

# کنترل‌های کامپیوتری و تکنیک‌های حسابرسی

● عباسعلی طوسیان شان‌دیز

## اهداف:

- ۱ - شرح چگونگی عمل حساب‌رسان در سیستم‌های حسابداری کامپیوتری
  - ۲ - شناخت انواع اجزا و سایر جوانب کامپیوتر
  - ۳ - تشریح ماهیت و اهداف نرم‌افزارهای کامپیوتری
  - ۴ - شناخت انواع مختلف کامپیوتر که در خانه، اداره، استفاده مشترک و Time Sharing جهت سهولت کار مدیران نصب می‌گردند.
  - ۵ - شناخت کنترل‌های مختلف کامپیوتری شامل کنترل‌های عمومی و کنترل از طریق تفکیک وظایف
  - ۶ - تشریح چگونگی ارزشیابی کنترل‌های کامپیوتری
  - ۷ - شناخت تکنیک‌های حسابرسی به کمک کامپیوتر شامل نرم‌افزارهای عمومی حسابرسی
- برنامه آزمون - مجموعه‌ای از بایته‌ها و فایل‌های تصنعی - و برنامه‌های ویژه.

---

\*Computer controls and audit techniques. (chapter 8)

Auditing theory and practice 4th edition

HerMan Son, Strawser and Strawser, 1987, Irwin.

استفاده از سیستمهای کامپیوتری حسابداری اثرات شگرفی در چگونگی انجام بررسیهای حسابرسان دارد. در سیستمهای حسابداری کامپیوتری بیشتر روشهایی که در دورههای قبل انجام می شده‌اند به وسیله برنامه‌های کامپیوتری اجرا می شوند و انگهی مرکزیت داشتن اطلاعات حسابداری در سیستم کامپیوتری است و تقسیم وظایفی که در سیستمهای معمولی می باشند را کاهش می دهد. این تغییرات در پردازش اطلاعات حسابداری اشتباهات و تقلبات عمدی را افزایش می دهد مگر اینکه کنترل‌های کامپیوتری انجام گیرند. جهت ارزیابی و مطالعه مناسب از کنترل داخلی در سیستمهای حسابداری کامپیوتری حسابرسان نه تنها باید کنترل‌های کامپیوتری را بدانند بلکه باید به تکنیکهای مختلف استفاده از مواردی همچون نرم افزارهای عمومی حساسی، جهت تست روش و ثبتهای حسابداری کامپیوتری قادر باشند. اهمیت سیستمهای حسابداری کامپیوتری در سطح وسیعی از صنایع و حرفه حساسی شناخته شده در سال ۱۹۸۴، AICPA، SAS، شماره ۴۸ را منتشر کرده که اظهار می دارد:

---

حسابرسان باید روشهایی که مؤسسه جهت پردازش اطلاعات حسابداری اش استفاده می نماید را در برنامه ریزی هایشان مورد توجه قرار دهند زیرا چنین روشهایی بیانگر سیستم حسابداری طراحی شده و ماهیت روشهای کنترل داخلی حسابداری مؤسسه می باشد.

---

هم حسابرسان داخلی و هم مؤسسات حساسی روشهای ارزیابی کنترل‌های کامپیوتری را گسترش داده‌اند و حسابرسان از طریق این روشها، روشهای برنامه ریزی شده و ثبتهای حسابداری کامپیوتری را مورد ارزیابی قرار می دهند ارزیابی کنترل‌های کامپیوتری انجام شده قسمتی از ارزیابی کل کنترل داخلی است و ممکن است به استناد پرسشنامه، فلوچارت، یا شرح سیستم انجام گیرد و اشخاص با آموزشهای تخصصی ویژه لازم است که در ارزیابی از سیستم مورد استفاده قرار گیرند.

### محیط کامپیوتر:

پردازش اطلاعات در اصل جمع آوری، اجرای عملیات و توزیع اطلاعات جهت دستیابی به نتیجه مطلوب می باشد. تجهیزات و روشهایی که موجب دستیابی به این نتایج مطلوب می شوند ترکیبی از سیستم فرایند اطلاعات می باشد. وقتی که همه (اکثر) عملیات توسط ماشین انجام گیرد و به این سیستم یک سیستم فرایند اطلاعات اتوماتیک می گویند در اکثر

موارد وقتی که ماشین یک کامپیوتر دیجیتال الکترونیکی می باشد این سیستم به عنوان سیستم فرایند الکترونیکی EDP با سیستم کامپیوتری نامیده می شود .

### ● سخت افزارهای کامپیوتر:

قسمت اصلی سخت افزار کامپیوتر واحد پردازش مرکزی CPU می باشد . CPU شامل قسمت حافظه اصلی ، قسمت محاسبه و منطق و قسمت کنترل می باشد . علاوه بر اینها ، CPU واحدهای ورودی و خروجی را نیز تحت کنترل دارد .

### ● نرم افزارهای کامپیوتر:

نرم افزارها یک سری از برنامه ها یا امور عادی است که دستوراتی جهت عملیات کامپیوتر تهیه می بیند ، نرم افزارها به دو دسته وسیع تقسیم می شوند ، برنامه های کاربردی و نرم افزارهای سیستم . برنامه های کاربردی جهت انجام اهداف مشخص استفاده کنندگان طراحی می شوند همچون پروسه حقوق و دستمزد یا قیمت گذاری موجودی کالا . در کامپیوترهای ساخته شده معمولاً برنامه هایی که به عنوان نرم افزارهای سیستم شناخته می شوند از قبل تهیه دیده شده اند که سیستم کامپیوتری وظایف عادی جهت استفاده کننده را خود بخود انجام می دهد .

### ● کنترل های کامپیوتری:

قسمت ۳۲ و ۳۳ SAS شماره ۱۶ اظهار می دارد که :

---

نظر به اینکه تعاریف و روشهای اساسی مربوط به کنترل های حسابداری برحسب اهداف بیان می شوند ، روشهای مستقلی جهت پردازش اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرند . نتیجتاً آنها سیستمهای اطلاعاتی یکسانی را جهت سیستمهای دستی - ماشینی و الکترونیکی مورد استفاده قرار می دهند . اما سازماندهی و روشهای مورد نیاز جهت انجام این اهداف ممکن است تحت تأثیر متدهای پردازش اطلاعاتی قرار گیرند .

---

به عبارت دیگر ، استفاده از کامپیوتر در یک سیستم حسابداری موجب تغییر اهداف یا ویژگیهای اساسی کنترل های حسابداری نمی شوند هم سیستمهای دستی و هم سیستمهای حسابداری کامپیوتری شامل خواص و روشهای طرح ریزی شده ای جهت دستیابی به اهداف می باشند . در سیستمهای دستی دستیابی به اهداف از طریق روشهای دستی و تقسیم وظایف

انجام می‌گیرد. اما در سیستم‌های کامپیوتری بسیاری از روش‌هایی که قبلاً "دستی انجام می‌شده‌اند از طریق نرم افزارها و برنامه‌های کامپیوتری انجام می‌گیرند. وانگهی به این دلیل که اطلاعات و معاملات حسابداری به صورتی مرکزی پروسه‌بندی شده‌اند اعمال مختلف حسابداری در یکجا مرکزیت پیدا می‌کنند. حذف روش‌های دستی و مرکزیت دادن به اعمال موجب افزایش فرصت جهت اشتباه و تغلب می‌شود، مگر اینکه کنترل‌های جبرانی اعمال شوند. این کنترل‌های جبرانی به عنوان کنترل‌های کامپیوتری شناخته می‌شوند.

به دلیل افزایش استفاده از تحصیلات کامپیوتری به وسیله مشتریان در پردازش اطلاعات حسابداری، راهنمای‌هایی شخصی جهت ترکیب اثرات پردازش کامپیوتری در بررسی‌های حساب‌برسان مورد نیاز است. از این رو SAS شماره ۴۸ ( " اثرات پردازش‌های کامپیوتری در بررسی صورتهای مالی " ) چند موضوع اضافی که باید مورد توجه حساب‌برسان در طی بررسی‌هایشان از صورتهای مالی مشتریان که از تسهیلات کامپیوتری استفاده می‌نمایند، باشد را ذکر می‌کند. این موارد عبارتند از: ۱- وسعت استفاده از کامپیوتر در هر یک از روش‌های حسابداری مورد استعمال.

۲- پیچیدگی عملیات کامپیوتری مؤسسه، شامل استفاده از یک مرکز خدمات کامپیوتری خارج از مؤسسه

۳- ترکیب تشکیلات پردازش فعالیت‌های کامپیوتر

۴- دسترسی به اطلاعات - مدارکی که جهت وارد کردن اطلاعات به پروسه کامپیوتری مورد استفاده قرار می‌گیرند، فایل‌های کامپیوتری معین و سایر مدارک مهم که توسط حساب‌برسان خواسته می‌شوند ممکن است فقط برای زمان کوتاهی یا فقط در فرم‌هایی که توسط کامپیوتر قابل خواندن می‌باشند، وجود داشته باشد. در بعضی از سیستم‌های کامپیوتری مدارک ورودی ممکن است اصلاً وجود نداشته باشند زیرا اطلاعات مستقیماً به سیستم وارد می‌شوند. سیاست نگهداری اطلاعات در یک مؤسسه ممکن است جهت انجام عملیات حساب‌رسی روی اطلاعات مورد نیاز توسط حساب‌برسان لازم تشخیص داده شود تا در هر زمان این اطلاعات قابل دسترسی باشند. به علاوه برخی از اطلاعات تهیه شده کامپیوتر برای اهداف داخلی مدیریت می‌توانند در تست‌های محتوا ( بخصوص تجزیه و تحلیل روش‌های مورد بررسی ) مفید واقع شوند.

SAS شماره ۴۸ تأثیر کامپیوتر را روی روش‌های کنترلی حسابداری سنتی بیان می‌نماید و کنترل‌های حسابداری در سیستم‌های کامپیوتری را به کنترل‌های عمومی Application Controls و کنترل از طریق تفکیک وظایف Application Controls

طبقه‌بندی می‌نماید. کنترل‌های عمومی مربوط به تمامی کاربردهای کامپیوتر می‌باشد و به قسمت مشخصی مربوط نیست. SAS شماره ۴۸ تعیین کرده که کنترل‌های عمومی شامل:

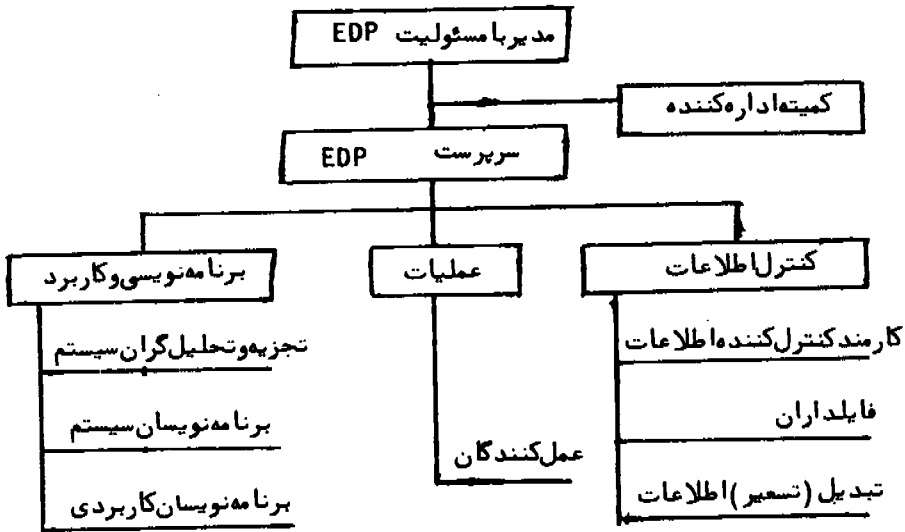
- ۱- طرح سازمانی و عملیات دایره کامپیوتر
- ۲- روشهایی جهت مستندسازی، تست، و تصویب سیستمهای کامپیوتری و کاربرد و تغییرات مربوط به آن
- ۳- کنترل‌های سخت‌افزار
- ۴- کنترل روی افزایش تجهیزات کامپیوتر، فایلها و برنامه‌ها

### کنترل‌های عمومی:

در سیستمهای حسابداری کامپیوتری مسئولیت پردازش و معمولاً نگهداری و حفاظت از اطلاعات در فایل‌های کامپیوتر به عهده دایره کامپیوتر می‌باشد. دایره کامپیوتر معمولاً در این مسئولیت با چند دایره دیگر سهیم خواهد بود که به عنوان دوایر استفاده‌کننده از این خدمات استفاده می‌نمایند، شناخته می‌شوند. بنابراین اگرچه بیشتر اطلاعات حسابداری مرکزیت داده می‌شوند اما مسئولیت آن اختصاص به یک واحد مشخص ندارد (مرکزیت داده نمی‌شود) و دوایر کامپیوتر و استفاده‌کننده باید کنترل‌های کامپیوتریشان را گسترش و ادامه دهند.

تلفیق وظایف در سیستمهای حسابداری کامپیوتری می‌تواند موجب ترکیب کارهای غیرهمگن گردد، مگر اینکه دایره کامپیوتر سازمان مناسبی ایجاد نماید. بنابراین طرح سازمانی دایره کامپیوتر باید تعریف روشنی از: حدود اختیارات، مسئولیت، و وظایف هر کارمند بنماید و فعالیت‌های غیرهمگن (ناسازگار) را از هم تفکیک نماید. شکل زیر طرح سازمانی اصلی را برای دایره کامپیوتر نشان می‌دهد.





مطلوب این است که سازمان در داخل: یک مقام اداری ( شامل کمیته اداره کننده و سرپرست EDP ) ، مقام برنامه نویسی و کاربرد ، مقام عملیاتی و مقام کنترل اطلاعات تقسیم شوند که فعالیتها به صورت متقابل بین دایره کامپیوتر و استفاده کنندگان انجام گردند . این مهم است که دایره کامپیوتر نباید تحت کنترل هیچ یک از دوایر استفاده کننده باشد . استقلال سازمانی پردازش اطلاعات از دوایر استفاده کننده بوجود آورنده چهارچوبی است که در آن کنترلهای استفاده کننده می تواند به صورتی مستقل از کنترلهای پردازش اطلاعات باشد .

**کمیته اداره کننده:** کمیته اداره کننده باید از مدیران سطح بالای مقامات سازمان تشکیل شود سرپرست EDP باید یکی از افراد کمیته اداره کننده باشد . اگر سازمانی دارای دایره حسابرسی داخلی باشد ، مصلحت براین است که این دایره نیز یکی از اعضای کمیته باشد . اهداف کمیته اداره کننده عبارتند از:

- ۱- بررسی ، ارزیابی ، و تصویب سیستمهای کامپیوتری طراحی شده و کاربرد آنها
  - ۲- ارزیابی و اعلام پیشرفت در گسترش سیستمهای کامپیوتری و کاربرد آنها
  - ۳- ارزیابی و تصویب پیشنهادات در رابطه با تملک (کسب) تجهیزات و تسهیلات
- سرپرست EDP : سرپرست دایره کامپیوتر مستقیماً " عملیات دایره کامپیوتر را تحت نظر دارد . وی باید به یکی از مسئولین رده بالای مؤسسه همچون کنترل ، مدیر مالی

یا مدیر سیستم اطلاعاتی گزارش کار بدهد. سرپرست EDP مسئول تهیه مقررات جهت سیستمها و برنامه‌ریزی‌ها، عملیات، و کنترل اطلاعات سطوح پایین می‌باشد، و تهیه استانداردها، سیاستها، برتریها، و طرحهای کوتاه‌مدت و بلندمدت برای دایره به عهده وی می‌باشد.

**برنامه‌نویسی و کاربرد:** این بخش شامل تجزیه و تحلیلگران سیستمها، برنامه‌نویسان سیستم و برنامه‌نویسان کاربردی می‌باشد. تجزیه و تحلیلگران سیستم مسئول ارزیابی و طراحی سیستمهای جدید یا بهبود سیستمهای موجود کامپیوتر می‌باشند. برنامه‌نویسان سیستم نگهداری از نرم‌افزارها کنترل سخت‌افزارها و برنامه‌های کاربردی را به‌عهده دارند. برنامه‌نویسان کاربردی تهیه، تست، و به روز درآوردن Up Date برنامه‌های کاربردی جهت انجام اهداف استفاده‌کنندگان را به‌عهده دارند. آنها فلوچارت‌های سیستم را منطبق با مشخصات تهیه شده توسط تجزیه و تحلیلگران سیستم، تهیه می‌نمایند و سپس براساس زبان کامپیوترهای مبدأ همچون COBOL برنامه آنها را می‌نویسند و برنامه‌ها توسط ثبتها و معاملات حقیقی و ساختگی تست خواهند شد.

مستند بودن خیلی مهم است. زیرا بهترین منبع اطلاعاتی در کنترل برنامه‌های کامپیوتری در آینده می‌باشند. بنابراین بررسی کنترل‌های کامپیوتری در یک قسمت به مدارک کافی وابسته می‌باشد. وانگهی فقدان مدارک مناسب ممکن است تأسیسات را به یک شخص که برنامه‌ها را تهیه کرده وابسته نماید با توجه به اینکه آنها فقط افرادی هستند که صلاحیت نگهداری کامپیوتر را دارند.

**عملیات کامپیوتر:** عمل‌کنندگان کامپیوتری مسئول به جریان انداختن کامپیوتر و اداره کارها مطابق با دستورات و جداول کاری می‌باشند.

**کنترل اطلاعات:** کنترل اطلاعات مسئول کنترل نمودن اطلاعات رسیده در هر زمان به کامپیوتر و توزیع نتایج حاصله بین استفاده‌کنندگان می‌باشد. به علاوه این کار معمولاً شامل تبدیل نمودن اطلاعات به فرم قابل فهم ماشین و نگهداری از فایل‌های کامپیوتری می‌باشد. فایلداران باید از نوارها یا فایل دیسکها، و سایر اطلاعات کامپیوتری در مقابل کم شدن، خسارت دیدن و استفاده غیرمجاز، حفاظت نمایند. جهت اطمینان از کنترل کافی باید یک نفر مسئول پی‌گیری حفاظت و استفاده از فایلها باشد (مانند کتابدار در کتابخانه‌ها) و جهت ذخیره برنامه‌ها و اطلاعات فایل‌های اصلی بحرانی، مقرراتی وضع نماید.

**کنترل‌های سخت‌افزار:** سازندگان کامپیوتر تجهیزاتشان را با علامت‌های مخصوصی می‌سازند که اشکالات موجود در ماشین را نشان داده و اغلب آنها را تصحیح می‌نمایند. بیشتر این علامتها به عنوان المانهای بیرونی عمل می‌کنند که به پروسه ماشین و یا کد داده‌ها به منظور روشن نمودن هرگونه خطایی که اتفاق می‌افتد اضافه شده‌اند.

**دسترسی به تجهیزات کامپیوتر - فایل‌های اطلاعات و برنامه‌ها:** فایل‌های اطلاعاتی و برنامه‌های کامپیوتری بدون استفاده از تجهیزات کامپیوتری غیرقابل فهم خواهد بود. بنابراین، دسترسی به تجهیزات کامپیوتر یکی از کنترل‌های بی‌نهایت مهم است که باید مورد توجه قرار گیرد. یکی از اهداف اصلی کنترل‌های حسابداری - نگهداری و حفاظت - نگهداری و حفاظت - است و تأکید دارد بر اینکه دسترسی به داراییها باید با اجازه مدیریت باشد.

معمولاً "فقط افراد عمل‌کننده با کامپیوتر باید اجازه ورود به اتاق کامپیوتر را داشته باشند. چند روش جهت محدود کردن دسترسی به کامپیوتر وجود دارد. ممکن است از دربهای قفل‌دار استفاده شود که فقط افراد مجاز کلید داشته باشند، یا استفاده از دربهایی که دارای قفل‌های رمزی هستند و یا کارتهای مغناطیسی لازم باشد. تقسیم وظایف صحیح به اجرای کنترل دسترسی به کامپیوتر کمک می‌کند. به عنوان مثال: برنامه‌نویس‌ها نباید اجازه عمل با کامپیوتر را داشته باشند و اپراتورها نیز نباید اجازه دسترسی به برنامه‌ها یا اسناد برنامه‌ها داشته باشند.

کنترل همه‌جانبه روی دسترسی به فایل‌های اطلاعاتی خیلی مهم است زیرا آن به مطمئن شدن در استفاده از فایل‌های صحیح کمک می‌کند و اینکه استفاده از فایلها محدود به افرادی است که مجاز می‌باشند. یک فایل اطلاعاتی که مجموعه‌ای از ثبت‌هاست می‌تواند روی کارت پانچ، نوار مغناطیسی یا دیسک ذخیره شود. فایل می‌تواند یک فایل دائمی (جامع) یا یک فایل غیردائم باشد. اطلاعات دائمی در فایل جامع و اطلاعات غیردائم در فایل غیردائم (غیرجامع) ضبط می‌گردند. فایل دائمی از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا اشتباه در آن می‌تواند موجب اشتباه متقابل در پروسه اطلاعات گردد. اصولاً سه فایل اصلی تولید می‌شود که تولید مجدد هر نوار فایل که گم شده یا از بین رفته است را امکان‌پذیر می‌سازد. این به عنوان اصل نگهداری فایل به صورت پدر بزرگ - پدر - پسر شناخته می‌شود. پسر برای زمان حال، پدر برای گذشته و گذشته پدر، پدر بزرگ است. به علاوه برای حفاظت (نگهداری) از یک فایلخانه برچسب‌های داخلی و خارجی در آن مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده‌کنندگان از طریق چک کردن برچسب خارجی



فایل دیسک و نوار مغناطیسی می‌توانند بفهمند که آیا آن فایلی است که می‌خواهند. التزام بخصوصی در مورد اینکه اطلاعات باید چگونه روی برچسب‌ها نوشته شوند وجود ندارد. بعضی از موارد شامل نام فایل، شماره، سریال، تاریخ ایجاد (ضبط)، شماره دفعات تجدیدنظر شده Version و سایر موارد باشد. موارد دیگر استفاده از شماره سریال ساده‌ای است که از استفاده غیرمجاز اشخاص از محتویات فایلها جلوگیری می‌کند.

با وجود اینکه برنامه‌ها می‌توانند روی کارت پانچ، نوار مغناطیسی و دیسک ذخیره شود، در بیشتر موارد روی دیسک ذخیره می‌شوند. همچنین اگر گروهی با هم در یک فایل قرار بگیرند، کتابخانه برنامه‌ها نامیده می‌شوند که دارای یک کتاب راهنما می‌باشند که مشخصات هر یک از برنامه‌های ضبط شده در آن قید شده است. برنامه‌ها طبیعتاً به یکی از دو فرم منطقی - کد مبدأ یا کد هدف - ضبط می‌شوند. در عمل جهت اجرای یک برنامه شخص باید: ۱. نام و محل برنامه را بداند، ۲. دانش تکنیکی کافی جهت اجرا (ران کردن) برنامه را داشته باشد، ۳. دستیابی به کامپیوتر داشته باشد. بنابراین کنترل روی دسترسی به برنامه‌ها موجب محدود شدن یک یا چند مورد از التزامات اجرائی فوق می‌گردد. به عنوان مثال محدودیت دسترسی به کامپیوتر یا ترمینالها اشخاصی که به برنامه‌ها دسترسی پیدا می‌نمایند را محدود می‌کند و ممنوعیت دسترسی عمل‌کننده‌ها به اسناد برنامه‌ها مانع دانستن نام و محل برنامه می‌گردد.

سایر تکنیک‌های کنترلی که ممکن است مورد استفاده قرار گیرند عبارتند از: اسم رمز، دسته‌بندی کتابخانه‌ای نرم افزارهای مخصوص، و صورت وضعیت کاری. نظر عموم بر این است که سیستم مطمئنی روی فایلها بوجود بیاید که استفاده‌کنندگان از فایلها نه تنها باید نام فایل بلکه کلمه رمز و کد امنیتی آن را نیز بدانند. کلمه "رمز اصولاً" در ارتباط با نرم افزارهای مخصوص جهت کنترل دسترسی به کتابخانه‌های برنامه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، این موجب جلوگیری از تغییرات غیرمجاز برنامه‌ها می‌گردد. صورت وضعیت کاری، صورتی است که فعالیت‌های انجام شده را در فرم گزارش کارهای کامپیوتر بررسی می‌نماید که می‌تواند جهت شناسایی اجرای غیرمجاز برنامه‌ها یا استفاده از کتابخانه برنامه‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

## کنترل‌های کاربردی:

کاربردهای کامپیوتر: دایره کامپیوتر وظایف خاصی را از طریق کاربرد کامپیوتر جهت استفاده‌کنندگان از آن انجام می‌دهد. گروهی از آنها مربوط به برنامه‌های کامپیوتر و فایل‌های

اطلاعاتی است که به انجام کارهای حسابداری دواير استفاده‌کننده اختصاص دارد همچون تهیه صورتحساب مشتریان . هر یک از کاربردهای کامپیوتر حتی پیچیده‌ترینشان از نقطه‌نظر اطلاعات حسابداری می‌تواند یک پروسه نامیده شود . در حقیقت صرف‌نظر از نوع اطلاعات یا تجهیزات مورد استفاده معمولاً همه پروسه‌های اطلاعاتی شامل انجام چهار وظیفه زیر می‌باشند : ۱ . وظیفه ورودی : قبول اطلاعات ( اطلاعات مبدأ ) از سایر قسمت‌های سیستم . ۲ . انجام پروسه : محاسبه یا تهیه اطلاعات جدید . ۳ . وظیفه خروجی : برگشت اطلاعات به سایر قسمت‌های سیستم حسابداری . ۴ . وظیفه فایل‌های دائمی : ضبط اطلاعات دائمی مربوطه مورد نیاز جهت نگهداری پروسه معاملات حسابداری .

**اهداف کنترل کاربردی :** کنترل‌های کامپیوتری نوعی از روشهای کاربرد کامپیوتر هستند که جهت کنترل اطلاعات و معاملات حسابداری مشخصی طراحی شده‌اند . همچنان که قبلاً" تشریح شد هم دایره کامپیوتر و هم دایره استفاده‌کننده به نسبت مسئول صحت پروسه اطلاعات حسابداری برای هر کار می‌باشند . به عنوان مثال استفاده از کامپیوتر جهت پروسه پرداخت حقوق مستلزم تسهیم مسئولیت بین دواير حقوق و کامپیوتر جهت صحت عملیات در پروسه حقوقی می‌باشند .

در حین طراحی روشها دواير استفاده‌کننده نیز مسئول ایجاد اطمینانی معقول از اینکه اطلاعات و معاملات به صورتی مجاز : کامل و صحیح‌اند ، می‌باشند . روشهایی که توسط سایر دواير انجام می‌گیرند ، روشهایی دستی هستند . از سوی دیگر دایره کامپیوتر مسئول روشهایی است که ممکن است به صورت دستی یا برنامه‌ریزی شده باشند ، روشهای برنامه‌ریزی شده شامل برنامه‌های کاربردی یا نرم‌افزارهای سیستم کامپیوتری می‌باشند . همچنین به گونه‌ای طراحی شده‌اند که اطمینان دهند پروسه اطلاعات و معاملات حسابداری به صورتی مجاز ، کامل و صحیح ثبت شده‌اند . روشهای برنامه‌ریزی شده ممکن است جانشین یا تکمیل‌کننده روشهای دستی دواير استفاده‌کننده باشند . به عنوان مثال در پروسه سفارشات مشتریان دایره اعتبارات معمولاً" مانده حساب مشتریان را با مبالغ معاملات مقایسه می‌نماید تا مطمئن شوند که از اعتبارشان بیشتر بدهکار نشده باشند ، این چنین روشی می‌تواند قسمتی از برنامه‌کاری فروش باشد . در شکل زیر مثالهایی از روشهای دستی و برنامه‌ریزی شده در نظر گرفته شده که می‌تواند جهت دستیابی به اهداف موجود در SAS شماره ۱ مفید باشند .

## کنترل‌های کاربردی کامپیوتر

### اهداف کنترل‌های حسابداری

مثالهایی از روشهایی که جهت دستیابی به اهداف کمک می‌کنند.

برنامه‌ریزی شده	دستی
استفاده و چک کردن، کلمات رمز، میزان اختیارات ترمینالها و شناسایی ترمینالها به وسیله برنامه‌های کامپیوتر و نرم افزارهای سیستم	استفاده و چک نمودن مصوبات در اسناد اولیه، مجموعه اسناد، و اسناد انتقالی، مصوبات جهت تصحیح اشتباهات، و کنترل دسترسی به ترمینالهای کامپیوتر که در وایرا استفاده کننده مستقر شده‌اند.
انجام تست از طریق برنامه‌ها یا نرم افزارهای سیستم جهت تنظیم اطلاعات ورودی یا ایجاد شده برای مستدل بودن و معتبر بودن نشان.	روشهای دستی معمولی یا ویژه بررسی اسناد و گزارشات کامپیوتر
استفاده از برنامه‌های کامپیوتر و نرم افزارهای سیستم جهت تطبیق معاملات و مانده فایل‌های کامپیوتر.	استفاده و چک نمودن دسته‌ای تک تک بو یا کنترل جمع‌ها برای معاملات انجام شده و اطلاعات در فایل‌های کامپیوتر
جهت دستیابی به اهداف روشها باید جنبه‌های معینی در حین انجام معاملات بکار برده شوند. روشهای مجاز مورد عمل قرار می‌گیرند تا مطمئن سازند که: الف، فقط معاملات مجاز انجام گرفته‌اند و اطلاعات در فایل‌های جامع به صورت مجاز نگهداری می‌شوند.	
ب: معاملات به دقت ثبت شده‌اند. ج: اطلاعات دریافت شده صحیح می‌باشند. د: اطلاعات محاسبه شده یا تهیه شده صحیح می‌باشند. ه: اطلاعات خروجی صحیح‌اند.	
و: اطلاعات به صورتی صحیح در فایل‌های دائمی (جامع) نگهداری می‌شوند. قسمت ورودی باید دارای روشهایی باشد که ثبت کامل معاملات را تضمین نماید و تا زمانی که آنها به صورت کامل انجام نگرفته‌اند آنها را پیگیری کند. آنها نیاز به پیگیری معاملاتی دارند که دریافت یا ایجاد شده‌اند و به صورت گزارش یا اطلاعات موجود در فایلها خارج می‌شوند.	

سیستم‌های زمان حقیقی<sup>۱</sup> Real Time و دسترسی مستقیم به کامپیوتر. On line.<sup>۲</sup> بیشتر تجهیزات کامپیوتری قدیمی از پردازش دسته‌ای استفاده می‌کنند که در آن اسناد اصلی در دسته‌هایی در یک فاصله زمانی دسته‌بندی می‌شوند و به ترتیب ردیف شده و در فایل دائمی پردازش می‌گردند. اما ظهور ارتباطات (مخابره) از راه دور و دسترسی مستقیم به فایل‌ها پردازش لحظه‌ای را ممکن ساخته که در آن سیستم کامپیوتری می‌تواند در هر زمان اطلاعات ورودی را دریافت نماید و اداره برنامه یا برنامه‌های مورد نیاز جهت پردازش ورودی را انجام دهد، به فایل‌های اصلی دسترسی داشته و آنها را به روز در بیاورد، و با استفاده‌کنندگان از طریق اطلاعاتی صحیح مکاتبه نماید. این در کمتر از چند ثانیه و بدون اینکه اطلاعات از قبل به صورت دسته‌ای مرتب شده باشند صورت می‌گیرد. زمان حقیقی معمولاً همراه با سیستمی است که زمان واکنش به صورت میکروثانیه‌ای است و این از ویژگی‌های اساسی پردازش RT می‌باشد.

پردازش به صورت زمان حقیقی نیازمند استفاده از سیستم O.L می‌باشد. سیستم O.L چیزی است که در آن تجهیزات و طرح‌های کامپیوتری در برخورد مستقیم با واحد پردازش مرکزی و معمولاً تحت کنترل مستقیم آن می‌باشند. سیستم O.L نیازی ندارد که سیستم R.T باشد. سیستم O.L ممکن است از پردازش دسته‌ای استفاده نماید که در آن معاملات از طریق یک ترمینال که در خارج مستقر شده‌اند جهت انتقال اطلاعات روی نوار یا دیسک مغناطیسی ارائه می‌گردند و بعداً به صورت دسته‌ای پردازش می‌گردند. اما یک سیستم زمان حقیقی باید یک سیستم O.L باشد. مشهورترین مثال از سیستم‌های OLRT استفادهٔ مؤسسات هوایی تجاری جهت رزرو جا می‌باشد:

کنترل‌های مناسب O.L با روشهایی که دسترسی به ترمینالهای OL را محدود می‌کند شروع می‌شوند. دوایر استفاده‌کننده باید روشهایی اعمال نمایند که عملاً دسترسی استفاده‌کنندگان محدود شود. نرم‌افزارهای سیستم OL باید مستلزم استفاده از رمز جهت شناسایی استفاده‌کنندگان باشد. بعضی از سیستم‌های OL اثر انگشت یا کارتهای پلاستیکی که دارای علائم مغناطیسی اند را لازم دانسته‌اند. جهت کنترل‌های بیشتر سیستم ممکن است

- 
- ۱ - زمان حقیقی: پردازش اطلاعات به محضی که اتفاق می‌افتند و به صورتی که فوراً<sup>۱</sup> پاسخگوی استفاده‌کننده باشد.
  - ۲ - دسترسی مستقیم به کامپیوتر: ارتباط داشتن با وسایل و تجهیزات جانبی کامپیوتر که مستقیماً با CPU ارتباط دارند.

دارای چند سطح کد رمز باشد که در آن کدهای رمز استفاده‌کنندگان فقط آنها را مجاز به استفاده<sup>۶</sup> سطوح معینی از فعالیتها می‌نماید. به عنوان مثال، بعضی از استفاده‌کنندگان ممکن است قادر باشند که اطلاعات را به روز درآورند در حالی که بقیه فقط اجازه<sup>۷</sup> رسیدگی در داخل فایلها را داشته باشند، مبادرت به دسترسی غیرمجاز به اطلاعات باید ثبت شده و مورد رسیدگی قرار گیرند. در بعضی از سیستمهای OL تکرار اقدام به دسترسی غیرمجاز به اطلاعات موجب قفل شدن ترمینال می‌گردند و تا زمانی که مجدداً فعال نشوند مانع از استفاده<sup>۸</sup> بعدی می‌گردند. جهت تهیه یک کاربرگ حسابرسی باید روشهایی جهت عملیات ورودی وجود داشته باشند. روشهایی که معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرند، شامل: روشهای تهیه صورت عملیات معمول در محل ترمینال، نصب یک دستگاه چاپ به ترمینال، یا استفاده از صورت معاملات در تسهیلات مرکزی در جایی که معاملات وارد شده به سیستم روی نوار یا دیسک مغناطیسی ضبط شده تا کنترلهای دسته‌ای بعد از عمل انجام گیرد.

#### ارزیابی کنترلهای کامپیوتری. مطالعه و ارزیابی کنترلهای کامپیوتری باید به عنوان

مطالعه قسمتی از مطالعه و ارزیابی کل کنترل داخلی انجام گیرد. SAS شماره ۴۸ بررسی کنترلهای کامپیوتری را در داخل دو فاز تقسیم نموده است - فاز اولیه و فاز تکمیلی - . فاز اولیه توسط حسابرس جهت فهم کل سیستم حسابداری مورد استفاده قرار می‌گیرد و شامل بخش کامپیوتری شده نیز می‌باشد. فاز تکمیلی جهت ارزیابی کنترلهای کامپیوتری است که حسابرسان قصد دارند آن را مورد ارزیابی قرار دهند. هر دو فاز شامل کنترلهای عمومی و کنترلهای کاربردی می‌شوند. بررسیها می‌توانند از طریق پرسشنامه، فلوچارتهای سیستم یا توضیحات داده شده ملاک عمل قرار گیرند.

هدف از فاز اولیه بررسی این است که حسابرس قادر باشد جریان عملیات در داخل سیستم حسابداری، وسعت شمول کامپیوتر در کارهای حسابداری و اساس کنترلهای حسابداری را درک نماید در این فاز حسابرس روی شناسایی و فهم چگونگی کنترلهای کامپیوتری مربوط به کنترلهای حسابداری متمرکز می‌شود. بررسیها در فاز اولیه شامل قسمتهای دستی و کامپیوتری سیستم حسابداری است. جهت درک جریان عملیات سیستم حسابداری، حسابرس معمولاً کاربردهای عمده کامپیوتر را در کل سیستم حسابداری بازبینی می‌نماید. وی می‌تواند از طریق شناسایی ورودیها، خروجیها، فایلها، دائمی و پروسه کاربرد اطلاعات حسابداری که اثرات مهمی بر صورتهای مالی دارند، آنها را شناسایی نماید به محض تکمیل فاز اولیه بررسیها، جهت تعیین اینکه آیا کنترلهای عمومی و کاربردی

می‌توانند مورد اعتماد حسابرس قرار گیرند، آنها را ارزیابی می‌نمایند. اگر طرح‌های حسابرس نسبت به کنترل‌های کامپیوتری ایجاد اعتماد نمایند وی بررسی‌هایش جهت کنترل‌هایی که ایجاد اعتماد نموده‌اند را تکمیل می‌نماید. فاز تکمیلی شامل ایجاد بررسی‌ها و مشاهدات بعدی جهت مناسب بودن کنترل‌های کامپیوتری است. در انجام بررسی‌های پرسشنامه، فلوجارتهای سیستم و توضیحات مورد استفاده قرار می‌گیرند پس از تکمیل بررسی‌ها حسابرسان تست‌های تطبیقی Compliance Tests را انجام داده و ارزیابی نهایی را می‌نمایند.

روش‌های مورد استفاده جهت تست تطبیقی کنترل‌های کامپیوتری بستگی به ماهیت کنترل‌ها دارد. کنترل‌های عمومی معمولاً با مشاهده وظایف محموله به پرسنل، بررسی اختیارات، اسناد مورد استعمال و مصوبات، تست می‌شوند. روش‌های مورد استفاده جهت تست کنترل‌های کاربردی بستگی به این دارد که آیا کنترل‌ها به صورت دستی یا برنامه‌ریزی شده ارائه شده‌اند؟ از طرفی روش‌های دستی می‌توانند به صورت تست‌های تطبیقی معمول تست شوند، از طرف دیگر روش‌های برنامه‌ریزی شده معمولاً نیازمند استفاده از تکنیک‌های حسابرسی کمکی - کامپیوتری Computer Assisted, Audit Techniques می‌باشند، که در بخش زیر تشریح شده است. یک راهنمای حسابداری و حسابرسی AICPA مطالعه و ارزش‌گذاری کنترل‌های داخلی در سیستم‌های واحد پردازش مرکزی "اثرات کامپیوتر را در روش‌های حسابرسی مورد توجه قرار داده است و مثال‌هایی از تست‌های تطبیقی برای کنترل‌های عمومی و کاربردی آورده است.

در ارزش‌گذاری حسابرسان باید ۱ - انواع اشتباهات و تقلباتی که ممکن است اتفاق بیفتند را مورد توجه قرار دهند. ۲ - تعیین کنترل‌های کامپیوتری که مانع انجام اشتباهات و تقلبات و یا موجب آشکار شدن آنها می‌گردند ۳ - تعیین اینکه آیا کنترل‌های کامپیوتری مورد نیاز از قبل مکتوب بوده و به صورتی رضایت‌بخش عمل می‌کردند، و ۴ - ارزیابی هرگونه ضعف ارزیابی نه تنها باید نکات قوت و ضعف کنترل‌های عمومی و کاربردی بلکه اثراتی که ضعف کنترل‌های عمومی می‌توانند روی کنترل‌های کاربردی داشته باشند را، مورد توجه قرار دهد. همچنان که SAS شماره ۴۸ تأکید نموده است، کنترل‌های کاربردی اغلب به کنترل‌های عمومی بستگی دارند به این دلیل کنترل‌های عمومی بوجود آورنده چهارچوبی هستند که در داخل آن کنترل‌های کاربردی اعمال می‌گردند. به عنوان مثال ضعف تقسیم وظایف در دایره کامپیوتر موجب تضعیف شدید کنترل‌های کاربردی می‌گردد و ممکن است عمل‌کنندگان قادر به نوشتن برنامه‌های کامپیوتری شوند یا به اسناد برنامه‌ها دسترسی پیدا نمایند و این باعث می‌شود که عمل‌کنندگان تغییراتی غیرمجاز در برنامه‌های کاربردی

بوجود آورند یا برنامه‌های کاربردی را به صورتی غیرمجاز اجرا نمایند. جهت دستیابی به اهداف کنترل‌های حسابداری باید کنترل‌های عمومی و کاربردی به صورتی مناسب با هم توأم گردند.

جدول و توضیحات زیر ارتباط بین کنترل‌های عمومی و کاربردی و اثرات آنها بر ارزیابی حساب‌رسان از کنترل داخلی را خلاصه نموده است.

<u>نتایج ممکن بررسی کنترل‌های کامپیوتری</u>				<u>نوع کنترل کامپیوتری</u>
۴	۳	۲	۱	کنترل‌های عمومی
	ضعیف	قوی	قوی	کنترل‌های کاربردی
	ضعیف	ضعیف	قوی	

۱- کنترل‌های کامپیوتری نشان‌دهنده وجود اعتماد حساب‌رس به سیستم می‌باشد. در این مورد حساب‌رس احتمالاً باید به کنترل‌های کامپیوتری اعتماد نماید و تست‌های محتوی<sup>۱</sup> (Substantive tests) انجام دهد.

۲- با اینکه کنترل‌های عمومی قوی وجود دارد اما برنامه‌های کاربردی شامل کنترل‌های برنامه‌ریزی شده جهت رسیدن به اهداف کنترلی نیستند. بنابراین ممکن است حساب‌رسان مبادرت به شناسایی کنترل‌های جبرانی یا اجرای تست‌های محتوی بنمایند.

۳- کنترل‌های کاربردی طراحی شده‌اند تا اشتباهات و تقلبات را محدود و آشکار نمایند. با وجود این پرسنل دایره کامپیوتر ممکن است وظایفی نامناسب (ناسازگار) داشته باشند و یا کنترل‌های عمومی وجود نداشته یا ضعیف باشند. با اینکه کنترل‌های کاربردی مورد اعتماد حساب‌رس می‌باشند، وی نمی‌تواند اطمینانی معقول از اینکه کنترل‌های کاربردی می‌توانند تمامی دوره را بپوشانند، داشته باشد. در چنین مواردی تلاش‌های بعدی حساب‌رسان در حول و حوش تست‌های کنترلی جبرانی یا اجرای تست‌های محتوی می‌باشد.

۴- به غیر از کنترل‌های دوایر استفاده‌کننده بررسی‌های وسیعی از خروجیها (مقایسه با اسناد اصلی و...) و روش‌های مناسب مانده‌گیری (کنترل ریالی جمعها و...) بعمل می‌آید. حساب‌رس ممکن است تست‌های محتوی مهمی در تاریخ ترازنامه اجرا نماید.

۱- تست محتوی: تست مانده‌های حساب و معاملات به قصد آشکار نمودن هرگونه اشتباه عمده (مهم) در صورتهای مالی. ماهیت، زمان و وسعت این گونه تستها با توجه به ارزیابی سیستم کنترل داخلی مشتری توسط حساب‌رس تعیین می‌شود.

## تکنیکهای حسابرسی کمکی – کامپیوتری:

تکنیکهای حسابرسی کمکی – کامپیوتری CAAT وسایل و تکنیکهایی هستند که توسط حسابرسان عمل می‌گردند. از آنجایی که سیستمهای حسابداری کامپیوتری از لحاظ منطقی و تکنولوژیکی بسیار پیچیده‌اند، حسابرسان هم در چشم‌پوشی از وجود کامپیوتر (حسابرسی پیرامون کامپیوتر) و هم در عدم استفاده از کامپیوتر در فرموله کردن تستهای حسابرسی (حسابرسی بدون کامپیوتر) با مشکلات زیادی مواجه شده‌اند. CAAT حسابرسان را قادر می‌سازد که از طریق تستهای محتوی و تستهای تطبیقی عملیات حسابرسی را انجام دهند. جدول زیر خلاصه بعضی از تکنیکهای حسابرسی کمکی – کامپیوتری می‌باشند:

تکنیکهای حسابرسی کمکی – کامپیوتری		تستهای تطبیقی	تستهای محتوی
×	×	Generalized Audit Software	×
×	×	Test deck	×
×	×	integrated Test Facility	×
×	×	برنامه‌های ویژه حسابرسی	×
×	×	سایر تکنیک‌ها	×

## نرم افزارهای عمومی حسابرسی:

یک نرم افزار عمومی حسابرسی GAS دسته‌ای از برنامه‌های کامپیوتری می‌باشند که می‌توانند وظیفه پردازش اطلاعات بخصوصی را انجام دهند. همچون خواندن فایل‌های کامپیوتری، انجام محاسبات، چاپ گزارشها و انتخاب نیت‌های خواسته شده. حسابرسان معمولاً از GAS جهت اجرای شش کار زیر استفاده نمی‌نمایند:

- ۱ – بررسی صحت، ثبات و تکمیل بودن ثبتها
  - ۲ – تست و انجام محاسبات
  - ۳ – مقایسه اطلاعات بدست آمده از طریق روشهای حسابرسی با ثبتهای مشتری
  - ۴ – مقایسه اطلاعات در فایل‌های جداگانه
  - ۵ – انتخاب و چاپ نمونه‌های حسابرسی
  - ۶ – خلاصه یا مجدداً مرتب کردن اطلاعات.
- فواید مختلفی که در استفاده از GAS وجود دارد، عبارتند از:
- ۱ – در کاربرد آنها می‌توان از تکنیک کدینگ که یادگیری آن ساده‌تر است، استفاده نمود.



۲- وظایف دسته‌بندی شده توسط آنها اختصاصاً جهت انجام کارهای حسابرسی طراحی شده‌اند .

۳- با استفاده از آنها اسناد حسابداری مرتب خواهند بود .

۴- پردازش مستقلی از اطلاعات مشتری بوجود می‌آورد .

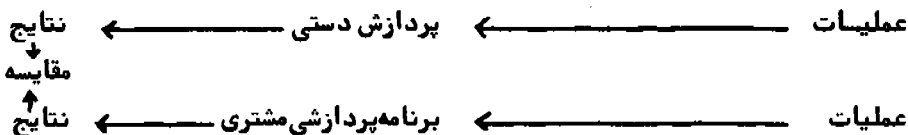
نرم افزارهای حسابرسی به این دلیل که حساب‌برسان را قادر می‌سازد با سرعت و سهولت جهت محاسبه و انتخاب نمونه‌های آماری از کامپیوتر استفاده نمایند ، بسیار مفیدند . یک کاربرد معمول دیگر از GAS یکسان کردن نمونه‌سازی‌هاست Simulation که در آن فایل‌های اطلاعاتی که توسط مشتریان استفاده می‌شده‌اند توسط نرم افزارهای حسابرسی در نمونه‌هایی مشابه با آنچه که مشتری اجرا می‌نماید ، پردازش می‌شوند . نتایج حاصل از نمونه با شتهای مشتری مقایسه می‌شوند و اختلافات موجود نشان داده شده و تصحیح می‌گردند . نمونه‌سازی‌های مشابه می‌توانند جهت کنترلها و روشهای برنامه‌ریزی شده " تستهای تطبیقی " یا " تستهای محتوی " مورد استفاده قرار گیرند . همچنان که در زیر نشان داده شده :



برنامه آزمون یکی از ساده‌ترین تکنیک‌ها جهت کنترلها و روشهای برنامه‌ریزی شده " تست تطبیقی " می‌باشند . برنامه آزمون عبارت است از تست اطلاعات ، که از یکسری معاملات انتخابی از عملیات پردازش شده قبلی یا اطلاعاتی که توسط حسابرس ایجاد شده‌اند . تست اطلاعات در مقابل برنامه‌های کاربردی مشتری پردازش می‌شوند و نتایج واقعی با نتایج مورد انتظار مقایسه می‌گردند .

۱- برنامه آزمون : یکسری معاملات فرضی انجام شده جهت پردازش از طریق سیستم کامپیوتری به منظور مقایسه با نتایج از قبل تعیین شده .

۲- مجموعه تستهای صنعتی : مجموعه‌ای از شتهای و فایل‌های صنعتی در سیستمهای کامپیوتری که اجازه می‌دهد اطلاعات به طور همزمان با داده‌های جدید پردازش شوند .



نتایج مورد انتظار مستقلاً در فرضیاتی که شامل کنترل‌های برنامه‌ریزی شده مؤثر می‌باشند، تعیین می‌گردند و به صورتی مشخص در اسناد برنامه عمل می‌گردند. در استفاده از برنامه‌آزمون حسابرس معمولاً "علاقه‌مند است که تمامی معاملات قانونی (درست) به صورتی صحیح پردازش شوند و معاملات غیرقانونی (غلط) توسط کنترل‌های برنامه‌ریزی شده آشکار گردند. استفاده از برنامه‌آزمون دارای نقایص و کمبودهایی است ولی با وجود این جهت بررسی کنترل‌های برنامه‌ریزی شده خیلی مؤثرند. یکی از اشکالات عمده این است که تستها فقط شامل موقعیتهایی از قبل پیش‌بینی شده می‌باشند و این امکان وجود دارد که اشتباهاتی در اسناد برنامه وجود داشته باشد. تستها ممکن است عینی نباشند زیرا که آنها فقط در حول و حوش کنترل اسناد می‌باشند.

یکی دیگر از اشکالات استفاده از برنامه‌آزمون این است که حسابرسان باید مشخص کنند که آیا برنامه‌های تست شده مشتری (برنامه‌های کاربردی) همان برنامه‌هایی است که در جریان عادی پردازش اطلاعات توسط مشتری مورد استفاده قرار می‌گیرند. نهایتاً از آنجایی که حسابرس از اطلاعات ساختگی در پردازش برنامه‌آزمون استفاده می‌کند وی باید از ورود این اطلاعات به درون فایل‌های اطلاعات واقعی مشتری جلوگیری نماید.

از آنجایی که عملیات برنامه‌آزمون با ورودیهای معمولی پردازش نمی‌شوند، تعدیلی

در برنامه‌آزمون انجام می‌گیرد که به عنوان ITF شناخته می‌شود.

فایدهٔ این روش ITF این است که این روش به خوبی روشهای برنامه‌ریزی شده کل سیستم را تست می‌نماید به علاوه وقتی که یک ITF استفاده می‌شود، حسابرسان معمولاً برای تست کل دوره استفاده از اطلاعات تصنعی را کاهش می‌دهند. این روش مخصوص حسابرسی دائمی است.

اشکال عمدهٔ روش ITF در این است که زمان قابل توجهی نیاز دارد که ایجاد و اجرا گردند. در صورتی که دقت زیادی جهت جلوگیری از ورود اطلاعات به فایل‌های اصلی صورت بگیرد، استفاده از برنامه‌آزمون خوب می‌باشد.

### ● برنامه‌های ویژهٔ حسابرسی و سایر تکنیک‌ها

برنامه‌های ویژهٔ حسابرسی ممکن است جهت اجرای وظایف معینی نوشته شوند. آنها

ممکن است توسط حسابرس یا مشتری نوشته شوند و یا برنامه‌های نوشته شده مشتری باشند که تعدیل شده‌اند، اگر چیزی توسط حسابرس تهیه نشود، وی بایستی تعیین کند که برنامه‌ها به همان صورتی که وی قصد دارد اجرا گردند.

سایر تکنیک‌های حسابرسی کمکی - کامپیوتری شامل بررسی و مقایسه منطق برنامه، بررسی استفاده مشترک<sup>۱</sup> Time sharing، برنامه‌های استاندارد و برچسب می‌باشد. با بررسی و مقایسه منطق برنامه حسابرس می‌تواند ویژگی برنامه را بفهمد و هرگونه تغییری که در طی سال واقع شده است، را شناسایی نماید. بسیاری از کسانی که از کامپیوترهای مشترک استفاده می‌کنند، دارای کتابخانه‌هایی از برنامه‌هایشان می‌باشند که می‌تواند جهت حسابرسان مفید واقع شوند، همچون برنامه نمونه‌گیری و تجزیه و تحلیل‌های آماری. حسابرسان ممکن است جهت چاپ تمام یا قسمتی از فایل‌های کامپیوتری از برنامه‌های استاندارد یا از طریق کاربرد یک نرم‌افزار حسابرسی، استفاده نمایند. به علاوه حسابرسان داخلی اغلب از مدل‌های جایگزینی حسابرسی که قسمتی از کد برنامه می‌باشند استفاده می‌نمایند.

برچسب زدن کاری است که حسابرس در زمانی که عملیات بخصوصی وارد پروسه می‌شوند آنها را از طریق برچسب زدن مشخص و نمایان می‌سازد، حسابرس بعداً می‌تواند یک کاربرگ از تمامی مراحل که این معامله گذرانده تهیه نماید. برچسب زدن به حسابرس کمک می‌کند که معاملات را در مراحل میانی پردازش کامپیوتر بررسی نماید و روشی که این معاملات توسط سیستم کامپیوتری پردازش شده‌اند را آزمون (امتحان) نماید.



### نتیجه:

همچنان که روش‌های کامپیوتری صاحبکار گسترش پیدا می‌کنند، حسابرس استفاده از نرم‌افزارهای عمومی حسابرسی Gas را افزایش می‌دهد. به علاوه نرم‌افزارهای عمومی حسابرسی باید دائماً پیشرفت نماید. همچنان که Gas حسابرسان پیشرفت می‌نماید کارایی و تأثیرات مفید استفاده از Gas هم برای حسابرس و هم برای صاحبکار افزوده می‌شود.



---

(۱- استفاده مشترک: استفاده از یک کامپیوتر توسط چند استفاده‌کننده)