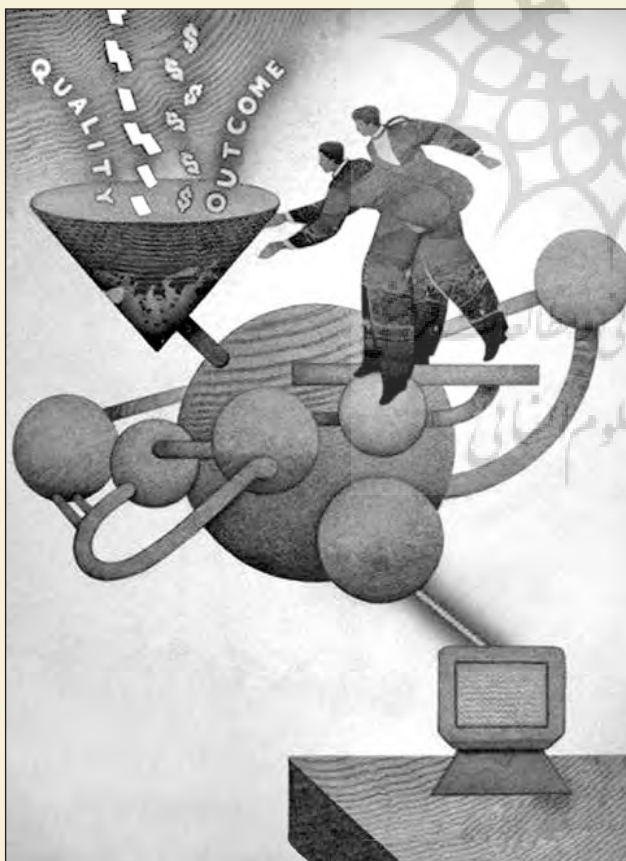


## حسابرسی مستمر؛ فنون و مدل‌ها

### چکیده

با توجه به رشد فزاینده‌ی فناوری اطلاعات و امکان پردازش حجم عظیمی از داده‌ها در مدت زمان اندک، انتقادهای زیادی بر شیوه‌های جاری حسابرسی شده است. زیرا این نوع حسابرسی، اغلب اثربخشی نتایج حسابرسی را بعد از تقلب و یا اشتباهاتی که رخ می‌دهد، فراهم می‌کند. بنابراین رویکرد جدیدی در حسابرسی مطرح می‌شود که می‌تواند با اعتباردهی مستمر نسبت به اطلاعات مالی شرکت در پیشگیری از اشتباهات عمدی یا غیرعمدی یاری‌رسان باشد. اطمینان‌بخشی مستمر تنها از راه مدل حسابرسی مستمر می‌تواند تأیید شود. در این مقاله، فنون حسابرسی در قالب سه مدل حسابرسی مستمر بحث و بررسی می‌شود. هر سه مدل، یک کانون توجه ولی ساختار متفاوت دارند و از ابزارها و تکنیک‌های مختلف استفاده می‌کنند. در پایان نیز ارزیابی مدل‌ها در قالب نگاره‌ی شماره‌ی یک ارائه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** حسابرسی مستمر، اعتباردهی مستمر، صحت اطلاعات، کنترل‌های داخلی، آزمون معاملات.



## مقدمه

در فضای امروز دنیای تجارت و با گسترش روزافزون فناوری، ذینفعان اطلاعات مالی، دیگر با گزارش‌های سالانه و دیررس قانع نمی‌شوند و انتظار تحولات اساسی در حسابرسی اطلاعات مالی را دارند. آنان به دنبال اعتباردهی مستمر<sup>۱</sup> حسابرسان به اطلاعات مالی منتشره توسط شرکت هستند (حساس یگانه و بختکی، ۱۳۸۶، ص ۶۹). شیوه‌های جاری حسابرسی در حالی که به طور مناسب آزموده شوند، نسبت به آن‌ها اطمینان وجود دارد. همچنین این شیوه‌ها اشتباهات عمدی و غیرعمدی را نیز کشف می‌کنند که ممکن است اثر آن بعدها روی سازمان مشخص شود (در صورت عدم کشف). یک روش پیشگیری که بتواند بلافاصله این اشتباهات را کشف کند مورد نظر است و آن زمانی مطلوب است که درجه‌ای از اطمینان برای تصمیم‌گیرندگان تأیید شود.

**حسابرسی مستمر رویکردی است که امکان تهیه‌ی گزارش‌های حسابرسی به‌طور همزمان یا بعد از یک دوره‌ی مالی کوتاه‌مدت (بعد از وقوع رویداد) را برای حسابرسان مستقل فراهم آورده و زمان وقوع رویدادهای مربوط به موضوع خاص برای یک مشتری در مورد آن موضوع را از بین می‌برد**

اطمینان بخشی مستمر، تنها از راه مدل حسابرسی مستمر<sup>۲</sup> می‌تواند اثبات شود. حسابرسی مستمر رویکردی است که امکان تهیه‌ی گزارش‌های حسابرسی به‌طور همزمان یا بعد از یک دوره‌ی مالی کوتاه‌مدت (بعد از وقوع رویداد) را برای حسابرسان مستقل فراهم آورده و زمان وقوع رویدادهای مربوط به موضوع خاص برای یک مشتری در مورد آن موضوع را از بین می‌برد. در حسابرسی مستمر، جریان اطلاعات سامانه‌ی مشتری به‌طور مداوم با استفاده از امکانات نصب‌شده در سامانه‌ی او نمایش داده می‌شود (عرب مازار یزدی و دیگران، ۱۳۸۷، ص ۶۱). بنابراین حسابرسی مستمر موجب آگاهی از رعایت نکردن کنترل‌ها در زمان وقوع آن‌ها می‌شود و بدین ترتیب می‌تواند اصلاح کنترل‌ها را پیش از اثر گذاشتن بر روی سازمان، فراهم آورد. این امر باعث پیشرفت تدریجی و قابلیت حفظ محیط کنترلی در سطحی نزدیکتر به

آن‌چه مورد انتظار است، می‌شود. (فرقاندوست حقیقی، ۱۳۸۵، ص ۷۷).

این مقاله فنون حسابرسی را در قالب سه مدل حسابرسی مستمر بحث و بررسی می‌کند. هر سه مدل، یک کانون توجه ولی ساختار متفاوت دارند و از فنون مختلف استفاده می‌کنند. در این مقاله فنون موجود، ابزارها و تکنیک‌های مورد استفاده در حسابرسی مستمر مورد بررسی قرار می‌گیرند. هنوز هم سامانه‌ی حسابرسی مستمر با استفاده از ابزارهای موجود، تکنیک‌ها و فن‌آوری‌ها می‌تواند به‌طور گسترده برای آزمون کنترل داخلی و عملکرد معاملات استفاده شود. برای رسیدن به این هدف پس از بحث تاریخی و تعریف حسابرسی مستمر، دلایلی برای استفاده از سامانه‌های حسابرسی مستمر تشریح خواهد شد. در این بحث، مدل‌های حسابرسی مستمر جایگزین ابزارها و تکنیک‌های مورد نیاز برای تحقق حسابرسی مستمر شده است. بعد از این‌که ابزارها و تکنیک‌ها، آزمون کنترل داخلی و آزمون معاملات مورد بحث قرار گرفتند سه مدل حسابرسی مستمر در نگاره‌ی شماره یک به‌طور مقایسه‌ای بیان می‌شوند.

## تعریف و تاریخچه‌ی حسابرسی مستمر

حسابرسی فرآیندی است که میزان انطباق صورت‌های مالی با معیارهای معین، خط مشی و الزامات اصول پذیرفته‌شده حسابداری را نشان می‌دهد. (عرب مازار یزدی و دیگران، ۱۳۸۷، ص ۶). مفهوم حسابرسی مستمر، چنان‌که از نام آن برمی‌آید، انجام حسابرسی به‌گونه‌ای پیوسته است که همه‌ی طول دوره مالی را در برمی‌گیرد. این در مقابل مفهومی است که در آن حسابرسی به صورت ادواری و گاه حتی به صورت کاملاً مقطعی انجام می‌شود. مابه ازای این مفهوم، در سه نوع

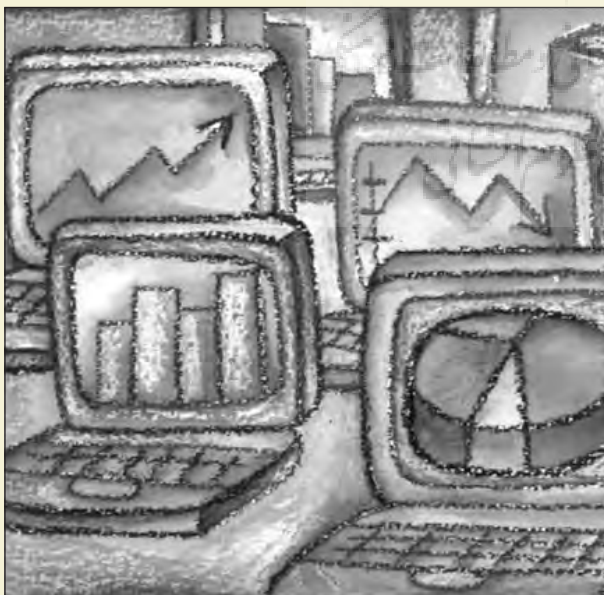
زمانی واقع در سه ماهه‌ی چهارم صورت می‌پذیرد. این مرحله، آزمون رعایت کنترل‌ها و آزمون‌های اثباتی معاملات را در برمی‌گیرد.

**رسیدگی نهایی:** این نوع رسیدگی معمولاً در زمانی پس از پایان سال مالی انجام می‌شود. بخش عمده‌ی رسیدگی‌های نهایی را آزمون‌های اثباتی مانده‌ها و بررسی‌های تحلیلی نتایج دوره تشکیل می‌دهد.

حسابرسی مستمر، موضوع چندان جدیدی نیست. ظرفیت بالقوه این نوع حسابرسی، به طور جدی در سال ۱۹۸۰ بحث شد. عوامل پیشنهادشده در سال‌ها قبل راجع به **حسابرسی مستمر شامل موارد زیر بودند:**

- افزایش وابستگی به سامانه‌های اطلاعاتی
- حجم‌های بزرگتر داده‌های مورد پردازش به وسیله‌ی این سامانه‌های اطلاعاتی
- افزایش پاسخگویی مدیریت برای کفایت کنترل داخلی
- توسعه‌ی ابزارهای حسابرسی (که برای حسابرسی مستمر مناسب باشد).

در ادامه Groomer و Murthy در سال ۱۹۸۹ و Varsarhelyi و Halper در سال ۱۹۹۱، روش‌های به‌هنگام‌تر و کاراتر از روش‌های مورد استفاده در حسابرسی



مهم حسابرسی، به شرح زیر است (فرقاندوست حقیقی، ۱۳۸۵، ص ۷۶):

**آزمون‌های رعایت:** آزمون‌های مربوط به طراحی و کارایی کنترل‌ها به سراسر دوره‌ی مورد رسیدگی تسری می‌یابد. از این‌رو، حسابرس می‌تواند در سراسر دوره به کارایی کنترل‌ها اتکا کند. همه‌ی نارسایی‌هایی که حسابرس با آن‌ها برخورد می‌کند بی‌درنگ گزارش می‌شود و بدین ترتیب امکان جبران آن‌ها در کوتاهترین زمان ممکن فراهم می‌آید. هم‌چنین در ارتباط با اظهار نظر حسابرس، آثار نارسایی‌های مشاهده‌شده تنها به دوره‌ی میان گزارش نارسایی‌های کنترلی تا مقطع جبران آن‌ها محدود می‌شود.

**آزمون‌های اثباتی (محتوای) معاملات و مانده حساب‌ها:** نمونه‌های انتخابی در سراسر دوره، در همان زمانی که پدیده‌ها روی می‌دهد تحت آزمون قرار می‌گیرد، نه به صورت مجموعه‌ای بزرگتر در تاریخی دیرتر و زمانی که همه‌ی نمونه‌های انتخابی تنها حکم تاریخ را پیدا کرده است.

**بررسی‌های تحلیلی:** درک رویدادهای تجاری و بررسی منطقی بودن آن‌ها در مقایسه با آن‌چه مورد انتظار بوده است، به هنگام رخ دادن پدیده‌ها صورت می‌گیرد. این کار با بررسی تاریخی نتایج که می‌کوشد علت‌ها و چگونگی رخداد رویدادها را بیازماید و تفاوت آن‌ها را با آن‌چه مورد نظر بوده است تعیین کند، متفاوت است.

در دیدگاه سنتی حسابرسی، اعم از حسابرسی‌های قانونی یا داخلی، حسابرسی به صورت ادواری انجام می‌پذیرد. حسابرسی‌های قانونی معمولاً از سه بخش عمده تشکیل می‌شوند:

**برنامه‌ریزی:** کار برنامه‌ریزی در یک مقطع زمانی میان نیمه‌ی دوره مالی و سه ماهه‌ی سوم سال مالی مورد رسیدگی صورت می‌گیرد. آزمون‌های حسابرسی در این بخش، معمولاً به تأیید درک سامانه از راه آزمون شناخت سامانه و اندکی بررسی‌های تحلیلی محدود می‌شود.

**رسیدگی ضمنی:** رسیدگی ضمنی معمولاً در یک مقطع

تعریف‌های بسیاری از سامانه‌های حسابداری مستمر و نحوه‌ی کارکرد آن‌ها وجود دارد. هر یک از مدل‌ها دارای تعریف ویژه‌ای است که تفاوت اندکی با یکدیگر دارند. اما بهترین تعریف پذیرفته‌شده مربوط به سال ۱۹۹۹ است که در بالا ذکر شد و این تعریف برای تشریح حسابداری مستمر در این مقاله استفاده می‌شود.

در سال‌های نزدیک به ۱۹۹۰ محیط واحد تجاری تحت تأثیر تغییرات پایداری قرار گرفت. الکترونیکی شدن و گسترش واحد تجاری، منجر به کاهش مقاله‌ها درباره‌ی حسابداری مستمر شده است. این عامل، ما را به سمت تکنیک‌هایی هم‌چون تبادل الکترونیکی اطلاعات<sup>۴</sup> (EDI) و انتقال الکترونیکی فایل<sup>۵</sup> (EFT) که موجب از میان رفتن اثر حسابداری سنتی می‌شود، سوق می‌دهد. حسابرسان نمی‌توانند منابع مدارک را زیاد کنند و مجبور هستند آزمون‌های عملکرد را افزایش دهند و شواهد الکترونیکی جمع‌آوری کنند. بنابراین تکنیک‌های حسابداری شان دستخوش بعضی تغییرات خواهد شد.

(Bierstalcer et al., 2001; Helms and Mancino, 1998) این گرایش که موجب نابودی اثر سامانه‌های مستمر حسابداری سنتی می‌شود با ایجاد اینترنت، روشی آسانتر برای تبادل اطلاعات فراهم می‌کند. زبان کدگذاری فوق متن<sup>۶</sup> (HTML) به‌طور نامناسبی ارائه می‌شود؛ بنابراین استخراج و مقایسه‌ی داده‌ها سخت است زیرا HTML فقط تشریح می‌کند که داده‌ها چگونه باید ارائه شوند. بنابراین، سامانه‌ای که بتواند تقلب یا حساب‌سازی را به‌طور هوشمندانه کشف کند، مورد نیاز است. زبان کدگذاری توسعه‌پذیر<sup>۷</sup> (XML) اطلاعاتی راجع به محتوای مدارک در اختیار می‌گذارد که تحقیق را آسانتر می‌کند؛ به‌خصوص اگر نهادهای دیجیتالی مورد استفاده باشند. یک زیر مجموعه از XML زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر<sup>۸</sup> (XBRL) است که با هدف تشریح اطلاعات گزارشگری واحد تجاری ایجاد شد (2004 Alles).

XBRL برای گزارشگری، انتشار، تبادل و تجزیه و

سالانه، پیشنهاد کردند که در ادامه، با استمرار روند رشد وابستگی به فناوری اطلاعات، رویکرد روش‌های پیشنهادی توسط این افراد به سمت بانک‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی متوجه شود (حساس یگانه و بختکی، ۱۳۸۶، ص ۶۴).

انجمن حسابداران خبره کانادا (CICA) نیز در پاسخ به این روندهای روبه رشد، یک گروه مطالعاتی تشکیل داد که بعدها به کمیته‌ی الیوت<sup>۳</sup> مشهور شد. این کمیته پیشنهاد کرد که حسابرسان از حسابداری‌های سالانه به سمت



حسابداری‌هایی به‌هنگام تر حرکت کنند که در نهایت، مستمر باشد. اما به سبب رشد فعالیت‌های تجاری، فناوری اطلاعات و توصیه‌های کمیته‌ی الیوت، گروه مطالعات مشترکی میان انجمن حسابداران خبره کانادا و انجمن حسابداران رسمی آمریکا (AICPA) در سال ۱۹۹۹ اقدام به مطالعه روی حسابداری مستمر کرد و در نهایت، این گروه مطالعاتی، تعریف جامع زیر را از حسابداری مستمر ارائه داد:

« حسابداری مستمر، روش‌شناسی‌ای است که با استفاده از یک سری بیانیه‌های حسابداری و همزمان با رویدادها یا دوره‌ی کوتاه زمانی بعد از وقوع آن‌ها، حسابرسان مستقل را قادر به فراهم کردن اطمینانی مستند درباره‌ی ماهیت موضوع مورد نظر می‌کند» (CICA/AICPA 1999).

### ابزارها و تکنیک‌های حسابرسی مستمر

محیط کسب و کار پویاست و تغییر همیشه وجود دارد. فناوری مدام در حال تغییر و پیچیده‌تر شدن است. شرکت‌ها به دنبال فناوری‌های جدید برای ارتقای کارایی فرآیندهای تجاری‌شان هستند و از این‌رو سامانه‌های اطلاعاتی در این شرکت‌ها پیچیده‌تر شده است که دیگر حسابرسی‌های سنتی مفید نیست و از موارد زیادی چشم‌پوشی می‌شود. در نتیجه؛ کنترل و امنیت داخلی با بحران و انتقادهای بیشتری روبه‌رو



شده و نیاز به آزمون رویه‌های موجود توسط روش‌های نوین حسابرسی عمومی مورد استفاده به وسیله حسابرسان، اغلب تمام نیازهای مورد نیاز را پوشش نمی‌دهند. حسابرسان در این شرایط لازم است به دنبال فناوری‌هایی باشند که به آنان در آزمون‌های حسابرسی در این محیط‌های کنترلی کمک کند (حساس یگانه و بختکی، ۱۳۸۶، ص ۶۶).

به منظور اثبات و تأیید سامانه‌ی حسابداری پیوسته نیاز به اطلاعات مالی قابل اتکا و دقیق است و آزمون کنترل‌ها باید هم‌زمان با آزمون محتوای معاملات انجام شوند (2001 Helms and Mancino 1999 ; Rezaee). ابزارها و تکنیک‌های متنوعی برای کمک به تجزیه و تحلیل معاملات و کنترل‌های داخلی وجود دارند. ابزارها نیازمند به عملکرد

تحلیل داده‌های حسابداری واحد تجاری مفید است و یک روش استاندارد را برای انتقال اطلاعات گزارشگری مالی بین کاربردهای نرم‌افزاری متفاوت، ارائه می‌دهد. XBRL، برچسب‌هایی برای اطلاعات مالی طراحی می‌کند که کامپیوترها را مجاز می‌کند تا با زیرمجموعه قرار گرفتن داده‌ها، گزارش تهیه کنند. XBRL برای حسابرسی مستمر، جایگزینی داده‌های مالی را فراهم می‌کند و این سیستم را مجاز می‌کند تا به داده‌ها با هر گونه خط‌مشی نرم‌افزاری، دسترسی داشته باشد (Pinksster, 2003).

### هدف از حسابرسی مستمر

در سامانه‌های حسابداری پیوسته، اطمینانی مستمر (همانند وضعیت صحت اطلاعات)، مورد نیاز است. به علاوه، اعتباردهی مستمر، رعایت نشدن کنترل‌ها را در زمان وقوع، کشف می‌کند تا قبل از تأثیرگذاری اش بر سازمان، آن را اصلاح کند. حسابرسی مستمر باعث ارتقای بهره‌وری، کارایی و اثربخشی عملیات حسابرسی شده و همراه با گزارشگری اطلاعات باعث بهره‌مندی بازارهای مالی از اطلاعات می‌شود. (فرقاندوست حقیقی، ۱۳۸۵، ص ۷۹). هدف حسابرسان از ارائه مشکلات موجود به مدیریت واحد مورد رسیدگی، بیان این مطلب است که مسؤولیت با مدیریت است. به منظور این کار صحت ثبت‌ها و قابلیت اعتماد کنترل‌های داخلی و معاملات، ارزیابی می‌شود. اطمینان نسبی، نسبت به تقلب و اشتباه در معاملات و اظهارات نادرست اولیه در سوابق مالی با استفاده از فنون و تکنیک‌های حسابرسی بررسی می‌شود. استفاده از این فنون در یک سامانه‌ی حسابرسی مستمر می‌تواند کارایی را افزایش دهد و تمام معاملات بلافاصله تجزیه و تحلیل شوند. وقتی قابلیت اعتماد گزارش‌های ارائه‌شده توسط سامانه، ارزیابی شد، حسابرس به محرمانه بودن، صحت و چگونگی دریافت اطلاعات در سامانه‌ی کنترل داخلی می‌پردازد؛ و این ابزار می‌تواند برای برآورد سطح اتکا به سامانه‌ی کنترل داخلی استفاده شود.

کند. روش‌های تحلیلی گوناگونی وجود دارند که برای انجام دستی پیچیده و وقت‌گیر هستند. استفاده از CAATT به این معنی است که وقتی روش‌های تحلیلی اجرا می‌شوند امکان دارد از مجموعه‌ی بزرگتری از داده‌ها استفاده شود.

## ۲. آزمون معاملات و مانده

### حساب‌ها

آزمون معاملات<sup>۱۲</sup> همانند آزمون کنترل‌ها اجرا می‌شوند و معاملات به‌طور مستمر در طول سال مالی آزمون می‌شوند. این آزمون‌ها برای کشف و شناسایی اظهارات نادرست اما مهمی که اتفاق می‌افتد، انجام می‌شود. به عبارت دیگر؛ در مورد

شیوه‌های نامنظم و نادرستی از معاملات که اتفاق می‌افتد، کاربرد دارد. چنان‌چه آزمون معاملات به‌طور مستمر در طول سال مالی انجام شود می‌تواند باعث کاهش تعداد یا پیچیدگی آزمون مانده حساب‌ها در تاریخ ترانزانه شود. اجرای آزمون مانده حساب‌ها معمولاً شواهدی را برای حسابرس گردآوری می‌کند تا بتواند نسبت به قابلیت اعتماد صورت‌های مالی اظهار نظر کند. وقتی آزمون‌های محتوا روی مانده حساب‌ها انجام می‌شود، نرم‌افزار عمومی حسابرسی<sup>۱۳</sup> (GAS) ابزارهای قابل استفاده هستند. (Rezaee, 2001)

### ابزارهای مورد استفاده در آزمون کنترل‌های داخلی

#### و برآورد احتمال خطر

به منظور یک طرح و برنامه حسابرسی، حسابرس باید از موارد احتمال خطر آگاهی داشته باشد. بنابراین به اطمینان بیشتری نیاز است و مستلزم این است که حسابرس کیفیت و اثربخشی کنترل‌های داخلی درون سامانه را ارزیابی کند. طبق بیانیه‌ی استانداردهای حسابرسی شماره ۸۰ CAATT (AICPA 1996) می‌تواند برای این هدف استفاده شود. اجرای آزمون کنترل‌ها به‌طور مستمر اجازه می‌دهد که

متنوعی هستند. آن‌ها می‌توانند به‌عنوان بسته‌های نرم‌افزاری خریداری شوند یا توسط حسابرس طراحی شوند (2001 Rezaee). مجموع این ابزارها و تکنیک‌ها اغلب به‌عنوان ابزارها و تکنیک‌های کمکی رایانه‌ای<sup>۹</sup> (CATT) نامیده

می‌شوند. CATT توسط حسابرسان برای سال‌های متمادی و به‌طور گسترده - که برای حسابرسی مستمر کاربرد دارد- استفاده می‌شود و در ادبیات تخصصی با نام ابزارها و تکنیک‌های حسابرسی مستمر شناخته می‌شود. در این مقاله «CAATT»<sup>۱۰</sup> به مجموع این چیزها اشاره دارد.

### ابزارها و تکنیک‌های تجزیه و تحلیل معاملات

برای یک حسابرسی الزاماتی وجود دارد تا صحت معاملات را اثبات کند تا عاری از هرگونه تقلب و اشتباه باشد. به این منظور، آزمون‌های محتوای معاملات (آزمون جزئیات یا مانده حساب‌ها) باید اجرا شوند. این هدف برای کسب شواهدی به منظور کشف اظهارات نادرست در صورت‌های مالی است (انجمن حسابداران آفریقایی جنوبی، ۲۰۰۳). به‌طور کلی دو نوع آزمون محتوا انجام می‌شوند که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرند.

#### ۱. روش‌های تحلیلی

روش‌های تحلیلی<sup>۱۱</sup> شامل مقایسه‌های عملی داده‌های مالی و غیر مالی برای اثبات یک ارتباط، اغلب شامل محاسبه نسبت‌هاست. روش‌های تحلیلی صرفاً به وجود اظهارات نادرست مالی دلالت نمی‌کنند. آن‌ها هم‌چنین می‌توانند چگونگی وظایف واحد تجاری و معاملات با اشخاص وابسته را آشکار سازند. در هنگام انجام حسابرسی نهایی، روش‌های تحلیلی به حسابرس اجازه می‌دهد تا نسبت به معاملات غیر منطقی و توانایی واحد تجاری برای تداوم فعالیت، اظهار نظر

یا توسط مودم، هدایت و از طریق سرور حسابرسی ذخیره می‌شوند. حسابرسی داده‌ها از سرور استخراج می‌شوند؛ بنابراین داده‌های استاندارد شده نیاز است. استانداردها برای ذخیره‌سازی داده، توسعه پیدا می‌کنند و داده‌ها از طریق آماده‌سازی، اعتباربخشی، تجدید ساختار داده‌ها و مقررات واحد تجاری شکل‌بندی می‌شوند. در یک واحد تجاری بزرگ همیشه به حجم عظیمی از داده‌ها نیاز نیست؛ زیرا ممکن است گران و پیچیده باشد. به‌جای آن ضروری است داده‌ها به‌طور خودکار درون چندین مرکز

داده باشند. مرکز داده‌ها شامل داده‌هایی است که جزئیات معاملات و فرآیند را به‌خوبی آزمون می‌کنند. این‌گونه داده‌ها ممکن است برای مثال شامل تعاریف جزئیات فایل، مقررات واحد تجاری و فرآیند معاملات باشند.

دوم؛ آزمون‌های استاندارد شده درون مرکز داده ایجاد می‌شوند. این آزمون‌ها برای اداره‌ی مستمر یا تعیین فاصله‌ها و جمع‌آوری خودکار شواهد و انتشار گزارش، طراحی می‌شوند (Rezaee, 2002).

**۲. در جستجوی یک پارادایم برای حسابرسی مستمر**  
برای نمایش صحت داده‌ها، onions پیشنهاد می‌کند که سطوح کلیدی مورد آزمون قرار گیرد. این در اساس شامل نمایش داده‌های اساسی است که به‌صورت عادی استفاده می‌شوند و ممکن است موجب تقلب یا اشتباه شود. این مدل بیانگر آزمون معاملات به‌دوروش است:

**نخست؛** این‌که هر معامله‌ی حسابرسی و گزارش شده به‌عنوان واحد تجاری مجزا در نظر گرفته می‌شود که به‌صورت ناپایدار انجام می‌گیرد و معاملات هنگام ثبت، آزمون می‌شوند. این به آزمون داده‌های سطح معاملات اشاره دارد و بیان‌کننده این است که هر معامله‌ای در وهله‌ی اول نقش‌های خاصی را

حسابرس نسبت به قابلیت اتکای سامانه‌ی کنترل داخلی قضاوت کند. آگاهی از میزان قابلیت اتکای سامانه‌ی کنترل داخلی در طول برنامه‌ریزی حسابرسی، مهم است. در واقع زمان و میزان آزمون‌های محتوا مبتنی بر تصمیماتی است که اعمال می‌شود. (Rezaee, 2001)

در این بخش ابزارها و تکنیک‌های استفاده شده، هم برای آزمون کنترل‌های داخلی و هم تجزیه و تحلیل معاملات (آزمون مانده حساب‌ها) توضیح داده شد. در بخش بعدی سه تا از مدل‌هایی که از این ابزارها و تکنیک‌ها استفاده می‌کنند، شرح داده خواهد شد.

### مدل‌های حسابرسی مستمر

چندین مدل حسابرسی مستمر مطرح شده است که بیشتر آن‌ها مفهومی هستند و کاربرد اندکی در سامانه‌های مستمر دارند. یکی از مدل‌های آسان، سامانه‌ی حسابرسی پردازش مستمر<sup>۱۴</sup> (CPAS) است که در آزمایشگاه‌های T Bell & AT توسعه یافته است. این یک‌روش‌شناسی برای حسابرسی داخلی از سامانه‌های پیوسته بزرگ است. (Halper, 1991) (Varsarhelyi and). این مدل، مبنای مدل‌های بعدی قرار گرفت. در این مقاله سه مدل شناخته‌شده مورد بحث قرار می‌گیرند. این‌ها گاهی اوقات با رویکردهای متفاوت و ابزارهای متفاوت استفاده می‌شوند.

#### ۱. قابلیت حسابرسی در به‌روزرسانی ساختار حسابرسی

مستمر

این مدل یک چارچوب مفهومی برای سامانه‌ی حسابرسی مستمر است. چنین سامانه‌ای باید قابلیت تقسیم‌کارها را داشته باشد و هم‌چنین انتقال داده‌ها را در وضعیت‌های متفاوت فراهم کند. این مدل دارای چندین مرحله است.

**نخست؛** داده‌ها از سامانه‌های معاملاتی جمع‌آوری می‌شوند. سپس از راه‌نگاره‌ها، پروتکل انتقال فایل<sup>۱۵</sup> (FTP)

۱- معاملات و داده از منابع متعددی برای پردازش استخراج می شوند.

۲- معاملات و موارد کلیدی با استفاده از طرح کلی XCAL بازنمایی می شوند. این باید بلافاصله انجام شود و بر مبنای واقعیت مورد قضاوت قرار گیرد.

۳- پردازش CAATT بلافاصله برای بررسی معاملات استفاده می شود و ممکن است به یک مرکز سامانه های حسابرسی پیوسته (OLSAC) فرستاده شود. معاملات در این سطح برای یک روز ذخیره می شود (اما در سطح چهار برای چندسال ذخیره می شود).

۴- سامانه های تخصصی برای نمونه در این داده ها استفاده می شود. (onions, 2003)

۳. حسابرسی مستمر: توسعه ی مدل و کاربرد در حوزه قرارداد بدهی

مدل Woodroof and searcy یک مدل مفهومی از حسابرسی مستمر ارائه می کند. این مدل در چهارچوب بحث شده در ارتباط با پذیرش قرارداد بدهی محدود می شود، از تکنیک های ارائه شده استفاده می کند و بر حسب نیاز، برای یک سامانه ی قابل اعتماد و مطمئن و تهیه ی گزارشات مطلوب طراحی می شود. این گزارش ها با توجه به تقاضا تهیه و معمولاً در یک وب سایت بررسی می شوند. این مدل بر مبنای داده های اساسی معاملات (دفاتر روزنامه و کل) روی سامانه ی مشتری با یک وب رابط (روی سامانه ی حسابرسی) استفاده می شود.

این مدل در پنج مرحله به اجرا در می آید:

۱- درخواست گزارش.

۲- نمایندگان و تحلیل گران<sup>۱۸</sup> درون نمایشگر سامانه ی مشتری و داده ی معاملات برای استثنائات مربوط به مقررات خاص. این استثنائات با مقررات مختلف حسابرسی مقایسه می شوند و ممکن است موجب اعلام خطر و هشدار به حسابرسی شود. مقررات با قابلیت اعتماد سیستم، منصفانه بودن ارائه گزارش های مالی و موافقت به



برای معاملات دارد و ممکن است مقررات واحد تجاری و تحمیلی که انجام می شود، برای استفاده کنندگان خاص قابل قبول باشد. ابزارهای حسابرسی رایانه ای می تواند اجرا شود؛ در عین حال این عملیات نیاز به اجرای معاملات مستمر دارد. دوم؛ معاملات به طور کلی برای یک دوره ی زمانی بلندتر آزمون می شوند (شاید هر سال). این آزمون برای معاملات انجام می شود که مجموعاً منجر به تقلب می شوند و سامانه های تخصصی و مقرراتی به صورت مجموعه می توانند به کار گرفته شوند. مقررات می تواند برای صنایع مختلف مشابه و قابل دسترس باشد. مشکل زمانی برای استفاده از سامانه های تخصصی مرتفع می شود که بسته های نرم افزاری قابل دسترس یک طرح از داده های مختلف داشته باشد. ایجاد یک سامانه ی تخصصی هم گران و هم وقت گیر است. به عنوان راه حل باید فایلی از معاملات که می توانند استفاده شوند، ایجاد شود. یک طرح کلی که به معاملات اجازه می دهد تا از سامانه های تخصصی برای داده های مهم استفاده کنند. این طرح کلی در زبان حسابرسی مستمر توسعه پذیر<sup>۱۶</sup> (XCAL) استفاده می شود که مشابه با XBRL و بر مبنای XML است.

این مدل شامل چهار مرحله ی زیر است:



سامانه‌های یکپارچه‌ی نامناسب و نیاز به ابزار فناوری حسابرسی بهتر. راه‌حل‌های مشخص شده برای این موانع بیشتر وارد مباحثی مثل افزایش آموزش حین خدمت، بهبود ابزارهای حسابرسی، بهبود کنترل‌های صاحب‌کار و اثبات ارزش حسابرسی مستمر برای مشتریان می‌شود. مدیران شرکت‌ها معتقدند که مانع عمده برای حسابرسی مستمر، نیاز سرمایه‌گذاری در طراحی، توسعه و پیاده‌سازی فناوری‌ها است. مدیریت اغلب نسبت به صرف منابع برای فناوری‌های ابتکاری تمایلی ندارند، مگر آن‌که منافع این فناوری بتواند به طور مؤثری اثبات شود ( حساس یگانه و بختکی، ۱۳۸۶، ص ۶۸).

### ارزیابی مدل‌ها

برای ارزیابی این مدل‌ها ضروری است صحت و قابلیت اعتماد اثبات شود. در این بخش، منظور از صحت این است که تقلب و اشتباه در معاملات و اظهارات نادرست سوابق مالی چگونه کشف می‌شود. قابلیت اعتماد نیز بیانگر محرمانه بودن درستی و قابلیت دسترسی کنترل‌های داخلی است که مورد آزمون قرار می‌گیرند. به علاوه، این مدل‌ها از نظر پردازش مستمر، روش گزارشگری استفاده شده و شکل داده‌های پیشنهاد شده مقایسه می‌شوند (نگاره ۱).

نگاره‌های شماره ۱ یک، بیانگر رویکردهای سه مدل مختلف است؛ به هر حال آن‌ها همگی وظیفه‌ی نزدیکی به سامانه‌ی حسابرسی مستمر را ممکن می‌سازند. این مدل‌ها از تکنیک‌های مختلف برای رسیدن به هدف مشابه، استفاده می‌کنند. برای نمونه؛ کشف تقلب و اشتباه ممکن است توسط CAATT، نمایندگی‌ها یا سامانه‌های تخصصی انجام گیرد. در بخش زیر پیشنهادهایی شده مبنی بر این‌که چگونه این ابزارها و تکنیک‌ها، هم‌زمان در درون این مدل‌ها برای ایجاد سامانه‌های حسابرسی مستمر جامع استفاده شوند.

سه بخش دیگر قرارداد ارزیابی می‌شود (همانند موافقت‌نامه‌های قرارداد بدهی).

۳- در سامانه‌ی حساب‌برسان نیاز به نماینده‌ای است که موجب توازن مستمر حساب‌ها با بهره‌گیری از شیوه‌های ذخیره‌سازی داده‌های اساسی مشتری شود.

۴- چنانچه اطلاعات بیشتری نیاز باشد، نماینده، اطلاعات مربوط را برای قرارداد فراهم می‌کند (در این مورد؛ موافقت قرارداد بدهی).

۵- یک گزارش همیشگی تهیه می‌شود و اداره‌ی قرض‌گیرنده را نشان می‌دهد.

این جزئیات شامل سه سطح اطمینان است:

سطح یک مربوط به قابلیت اعتماد است. چنانچه سطح یک مستثنی شود، تجزیه و تحلیل بیشتری اجرا می‌شود. سطح دو به اظهار نظر منصفانه روی صورت‌های مالی اشاره دارد و سطح سه یک

تجزیه و تحلیل از تخلف‌های تکنیکی از سه بخش قرارداد ارائه می‌کند (در این مورد؛ پذیرش قرارداد ارزیابی شده است). در طول زمانی که گزارش‌ها بر مبنای «تقاضا» تهیه می‌شوند، این مدل مناسب کمتری با گزارشگری بر مبنای XBRL دارد (Woodroof and Searcy, 2001).

### محدودیت‌های استفاده از مدل‌های حسابرسی

#### مستمر

موانع پیش روی حسابرسی مستمر در سه دسته طبقه‌بندی می‌شوند: افراد (صاحب‌کار و حساب‌برسان)، فرآیندها و فناوری. موانع فردی شامل ضعف منابع صاحب‌کار و تیم حسابرسی و ضعف مجموعه‌ی مهارت‌های لازم برای حساب‌برسان است. موانع فرآیندی نیز شامل ناکافی بودن و بسته بودن فرآیندهای محیط کنترلی صاحب‌کار است. موانع فناوری عبارتند از

**موانع پیش روی حسابرسی مستمر در سه دسته طبقه‌بندی می‌شوند: افراد (صاحب‌کار و حساب‌برسان)، فرآیندها و فناوری. موانع فردی شامل ضعف منابع صاحب‌کار و تیم حسابرسی و ضعف مجموعه‌ی مهارت‌های لازم برای حساب‌برسان است**

## نگاره‌ی یکم: مقایسه سه مدل حسابرسی مستمر

Rezaee et al	Onions	and Searcy Woodroof	معیارها
کشف بر مبنای مقررات توسط نهادهای دیجیتالی صورت می‌گیرد.	معاملات، هم در ثبت اولیه و هم بعداً بررسی می‌شوند.	آزمون‌های حسابرسی، درون مرکز داده‌های حسابرسی هستند.	صحت معاملات
ارزیابی بر مبنای وب صورت می‌گیرد.	کنترل رمز عبور کاربرد دارد.	استفاده می‌شود.	قابلیت اعتماد سامانه‌ی کنترل داخلی CAATT
گزارشگری مستمر یکی از هدف‌های این مدل است. برای این هدف، اطلاعات باید فوراً جمع‌آوری و نمایش داده شوند.	همه‌ی سامانه‌ها مشابه با سامانه‌های عملیاتی در زمان واقعی هستند.	هدف این سامانه، پردازش مستمر است.	پردازش مستمر
سه سطح گزارشگری از طریق email برای حسابرسان ارسال می‌شود: سطح ۱- قابلیت اعتماد سیستم سطح ۲- معاملات و پردازش سطح ۳- ارزیابی تکنیکی از سه بخش توافق نامه	اطلاع از طریق شبکه‌های خصوصی واقعی به بخش حسابرسی صورت می‌گیرد.	از طریق نرم‌افزار عمومی حسابرسی صورت می‌گیرد.	روش گزارشگری
بدون واسطه از طریق سامانه‌های قدیمی انجام می‌شود.	<b>XBRL</b>	<b>XCAL</b>	شکل داده

## نتیجه‌گیری

تکنیک‌ها جدید نیستند. برای مثال CAATT شامل ITF, EAM, GAS است که در روش‌های جدید برای دستیابی به حسابرسی مستمر کاربرد دارند. بعضی از تکنیک‌ها همچون AI اجازه می‌دهند که هر معامله بررسی شود؛ به جای این‌که فقط یک نمونه مورد رسیدگی قرار گیرد. این تکنیک‌های قابل دسترس، ضروری است با هم در یک روش اعمال شوند؛ به جای این‌که از تک تک آن‌ها استفاده شود. مدل‌هایی که ارائه شده‌اند بیشتر مفهومی هستند. این مدل‌ها می‌توانند مناسب و اصلاح شوند، به این منظور که نتایج

هر چند بیش از یک دهه از عمر مفهوم حسابرسی مستمر نمی‌گذرد، ولی پیشرفت سریع فناوری اطلاعات در چند سال گذشته، زمان‌بندی و شواهد فرآیند حسابرسی را تغییر داده و توجه به حسابرسی مستمر را نه تنها از نظر فناوری و صرفه‌ی اقتصادی امکان‌پذیر کرده است بلکه آن را ضروری می‌داند. تکنیک‌هایی امکان‌پذیر برای ارزیابی بلافاصله را فراهم می‌کنند. این شامل ابزارهایی است که کنترل‌های داخلی را می‌آزمایند. و با آزمون‌های معاملات ارتباط دارند. بیشتر این

۲- عرب مازار یزدی، محمد، اعظم پوریوسف و مریم شهری (اردیبهشت ماه ۱۳۸۷)، "حسابرسی مستمر در عصر فناوری اطلاعات"، ماهنامه حسابدار، سال بیست و دوم، شماره ۱۹۴، صص ۶۶-۶۰

۳- فرقاندوست حقیقی، کامبیز (زمستان ۱۳۸۵)، "حسابرسی مستمر: کشف یک مفهوم"، فصلنامه تحلیلی، اطلاع‌رسانی، پژوهشی حسابرس، شماره ۳۵، صص ۸۲-۷۶

4-Alles M, Kogan A, Vasarhelyi M. Real time reporting and assurance: has its time come? 2004.

5-Bierstaker JL, Burnaby P, Thibodeau J. The impact of information technology on the audit process: an assessment of the state of the art and implications for the future. *Managerial Auditing Journal* 2001;16(3):159-64.

6-CICA/AICPA. Continuous auditing: research report. Canadian Institute of Chartered Accountants; 1999.

7-Helms GL, Mancino J. Wave good-bye to the paper trail. *Electronicauditor*. Available from: <http://www.aicpa.org/pubs/jofa/apr98/helms.htm>; 1998

8-Helms GL, Mancino JM. The CPA & the computer: information technology issues for the attest, audit, and assurance services functions. Available from: <http://www.nysscpa.org/cpajournal/1999/0599/departments/cpac.html>; 1999

9-Murthy US, Groomer SM. A continuous auditing web services model for xml based accounting systems. *International Journal of Accounting Information Systems* 2004;5:139-63.

10-Onions RL. Towards a paradigm for continuous auditing. Available from: <http://www.auditsoftware.net/community/how/run/tools/Towards%20a%20Paradigm%20for%20continuous%20Auditin1.doc>; 2003

11-Pinkster R. XBRL awareness in auditing: a sleeping giant? *Managerial Auditing Journal* 2003;18(9):732-6.

12-Rezaee Z, Elam R, Sharbatoghlie A. Continuous auditing: the audit of the future. *Managerial Auditing Journal* 2001;13(3):150-8.

13-Rezaee Z, Sharbatoghlie A, Elam R, McMickle P. Continuous auditing: building automated auditing capacity. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 2002;21(1):147-63.

14-South African Institute of Chartered Accountants. SAICA handbook- auditing. 2003/2004 ed., vol. 2; 2003.

15-Vasarhelyi MA, Halper FB. The continuous audit of online systems. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 1991;10(1).

16-Woodroof J, Searcy D. Continuous audit: model development and implementation within a debt covenant compliance domain. *International Journal of Accounting Information Systems* 2001;2:169-91.

دقیق و قابل اتکایی را برای حسابرسی فراهم کنند. یک دلیل برای فقدان مدل‌های حسابرسی مستمر جامع، ممکن است ناشی از مشکلاتی باشد که مرتبط با اشکال داده است. تکنیک‌هایی همچون XBRL برای حل این مشکلات ارائه می‌شوند که باعث می‌شوند قطعاً پیش‌بینی‌ها تقویت شوند.

مقایسه‌ای از سه مدل حسابرسی مستمر مشهور، انجام شده است. مدل‌ها طبق مجموعه‌ای از معیارها مقایسه شدند؛ این که صحت و قابلیت اعتماد، چگونه ارزیابی شده است، روش گزارش چگونه است، وظایف مدل مستمر چگونه تعیین می‌شود و شکل داده‌ها به چه صورت برنامه‌ریزی شده است. این نتایج همواره مورد توجه این سه مدل است و می‌تواند به عنوان پایه‌ای، آینده‌ی حسابرسی مستمر را هموار سازد.

#### پی‌نوشت‌ها:

- 1- Real-time Assurances
- 2- Continuous Auditing Model
- 3- Elliott Committee
- 4- Electronic Data Interchange
- 5- Electronic File Transfer
- 6- Hypertext Markup Language
- 7- eXtensible Markup Language
- 8- eXtensible Business Reporting Language
- 9- Computer Aided Tools and Techniques
- 10- Computer Aided Audit Tools and Techniques
- 11- Analytical Procedures
- 12- Tests Of Transactions
- 13- Generalized Audit Software
- 14- Continuous Process Auditing System
- 15- File Transfer Protocol
- 16- eXtensible Continuous Auditing Language
- 17- Online Systems Audit Centre
- 18- Sensors

#### منابع و مأخذ:

۱- حساس یگانه، یحیی و بهروز بختکی (آذرماه ۱۳۸۶)، "حسابرسی مستمر از منظر حساب‌رسان داخلی"، ماهنامه حسابدار، سال بیست و دوم، شماره ۱۸۹، صص ۶۹-۶۲