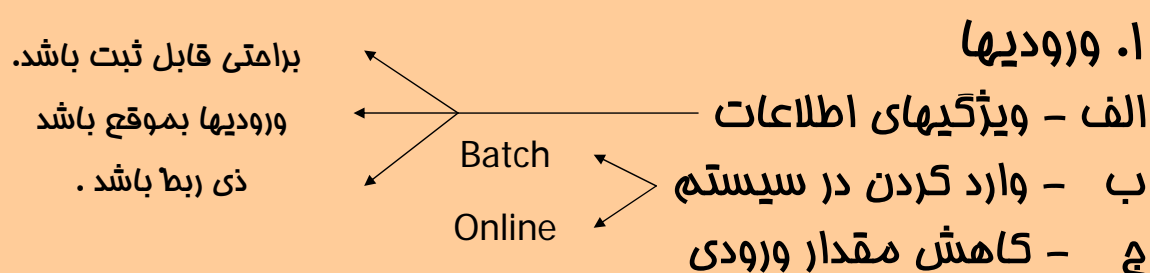
۲. روند نماها (در کپی ها)

- روند نمای سیستم کلی
- روند نمای برنامه جزئی
- روند نمای فرمها

۳. جداول تصمیم گیری (در کپی ها)

۴. نمودار جریان داده ها DFD

اجزاء طرح سیستم اطلاعاتی



۲. مدلها یا پردازشها

۳. خروجیها

الف - ذی ربط بودن ب-به موقع بودن ج- دقت

طراحی خروجیها

۱. روش فیلتره کردن

۲. روش نظارت یا مونیتور کردن

- گزارش متخیرهای کلیدی
- گزارش مقایرتها یا واریانسها
- تصمیم گیری با برنامه
- اعلان خودکار

۴. پایگاه داده ها

Student (Code , Name , ...)

دیکشنری داده ها :

۱. دیکشنری ساختار داده

۲. دیکشنری اجزاء داده

دیکشنری ساختار داده

نام فایل	توضیح فایل	فیلد	حجم

دیکشنری اجزاء داده

نام فیلد	توضیح فیلد	نوع فیلد	طول	اسامی دیگر	دامنه مقادیر

۵. کنترل ها

الف - کنترل حفاظت داده ها و اطلاعات

ب- کنترل پرسنلی

ج- کنترل ورودیها

د- طرح های اضطراری

۶. منابع داده پردازی