



**دکتر غلامرضا کردستانی**

استادیار حسابداری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

**مصطفی رحیمی**

کارشناس ارشد حسابداری

## حسابرسی مستمر و زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر

انجام می‌شود لازم است حسابرسی معاملات نیز به صورت آن‌لاین و بدون درنگ اجرا شود. (اونیوز، ۲۰۰۳)

در دنیای تجارت سریع امروزی، سیستم‌های اطلاعاتی بدون درنگ، سیستم‌های حسابداری بدون درنگ و ارتباط بدون درنگ بین بنگاه‌های تجاری را فراهم کرده است. روش‌های کنونی حسابرسی با این‌که کافی و مناسب هستند، اما زمان زیادی را صرف تامین اطمینان می‌کنند. همچنین روش‌های فعلی حسابرسی خطاهای عمدی و غیرعمدی را زمانی کشف می‌کنند که هیچ اثر زیان‌آوری برای سازمان ندارند. یک روش پیشگیری برای کشف این خطاها که اخیراً مورد توجه قرار گرفته است، فراهم کردن اطمینان‌بخشی بدون درنگ برای تصمیم‌گیرندگان است. اطمینان‌بخشی بدون درنگ فقط می‌تواند به وسیله‌ی

در محیط رایانه‌ای جدید، دادوستد در کسری از ثانیه قابل‌انجام است. تقریباً تمامی جنبه‌های زندگی، ارتباطی با سیستم‌های رایانه‌ای دارد. سرعت افزایش در حجم و ارزش دادوستد الکترونیکی نشان می‌دهد که تکنیک‌های قدیمی حسابرسی کم‌تر کاربردی و کارآ هستند، این تکنیک‌ها توانایی تضمین صحت و تمامیت معاملات بنگاه را ندارند. روش‌های جدید مانند تکنیک‌ها و ابزارهای حسابرسی به کمک رایانه در مدتی که به حرفه‌ی حسابرسی در رسیدگی به معاملات کمک می‌کردند خوب بودند اما اکنون به نظر می‌رسد ناتوان و ضعیف هستند و همچنین ممکن است آنقدر نابه‌نگام و دیر اجرا شوند که نتوانند از معاملات فریب‌آمیز جلوگیری کنند. اگر تجارت و خرید و فروش به صورت آن‌لاین و بدون درنگ

فناوری‌های حسابرسی مستمر فراهم گردد. (فلاوردی و دیگران، ۲۰۰۶)

فناوری و پیچیدگی تجارت مدرن امروزی از خصوصیات شرکت‌هاست که حسابرسان را ملزم خواهد کرد تا روش‌ها و رویه‌های جدیدی برای حسابرسی ایجاد کنند. حسابرسی مستمر ممکن است یکی از روش‌های ایجاد شده در پاسخ به این خصوصیات شرکت‌ها باشد.

اگرچه مفاهیم حسابرسی مستمر بیش از یک دهه است مطرح شده، اما پیشرفت سریع فناوری طی چند سال گذشته ماهیت، زمان‌بندی و مدارک و مستندات فرآیند حسابرسی را تغییر داده است و بر این اساس حسابرسی مستمر نه تنها از لحاظ فناوری و الکترونیکی عملی شده بلکه تبدیل به یک ضرورت شده است.

بسیاری از سازمان‌ها مبلغ هنگفتی سرمایه‌گذاری می‌کنند، تاکنون برای بیشتر سازمان‌ها حسابرسی مستمر رویای تحقق‌نیافته‌ای بیش نیست. حقیقت مهم این است که نسخه‌ی حسابرسی مستمر یک سازمان ممکن است متفاوت از پیاده‌سازی آن در سازمان دیگر باشد. چرا این‌گونه است؟ چرا سازمان‌ها و حسابرسان قادر نیستند به این مفهوم دست یابند و آن را به واقعیت بدل کنند؟ چرا حتی تعریف جامعی از حسابرسی مستمر وجود ندارد؟

در ادامه، ضمن جستجوی پاسخی برای این سوالات، حسابرسی مستمر و مدل‌های ارائه شده در حسابرسی مستمر مطرح شده و حسابرسی مستمر با نظارت مستمر مقایسه و سپس زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر و کاربرد آن در حسابرسی مستمر و در پایان مدل ارائه شده توسط انیونز در زمینه‌ی حسابرسی مستمر به نام زبان حسابرسی مستمر توسعه‌پذیر ارایه شده است.

### حسابرسی مستمر

گزارشگری مالی بدون درنگ قطعاً حسابرسی مستمر را نیز ناگزیر و الزامی می‌سازد. یکی از ضرورت‌ها نیاز به فراهم کردن اطمینان‌بخشی مستمر درباره‌ی کیفیت و قابلیت اتکای اطلاعات ارائه شده است.

«حسابرسی یک فرآیند سیستماتیک جمع‌آوری و ارزیابی مدارک مثبت‌ه درباره‌ی فعالیت‌ها و رویدادهای اقتصادی است که مطابقت بین این مدارک مثبت‌ه و شرایط موجود را آزمون کرده، نتایج را به طرف‌های ذی‌نفع منعکس می‌کند» (کانراث، ۲۰۰۲، ص ۵).

حسابرسی مستمر نوعی از حسابرسی است که نتایج حسابرسی را همزمان یا کمی بعد از تحقق رویدادهای مربوطه فراهم می‌کند (کوگان و همکاران، ۲۰۰۳، ص ۱). در حسابرسی مستمر جمع‌آوری مدارک مثبت‌ه ثابت بوده و ارزیابی مدارک به سرعت بعد از جمع‌آوری رخ می‌دهد (کوگان

و دیگران، ۲۰۰۳).

حسابرسی مستمر به صورت سیستماتیک و مداوم معاملات را به کمک ابزارهای نرم‌افزاری هوشمند آزمون می‌کند. رشد سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع بنگاه، افزایش پهنای باند و استفاده از اینترنت، سرعت پردازشگر و جهانی‌شدن تجارت همه منجر به توسعه‌ی ابزارهای نرم‌افزاری هوشمند شده‌اند. این توسعه و پیشرفت‌ها برای مدیریت و حسابرسان این امکان را فراهم می‌کند تا داده‌های کلیدی را برای تصمیم‌گیری بهتر ثبت و تحلیل کنند. عوامل هوشمند در روش‌های حسابرسی اضافه شده‌اند تا وقتی که معاملات یا رویدادهای غیرعادی اتفاق افتادند هشدارها را کنترل و بررسی نمایند، استفاده از این عوامل هوشمند ابزارهایی برای کنترل بهتر طرز عمل واحد تجاری فراهم می‌سازد (رضایی و دیگران، ۲۰۰۲ و واسارلی و دیگران، ۲۰۰۳).

ابزارهای نرم‌افزاری هوشمند به خصوص برای شرکت‌های با حجم کاری بالا و برنامه‌های کاربردی سریع و شرکت‌هایی که محیط فناوری اطلاعاتی پیچیده دارند (مانند بانک‌ها و شرکت‌های خدمات مالی) مناسب هستند و وارن و پارکر (۲۰۰۳) مدعی هستند، در این محیط‌ها داشتن یک فرآیند و روش حسابرسی قابل اجرا مانند حسابرسی مستمری که مانع جریان داده‌ها نشود، ضروری است. به‌علاوه اینترنت ابزاری الکترونیکی به منظور ارائه‌ی اطلاعات به گروه‌های ذی‌نفع از قبیل سرمایه‌گذاران، قانون‌گذاران و مشتریان ایجاد کرده است. بنابراین منطقی است که مدیریت ملزم به برقراری کنترل‌های داخلی ای داشته باشد تا از صحت و درستی اطلاعات در برابر دسترسی یا استفاده غیرمجاز حمایت کند و چنین کنترل‌هایی معیار سنجش بخشی از ساختار کنترل کلی شرکت خواهند شد. (وارن و پارکر، ۲۰۰۳)

اگرچه حرفه‌ی حسابرسی مدت زیادی است، حسابرسی مستمر را مطرح ساخته است اما حسابرسی مستمر هنوز در سطح دانشگاهی باقی‌مانده و عملی نشده است. به هر حال، محرک‌های زیادی برای اجرایی‌شدن این رویه‌ی جدید و تغییر در روش‌های حسابرسی وجود دارد. با توجه به این‌که شرکت‌ها به سرعت از فناوری‌های جدیدی استفاده می‌کنند، حسابرسان نه تنها باید این فناوری‌ها را درک کنند و یاد بگیرند بلکه باید بتوانند ریسک‌های ایجاد شده با این فناوری‌ها را نیز ارزیابی کنند.

سیستم‌های بدون درنگ روی رویه‌های به‌کاربرده شده توسط حسابرسان اثر دارد و روش حسابرسی مستمر را ایجاد می‌کند. رشد ثابت خرده‌فروشی آن‌لاین، مبادله‌ی آن‌لاین اوراق بهادار و سیستم‌های خرید آن‌لاین تاکید دوباره‌ای بر نیاز به حسابرسی مستمر است. سیر تکاملی تفکر حسابرسی، الکترونیکی‌شدن تجارت، قابلیت دسترسی فناوری‌های جدید و کهنگی محصول حسابرسی همه تفکری جدید در حوزه‌ی

حسابرسی را ایجاب می‌کنند. (واسارلی، ۲۰۰۲)

حسابرسی مستمر «فرآیند حسابرسی الکترونیکی مستمر است که حسابرسان را قادر می‌سازد تا درجه‌ای از اطمینان روی اطلاعات را همزمان با افشای آن‌ها یا کمی پس از افشا فراهم آورند» (رضایی و دیگران، ۲۰۰۲).

حسابرسی مستمر «انجام حسابرسی به گونه‌ای پیوسته است که همه‌ی طول دوره‌ی مالی را در برمی‌گیرد» (حقیقی، ۱۳۸۵). حسابرسی مستمر به عنوان روش یا چارچوبی تعریف می‌شود که حسابرسان (مستقل و داخلی) را قادر می‌سازد تا نتایج مکتوبی روی یک موضوع مهم با استفاده از یک یا مجموعه‌ای از گزارش‌های منتشرشده در یک زمان فراهم کنند. توانایی برای گزارش روی یک موضوع در یک محیط بدون درنگ یا نزدیک به بدون درنگ می‌تواند منافع مهمی را برای استفاده‌کنندگان گزارش حسابرسی فراهم آورد. از این رو حسابرسی مستمر به این دلیل طراحی شده است تا حسابرسان را قادر سازد در فاصله‌ی زمانی کوتاه‌تر از مدل قبلی و سنتی اظهار نظر کنند. از دیدگاه نظری، در چنین محیط‌هایی باید فاصله‌ی زمانی گزارشگری کاهش یابد تا تقریباً حسابرسی آنی میسر شود. حسابرسی مستمر نوعی از حسابرسی است که نتایجی را همزمان یا در یک دوره‌ی زمانی کوتاه‌مدت پس از رخ دادن رویدادهای مربوطه فراهم می‌کند (کوگان و دیگران، ۱۹۹۹).

حسابرسی مستمر فقط زمانی می‌تواند شدنی باشد که: (۱) پردازش کاملاً خودکار اجرا شود؛ و (۲) فرآیندی اجرا شود که دسترسی همزمان به رویدادهای مربوطه و خروجی آن‌ها امکان‌پذیر باشد. تنها راه برای برطرف کردن این الزامات، اجرای حسابرسی مستمر روی یک سیستم آن‌لاین است. در مدل حسابرسی سنتی که حسابرسان مستقل و داخلی از آن استفاده می‌کنند، یک دوره‌ی زمانی بین تکمیل کار و ارائه‌ی گزارش حسابرسی صرف می‌شود. در بسیاری موارد، اثر این تاخیر باعث می‌گردد تا اطلاعات مندرج در گزارش برای استفاده‌کننده کم‌تر مفید باشد. این بی‌فایده‌گی به دلیل ماهیت تاریخی اطلاعات مندرج در گزارش است.

هاروی پیت رییس کمیسیون بورس و اوراق بهادار امریکا می‌گوید: «ما بدون تردید به یک مدل پویای افشا برای اطلاعات مهم نیاز داریم.» مشخص است که نیاز شگرفی برای افشای اطلاعات مالی وجود دارد. به علاوه هیچ شکی نیست که ارزش آن اطلاعات وقتی که با اظهار نظر حسابرسی همراه شود، افزایش می‌یابد. فواید حسابرسی مستمر چنین است:

۱. برخورد با نارسایی‌ها در زمانی نزدیک به وقوع آن‌ها؛
۲. نشانی از اشراف بهتر به اداره‌ی امور؛
۳. نتایج حسابرسی موجب شگفتی نخواهد شد؛
۴. قابلیت توزیع حجم کار؛
۵. ارائه‌ی به‌موقع نظر حرفه‌ای حسابرس؛
۶. ارتقای سطح روابط با صاحب‌کار (حقیقی، ۱۳۸۵).

### مقایسه‌ی حسابرسی مستمر و نظارت مستمر

نظارت مستمر به یک سازمان اجازه می‌دهد تا عملکرد یک یا چند فرآیند، سیستم یا انواع داده‌ها را کنترل کند و اطلاعاتی درباره‌ی سیستم‌های اطلاعاتی، میزان فروش روزانه، سفارشات دریافت شده و تحویل داده شده و پرداخت‌های انجام شده و پرداخت‌های مشکوک فراهم کند. در پاسخ به این سؤال که آیا حسابرسی مستمر شبیه به نظارت مستمر است باید گفت خیر. نتیجه‌ی نهایی نظارت مستمر برای کسب اطلاعات درباره‌ی عملکرد فرآیند، سیستم یا داده است و ارائه‌ی یک گزارش حسابرسی نیست و در نتیجه حسابرسی مستمر و نظارت مستمر تفاوت‌های کلیدی دارند.

● اولین تفاوت در نوع و کفایت مدارک جمع‌آوری شده توسط سیستم‌های نظارت مستمر است. مدارک و مستندات تهیه‌شده توسط حسابرسی مستمر قابلیت اتکای بیشتری نسبت به نظارت مستمر دارد زیرا در نظارت مستمر اطلاعات غیرمستقیمی درباره‌ی عملکرد فرآیند، سیستم یا داده فراهم می‌شود، در حالی که اطلاعات تهیه‌شده توسط مشاهده‌ی حسابرس مستندات مستقیمی را درباره‌ی پردازش، سیستم یا داده فراهم می‌کند.

● در کار حسابرسی مستمر هدف حسابرس سیستم‌های اطلاعاتی جمع‌آوری مدارک کافی برای کاهش ریسک به یک سطح منطقی و معقول است. نوع روش انجام شده براساس ارزیابی حسابرس سیستم‌های اطلاعاتی از ریسک ذاتی، ریسک کنترل و ریسک عدم‌کشف است. وسعت اجرای روش‌های انتخاب شده برحسب عواملی مانند سطح اهمیت، ریسک اشتباهات و احتمال ارائه‌ی نادرست، متفاوت است. اطلاعات تهیه‌شده توسط سیستم‌های نظارت مستمر اطلاعات می‌توانند برای حسابرسان سیستم‌های اطلاعاتی اطلاعات مهمی را درباره‌ی یک فرآیند، سیستم یا داده فراهم کنند اما به علت ماهیت غیرمستقیم آن، در کار حسابرسی مستمر این اطلاعات به‌تنهایی کفایت نمی‌کند.

● تفاوت دیگر این است که نظارت کردن بر سیستم‌ها و پردازش‌ها کاری مدیریتی است. مدیریت بر کنترل‌ها نظارت می‌کند تا مطمئن شود که آن کنترل‌ها همان‌طور که مورد نظر هستند اجرا می‌شوند. وقتی که یک حسابرس سیستم‌های اطلاعاتی کار کنترل مدیریتی انجام می‌دهد، استقلال ندارد. در نتیجه، استفاده از سیستم‌های نظارت مستمر توسط حسابرسان سیستم‌های اطلاعاتی ممکن است وضعیت‌هایی را به وجود آورد که استقلال حسابرس سیستم‌های اطلاعاتی از بین برود.

### مدل‌های حسابرسی مستمر

چندین مدل پیشنهادی حسابرسی مستمر وجود دارند که

مستمر و یا برای اجرا در فواصل زمانی از پیش تعیین شده تهیه شده به صورت اتوماتیک مدارک را جمع‌آوری و گزارش‌های استثنائات<sup>۳</sup> را افشا می‌کنند.

**حرکت به سمت یک ابرتئوری برای حسابرسی مستمر**  
آزمون داده‌ها در سطح ورود داده به دو روش انجام می‌شود:

اولاً هر معامله به صورت مجزا حسابرسی شده تا معلوم گردد که آیا در هر معامله، قوانین از پیش مشخص شده برای آن معامله رعایت شده است.

ثانیاً معاملات به صورت کلی در یک دوره‌ی زمانی بلندمدت‌تر (شاید حتی یک سال) رسیدگی می‌شوند. این بررسی به دنبال قالب و الگویی در معاملات است که می‌توانند در کنار هم سبب تقلب شوند. به این روش بررسی، آزمون داده‌ها در سطح قالب و الگو گفته می‌شود. مدل، شامل چهار سطح می‌شود:

۱. معاملات و داده‌ها از منابع مختلف به پردازشگر وارد می‌شوند.
۲. معاملات و داده‌ها به طرح زبان حسابرسی مستمر توسعه‌پذیر وارد می‌شوند. این کار به صورت بدون درنگ انجام می‌پذیرد و روزانه کنترل می‌شود.
۳. تکنیک‌های حسابرسی به کمک کامپیوتر بدون درنگ برای کنترل معاملات و ورود داده‌ها استفاده می‌شود. هشدارها ممکن است به یک مرکز

- حسابرسی آن‌لاین برای مثال مرکز حسابرسی سیستم‌های آن‌لاین فرستاده شوند. معاملات در این سطح برای یک روز ذخیره می‌شوند اما جهت ذخیره برای چندین سال به مرحله‌ی چهارم ارسال می‌شوند.
۴. سیستم‌های خبره قالب‌ها و الگوهایی را در داده‌ها جستجو می‌کنند.

صرفاً مفهومی هستند و تا حدودی به نظر می‌رسد که بتوانند در سیستم‌های بدون درنگ پیاده‌سازی شوند. یکی از مدل‌های قدیمی، سیستم حسابرسی مستمر فرآیند است که روشی برای حسابرسی داخلی سیستم‌های بزرگ بدون درنگ بدون کاغذ است (واسارلی و هالپر، ۱۹۹۱). به نظر می‌رسد که این مدل مبنایی را برای مدل‌های اخیر ایجاد کرده است.

**مدل فراهم‌کننده‌ی توانایی برای حسابرسی خودکار**  
این مدل یک چارچوب مفهومی برای یک سیستم

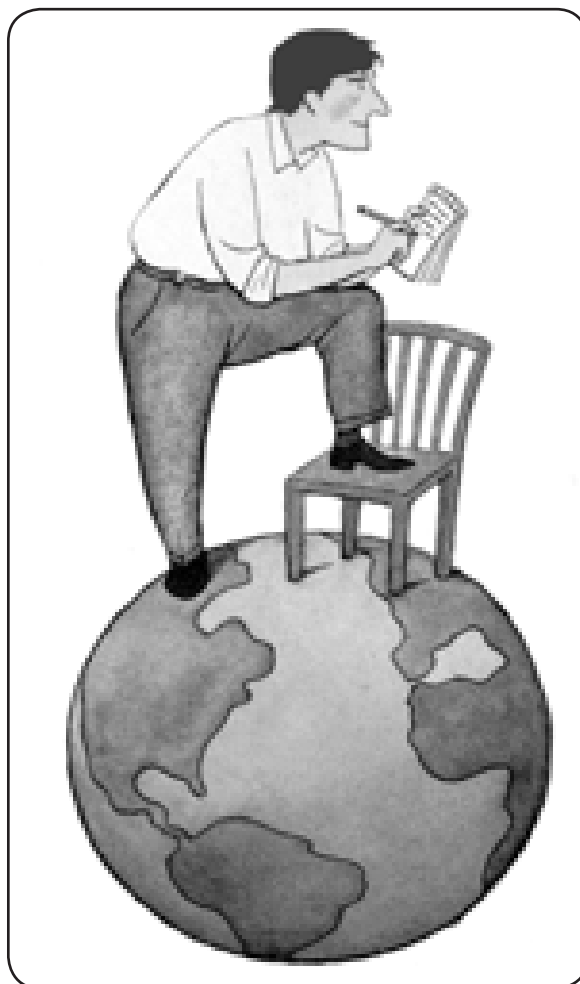
حسابرسی مستمر به حساب می‌آید و ظرفیت اجرا در شبکه سرور/ میهمان توزیع شده را دارد و همچنین قادر است داده‌ها را به ایستگاه‌های کاری حسابرسی در وب ارسال کند. داده‌ها از سیستم‌های معاملاتی و تجاری با استفاده از ارتباط با جداول از طریق پروتکل انتقال فایل، درایوهای ذخیره‌سازی یا از طریق مودم جمع‌آوری و سپس داده‌ها روی سرور حسابرسی ذخیره می‌شوند.

پس از استانداردسازی، داده‌ها در مخزن داده ذخیره شده و پس از معتبرسازی، تجدیدساختار و مطابقت دادن با مقررات واحد تجاری منتقل می‌شوند. مطابقت دادن به معنای آزمون داده‌ها و حذف اقلام غیرضروری یا نامربوط است.

مخزن داده شامل داده درباره‌ی داده<sup>۱</sup> می‌شود. داده درباره‌ی داده، منبع معاملات و مرحله‌ی استخراج، تغییر و بارگذاری<sup>۲</sup> و آزمون‌هایی را که اجرا می‌شوند به تفصیل شرح

می‌دهد. داده درباره‌ی داده شامل موارد ذیل باشد:

۱. تعریف تفصیلی فایل‌ها،
  ۲. قوانین واحد تجاری و
  ۳. جریان فرآیندهای تجاری معاملات.
- سرانجام آزمون‌های استانداردسازی شده برای اجرا درون مخزن داده تهیه می‌شوند. آزمون‌ها یا برای اجرا به صورت



هرحال همه‌ی آن‌ها تلاش می‌کنند تا حتی‌المقدور نزدیک به بدون‌درنگ عمل کنند. جدول (یک) سه مدل را با هم مقایسه کرده است:

### مشکلات محدودکننده‌ی استفاده

#### از سیستم‌های حسابرسی مستمر

یکی از مشکلات موثر بر راه‌حل‌های حسابرسی مستمر در سیستم‌های حسابداری بدون‌درنگ داده‌های استفاده شده با فرمت‌ها و قالب‌های گوناگون و مختلف است. قابلیت دسترسی و بازیابی داده‌ها از چندین منبع رکورد، مانند سیستم‌های قدیمی به منظور ایجاد یک سیستم حسابرسی مستمر تعیین‌کننده است. این بدان معناست که داده‌ها در قالب‌های متنوع همراه با انواع مختلف فایل‌ها و سیستم‌های رکورد است. ضروری است که این داده‌ها استاندارد شوند. متأسفانه استانداردسازی می‌تواند یک فرآیند گران و پیچیده باشد و حتی بدتر از آن ریسک خطا در ورود داده‌ها مانند دوبار ثبت کردن داده‌ها وجود دارد.

فناوری‌هایی مانند زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر یک راه‌حل خوب در ایجاد قالبی استاندارد را فراهم می‌کنند (سری‌نواس، ۲۰۰۴). علاوه بر این، فناوری هوشمند مانند عامل حسابرسی و گزارشگری مالی با دانش شبکه<sup>۷</sup> که می‌تواند گزارش‌های قبلی را به زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر تبدیل کرده و داده‌های غیر زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر که با سیستم‌های قدیمی تهیه شده‌اند را با گزارش‌های تهیه‌شده بر اساس زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر مقایسه نماید، به حل مشکل کمک می‌کند. (کوگان و دیگران، ۱۹۹۸)

تازمانی که زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر به صورت وسیع پیاده‌سازی شود، استفاده از منابع داده برای جمع‌آوری و شبیه‌سازی داده‌ها یک روش جایگزین است.

### حسابرسی مستمر و زبان گزارشگری تجاری

#### توسعه‌پذیر

بخش ۴۰۹ قانون سارینز آکسلی به گزارشگری «به صورت سریع و جاری» اشاره می‌کند. برای تحقق این بخش نیاز است گزارش‌هایی که بر مبنای نزدیک به بدون‌درنگ<sup>۸</sup> تهیه می‌شوند با اطمینان‌هایی همراه شوند که نشان بدهند اطلاعات صحیح و درست هستند. به‌رغم این حقیقت که فناوری در حال پیشرفت است و روش‌هایی وجود دارند که گزارش‌های مالی را بر مبنای نزدیک به بدون‌درنگ تهیه می‌کنند، حرفه‌ی حسابرسی هنوز قادر به فراهم‌کردن اطمینان‌بخشی بدون‌درنگ نشده است. زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر احتمالاً می‌تواند گزارشگری مالی مستمر یکپارچه را فراهم

### حسابرسی مستمر:

#### ایجاد و برقراری مدل در حوزه‌ی عقد قرارداد بدهی

مدل براساس یک پایگاه داده‌ی معاملات (دفتر روزنامه‌ها و دفاتر کل) روی سیستم مهمان و همراه با یک واسط وب<sup>۴</sup> (روی سیستم حسابرسان) برای استفاده‌ی حسابرسی می‌باشد. این مدل در پنج مرحله پیاده‌سازی می‌شود:

الف - تقاضا برای تهیه‌ی یک گزارش

ب - عوامل<sup>۵</sup> و هشداردهنده‌های درون سیستم مهمان، داده‌های معاملات را برای تخطی از قوانین از پیش تعیین‌شده کنترل می‌کنند و هشدارها به حسابرسان ارسال می‌شود. قواعد، موارد ذیل را کنترل می‌کنند:

۱. قابلیت اتکای سیستم،

۲. بی‌طرفی و منصفانه بودن ارائه‌ی مجدد گزارش‌های مالی و

۳. مطلوبیت و پذیرش قراردادهای شخص ثالث (مانند قراردادهای عقدبدهی).

پ - یک کد روی سیستم حسابرسان کدی روی سیستم مهمان پیدا می‌کند تا مانده‌های بدون‌درنگ حساب‌ها را از طریق رویه‌های ذخیره شده در پایگاه داده مهمان دریافت کند.

ت - اطلاعات برای پذیرش کنترل می‌شود، رویداد یا فرآیند واقعی با یک استاندارد پذیرفته‌شده برای آن فرآیند یا رویداد کنترل می‌شود. اگر نابه‌نجاری و تخطی وجود داشته باشد، علامت‌گذاری شده و حسابرسان به گونه‌ای آگاه می‌شود که بتواند عکس‌العمل نشان دهد.

ث - یک گزارش مستمر تهیه شده و به کارمند وام‌دهنده نشان داده می‌شود. این روش اطمینان‌بخشی را در سه سطح به تفصیل بیان می‌کند. سطح اول اطمینان‌بخشی روی قابلیت اتکا است. اگر تخطی و استثنا در سطح اول وجود داشته باشد، تحلیل بیش‌تری انجام نمی‌شود. سطح دوم در مورد بی‌طرفی صورت‌های مالی بدون‌درنگ اظهارنظر می‌کند. سطح سوم تحلیلی از تخطی‌های فنی قراردادهای شخص ثالث (در این مثال پذیرش قرارداد بدهی) را فراهم می‌کند.

به علت این‌که گزارش‌های تهیه شده براساس تقاضا می‌باشند، این مدل کم‌تر برای استفاده از گزارشگری بر مبنای زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر مطلوب است.

### ۴ - ۴ - مقایسه‌ی مدل‌ها

برای مقایسه‌ی این مدل‌ها بررسی این‌که چه‌گونه صحت و درستی و قابلیت اتکا توسط مدل‌ها کنترل می‌شوند، ضرورت دارد. در این بخش صحت و درستی بیان‌کننده‌ی این است که:

۱. چه‌گونه تقلب و اشتباه در معاملات کشف می‌شوند و

۲. چه‌گونه ارائه‌ی نادرست بااهمیت، ممکن است در ثبت‌های مالی کشف شوند.

رویکرد های این سه مدل اندکی با یکدیگر تفاوت دارند، به



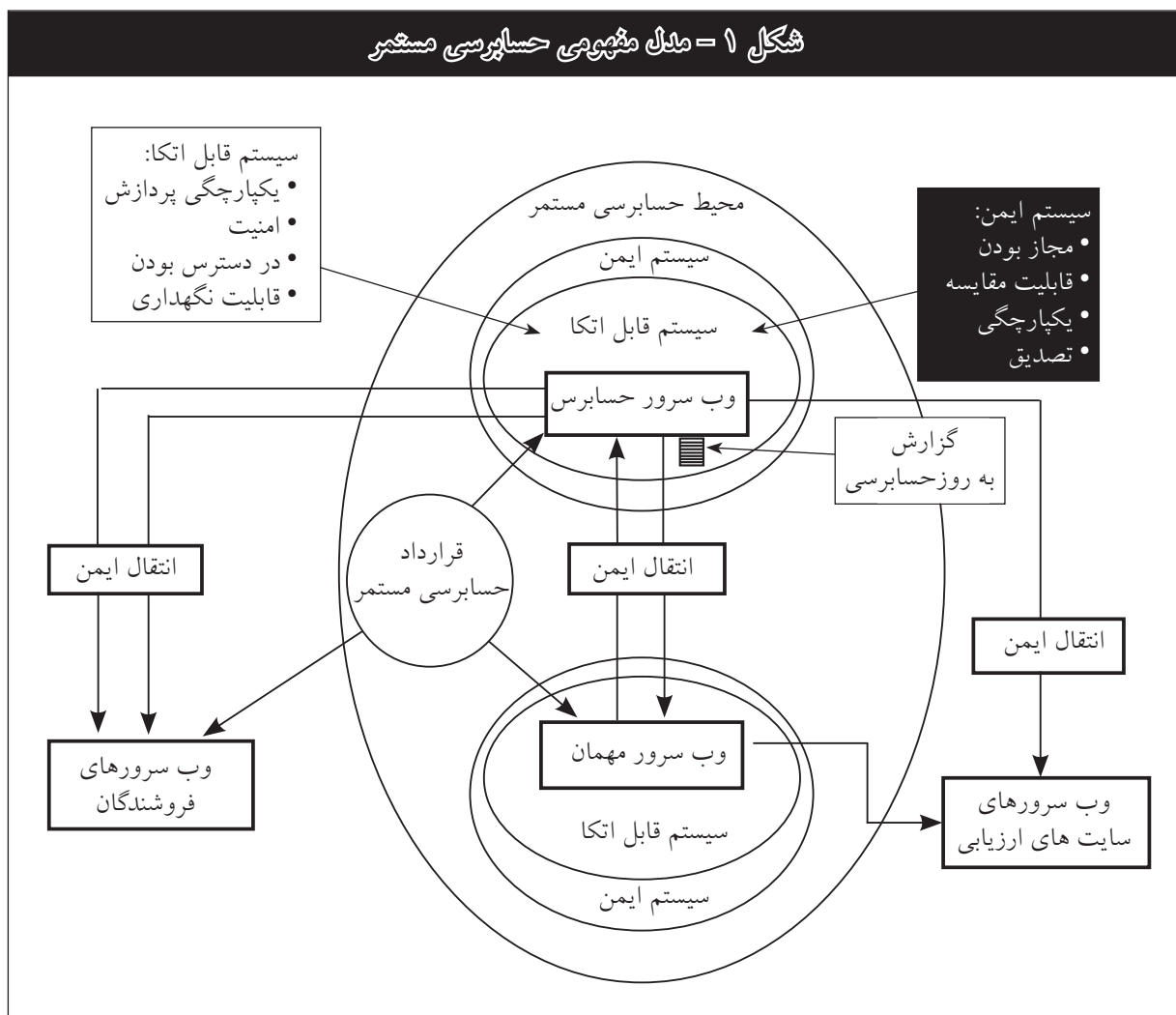
جدول ۱ - مقایسه‌ی سه مدل حسابرسی مستمر

فرار داد بدهی (وودروف ۲۰۰۱)	پارادایم حسابرسی مستمر	مدل حسابرسی خودکار	
<ul style="list-style-type: none"> <li>کشف بر مبنای قواعد توسط عوامل رقمی.</li> <li>داده‌ها توسط ابزارهای موجود درون سیستم تحلیل می‌شوند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>معاملات هم در زمان ورود و هم بعداً کنترل می‌شوند.</li> <li>تکنیک‌های حسابرسی به کمک رایانه (بدون درنگ و نه دسته‌ای).</li> <li>سیستم‌های خبره (نه به صورت بدون درنگ بلکه اجرا به صورت مستمر)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>آزمون‌های استاندارد حسابرسی به عنوان بخشی از حسابرسی مخازن داده تهیه می‌شوند.</li> </ul>	درستی (تقلب و اشتباه) در معاملات
<ul style="list-style-type: none"> <li>با قواعد تعریف شده توسط حسابرس که در نظر گرفته شده مطابقت داده می‌شوند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کنترل رمز عبور.</li> <li>امنیت سیستم عامل.</li> <li>ثبت وقایع حسابرسی</li> <li>خدمات وب اطلاعات را رسیدگی می‌کند. (مثلاً سوابق اعتبار مشتری کنترل می‌شود).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تکنیک‌های حسابرسی به کمک رایانه استفاده می‌شوند.</li> <li>این‌ها شامل ابزارهای آزمون یکپارچه و شبیه‌سازی موازی است.</li> <li>آزمون‌های شبیه‌سازی موازی اثربخشی فعالیت‌های کنترلی را ارزیابی می‌کند.</li> </ul>	قابلیت اتکا سیستم کنترل داخلی
<ul style="list-style-type: none"> <li>گزارشگری بدون درنگ یکی از نتایج این مدل است. برای این منظور اطلاعات باید به صورت بدون درنگ جمع‌آوری و کنترل شوند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>همه‌ی سیستم‌های پیشنهاد شده در موازات سیستم‌های عامل به صورت بدون درنگ اجرا می‌شوند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>هدف این سیستم پردازشگری بدون درنگ است.</li> </ul>	بدون درنگ
<ul style="list-style-type: none"> <li>در سه سطح گزارشگری هشدارها به حسابرس ارسال می‌شوند.</li> <li>سطح ۱: قابلیت اتکای سیستم یا امنیت ارسال و انتقال</li> <li>سطح ۲: معاملات و پردازش‌ها</li> <li>سطح ۳: عدول از رعایت مفاد قرارداد شخص ثالث. شخص ثالث و حسابرس توسط ای‌میل مطلع می‌شوند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>هشدارهای رتبه‌بندی شده از طریق شبکه‌های مجازی خصوصی به بخش حسابرسی / مرکز حسابرسی سیستم‌های آن‌لاین ارسال می‌شوند.</li> <li>هشدارها بر اساس شدت (سه سطح) رتبه‌بندی می‌شوند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>داده‌هایی که در وب ارائه می‌شوند و در ایستگاه‌های کاری حسابرسان تحویل داده می‌شوند، بر اساس آن گزارش تهیه می‌شود.</li> </ul>	روش گزارشگری
<ul style="list-style-type: none"> <li>عدم ارتباط با سیستم‌های قدیمی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>زبان حسابرسی مستمر توسعه‌پذیر</li> <li>مخزن داده</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>مخزن داده</li> <li>انبار داده</li> <li>زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر</li> </ul>	قالب پیشنهادی داده‌ها

(اونیونز، ۲۰۰۳). زبان حسابرسی مستمر توسعه‌پذیر همراه با سیستم‌های خبره، معاملات را در سطح ورود داده‌ها بررسی خواهند کرد و بررسی کامل‌تری از داده‌ها را در یک منبع داده قبل از این که اطمینان بخشی متمایز شود، انجام می‌دهند. حسابرسی مستمر با استفاده از زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر تسهیل و اجرایی می‌شود. زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر انتقال یکپارچه‌ی اطلاعات مالی شرکت را به انبار داده‌های حسابرس میسر می‌سازد. داده‌کاوی این انبارهای داده فرصتی را برای حسابرس فراهم می‌کند تا روش‌های مالی را رسیدگی و معاملات نادرست را پیدا کنند. حسابرسی مستمر به صورت اثربخش دلواپسی‌های

منجر به دقت در گزارشگری بدون درنگ گزارش‌های مالی شود. به‌علاوه، زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر دارای ظرفیتی است که در پایگاه داده‌ی حسابرس به منظور ارزیابی فوری توسط حسابرسان مستقر شود. به دنبال این کار، روش‌های آماری مانند داده‌کاوی<sup>۹</sup> می‌توانند به منظور تعیین معاملات با ریسک بالا مورد استفاده قرار گیرند (رچمن، ۲۰۰۴). زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر فراهم کردن، انتقال، تحصیل و تحلیل اطلاعات حسابداری و تجاری را آسان‌تر کرده است. انتظار می‌رود بخش ۴۰۹ قانون ساربنز آکسلی اطمینان‌بخشی مستمر را الزامی کند (آلس و دیگران، ۲۰۰۵). حسابرسی معاملات همان‌طور که خرید و فروش به صورت بدون درنگ انجام می‌شوند، باید به صورت بدون درنگ اجرا گردد

شکل ۱ = مدل مفهومی حسابرسی مستمر



نیست که ابزارهای نظارت مستمر معاملات حداقل دومین نرم افزار استفاده شده توسط حسابسان باشند. (دایگل و لامپ، ۲۰۰۳)

این موانع برای استفاده از تکنیک های حسابرسی به کمک رایانه با ظهور زبان گزارشگری تجاری توسعه پذیر که مشکلات ارتباط سیستم را کاهش می دهد، به حداقل رسانده شده است. گزارشگری تجاری توسعه پذیر دریافت کننده های داده ها را قادر می سازند تا به سرعت اطلاعات را برای انبار داده های دریافت کننده دریافت نمایند.

دیوید و استینبارت (۲۰۰۰) استدلال می کنند که کیفیت و کارایی حسابرسی با کاهش زمان مورد نیاز برای دسترسی به داده ها و تحلیل داده ها با استفاده از انبارهای داده بهبود می یابند. کیفیت بهبود یافته ی حسابرسی در نهایت منجر به کشف تحریف و حتی المقدور به پیشگیری از گزارشگری مالی متقلبانه می شود. در دعاوی حقوقی ممکن است از انبارهای داده علیه حسابرس برای فراهم کردن شواهدی به منظور

سرمایه گذار را از بین می برد و بر الزامات حسابرسی مالی نظارت می کند. به هر حال، اجرا و پیاده سازی حسابرسی مستمر وابسته به تلاش موسسات حسابرسی در زمینه ی این رویکرد حسابرسی است.

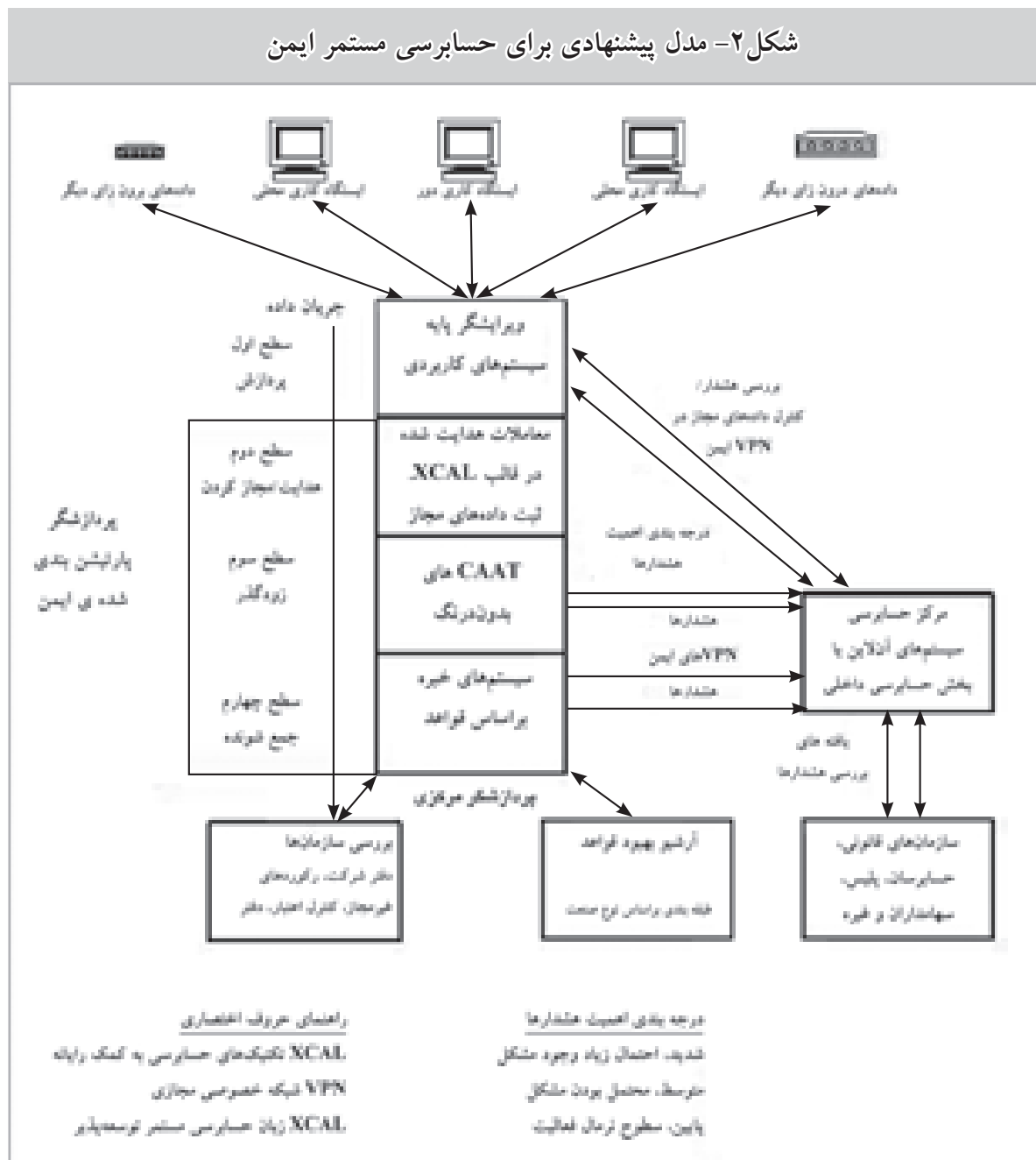
حسابرسی مستمر با استفاده از تکنیک های حسابرسی به کمک رایانه توانمندتر و اجرایی تر می شود. این تکنیک ها نرم افزارهای کاربردی هستند که برای بهبود کارایی حسابرسی استفاده می شوند و فرآیند حسابرسی را بهبود می بخشند اما توقعات را «به سبب نبود یک رابطه ی معمول با سیستم های فناوری اطلاعات» برآورده نمی کنند (لیانگ و دیگران، ۲۰۰۱، ص ۱۳۱). بسیاری از واحد های تجاری نسبت به اجازه دادن به پیاده سازی ماژول های حسابرسی که حسابرسی مستمر را انجام می دهند، تمایل ندارند، زیرا این تکنیک های حسابرسی به کمک رایانه می توانند پردازشگر سیستم ها را در زمینه هایی مانند کاهش زمان پاسخ گویی تحت تاثیر قرار دهند و آنها را بدتر از گذشته کنند. با توجه به این مشکلات، تعجب آور

ارزیابی درستی معاملات و مناسب بودن کار حسابرس در ارزیابی معاملات استفاده شوند. تکنیک های داده‌کاوی برای ارزیابی حسابرسی مستمر انبارهای داده‌ای ایجاد شده مناسب می‌باشند، اما پیشرفت در ابزارهای حسابرسی ضروری است. نرم‌افزار تحلیل و داده‌کاوی معمول‌ترین نرم‌افزار حسابرسی مورد استفاده است. (بیرستیکر، برنابی و هاس، ۲۰۰۳)

هر حسابرسی شامل سه جزء اصلی است: برنامه‌ریزی

اجرای حسابرسی، گزارشگری یافته‌های حسابرسی. (کانراث، ۲۰۰۲) رویکرد حسابرسی مستمر می‌تواند برای مراحل برنامه‌ریزی و اجرای حسابرسی استفاده شود. حسابرسی مستمر برای بخش برنامه‌ریزی استراتژیک حسابرسی مفید می‌باشد. (پوشکین، ۲۰۰۳) همچنین حسابرسی مستمر برای اجرای حسابرسی مفید است و به کمک آن می‌توان به مدارک پشتوانه‌ای معاملات به عنوان مبنایی برای ارزیابی اعتبار ادعای

شکل ۲- مدل پیشنهادی برای حسابرسی مستمر ایمن



درج شده در مانده‌ی حساب‌ها دست یافت.

به صورت خلاصه، ظهور زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر فرصت‌هایی را برای حساب‌برسان فراهم کرده است تا حساب‌رسی مستمر را با انتقال اطلاعات به بانک اطلاعاتی حساب‌برسان انجام دهند. حساب‌رسی مستمر ممکن است در ارتباط با گزارشگری مالی آن لاین یا تحت یک رویکرد گزارشگری غیر تکراری انجام شود. در حساب‌رسی مستمر تحت رویکرد گزارشگری بدون تکرار، اطلاعات مالی و غیرمالی به صورت مداوم به حساب‌برسان ارائه شود اما برای دیگر اعضای جامعه‌ی مالی نمی‌توانند منتشر شوند. موفقیت حساب‌رسی مستمر به به‌کارگیری آن توسط حساب‌برسان بستگی دارد.

حساب‌رسی مستمر با استفاده از زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر یک سیستم درون‌سازمانی<sup>۱۰</sup> ارائه می‌دهد که شرکت‌ها اطلاعات مالی‌شان را با حساب‌برسان به اشتراک می‌گذارند.

بسیاری شرکت‌ها در تلاشند تا توانایی ایجاد اطلاعات مالی در وب سایت شرکت به منظور دسترسی کارکنان، سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران مالی به این اطلاعات را افزایش دهند. زبان گزارشگری توسعه‌پذیر ایجاد شده است تا ابزارهایی اثربخش و کارآ برای تهیه و مبادله‌ی اطلاعات مالی در اینترنت را برای استفاده‌کنندگان فراهم نماید.

### جایگاه زبان حساب‌رسی مستمر توسعه‌پذیر

#### در حساب‌رسی مستمر

شکل دو، یک پایگاه حساب‌رسی مستمر توسعه‌یافته را نشان می‌دهد.

○ داده‌ها و معاملات از منابع متعدد قبلی وارد پردازشگر در مرحله‌ی اول می‌شوند و ویرایشگر اولیه برنامه‌ی کاربردی اجرا می‌شود؛ در این مرحله برنامه‌های کاربردی کار می‌کنند تا در تعامل با استفاده‌کنندگان متعدد به صورت نرمال اجرا شوند. لازم است برنامه‌های کاربردی فقط یک‌بار معاملاتی را که توسط نرم‌افزار حساب‌رسی مستمر پردازش می‌شوند حرکت دهند و به جلو برانند. مراحل دوم، سوم<sup>۱</sup> و چهارم دور از دست‌رس استفاده‌کنندگان حتی مدیران است. آماده‌سازی، یک کار مستقل است که توسط مراکز حساب‌رسی مستمر مورد تایید انجام می‌شود.

○ در مرحله‌ی دوم همه‌ی معاملات و داده‌های ورودی به طرح‌های زبان حساب‌رسی مستمر توسعه‌پذیر مرتبط هدایت شده و به صورت بدون‌درنگ و مناسب ثبت می‌شوند.

○ در مرحله‌ی سوم معاملات و داده‌های ورودی که به صورت

کامل کنترل شده‌اند، از پردازشگر بدون‌درنگ تکنیک‌های حساب‌رسی دریافت می‌شوند. این فرآیند اندکی پس از سطح برنامه‌ی کاربردی اجرا می‌شود. این اولین سطحی است که هشدارها ممکن است به یک مرکز حساب‌رسی سیستم‌های آن لاین ارسال شود. حساب‌رسی سیستم‌های آن لاین واحدی است که در فرآیندهای تجاری، سیستم‌های اطلاعاتی و حساب‌رسی تخصص دارد و می‌تواند هشدارها و اعلام خطرها را کنترل نموده و به صورت آن لاین رسیدگی کند. هشدارها از طریق شبکه‌های مجازی خصوصی ایمن تحویل داده می‌شوند و براساس سطوح اهمیت طبقه‌بندی می‌گردند. معاملات در این سطح فقط یک روز نگهداری می‌شوند و فوراً به مرحله چهارم انتقال داده می‌شوند.

○ در مرحله‌ی چهارم معاملات برای مدت طولانی ذخیره می‌شوند و به کمک سیستم‌های خبره قالب‌هایی پیدا می‌کنند که توسط قواعد خبره تعریف شده‌اند.

مرکز حساب‌رسی سیستم‌های آن لاین مفهوم جدیدی است و هشدار برای جوامع حساب‌داری و حساب‌رسی به شمار می‌آید. مرکز حساب‌رسی سیستم‌های آن لاین روش‌هایی متفاوت از تکنیک‌های حساب‌رسی سنتی دارد. هنوز حساب‌برسان، حساب‌رسی مالی سنتی را انجام می‌دهند اما گزارش‌ها توسط مرکز حساب‌رسی سیستم‌های آن لاین تایید می‌شود.

پاسخ به این سوال که مرکز حساب‌رسی سیستم‌های آن لاین، یافته‌های هشدار را به چه کسی گزارش می‌کند و چه موقع آن اشخاص تقلب را کشف می‌کنند مشکل است و نیاز به مباحثات بیش‌تر دارد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به پیشرفت روزافزون کاربرد رایانه و فناوری اطلاعات در بخش‌های مالی و حساب‌داری، نیاز به تغییر در روش‌های حساب‌رسی نیز ناگزیر شده است. نسل جدید حساب‌برسان باید بیش‌ازپیش، روی تکنیک‌ها و روش‌های تحلیلی پیشرفته اتکا کنند تا اثربخشی حساب‌رسی افزایش یابد. با استفاده از سیستم‌های خبره حساب‌برسان می‌تواند آزمون‌های غیرقابل‌تصور را اجرا و مجموعه‌ی معینی از داده‌ها را تحلیل کند (دلال، ۱۹۹۹). حساب‌رسی مستمر بدون استفاده از تکنیک‌های حساب‌رسی به کمک رایانه غیرممکن است. با ورود زبان‌های توسعه‌پذیر از قبیل زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر، زبان گزارشگری اطمینان‌بخشی توسعه‌پذیر و زبان حساب‌رسی مستمر توسعه‌پذیر امکان به‌کارگیری و اجرای حساب‌رسی مستمر شدنی‌تر و آسان‌تر شده است.

9. Konrath, L.F. (2002). «Auditing: A Risk Analysis Approach». Cincinnati, Ohio: South-Western.
10. Liang, D., Fengyi, L. & Wu, S. (2001). "Electronically Auditing EDP Systems with the Support of Emerging Information Technologies". International Journal of Accounting Information Systems, 2, 130147-.
11. M. A. Vasarhelyi. (2002). "Concepts in continuous assurance". Rutgers Business School.
12. M. A. Vasarhelyi, M. G. Alles, A. Kogan. (2003). "Principles of analytic monitoring for continuous assurance". in: Proceedings of the Fifth Continuous Auditing Symposium held at Rutgers Business School.
13. M. Alles, A. Kogan, M. Vasarhelyi. (2005). "Real time reporting and assurance: Has its time come?" Rutgers Business School.
14. Pushkin, A.B. (2003). "Comprehensive Continuous Auditing: The Strategic Component". Internal Auditing, 18.1, 2633-.
15. R. L. Onions. (2003). "Towards a paradigm for continuous auditing". University of Salford, United Kingdom.
16. S. Flowerday, A.W. Blundell, R. Von Solms. (2006). "Continuous auditing technologies and models: A discussion". computers & security 25, 325 – 331
17. Srinivas S. (2004). "Road map to XBRL adoption as a new reporting model". Information Systems Control Journal.
18. Tongren, John. (1999). "Integrated IT Audit – Part 1". [Online] Audit and Control Volume 2.
19. Varsarhelyi MA, Halper FB. (1991). "The continuous audit of online systems". Auditing: A Journal of Practice and Theory.
20. Woodroof J, Searcy D. (2001). "Continuous audit: model development and implementation within a debt covenant compliance domain". International Journal of Accounting Information Systems.
21. Y. Rechtman. (2004). "Continuous auditing and XBRL". The Trusted Professional, NYSSCPA 7 (8).
22. Z. Rezaee, A. Shabatoghlie, R. Elam, P. L. McMickle. (2002). "Continuous auditing: Building automated auditing capability". Auditing: A Journal of Practice and Theory 21 (1), pp. 147163-.

1. metadata
2. Extract Transform Load (ETL)
3. exception reports
4. web interface
5. Agents
6. digital agent
7. Financial Reporting and Auditing Agent with Net Knowledge (FRAANK)
8. near real-time basis
9. data mining
10. inter organizational system (IOS)
11. Administrator.

## منابع

۱. کوین هندزکومب، (۱۳۸۵). "حسابرسی مستمر کشف یک مفهوم"، ترجمه کامییز فرقان دوست حقیقی، حسابرس شماره ۳۵
2. Biers taker, J.L., Burnaby, P., & Hass, S. (2003). "Recent Changes in Internal Auditors' Use of Technology". Internal Auditing, 18.4, 3945-.
  3. Daigle, R.J., & Lampe, J.C. (2003). "Responding to Sarbanes-Oxley Act with Continuous Online Assurance". Internal Auditing, 18.2, 310-.
  4. Dalal, Chetan. (1999). "Using an Expert System in an Audit". [Online] I.T.Audit Vol 2.
  5. David, J.S. & Steinbart, P.J. (2000). "Data Warehousing and Data Mining: Opportunities for Internal Auditors". Altamonte Springs, FL: The Institute of Internal Auditors Research Foundation.
  6. J. D. Warren, X. L. Parker. (2003). "Continuous Auditing: Potential for Internal Auditors". The Institute of Internal Auditors Research Foundation, Florida
  7. Kogan, A., Sudit, E.F & Vasarhelyi, M. (1999). "Continuous online auditing: A program of research". Journal of Information Systems (fall): 87103-.
  8. Kogan, A., Sudit, E.F & Vasarhelyi, M. (2003). "A Continuous Online Auditing: An Evolution". Journal of Information Systems, Vol.13, No.2