

دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران شرق

سیستم های اطلاعاتی

حسابداری

[www.irhesabdaran.ir](http://www.irhesabdaran.ir)

کارشناسی ناپیوسته حسابداری  
استاد اصغری

بهار ۱۳۹۱



## سرفصل‌ها:

- انواع سیستم‌ها
- طراحی و اجرای سیستم‌ها
- کنترل‌های خارجی
- انواع و اهداف کنترل
- تجزیه و تحلیل سیستم‌ها

## سیستم

مجموعه‌ای از اجزای به هم پیوسته که به علت وابستگی حاکم در اجزای خود کلیت جدیدی را بوجود می‌آورد و در جهت هدف‌های معین فعالیت می‌کند.

## انواع سیستم‌ها

- سیستم‌های باز و بسته
- سیستم‌های اصلی و فرعی
- سیستم‌های کنترل باز و بسته
- سیستم‌های متحرک و ثابت

## سیستم‌های باز و بسته

سیستم باز: سیستمی که با محیط در ارتباط بوده و با هم در تعامل هستند. یعنی از آن تاثیر گرفته و بر آن نیز تاثیر می‌گذارد (مبادله اطلاعات و انرژی دارد)، مانند سیستم فروش یک موسسه.  
سیستم بسته: سیستمی که با محیط خود تبادل انرژی و اطلاعات انجام نمی‌دهد، مانند سیستم‌های موجود در فضای آزمایشگاه‌ها.

## سیستم‌های اصلی و فرعی

سیستم اصلی: سیستم‌های اصلی از بهم پیوستن چندین سیستم فرعی بوجود آمده‌اند مانند بدن انسان که از چند سیستم فرعی مانند دستگاه گوارش، تنفس و ... تشکیل شده است.  
سیستم فرعی: سیستم‌های فرعی جزئی است که بر خود نظارت دارد و ضمن انجام وظایف خاص برای رسیدن به هدف معین می‌کوشد. این سیستم‌های فرعی که نقش ویژه‌ای ایفا می‌کنند یکی از اجزای تشکیل دهنده سیستم بزرگتری بنام سیستم اصلی است.

## سیستم‌های متحرک و ثابت

سیستم متحرک: به سیستمی گفته می‌شود که از خود تحرک نشان داده و برای رسیدن به هدف خود، کاری انجام می‌دهد. مانند سیستم حسابداری  
سیستم ثابت: به سیستمی گفته می‌شود که هیچگونه تحرکی از خود نشان نمی‌دهند مانند سیستم یک دیوار آجری

## سیستم‌های کنترل باز و بسته

هرگاه اطلاعات مربوط به ستاره‌های یک سیستم در محیط خود مجدداً در جهت تنظیم عملیات مورد استفاده قرار گیرد این سیستم را سیستم کنترل بسته گویند و اگر از این عملیات هیچ استفاده‌ای نشود سیستم کنترل باز گفته می‌شود.

### ویژگی های سیستم باز

۱- هم افزایی یا سینرژی: به ویژگی گفته می شود که سیستم در کلیت وجودی خود خواصی را ظاهر می سازد که در افزای تشکیل دهنده آن به تنهایی وجود ندارد که این کلیت نتیجه گردآمدن اجزاء با یکدیگر است که خواصی را از خود نشان می دهد که در تک تک اعضا وجود ندارد.

۲- سلسله مراتب: هر سیستم در سلسله مراتبی از سیستم ها قرار دارد و از سیستم بالاتری تاثیر می پذیرد. مثال: سیستم حسابداری یکی از سیستم های سازمان است که خود از سیستم های فرعی همچون سیستم های حسابداری عمومی یا مالی یا صنعتی تشکیل شده است.

۳- داشتن مرز: محل تلاقی محیط پیرامونی و درونی

۴- آنتروپی: هر سیستم از عوامل متعددی تشکیل شده است. بین این عوامل روابط متقابل و چند جانبه ای قرار است. تعداد عوامل و تنوع و واکنش بین آنها طبق قانون عام طبیعت گرایش به بی نظمی و فنا دارند که آن را آنتروپی گویند.

آنتروپی مثبت: تعدد عوامل، تنوع واکنش و کنش بین عوامل، گرایش به بی نظمی و مرگ را تشدید می کند که آن را آنتروپی مثبت گویند.

آنتروپی منفی: بقای سیستم مستلزم این است که همواره بخشی از نیروی سیستم ذخیره و صرف برقراری نظم در آن شود.

### خصوصیات عمومی سیستم ها

۱- داشتن هدف: هر سیستم یک یا چند هدف دارد. مانند سیستم حسابداری با هدف تهیه گزارش مالی

۲- وابستگی اجزاء: اجزاء با هم مرتبط بوده و بر هم تاثیر می گذارند.

مانند نقص در یک سیستم اقتصادی: نقص در نظام برنامه ریزی باعث نقص در یک جامعه می شود.

۳- بازخورد: سیستم ها برای تنظیم فعالیت های خود به اطلاعات جمع آوری شده از ستاده های خود نیاز دارند.

انواع بازخورد در حسابداری: بازخورد تراز اول، بازخورد فوروارد

بازخورد تراز اول: محصول سیستم را با محصول مورد نظر مقایسه و نوسانات، تفاوت ها را کاهش می دهد. مانند کنترل بودجه در حسابداری

بازخورد فوروارد: هدف از استقرار این بازخورد پیشگیری از نوسان در محصول پیش از وقوع آن است و مستلزم آن است که از تجارب گذشته اطلاعاتی گردآوری و بر اساس آن در داده ها تغییرات مناسب انجام شود تا ستاده بدست آمده هر چه بیشتر به ستاده مطلوب نزدیک باشد. مانند سیستم کنترل موجودی در حسابداری.

### انواع سیستم های اطلاعاتی حسابداری

انتخاب وسایل پردازش اطلاعات علاوه بر شرایط اقتصادی، تکنولوژیکی و سیاسی جامعه ای که موسسه در آن فعالیت می کند به عوامل زیر نیز بستگی دارد که عبارتند از:

۱- حجم اطلاعاتی که باید پردازش شود

۲- زمان موجود برای پردازش اطلاعات

۳- هزینه ای که باید صرف پردازش شود



## انواع سیستم های جهت پردازش داده ها

### ۱- سیستم های دستی

سیستم های دستی خود شامل سیستم های ساده و پیچیده می شوند. سیستم های ساده از دفاتر، فرم ها، گزارشات و صورت های مالی محدود تشکیل شده است. سیستم های پیچیده شامل دفاتر اختصاصی می شوند که می توانند حجم زیادی از اطلاعات را پردازش کنند.

### ۲- سیستم های مکانیکی

سیستم های مکانیکی جهت پردازش اطلاعات مربوط به معاملات مشابه دریافت و پرداخت چک مفید است. در این روش عملیات دفتری از جمله ثبت اولیه نقل از دفتر روزنامه به دفتر کل یا مانده گیری حساب ها توسط ماشین صندوق انجام می گیرد.

### ۳- سیستم های کامپیوتری

در سیستم های کامپیوتری، اطلاعات مالی بوسیله کامپیوتر و دستگاه های جانبی آن پردازش می شود.

## انواع روش های پردازش اطلاعات

پردازش دوره ای یا دسته ای: فاصله زمانی بین مراحل متعدد پردازش داده ها وجود دارد، یعنی بین رخداد و ثبت آن فاصله است.

پردازش فوری: فاصله بین رخداد و ثبت وجود ندارد و اطلاعات مستقیماً وارد کامپیوتر شده و نیازی به ایجاد مدارک اولیه و تایپ وجود ندارد.

## مراحل سیستم پردازش دوره ای

۱- تهیه و تکمیل مدارک اولیه: اغلب این مدارک به صورت دستی تهیه شده و در فواصل زمانی منظم جمع می شود. یعنی جهت انتقال به کامپیوتر برای مرحله پردازش آماده می شوند.

۲- پردازش داده ها: قبل از پردازش داده ها مدارک کنترل می شود، چرا که بهترین زمان برای کشف اشتباهات و تخلفات است.

۳- ثبت داده ها: بعد از دریافت مدارک اولیه توسط واحد پردازش کننده، آنها این اطلاعات را وارد کامپیوتر کرده و ذخیره می کنند. در این مرحله کنترل هایی در زمینه ورود اطلاعات وجود دارد:

الف- استفاده از نرم افزار های کنترل در زمان پردازش

ب- بررسی مدارک اولیه و مقایسه آن با گزارش های دریافتی

## انواع سیستم های پردازش فوری

۱- سیستم هایی که مستلزم دخالت انسان است و در آن احتیاج به کاربری است که معاملات را وارد کامپیوتر کند.

۲- سیستم هایی که مستلزم دخالت انسان نیستند و معاملات از ابتدا تا انتها بدون دخالت انسان پردازش می شوند. مانند استفاده از سیستم های مبادله داده های الکترونیکی که حد تجدید سفارش به دستگاه داده می شود و به محض اینکه موجودی کالا به آن سطح برسد، سرور پیغام مربوط به سفارش خرید را به سرور اصلی منتقل کرده و پیام به شکل الکترونیکی به فروشنده انتقال می یابد و خرید صورت می گیرد.

## مقایسه سیستم های پردازش دوره ای و پردازش فوری

۱- در سیستم های پردازش دسته ای گرفتن معاملات وابسته به استفاده از فرم های تجاری سنتی است، برعکس سیستم های پردازش فوری مراحل جداگانه گرفتن اطلاعات معاملات از مدارک حذف می شود.

۲- در سیستم های پردازش فوری زمان سنجی، انعطاف پذیری و سادگی بیشتری دیده می شود. سادگی: به این خاطر که لازم نیست اطلاعات قبل از پردازش در جایی ثبت شود. زمان سنجی: می توان اطلاعات را در زمان انجامشان ثبت کرد. انعطاف پذیری: بخاطر اینکه در صورت نیاز می توان اصلاحات و تغییرات لازم را در آن انجام داد.

۳- از نظر کنترل در روش دوره ای مجموعه کنترل های دسته ای کمک به کاهش اطلاعات نادرست می کنند. در حالیکه در روش فوری از طریق تعداد زیادی از روش های کنترل برنامه ریزی شده که در زمان ورود اطلاعات اعمال می شود از دقت اطلاعات به شکل منطقی تری می توان اطمینان یافت.

۴- سیستم های پردازش دسته ای، اقتصادی تر و ارزان تر از سیستم های پردازش فوری هستند. هدف از طراحی سیستم های اطلاعات حسابداری اجرای موفق آن است.

## ویژگی های سیستم های موفق

سیستم های اطلاعاتی حسابداری اگر به ۴ هدف زیر دست یابند جزء سیستم های موفق محسوب می شوند.

- ۱- باید اطلاعات درست و به موقع ارائه دهند.
- ۲- سیستم باید نیازهای اطلاعاتی جاری و آتی سازمان را برآورده سازد.
- ۳- سیستم باید در مدت زمان منطقی ایجاد شود.
- ۴- سیستم باید رضایت کاربری را جلب نماید که این موضوع می تواند از روش های زیر حاصل شود:
  - ۱-۴ ورود کاربر در تنظیم سیاست ها
  - ۲-۴ مشارکت فعال کاربر در پروژه ها
  - ۳-۴ حمایت کاربر
  - ۴-۴ مسئولیت کاربر که در نتیجه مشارکت فعال آن بوجود می آید.



## تجزیه و تحلیل، طراحی، اجرا و استقرار سیستم های اطلاعاتی حسابداری

تجزیه و تحلیل سیستم: در طی مراحل تجزیه و تحلیل سیستم ها یک تیم پروژه یا یک تیم بررسی متشکل از افرادی با دانش های گوناگون، مسئله را از لحاظ کل سازمان بررسی می کنند که به این مرحله بررسی مقدماتی گفته می شود و در این مرحله در خلال بررسی ها راه های ممکن برای مسئله شناسایی می شود و در مرحله دیگری بنام امکان سنجی راه حل های گوناگون از جهات مختلف مورد ارزیابی قرار می گیرد.

تجزیه و تحلیل سیستم ها به ۳ دلیل شروع می شود:

۱- حل مشکلی که سیستم موجود با آن روبرو است.

۲- برآورده ساختن نیازهای جدید اطلاعاتی

۳- بکارگیری فن آوری های جدید

بررسی مقدماتی دارای ۴ هدف است:

۱- کسب شناخت از سیستم کاربری موجود

۲- ایجاد روابط خوب با کاربران سیستم

۳- گردآوری داده هایی که بطور بالقوه ممکن است در طراحی سیستم مفید باشد.

۴- شناسایی ماهیت مسئله مورد بررسی

پیشنهاد بررسی سیستم ممکن است از ۲ طریق صورت گیرد:

۱- گاهی اوقات از سوی مدیر اجرایی سازمان مطرح شود.

۲- گاهی اوقات از سوی گروه برنامه ریزی بلند مدت سازمان یا مدیران ارشد بیان می شود.

### دلایل پیشنهاد سیستم

۱- مشکلات موجود در سازمان که ناشی از ۳ علت است:

۱-۱) ظرفیت ناکافی در پردازش

۱-۲) کارکرد کمتر از حد مورد انتظار

۱-۳) عدم کارایی در پردازش

۲- بکارگیری فن آوری های جدید که ناشی از چند علت است:

۲-۱) بهبود ورود اطلاعات

۲-۲) قابلیت گزارشگیری از طریق رایانه های شخصی: به مدیران این اجازه را می دهد تا گزارش را هرگاه که نیاز است و به منظورهایی خاص از طریق رایانه های شخصی دریافت کنند.

۳- نیازهای جدید اطلاعاتی که در محیط رقابتی مورد نیاز است.

تیم بررسی سیستم از یک یا چند تحلیل گر سیستم و کاربران سیستم تشکیل می شود که یک تحلیل گر با تجربه مسئول این تیم است. کاربران ممکن است کارمندان حرفه ای یا دفتری از دواير مختلف باشند که در زمینه آن سیستم آموزش دیده اند. این کارمندان ممکن است متخصصین یا سرپرستان بخش های مختلف باشند. مثلاً برای یک سیستم حسابداری یک کارمند با تجربه حسابداری می تواند نماینده دایره حسابداری باشد.

### مزایای بررسی مقدماتی

۱- ارزیابی عینی: یعنی تیم بررسی با ارزیابی عینی ممکن است به این نتیجه برسد که سیستم بطور رضایت بخش مورد بهره برداری است و اصلاح جزئی در آن کافی است.



۲- برای طراحی سیستم اطلاعات فراهم می آورد که ممکن است در مراحل پیاده سازی و طراحی آن مفید باشد.

۳- برای دستیابی به پذیرش کاربران کمک کند یعنی کاربران را از آغاز چرخه سیستم درگیر می کند.

**امکان سنجی:** تیم بررسی در خلال بررسی مقدماتی درباره سیستم، داده هایی گردآوری می کنند و اعضای تیم بررسی پس از تهیه کاربرگ ها به منظور مستند کردن نتایج کارشان، فرایند رسیدگی تفصیلی این تغییر بالقوه را شروع می کنند، که این فرایند را امکان سنجی گویند.

### ارزیابی امکان سنجی سیستم

تیم بررسی ممکن است راه حل های مختلف را از ۴ منظر ارزیابی کنند:

۱- عملی بودن از نظر فنی: تیم برای ارزیابی عملی بودن از نظر فنی مشخص می کنند که نرم افزار و تجهیزات رایانه ای و تجهیزات رایانه ای لازم برای اجرای سیستم، توسط تولید کنندگان فراهم است یا خیر.

۲- عملی بودن از نظر عملکرد: تیم بررسی برای رسیدگی عملی بودن یک راه حل تعیین می کند که آیا تغییر سیستم آن را قادر خواهد ساخت تا به اهداف عملکردی خود دست یابد. که نکته مهم در این مورد رضایت کاربران است، که اگر کاربران راضی نباشند سازمان به اهداف خود نائل نمی شود.

۳- عملی بودن از نظر زمان: برای ارزیابی این مقیاس تعیین می شود آیا راه حل انتخابی در یک زمان معقول قابل انجام است یا خیر. ۴ عامل در چارچوب زمانی اثرگذارند:

۱-۳) برآورد زمان تحویل تجهیزات که گاهی وقت ها خریداران چندین ماه تا یکسال انتظار می کشند.

۲-۳) برآورد زمان تحویل نرم افزار: اگر برنامه های رایانه ای برای خرید موجود باشند سیستم سریعتر به کار گرفته خواهد شد تا زمانی که برنامه های جدید باید نوشته شود.

۳-۳) زمان لازم برای آموزش کاربران

۴-۳) زمان تبدیل و تغییر به سیستم جدید

۴- عملی بودن از نظر اقتصادی: برای تحلیل این معیار تعیین می شود آیا تغییر پیشنهادی از نظر مالی برای سازمان نفعی دارد یا خیر. پس تحلیل عملی بودن یک سیستم از نظر اقتصادی بوسیله مقایسه هزینه ها با منافع پیش بینی شده تعیین می شود.

گزارش به مدیریت: در خاتمه مرحله امکان سنجی تیم بررسی گزارشی از یافته های خود تهیه می کند. شکل گزارش بررسی با توجه به اولویت های مدیریت شرکت متفاوت است.

محتوای گزارش شامل:

۱- تشریح مسئله و اطلاعات مورد نیاز است.

۲- تعیین هدف بررسی سیستم

۳- تشریح روش های دنبال شده در بررسی مقدماتی

۴- شناسایی محدودیت های حل مسئله

۵- بحث درباره ۲ یا ۳ مورد از بهترین گزینه ها

۶- ارائه پیشنهاد

نتایج تحلیل سیستم

۱- ضرورت نبودن اقدام

۲- اصلاح سیستم فعلی

۳- طراحی سیستم جدید



## مرحله طراحی سیستم

طراحی سیستم فرایندی است که شامل آماده سازی ویژگی های سیستم جدید است که با استفاده از پیشنهادهای مرحله تحلیل انجام می شود. بسیاری از سازمان ها ترجیح می دهند که این فرایند را به دو فعالیت مجزا تقسیم کنند که شامل:

- ۱- طراحی مقدماتی سیستم
- ۲- طراحی تفصیلی یا با جزئیات سیستم است.

انجام طراحی دقیق ۲ مزیت دارد:

- ۱- به مدیریت و کمیته راهبری سیستم های اطلاعاتی این امکان را می دهد تا قبل از پیاده سازی سیستم آن را تصدیق یا رد کنند یعنی تیم طراحی در خلال این برنامه می تواند تغییراتی در سیستم بوجود آورد.
- ۲- مستند سازی طراحی یک شمای کلی از چگونگی کار سیستم به تیم پروژه ارائه می دهد.

## ۱) طراحی مقدماتی سیستم

تیم طراحی در خلال طراحی مقدماتی سیستم، توصیفی منطقی از سیستم پیشنهاد می کند و اینم موضوع به مدیریت این فرصت را می دهد تا قبل از طراحی جزئیات تعیین کند آیا سیستم پیشنهادی به اهداف خود دست خواهد یافت یا خیر و این تیم مستنداتی را بوجود می آورد که:

- ۱- حوزه یا حدود سیستم
- ۲- الزامات سیستم
- ۳- منابع مورد نیاز سیستم را مشخص می کند.

## حوزه سیستم

تیم پروژه در خلال طراحی طراحی مقدماتی ابتدا حوزه سیستم جدید را مشخص می کند. البته حدود سیستم باید به قدری جامع باشد تا دستیابی به اهداف سازمان را امکان پذیرتر سازد. یک روش برای تعیین حوزه سیستم شناسایی طرز عمل هایی است که هنگام پیاده سازی سیستم تغییر نمی کند.

## الزامات سیستم

یعنی ویژگی های ضروری سیستم برای دستیابی به اهداف شناسایی می شود که شامل:

- ۱- خروجی ها
  - ۲- داده ها
  - ۳- فرایندها
  - ۴- ورودی ها
  - ۵- سیاست های سیستم می شود.
- خروجی ها شامل محتوی اطلاعاتی و شکل اطلاعاتی است. ورودی ها شامل ورودی های یک سیستم می شود که در فایل های سیستم وجود دارد مانند فرم های سفارش فروش، درخواست کالا و دفتر کل می شود.

داده ها شامل اطلاعات موجود در گزارش ها می شود. فرایندها همان برنامه های رایانه ای موجود در سیستم هستند. سیاست ها گاهی اوقات سیستم جدید برای موفقیتش مدیریت را به پذیرش سیاست های جدید ملزم می کند.

## منابع مورد نیاز

تیم طراحی در خلال طراحی مقدماتی سیستم منابع مالی مورد نیاز برای تهیه و پیاده سازی سیستم را شناسایی می کند. این تیم نرم افزار و تجهیزات رایانه ای دیگری را که لازم است تعیین می کند.

۳ منبع برای تهیه نرم افزار وجود دارد:

- ۱- تهیه در داخل سازمان یعنی کارکنان خود سازمان برنامه های رایانه ای مورد نیاز سیستم را می نویسند که مزیت تهیه برنامه در داخل سازمان می تواند قابل قبول تر بودن آن و تشخیص دقیق نیازهای سازمان باشد.
- ۲- تهیه از شرکت های نرم افزاری، که کسب و کار بعضی از شرکت ها تولید و فروش برنامه های رایانه ای است. برنامه های کاربردی مانند حقوق و دستمزد، موجودی کالا
- ۳- تهیه از تولید کنندگان رایانه ها که بیشتر تولید کنندگان رایانه ها نرم افزار ها را نیز تولید می کنند.





- چند منبع می تواند برای تهیه تجهیزات مورد استفاده قرار گیرد:
- ۱- خرید
  - ۲- اجاره
  - ۳- دفتر خدمات رایانه ای

## ۲) طراحی تفصیلی

بعد از اینکه تیم طراحی فرایندهای ورودی ها را در مرحله مقدماتی مشخص کرد تیم طراحی در طراحی تفصیلی آنها را با دقت تعریف می کند.

۵ معیار برای انتخاب تجهیزات وجود دارد:

- ۱- عملکرد تجهیزات که اندازه گیری آن بطور صحیح دشوار است.
- ۲- سازگاری، یعنی قابلیت انطباق و هماهنگ شدن با سایر دستگاه ها را شامل می شود.
- ۳- پشتیبانی از سوی فروشنده.
- ۴- در دسترس بودن
- ۵- بهاء و هزینه های نصب و بهره برداری سیستم

## مرحل خرید یک نرم افزار

- ۱- مرور نیازها: در ابتدا نیازهای مشخص شده در مرحله تعریف نیازها بررسی می شود.
- ۲- شناسایی بسته های نرم افزاری موجود که منظور همان بسته های نرم افزاری موجود در بازار می باشد.
- ۳- محدود کردن انتخاب: یعنی بسته های نرم افزاری که مناسب نیستند حذف شوند.
- ۴- مقایسه جزئیات: که در آن ویژگی های هر نرم افزار به دقت ارزیابی می شود.
- ۵- صحبت با کاربران: یعنی صحبت با افرادی که تجربه کار با نرم افزار را دارند.
- ۶- اجرای آزمون های مقایسه: یعنی نرم افزار بروی تجهیزات رایانه ای اجرا می شود.
- ۷- انتخاب یک بسته نرم افزاری که بر اساس ویژگی ها و آزمون ها انتخاب می شود.

## مرحله سوم: اجرای سیستم

دوره زمانی است که در آن سیستمی عملی اجرا می شود و فعالیت های زیر در مرحله اجرای سیستم انجام می پذیرد:

- ۱- نصب تجهیزات: آماده سازی سایت که برای نصب تجهیزات لازم است.
- ۲- برنامه نویسی
- ۳- آموزش
- ۳-۱) آموزش کاربردی که بیشتر بر روش های مکتوب تکیه می شود.
- ۳-۲) آموزش متصدیان رایانه که از طریق کتابچه راهنما و یا از سوی فروشنده تجهیزات صورت می گیرد.
- ۴- تبدیل سیستم که در آن روش های انتقال به سیستم جدید صورت می گیرد.

روش های انتقال به سیستم جدید عبارتند از:

- ۱- انتقال مستقیم: توقف سیستم قدیمی و شروع بکار سیستم جدید به طور همزمان که این راه حل، گزینه ای کم هزینه بوده ولی اگر مشکلات اجرای سیستم رخ دهد هیچ سیستم پشتیبانی وجود ندارد.
- ۲- اجرای آزمایشی سیستم: اجرای سیستم جدید ابتدا در یک بخش یا یک دایره خاص که در اینجا هرگونه مشکل اجرای سیستم فقط بر بخشی که در آن اجرا شده اثر می گذارد. ولی با گسترش آن به همه سازمان ممکن است مشکلات جدیدی بوجود آید.
- ۳- اجرای موازی: یعنی بهره برداری همزمان از سیستم جدید و قدیمی که در اینجا سیستم پشتیبان فراهم است ولی پر هزینه.
- ۴- اجرای مرحله ای: سیستم جدید بخش به بخش اجرا می شود و درست است که اندازه مشکلات اجرای سیستم جدید را محدود می کند ولی در خصوص بسیاری از سیستم ها امکان پذیر نیست.



## مرحله چهارم: بهره برداری از سیستم

مرحله بهره برداری دوره زمانی است که سیستم به عنوان فراهم کننده اطلاعات حسابداری عمل می کند و به عنوان آخرین مرحله چرخه طراحی سیستم در نظر گرفته می شود که ممکن است چندین سال طول بکشد.

در مرحله بهره برداری ۳ فعالیت انجام می گیرد:

۱- بررسی پس از اجرای سیستم یا ارزیابی

۲- نگهداری سیستم

۳- حسابداری هزینه های سیستم

### بررسی پس از اجرای سیستم یا ارزیابی

بعد از تکمیل پروژه طراحی، این تجزیه تحلیل و ارزیابی از سیستم جدید معمولاً ۶ ماه بعد از تبدیل رخ می دهد.

هدف از بررسی پس از اجرای سیستم پاسخ به سوالات زیر است:

۱- تعیین این موضوع که آیا سیستم جدید اهداف مقرر شده برای آن در مرحله تجزیه و تحلیل سیستم را برآورده کرده است.

۲- آیا سیستم نیازهای اطلاعاتی کاربران را فراهم می آورد.

۳- نقاط ضعف سیستم کدامند.

### دلایل انجام بررسی سیستم

۱- این بررسی برای تیم طراحی اطلاعاتی فراهم می کند که ممکن است پروژه های آتی را بهبود بخشد.

۲- به علت اینکه بررسی بلافاصله پس از تبدیل رخ می دهد، اگر سیستم مشکلات جدی داشته باشد این مشکلات را سریعتر و قبل از ورود هزینه های زیاد می توان اصلاح کرد.

۳- ایجاد انگیزه در اعضای تیم های طراحی و دقیقتر انجام گرفتن کارها.

۴- فراهم کردن فرصت برای ارزیابی عملکرد کارکنان سیستم های اطلاعاتی مدیریت.

### نگهداری سیستم

فعالیتی است که در طول عمر یک سیستم انجام می شود که در آن نگهداری تجهیزات و نرم افزارها بوسیله کارکنان فنی صورت می گیرد.

نگهداری سیستم ها را می توان به ۳ دسته تقسیم کرد:

۱- نگهداری تکراری: اقداماتی است که بطور تکراری برای حفظ سیستم انجام می پذیرد مانند تغییرات در برنامه بدلیل تغییرات مقررات مالیاتی و بیمه

۲- نگهداری اضطراری: در هنگامی که مشکلات و اشتباهات در حین کار و اتفاقی رخ می دهد نیاز به اصلاحات فوری می باشد.

۳- نگهداری برای رشد سیستم: یعنی سیستم باید با تغییرات در سازمان و فعالیت های آن تغییر کرده و به روز شود.

### حسابداری هزینه های سیستم

طراحی و بهره برداری از سیستم فعالیتی پرهزینه است. هزینه های طراحی و اجرا شامل مخارج ملزومات، تجهیزات و حقوق کارکنانی است که در پروژه طراحی سیستم شرکت دارند. هزینه های بهره برداری شامل مخارج خدمات عمومی، تعمیر تجهیزات و نگهداری نرم افزارها است.

سازمان برای حسابرسی این هزینه ها دو گزینه را انتخاب می کند:

۱- تخصیص آنها به یک دایره یا بخش خاص

۲- گنجاندن آن در هزینه های سربار عمومی



## سیستم های کنترل داخلی

برای اعمال کنترل در سیستم های موجود در موسسات، اقدامات و روش هایی باید توسط مدیران انجام شود که این اقدامات و روش ها سیستم کنترل داخلی یا کنترل داخلی گفته می شود، به عبارت دیگر کنترل داخلی فرآیندی است جهت اطمینان از تهیه گزارش های مالی قابل اعتماد، کارآیی، اثربخشی عملیات، اجرای قوانین و مقررات در شرکت ها

### اهداف کنترل داخلی در سازمان

- ۱- حفاظت از دارایی های موسسه و جلوگیری از سوءاستفاده و تقلب
- ۲- کسب اطمینان از درست و واقعی بودن صورتها و گزارش های مالی در موسسه
- ۳- اطمینان از رعایت تصمیمات و خط مشی ها در کلیه قسمت ها
- ۴- ارزیابی عملکرد در کلیه قسمت ها و افزایش کارآیی موسسات

خطراتی که موسسات یا سازمان ها را تهدید می کند: یک سازمان همیشه در معرض خطرهای مختلف است که می تواند اثرات نامطلوب در عملیات آن یا حتی بر حیات آن داشته باشد. این خطرات که موسسات را تهدید می کند عبارتند از:

- ۱- هزینه های اضافی: سود را کاهش می دهد که ممکن است به علت خرید یا مصرف مواد به قیمت گران تر یا به علت هزینه های اضافی برای تبلیغات و مسافرت ها باشد.

- ۲- کاهش درآمد: به طور مثال کالایی ممکن است برای مشتری فرستاده شود اما ثبت نشود. فروش ممکن است به علت دیر ارسال کردن سفارش ها، عدم کیفیت کالای ارسالی، اشتباه در ارسال اقلام و سایر موارد دیگر بر درآمد شرکت تاثیر بگذارد.

- ۳- خسارت دیدن دارایی ها: دارایی ها ممکن است به علت دزدی، استفاده نادرست و یا رویدادهای طبیعی از بین برود.

- ۴- روش های حسابداری نادرست: سیاست ها و روش های حسابداری به کار گرفته شده ممکن است اشتباه، نادرست و یا اختلاف فاحشی با اصول پذیرفته شده حسابداری داشته باشد.

- ۵- مجازات های قانونی: یک سازمان باید مطمئن باشد که تمام کارکنان و فعالیت های آنان تحت کنترل و نظارت است، چرا که ممکن است بر اساس ارتکاب جرم، عملیات آن موسسه از سوی مراجع قضایی تعطیل شود.

- ۶- کلاهبرداری و اختلاس: ممکن است از تقلب کارمندان اداری یا مدیریت بوجود آید.

### انواع کنترل داخلی

- ۱- کنترل داخلی عملیاتی
- ۲- کنترل داخلی حسابداری

### کنترل داخلی حسابداری

کنترل های داخلی عملیاتی به کلیه اقدامات و روشهای بکار گرفته شده در جهت افزایش کارآیی عملیات و اطمینان از رعایت برنامه ها و دستورالعمل ها در کلیه سطوح موسسه را شامل می شود. بطور مثال مدیریت یک موسسه تجاری کارمندان فروش را برای مسافرت هایی که برای بازدید مشتریان جهت بررسی بازار انجام می دهند ملزم به ارائه گزارش از فعالیت های انجام شده می نماید که این کنترل و پاسخگویی قطعاً در افزایش فروش تاثیر خواهد گذاشت. مثل سیستم کنترلی که کل سازمان را در بر می گیرد یا سیستم استخدام سازمان.



## سیستم های کنترل های داخلی حسابداری

کلیه اقدامات و روش هایی که برای حصول اطمینان از حفاظت از دارایی ها و صحت درستی اسناد و صورت های مالی بکار گرفته می شود. بطور مثال کارمندی که درخواست خرید کالا را صادر می کند نباید چک مربوط به خرید را امضاء کند.

### اهداف کنترلی و چرخه معاملات

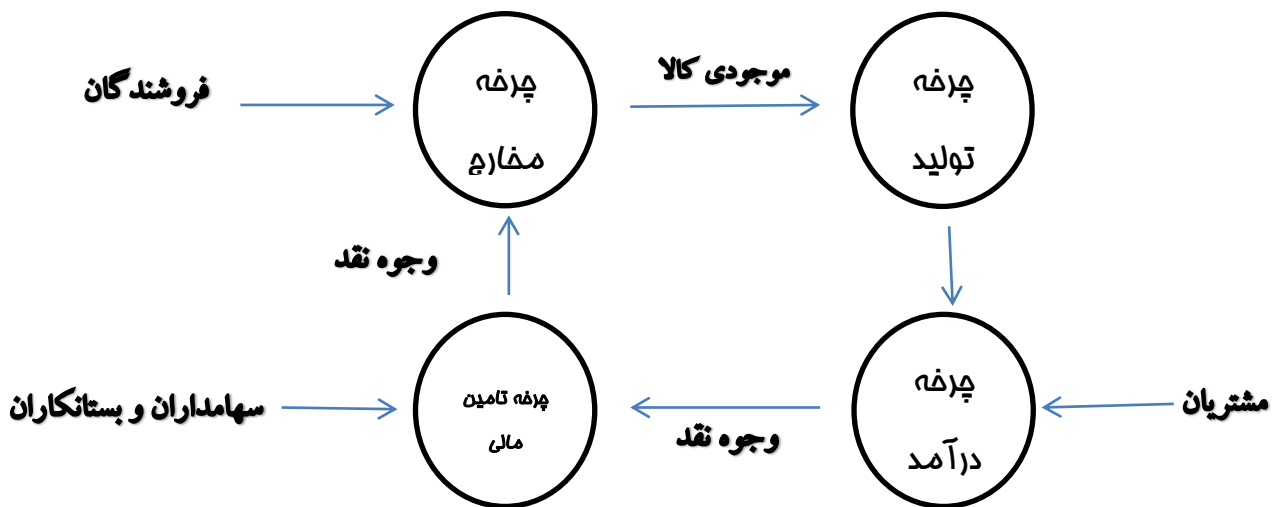
تجزیه و تحلیل سازمان مربوط به مفهوم چرخه معاملات است. بیشتر فعالیت ها و رویدادها در سازمان ها تکراری و شمایه اند. این رویدادها در ۴ چرخه اساسی طبقه بندی می شوند که عبارتند از:

۱- چرخه مخارج: شامل فعالیت های مربوط به خرید، پرداخت وجه برای کالا و خدمات مصرف شده در واحد تجاری

۲- چرخه درآمد: شامل فعالیت های فروش کالاها و خدمات و دریافت مبالغ مربوط به آن

۳- چرخه تولید یا تبدیل: شامل فعالیت های تبدیل کالاها و خدمات می شود.

۴- چرخه مالی یا تامین مالی: شامل فعالیت ها یا رویدادهای حسابداری که تحصیل سرمایه از مالکان و بستانکاران را ثبت می کند و از این سرمایه برای تحصیل اموال مورد نیاز برای کسب سود استفاده می کند.



## شکل های کنترل داخلی در چرخه معاملات

### ۱- شکل های کنترلی در چرخه مخارج

- ۱-۱) مقدار بدهی به فروشندگان باید صحیح باشد و فوراً طبقه بندی، خلاصه و گزارش شود.
- ۱-۲) دسترسی به قیمت های پرداخت، لیست حقوق و دستمزد باید به اشخاصی داده شود که مجوز مدیریت را دارا هستند.
- ۱-۳) فروشندگان کالا و خدمات باید بر اساس معیارهای مدیریتی مجاز باشند.

### ۲- شکل های کنترلی در چرخه درآمد

- ۲-۱) هر کالا و خدماتی که برای مشتریان ارسال می شود باید صورتحساب داشته باشد.
- ۲-۲) صورتحساب مشتریان باید صحیح باشد و فوراً طبقه بندی، خلاصه و گزارش شود.
- ۲-۳) قیمت و شرایط کالا و خدمات باید بر اساس دستورات مدیریتی صورت گیرد.

### ۳- شکل های کنترلی در چرخه تولید

- ۳-۱) طرح تولید باید مطابق مجوزهای مدیریت باشد.
- ۳-۲) بهای تمام شده کالای تولیدی باید صحیح باشد.

### ۴- شکل های کنترلی در چرخه تامین مالی

- ۴-۱) مقدار و زمان پرداخت بدهی باید مطابق معیارهای مدیریت باشد.
- ۴-۲) دسترسی به وجه نقد و اوراق بهادار باید به اشخاصی داده شود که مجوز مدیریت را داشته باشند.

## اجزاء فرآیند کنترل داخلی

### ۱- محیط کنترلی (محیط داخلی)

مجموعه ای اثرگذار بر انواع عوامل مستقر کنترل داخلی که باعث افزایش یا کاهش اثرات سیاست ها و رویه های خاص می شود. عواملی که در محیط کنترلی وجود دارد عبارتند از:

۱-۱) امانت داری و ارزش های اخلاقی: بسیاری از شرکت ها و صنایع مشابه همانند سازمان های حرفه ای برای خود رویه های اخلاقی خاصی را طراحی می کنند و این آیین رفتار حرفه ای بر رعایت حقوق کارکنان جامعه و شرکت های رقیب تمرکز دارد.

۱-۲) صلاحیت و تعهد: صلاحیت برای کارکنان بمنظور انجام صحیح وظایف در جریان کنترل داخلی ضروری است و در جریان تفویض اختیار به افراد، علاوه بر دانش و تجربه، صلاحیت فرد برای انجام کار خاص باید در نظر گرفته شود.

۱-۳) ساختار سازمانی: ساختار سازمانی باید بطور روشن وظایف و مسئولیت های هر فرد برای هر فعالیت را نشان دهد چراکه وقتی مسئولیت و وظایف هر فرد مشخص باشد کارآیی فرد در موسسه بالا رفته و اشتباهات سهوی و یا عمدی به سرعت کشف خواهد شد. پس تعیین دقیق اختیارات در نمودار سازمانی نقش مهمی در رسیدن به کنترل داخلی خواهد داشت.

### ۲- ارزیابی ریسک

فرآیند شناسایی، تجزیه و تحلیل و مدیریت ریسک بر روی اهداف شرکت تاثیرگذار است و بحرانی ترین مرحله ارزیابی ریسک شناسایی تغییرات درون سازمانی و برون سازمانی است.

### ۳- فعالیت های کنترلی

سیاست ها و روش های ایجاد شده در جهت کمک به ایجاد اطمینان از انجام اهداف مدیریتی در سازمان می باشد و این فعالیت ها شامل روش های کنترلی طراحی شده مدیریت سازمان می باشد که در جهت ایجاد اطمینان از اجرای اهداف شرکت تنظیم می شود. مثلاً امکان دسترسی به دارایی ها تنها مطابق با دستورات مدیریت یا تفکیک ثبت معاملات از نگهداری دارایی ها و یا ایجاد رویه هایی شامل طراحی و استفاده از مستندات و ایجاد اطمینان از ثبت معاملات.



## ۴- اطلاعات و ارتباطات

سیستم های اطلاعاتی نه تنها به تهیه صورت های مالی کمک می کند بلکه به کنترل مدیریت و پردازش اطلاعات عملیات کمک می کند، بنابراین سیستم حسابداری و کنترل عملیات ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند.

## ۵- ارزیابی و نظارت

شامل ارزیابی عملکرد کنترل های داخلی و انجام کارهای اصلاحی در زمان لازم می باشد. کیفیت کنترل داخلی ممکن است بطور نامطلوب و به طرق مختلف تحت تاثیر قرار بگیرد. بخش حسابرسی داخلی بطور مستمر برای کنترل و ارزیابی کنترل ها در سازمان های بزرگ موجود می باشد که هدف آن ارائه خدمت به مدیریت از طریق تهیه کردن نتایج تجزیه و تحلیل و ارزیابی فعالیت هاست.

## سیستم های کنترل پردازش معاملات

روش هایی هستند که در جهت اطمینان از عناصر کنترل های داخلی در هر یک از چرخ های معاملات طراحی می شوند. کنترل پردازش معاملات شامل یک کنترل عمومی و کنترل کاربردی می باشد.

- ۱- کنترل عمومی مربوط به تمامی معاملات است و از کنترل در محیط پردازش معاملات صحبت می کند.
- ۲- کنترل کاربردی که مخصوص معاملات خاص است و شامل کنترل های ورودی و خروجی است.
- ۱-۲) کنترل های ورودی برای پیشگیری یا کشف اشتباهات در مرحله پردازش اطلاعات معاملات صورت می گیرد. مانند کلمه عبور برای ورود به کامپیوتر یا داشتن مجوز برای یک معامله.
- ۲-۲) کنترل های خروجی برای چک کردن مرحله ورودی و پردازش صورت می گیرد. مانند تهیه یک لیست از آیتم هایی که دارای اختلاف است و نیاز به رسیدگی دارد.

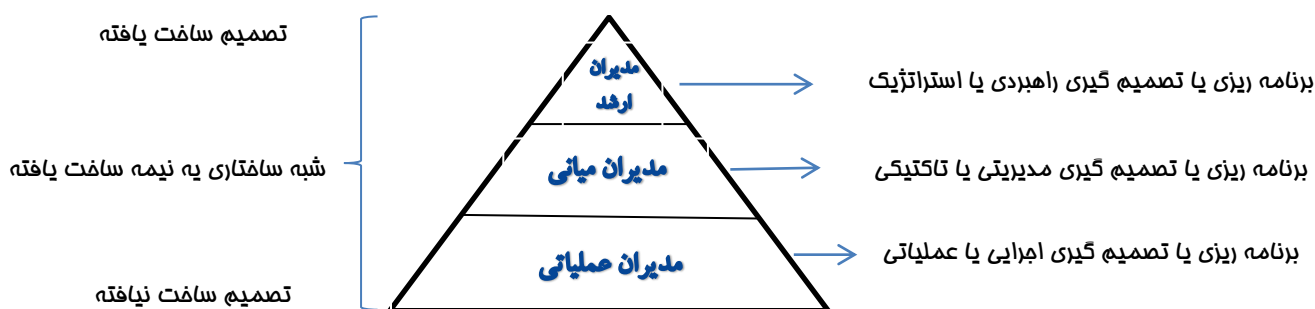
## تصمیم گیری و برنامه ریزی و سیستم های اطلاعاتی مورد نیاز در سازمان

سیستم های اطلاعاتی سازمان اهدافی دارند که فراتر از سیستم های حسابداری است. هنری لوکاس سیستم های اطلاعاتی را اینطور تعریف کرده است که مجموعه ای است از روش های سازمان یافته که هنگام اجرا اطلاعاتی را برای پشتیبانی تصمیم گیری و کنترل در سازمان فراهم می کند. بنابراین هدف هر جزء از سیستم های اطلاعاتی کمک به فرایند تصمیم گیری است و تجزیه و تحلیل فعالیت های تصمیم گیری به ما کمک می کند تا نقش سیستم های فرعی تشکیل دهنده سیستم های اطلاعاتی را دریابیم. ۳ سطح فعالیت در سازمان وجود دارد و سطوح تصمیم گیری بین این ۳ سطح نیز متفاوت است، بگونه ای که در هر سطح سیستم های اطلاعاتی متفاوتی مورد نیاز است که عبارتند از:

۱- سطوح برنامه ریزی یا تصمیم گیری راهبردی یا استراتژیک

۲- برنامه ریزی یا تصمیم گیری مدیریتی یا تاکتیکی

۳- برنامه ریزی یا تصمیم گیری اجرایی یا عملیاتی



### سطوح برنامه ریزی یا تصمیم گیری راهبردی یا استراتژیک

فعالیت های برنامه ریزی راهبردی اولین دلمشغولی مدیران ارشد در سازمان است که این مدیران ارشد معمولاً رئیس هیات مدیره یا مدیر عامل سازمان هستند، که آنها معمولاً خطوط محصول و بازارهای اصلی سازمان را در طی برنامه ریزی بلندمدت مشخص می کنند.

### برنامه ریزی یا تصمیم گیری مدیریتی یا تاکتیکی

فعالیت های کنترل یا برنامه ریزی مدیریتی بیشتر موضوع مورد بحث مدیران میانی سازمان است که شامل افراد مسئول کارخانه و مناطق فروش می شوند. مدیران سطح میانی می خواهند که بخش های تحت کنترل آنها به طور پایا و اثربخش فعالیت کرده و در عین حال به اهداف مشخص شده توسط مدیران ارشد دست یابند. تصمیمات اتخاذ شده توسط مدیریت میانی تصمیمات تاکتیکی نیز نامیده می شود چون آنها راهبردهای مشخص شده در سطوح بالاتر را اجراء می کنند.

### برنامه ریزی یا تصمیم گیری اجرایی یا عملیاتی

فعالیت های عملیاتی توسط سرپرستان و مسئولین دواير اجرا می شود و هدف از آنها دستیابی به فعالیت های خاصی است که مدیریت میانی بر عهده آنها گذاشته است، مانند فروش و اجرای سفارشات مشتریان یا جمع آوری وجوه مربوط به کالا و خدمات.

### مسائل تصمیم گیری و سیستم های اطلاعاتی وابسته به آن

مدیران در سطوح مختلف با تصمیمات گوناگونی روبرو می شوند که تفاوت در مسائل تصمیم گیری بین سطوح مختلف مدیریتی تفاوت هایی را در نوع سیستم های اطلاعاتی مورد نیاز آن بوجود می آورد:

۱- مسائل ساخت یافته: شامل مسائلی می شود که مدیران ارشد با آن روبرو هستند. در این مسائل معمولاً تعدادی از گزینه ها مشخص است و راهنمایی های اندکی در مورد بهترین گزینه وجود دارد. مثلاً مدیران ارشد در میان بازارها و محصولات جدید آنهایی را انتخاب می کنند که سازمان را جهت اجرای موفقیت آمیز فعالیت هایش یاری کند، پس باید در طرح و اجرای سیستم های اطلاعاتی در این سطح قدری انعطاف پذیری وجود داشته باشد تا بتواند به نیازهای متغیر محیط پاسخ گوید.

۲- مسائل ساخت یافته: به این تصمیمات یا مسائل برنامه ریزی شده هم گفته می شود که شامل تصمیمات عادی و روزمره سازمان هستند و عمدتاً در سطح عملیاتی اتخاذ شده و تکراری هستند. این نوع تصمیمات عموماً قابل پیش بینی هستند مانند محاسبه دستمزد کارگران که چنانچه ساعت کار را بدانیم با ضرب آن در نرخ دستمزد می توان دریافتی کارگران را مشخص کرد. پس اگر اطلاعات خاص موضوعی را داشته باشیم نتیجه صحیح حاصل می شود.

۳- مسائل شبه ساختاری یا نیمه ساخت یافته: مدیران میانی معمولاً مجموعه ای از اهداف را می پذیرند اما در مورد چگونگی دستیابی به این اهداف تقریباً آزاد هستند و در این سطح (مدیران میانی) در مورد مسائل نیمه ساخت یافته تصمیم گیری می کنند. برای مثال مدیران ارشد ممکن است سهمیه تولید و اهداف سودآوری را بر عهده مدیران میانی بگذارند، پس مدیر میانی باید مواد خریداری کرده، کارگران را استخدام کند، آموزش دهد و تولید را برای رسیدن به این اهداف برنامه ریزی کند. پس تصمیمات نیمه ساخت یافته مابین سطوح برنامه ریزی عملیاتی و ارشد قرار می گیرد.

