



# چالشهای حسابرسی در محیط تجارت الکترونیک

◆ دکتر علی سعیدی  
◆ افسانه سروش یار

تجارت الکترونیک فرصتهای بسیاری برای شرکتها به ارمغان آورده است. اجرای تجارت الکترونیک ابزارها و شیوه‌هایی جدید در خصوص کاهش هزینه‌ها، روابط مؤثرتر، افزایش فروش و بهبود کارایی و اثربخشی عملیات به سازمانها ارائه نموده است. چنین روابطی شرکتها را به یکپارچه‌سازی شبکه جهانی قادر ساخته است. به هر حال به منظور حرکت همگام با تحولات الکترونیک در تجارت، حساب‌رسان مستقل بایستی در راستای کسب آگاهی از فناوریهای نوین گام بردارند. در این راستا شیوه‌های حساب‌رسانی باید به گونه‌ای طراحی شود که دستیابی به اهداف تجارت الکترونیک سازمان به گونه‌ای کنترل شده، تسهیل گردد (Price, 2001).

تجارت الکترونیک، شرکتها را با مخاطره‌هایی جدید روبه‌رو کرده و این امر آنها را به بررسی زیرساختهای فناوری و انجام کنترلهایی به منظور کاهش این مخاطره‌ها سوق داده است. تجارت الکترونیک تغییر نقشها و مسئولیتهای کارکنان و سطوح مختلف مدیریت و در نتیجه تغییر نیازها و خواسته‌های آنان را موجب گردیده است. افزون بر این، تجارت الکترونیک نه تنها بر نحوه اداره شرکت بلکه بر ویژگیهای آن نیز تأثیر گذار است. شرکتهایی که به تجارت الکترونیک می‌پردازند باید از داده‌ها و زیرساختهای الکترونیکی خود در مقابل تهدیدهای امنیتی بالقوه مانند دستیابی غیرمجاز به سامانه و داده‌ها، داده‌های ناقص و نادرست، قابلیت اتکا و حفظ حریم داده‌ها، تکذیب خدمات و دستکاری و تحریف داده‌ها به صورت عمدی یا سهوی محافظت کنند. از این رو، شناخت «مخاطره‌های تجارت الکترونیک» و ماهیت «کنترلهای داخلی» به منظور برنامه‌ریزی و اجرای صحیح حساب‌رسانی اجتناب‌ناپذیر است.

در این نوشتار ابتدا اهداف حساب‌رسانی در محیط تجارت الکترونیک، ماهیت مخاطره‌ها و کنترلهای داخلی تجارت الکترونیک مورد اشاره قرار می‌گیرد. علاوه بر آن، لزوم آموزش فنی حساب‌رسان، تغییر نقش آنان و تأثیر آن بر استقلال آنها مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

## اهداف حساب‌رسانی تجارت الکترونیک

مطابق با بخش ۴۰۱ استاندارد بین‌المللی حساب‌رسانی با عنوان «حساب‌رسانی در محیط سامانه‌های اطلاعاتی» اگر چه اهداف خاص حساب‌رسانی با چگونگی پردازش اطلاعات حساب‌داری اعم از دستی یا رایانه‌ای تغییر پیدا نمی‌کند اما ممکن است شیوه‌های به‌کارگیری رویه‌های حساب‌رسانی برای جمع‌آوری شواهد از روشهای پردازش رایانه‌ای تأثیر پذیرد. حساب‌رسان برای کسب شواهد کافی می‌تواند روشهای حساب‌رسانی دستی، روشهای حساب‌رسانی به کمک رایانه یا ترکیبی از آنها را به کار گیرد، اما در برخی از سامانه‌های حساب‌داری که در آنها از سامانه رایانه‌ای برای پردازش اطلاعات استفاده می‌شود ممکن است کسب برخی از اطلاعات مورد نیاز جهت بازرسی، پرس‌وجو یا تأیید اطلاعات بدون کمک گرفتن از رایانه برای حساب‌رسان دشوار یا غیرممکن باشد.

بر اساس ضوابط حساب‌رسانی کامپیوتری<sup>۱</sup>، حساب‌رسان تجارت الکترونیک اهداف اولیه زیر را دنبال می‌کند:

۱- بررسی اینکه آیا همه سفارش‌های برخط به درستی دریافت، صورت‌حساب و به دقت ثبت شده است.

۲- ارزیابی کنترلهای صورت گرفته پیرامون حفظ حریم داده‌های مشتری.

افزون بر این، حساب‌رسانی تجارت الکترونیک ممکن است

اهداف ثانویه‌ای چون تحلیل روند در سفارش‌های برخط، شناسایی مشتریان از دست رفته، اطمینان از انطباق هزینه‌های صرف شده و اعلام شده در مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی شرکت، تحلیل تعداد مراجعه‌کنندگان به مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی جهت ارزیابی ایفای تعهدات مدیریت در رابطه با دسترسی، ثبات، موفقیت و ارزیابی کارایی وی را شامل شود. به عبارت دیگر حساب‌رسان بایستی از نظارت شرکت بر مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی خود و به روز بودن اطلاعات آن اطمینان حاصل نماید. از این رو، حساب‌رسان به ارزیابی عملکرد مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی شرکت و بررسی اطلاعات ارائه شده در آن می‌پردازد (Attaway & Morris, 2000).

به منظور دستیابی به اهداف پیشگفته حساب‌رسان بایستی ماهیت قابلیت دسترسی به اطلاعات الکترونیکی و چگونگی دستیابی به داده‌های موجود در آن را مورد ملاحظه قرار دهند. افزون بر موارد بالا ارزیابی مداوم فعالیت شرکت و کشف اشتباه و تقلب از مهمترین اهداف حساب‌رسانی اعم از حساب‌رسانی تجارت الکترونیک و حساب‌رسانی سنتی است.

## مخاطره‌های تجارت الکترونیک

بر اساس بخش ۴۰۱ استاندارد بین‌المللی حساب‌رسانی، با عنوان «حساب‌رسانی در محیط سامانه‌های اطلاعاتی»، نوع و ماهیت خطر

پردازشها یا اطلاعات دسترسی دارد، ممکن است در موقعیتی قرار گیرد که وظایف ناسازگاری را انجام دهد.

۴- **احتمال اشتباه و سوء جریان**: به دلیل وجود جزئیات در سامانه‌های رایانه‌ای احتمال بروز خطا در ایجاد، نگاهداری و اجرای آن ممکن است بیشتر از سامانه‌های دستی باشد. همچنین ممکن است در سامانه‌های اطلاعاتی، احتمال دسترسی غیر مجاز اشخاص به اطلاعات یا تغییر اطلاعات بدون باقی گذاشتن شواهد ملموس، از سامانه‌های دستی بیشتر باشد. افزون بر این، به دلیل کاهش نقش انسان در پردازش رویدادها در سامانه‌های اطلاعاتی ممکن است احتمال کشف اشتباه‌ها و سوء جریانه‌ها کاهش یابد. بنابراین اشتباه‌ها یا سوء جریانهایی که در فرایند طراحی یا بهبود برنامه‌های کاربردی یا سامانه‌های نرم‌افزاری روی می‌دهد، ممکن است برای دوره‌های زمانی طولانی کشف نشده باقی بماند.

۵- **انجام رویدادها**: سامانه‌های اطلاعاتی ممکن است قابلیت انجام خودکار برخی رویدادها را داشته باشد. در این گونه سامانه‌ها، مستندات و مجوزهای مربوط به این رویدادها یا روشها، ممکن است مشابه سامانه‌های دستی ایجاد نشود و مجوزهای مدیریت برای این نوع رویدادها ممکن است در قالب طراحی سامانه‌های اطلاعاتی و اصلاحات بعدی آن به صورت

و ویژگیهای کنترلهای داخلی در محیط سامانه‌های اطلاعاتی تحت تأثیر عوامل زیر قرار دارد:

۱- **فقدان زنجیره عطف حسابرسی رویدادهای حسابداری**: ساختار برخی از سامانه‌های اطلاعاتی به گونه‌ای است که احتمال پیگیری زنجیره عطف رویدادهای حسابداری در راستای تحقق اهداف حسابرسی تنها برای مدت زمانی کوتاه وجود خواهد داشت. به عنوان مثال در برخی سامانه‌های کاربردی پیچیده امکان پیگیری زنجیره عطف حسابرسی به طور کامل وجود ندارد. از این رو، در صورت وجود اشتباه در منطق برنامه، ممکن است کشف آن در کوتاه‌مدت امکان پذیر نباشد.

۲- **پردازش یکسان رویدادهای حسابداری**: در سامانه‌های اطلاعاتی رایانه‌ای رویدادهای مشابه به گونه‌ای یکسان مورد پردازش قرار می‌گیرد. بنابراین وجود اشتباهات سیستماتیک سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری موجب خواهد شد پردازش تمامی رویدادها به گونه‌ای نادرست صورت پذیرد.

۳- **فقدان تفکیک مسئولیتها**: بسیاری از روشهای کنترل که به طور معمول در سامانه‌های دستی به وسیله اشخاص مختلف اعمال می‌شود، ممکن است در سامانه‌های اطلاعاتی به صورت متمرکز درآید. بدین ترتیب، شخصی که به برنامه‌های رایانه‌ای،

**اجرای تجارت الکترونیک ابزارها و**

**روابط مؤثر ترافزایش فروش و**

**به سازمانها ارائه نموده**

**شرکتها را به یکپارچه سازی**



ضمنی پذیرفته شده باشد.

۶- وابستگی سایر کنترلرها به پردازش رایانه‌ای: حاصل پردازشهای رایانه‌ای ممکن است گزارشها یا خروجیهای دیگری باشد که از آنها برای اعمال کنترلهای دستی استفاده می‌شود. از این رو، اثربخشی این کنترلرها به تمامیت و درستی پردازشهای رایانه‌ای بستگی دارد. این در حالی است که اثربخشی پردازش رویدادها در رایانه به نوبه خود به کنترلهای اعمال شده در محیط سامانه‌های اطلاعاتی بستگی دارد.

۷- احتمال بالقوه افزایش در نظارت مدیریت: سامانه‌های اطلاعاتی ابزارهای تحلیلی گوناگونی در اختیار مدیریت قرار می‌دهد که ممکن است در بررسی و نظارت بر عملیات واحد مورد رسیدگی سودمند واقع شود. فراهم آمدن این کنترلهای اضافی، ممکن است به تقویت کل ساختار کنترلهای داخلی منجر شود.

۸- قابلیت استفاده از روش‌های حسابرسی به کمک رایانه: استفاده از رایانه به منظور تحلیل حجمی وسیع از اطلاعات فرصت لازم را برای استفاده از نرم‌افزارهای حسابرسی برای اجرای آزمونهای حسابرسی ایجاد می‌کند. ارزیابی حسابرس از خطر و نوع، ماهیت، زمان بندی اجرا و حدود روشهای حسابرسی تحت تأثیر خطر و کنترلهای مربوط به سامانه‌های اطلاعاتی قرار می‌گیرد.

کمیته فناوری اطلاعات فدراسیون بین‌المللی حسابداران<sup>۲</sup>

خطرهای تجارت الکترونیک را به دو گروه تقسیم می‌نماید:

۱- خطر فناوری اطلاعات در تجارت الکترونیک.

۲- خطر قانونی تجارت الکترونیک.

### خطر فناوری اطلاعات در تجارت الکترونیک

از آنجا که تجارت الکترونیک به واسطه فناوری اطلاعات همواره به استفاده از شبکه جهانی می‌پردازد، مهمترین خطر در رابطه با تجارت الکترونیک خطر فناوری اطلاعات است. خطر فناوری اطلاعات در برگیرنده خطر ساختاری فناوری اطلاعات، خطر کاربردی فناوری اطلاعات و خطر فرایند تجاری فناوری اطلاعات است.

خطر ساختاری فناوری اطلاعات به کفایت و شایستگی ساختار فناوری اطلاعات جهت پردازش اطلاعات مربوط می‌شود. خطر ساختاری فناوری اطلاعات از طریق کاربرد مفهوم امنیت و نیز کنترلهای فنی و سازمانی تعریف شده به منظور برآورده ساختن نیازهای سازمان مورد اشاره قرار می‌گیرد. خطر ساختاری فناوری اطلاعات از این موارد نشأت می‌گیرد: معیارهای نامناسب امنیت فیزیکی که قادر به جلوگیری از سرقت، دستیابی غیر مجاز یا افشای

رژیم نگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

شیوه‌هایی جدید در خصوص کاهش هزینه‌ها

بهبود کارایی و اثربخشی عملیات

است چنین روابطی

شبکه جهانی قادر ساخته است



وجود گزارش‌های مربوط و نیز بررسی استمرار تهیه آنها توسط کارکنان شایسته و صلاحیت‌دار، تناسب و به جا بودن فرایندها به منظور بررسی رعایت ساختارها، سیاستها و رویه‌ها.

### خطر قانونی تجارت الکترونیک

مدیریت مسئول حصول اطمینان از انجام عملیات تجارت الکترونیک مطابق با قوانین و مقررات است. با وجود تلاش‌های گسترده انجمن‌های نظارتی بین‌المللی به منظور یکپارچه‌سازی قوانین، قوانین و مقررات اجرایی در بین مرزهای گوناگون متفاوت است و بدون درک قوانین و مقررات به کار گرفته شده در محافل قضایی مختلف ممکن است شرکتها در معرض قضاوت‌هایی نادرست قرار گرفته و هزینه‌هایی چون حق الزحمه‌های قانونی برای دفاع از خود در موارد نقض سهوی قوانین را متحمل شوند.

گرچه تجارت الکترونیک قادر است دری به سوی فرصتهای مهم بگشاید اما ممکن است شرکت را در معرض دام‌های قانونی بالقوه نیز قرار دهد. ارائه کالاها و خدمات شرکت از طریق مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی در سطح بین‌المللی ممکن است به طور سهوی با تخلف از مقررات کشورهای همراه باشد که در آن به تجارت می‌پردازد.

خطرهای قراردادی حاصل از چنین معامله‌هایی تشدید می‌شود به ویژه در مواردی که شرایط قرارداد به طور واضح بیان نشده و یا به سهولت در اختیار استفاده‌کنندگان قرار ندارد، (Burr, Gandar, Robinson, 2002). علاوه بر آن معاملات برون مرزی که در تصریح قوانین اجرایی حاکم بر معاملات قصور می‌کنند ممکن است به بروز مشکلات حوزه قضایی منجر شود، زیرا قوانینی که برای داده‌های مشتری در یک کشور به کار می‌رود ممکن است در کشوری دیگر اجرا نشود و یا فعالیتهای تجاری که در یک حوزه قضایی تعریف نشده‌اند ممکن است در حوزه دیگر تعریف شده باشند. علاوه بر آن مخاطره‌های قانونی تجاری در ارتباط با توافقیهای قراردادی و خرید و فروش کالاها و خدمات از طریق شبکه جهانی در خارج از محدوده‌های ملی نیز ایجاد می‌شود.

**بیلینگ (۲۰۰۱)** خاطر نشان کرد که ثبت قانونی شرکت، مبنای عملیات، منابع کالاها و خدمات و مشتریان ممکن است در کشورهای مختلف متفاوت باشد و این امر ممکن است زمینه بروز مشکلاتی در این خصوص شود که قوانین چه کشوری در رابطه بین طرفین معامله مورد استفاده قرار گیرد. از سوی دیگر ناآگاهی

نامناسب اطلاعات نیست، طرحها یا رویه‌های جدید نادرست و ناقص، فقدان رویه‌های پشتیبانی کافی، مناسب و کافی نبودن پیکربندی و نظارت بر دیواره آتش به منظور مقابله با تلاشهای تعدی‌گرانه، کافی و مناسب نبودن رمزگذاریها.

خطر کاربردی فناوری اطلاعات از موارد ذیل ناشی می‌شود: اشکال یا خطا در کاربرد فناوری اطلاعات، تغییرات برنامه رایانه‌ای بدون هماهنگی و یا بدون مستندات قانونی، کافی نبودن ورودیهای طراحی شده، پردازش و کنترل خروجیها در استفاده از فناوری اطلاعات، کافی نبودن رویه‌ها برای حصول اطمینان از امنیت نرم‌افزار.

بر اساس دیدگاه کمیته فناوری اطلاعات فدراسیون بین‌المللی حسابداران خطر فرایند تجاری در مواردی افزایش می‌یابد که تحلیل امنیت و پردازش اطلاعات برای فرایندهای تجاری صورت نگرفته باشد. چنین خطرهایی ممکن است از موارد زیر ناشی شود: عدم شناخت جریان داده‌ها، کافی و مناسب نبودن رویه‌های کنترلی و نیز یکپارچه‌سازی و تلفیق سامانه‌ها در مرتبط ساختن زیرفرایندها به منظور تبادل داده‌ها بین دو زیرسامانه در فرایند تجاری.

از سوی دیگر **انجمن حسابرسی و کنترل سامانه‌های اطلاعاتی<sup>۳</sup>** مقرر می‌دارد که حساب‌رسان باید با توجه به ماهیت تجاری سازمان به ارزیابی تهدیدهای سامانه اطلاعاتی برون‌سازمانی تجارت الکترونیک بپردازند. این تهدیدها که شامل تکذیب خدمات، دستیابی غیرمجاز به داده‌ها، استفاده غیرمجاز از تجهیزات رایانه و غیره است و از منابعی مختلف چون **رخنه‌گرهای شبکه<sup>۴</sup>**، رقبا، دولتهای بیگانه و... ناشی می‌شود بایستی مورد پیگیری قرار گیرد. ویژگیهای تجاری سازمان مانند توان رقابتی، سهم بازار، ماهیت و میزان کاربرد فناوری، محصولات یا خدمات راهبردی و... نیز بایستی در جهت تعیین چنین منابعی مورد ملاحظه قرار گیرد.

در این میان حساب‌رسان باید به ارزیابی کفایت و تناسب اقدامهای حفاظتی با سطح خطر به منظور مقابله با تهدیدهای خارجی بپردازد. در این فرایند حساب‌رسان سامانه اطلاعاتی باید به بررسی این موارد مبادرت ورزد: ساختار فنی سامانه کاربردی، ساختار امنیتی سامانه کاربردی، سازوکارهای حفاظتی در مقابل ویروس، به کارگیری دیواره آتش، مناسب بودن دیواره آتش، محل دیواره آتش، سیاستهای دیواره آتش، هر نوع تلاش خارجی برای گذشتن از دیواره آتش، سازوکارهای کشف و ردیابی اقدامهای تعدی‌گرانه،

نسبت به قوانین اجرایی به بروز مشکلاتی در جهت رویارویی با مسائل تجاری منجر می‌شود و این دلیل واقعی است که بسیاری از کشورها همچنان قوانین ویژه‌ای در رابطه با تجارت الکترونیک و مالیات مربوط به معاملات شبکه جهانی وضع می‌کنند. از این رو، این خطر وجود دارد که مالیات مرتبط با معاملات برون مرزی به درستی تشخیص و به حساب گرفته نشود.

### کنترل‌های داخلی

بر اساس بخش ۴۰۰ استاندارد بین‌المللی حسابرسی با عنوان ارزیابی خطر و سامانه کنترل‌های داخلی، «حسابرس به منظور برنامه‌ریزی حسابرسی باید شناختی کافی از سامانه حسابداری و کنترل‌های داخلی کسب نماید.» به هنگام تعیین کفایت کنترل داخلی در راستای برنامه‌ریزی حسابرسی، حسابرس بایستی نحوه استفاده شرکت از فناوری اطلاعات را مورد توجه قرار دهد. چرا که هر یک از اجزای کنترل داخلی شامل محیط کنترلی، ارزیابی خطر، فعالیت‌های کنترلی، اطلاعات و ارتباطات و نظارت ممکن است از چگونگی استفاده شرکت از فناوری اطلاعات تأثیر پذیرد (Yang & Guan, 2004). از سوی دیگر اندازه شرکت، ویژگیها و ساختار سازمانی، ماهیت تجاری، تنوع و پیچیدگی عملیات، الزامات

قانونی و سامانه‌های پشتیبان کنترل‌های داخلی در درون شرکت مجموعه‌ای از عوامل تأثیرگذار بر ارزیابی کفایت کنترل‌های داخلی را تشکیل می‌دهد (Ratcliffe & Munter, 2002). بر این اساس با توجه به ویژگیها و ماهیت خاص پردازش در محیط سامانه‌های اطلاعاتی و تجارت الکترونیک، حسابرس باید به ارزیابی کنترل‌های داخلی بپردازد. این ویژگیها عبارتند از:

**الف- فقدان مستندات ورودی:** اطلاعات ممکن است به طور مستقیم و بدون مستندات پشتیبان وارد رایانه شود.

**ب- فقدان زنجیره عطف قابل رؤیت از رویدادها:** برخی اطلاعات ممکن است تنها به صورت الکترونیکی نگاهداری شود. در سامانه‌های دستی ردیابی زنجیره عطف رویدادها، معمولاً از طریق بازبینی مستندات اولیه، دفاتر حسابداری، سوابق، پرونده‌ها و گزارشها صورت می‌گیرد. اما در سامانه‌های اطلاعاتی رایانه‌ای امکان است بخشی از زنجیره عطف رویدادها به صورت قابل خواندن توسط ماشین نگاهداری شود و بدین ترتیب ممکن است تنها برای مدت زمانی محدود در دسترس باشد.

**پ- فقدان خروجی قابل رؤیت:** برخی رویدادها یا نتایج پردازشها ممکن است به صورت چاپی نباشد. در سامانه‌های دستی و برخی از سامانه‌های اطلاعاتی، به طور معمول امکان بازبینی عینی نتایج



در دسترس هستند بدون در نظر گرفتن کنترل‌های داخلی طراحی و به کار گرفته می‌شوند. اغلب شرکت‌هایی که عملیات شبکه جهانی را به عملیات پیشین خود اضافه نموده‌اند با مسائل پیچیده‌ای در خصوص ترکیب فناوری تجارت الکترونیک با سامانه‌های پیشین خود روبرو شده‌اند. غالباً سامانه‌های جدید و قدیمی تفاوت‌های اساسی در ساختار و سبک خود دارند. از این رو، در بسیاری موارد اعمال فشار برای طراحی و اجرای سریع این روند شرایطی ایجاد می‌کند که ممکن است در آن کنترل‌های موجود در سامانه‌های پیشین هنگام ادغام و یا جایگزین شدن با سامانه‌های جدید، با شکست مواجه شوند. در این خصوص حساب‌سازان در موقعیتی قرار دارند تا اطمینان حاصل کنند که تغییرات ایجاد شده در راستای اهداف شرکت است (Pathak, 2004).

به علاوه هنگامی که شرکت‌ها از فناوری‌های جدید تجارت الکترونیک استفاده می‌کنند ممکن است مدیران با طرح‌های کنترلی این سامانه‌ها نا آشنا باشند. این عدم آشنایی در شرایط ادغام سامانه‌های جدید با سامانه‌های پیشین نیز در برآورد خطر حساب‌ساز تجارت الکترونیک جدی و خطرناک است. به هر حال بدون آزمون کنترل‌های داخلی برای شواهد الکترونیکی ممکن است کمبود اعتبار اطلاعات از دید حساب‌ساز کتمان گردد. از این رو، ارزیابی کیفیت و

پردازش وجود دارد. در برخی از سامانه‌های اطلاعاتی، ممکن است نتایج پردازشها چاپ نشود یا تنها اطلاعات به صورت خلاصه چاپ شود. بدین ترتیب، نبود خروجی قابل رؤیت ممکن است لزوم دسترسی به اطلاعات موجود در پرونده‌های رایانه‌ای را اجتناب ناپذیر سازد.

**ت- سهولت دسترسی به اطلاعات و برنامه‌های رایانه‌ای:**  
اطلاعات و برنامه‌های رایانه‌ای ممکن است از طریق رایانه یا با استفاده از تجهیزات رایانه‌ای مستقر در مکان‌های دوردست تغییر داده شود. بنابراین در نبود کنترل‌های مناسب احتمال دسترسی غیرمجاز و تغییر اطلاعات و برنامه‌ها توسط اشخاص داخل یا خارج واحد اقتصادی افزایش می‌یابد.

در محیط تجارت الکترونیک هدف شواهد الکترونیکی متفاوت از شکل سنتی این شواهد نیست. اما نیازهای کنترلی در راستای حصول اطمینان از اعتبار این شواهد متمایز است. کیفیت شواهد الکترونیکی معمولاً به اثربخشی کنترل‌های داخلی پیرامون اعتبار و تمامیت آن بستگی دارد (Nearon, 2000).

شواهد الکترونیکی ابعادی جدید چون قابلیت اتکای سامانه در ایجاد و کنترل شواهد را در ملاحظات حساب‌ساز مطرح نموده است. به عنوان مثال برخی بسته‌های نرم‌افزاری که برای مقاصد تجاری

## ابزارهای نرم‌افزاری

### تحلیل داده‌ها

امکان دستیابی به سطحی متنوع از

منابع داده‌های الکترونیکی را

به حساب‌سازان مستقل می‌دهد

تناسب کنترل‌های داخلی برای حصول اطمینان از اعتبار و صحت اطلاعات امری ضروری است.

### تغییر نقش حساب‌رسان

رشد سریع تجارت الکترونیک حساب‌رسان را به ارزیابی مجدد اثربخشی رویه‌های حسابرسی سنتی و جستجوی امکانات و فرصتهایی بر می‌انگیزد که به واسطه استفاده از فناوری اطلاعات و نرم افزار تحلیل داده‌ها به وجود آمده است و حسابرسی صورتهای مالی شرکت‌های تجارت الکترونیک، حساب‌رسان مستقل را با چالش‌هایی جدید مواجه ساخته است. از این رو، حساب‌رسان به منظور مقابله با این چالش‌ها نیازمند به‌کارگیری روش‌هایی هستند که از نرم افزار تحلیل داده‌ها استفاده می‌کند. با استفاده از این شیوه حساب‌رسان به جای ارزیابی کنترل‌های انجام شده با تکیه بر نمونه‌ها، قادرند ۱۰۰ درصد داده‌ها را با استفاده از رویکرد تحلیل داده‌ها در حسابرسی رسیدگی کنند. بدون دستیابی کامل و نامحدود به داده‌های تجارت الکترونیک حساب‌رسان جهت رویارویی با چالش‌های ایجاد شده دارای توان اندک خواهند بود. ابزارهای نرم افزاری تحلیل داده‌ها امکان دستیابی به سطحی متنوع از منابع داده‌های الکترونیکی را به حساب‌رسان مستقل می‌دهد. علاوه بر

بررسی صحت گزارش‌های حسابداری شرکت و ارزیابی خطر افشای شرکت، حساب‌رسان تجارت الکترونیک قادرند ارزش افزوده قابل ملاحظه‌ای ایجاد کنند. ماهیت الکترونیکی داده‌ها آنها را مجبور به استفاده از ابزارها و شیوه‌های نرم‌افزار تحلیل داده می‌سازد. این ابزارها و شیوه‌ها برای آنها فرصتی فراهم می‌آورد تا از اهداف حسابرسی سنتی فراتر روند و مهارت و ارزش تحلیلی قابل ملاحظه‌ای به سازمان مورد رسیدگی ارائه دهند.

حسابرس باید از کفایت معیارهای امنیتی تجارت الکترونیک اطمینان حاصل نماید. معیارهای امنیتی تجارت الکترونیک بر حسب ویژگی‌هایی توصیف می‌گردد که بیانگر ارزش اطلاعات است. این ویژگی‌ها عبارتند از: قابلیت اعتماد، درستی، در دسترس بودن، پاسخگویی. حسابرس مستقل باید کنترل‌هایی که در تجارت الکترونیک به منظور حداقل نمودن خطر مربوط به رویدادها و داده‌های غیر صحیح، ناقص، بی اعتبار و غیر مجاز به صورت خودکار انجام می‌شود را مورد بررسی قرار دهد و از پردازش به موقع داده‌ها اطمینان حاصل نماید. بدین منظور حسابرس باید از سامانه‌های اطلاعاتی به منظور برنامه‌ریزی، جهت دهی، نظارت و تجدیدنظر بر کار انجام شده آگاهی کافی داشته باشد. انجمن حسابرسی و کنترل سامانه‌های اطلاعاتی معتقد است حسابرس

علاوه بر **شورای عالی علوم انسانی و مطالعات فرهنگی**

**بررسی صحت گزارش‌های حسابداری شرکت و**

**ارزیابی خطر افشای شرکت**

**حساب‌رسان تجارت الکترونیک قادرند**

**ارزش افزوده قابل ملاحظه‌ای ایجاد کنند**





باید اهداف، راهبردها و مدل تجاری شرکت را به دقت مورد ارزیابی قرار دهد. وجود رقابت نیز باید در ارزیابی وضعیت تجاری صاحبکار مورد ملاحظه قرار گیرد. این امر به منظور ارزیابی تناسب اهداف و راهبردها و نیز ارزیابی اثربخشی و کارایی کاربرد مدلهای تجارت الکترونیک در برآورده کردن این اهداف و راهبردها اساسی است. حسابرس سامانه اطلاعاتی باید موفقیت واحد تجاری را برای ارزیابی اینکه آیا هزینه‌ها و منافع تجارت الکترونیک مطابق با اهداف واقع شده است یا خیر، مورد بررسی قرار دهد. علاوه بر موارد مذکور حسابرس سامانه اطلاعاتی بایستی به ارزیابی مناسب بودن فناوری رمزگذاری، اعتبار و صحت دریافتها و پرداختها، کفایت کنترلها در انتقال داده‌های اولیه در بین فرایندها، کفایت کنترلها به منظور جلوگیری از تغییر و مخدوش کردن داده‌ها به صورت سهوی و عمدی و کفایت کنترل بر داده‌های بایگانی شده بپردازد.

### آموزش فنی کافی حسابرس

بر اساس بخش ۴۰۱ استاندارد بین‌المللی حسابرسی با عنوان «حسابرسی در محیط سامانه‌های اطلاعاتی» به منظور برنامه‌ریزی، هدایت، سرپرستی و مرور کارهای انجام شده لازم است حسابرس از دانش کافی در زمینه سامانه‌های اطلاعاتی برخوردار باشد و نیاز به مهارت‌های خاص در زمینه‌های سامانه‌های اطلاعاتی را مورد توجه قرار دهد. در صورت نیاز به مهارت تخصصی، حسابرس باید از اشخاص صلاحیتدار را متخصص در زمینه‌های مورد نیاز که ممکن است از همکاران مؤسسه حسابرسی یا از متخصصان خارج از مؤسسه باشند کمک بخواهد. علاوه بر آن، بر اساس استانداردهای حسابرسی سامانه‌های اطلاعاتی، حسابرس سامانه اطلاعاتی باید اطمینان حاصل نماید که وی به مهارت و دانش فنی مربوط به منظور انجام رسیدگی به سامانه‌های کاربردی تجارت الکترونیک دسترسی دارد. چنین دانش فنی به منظور ارزیابی جنبه‌های مختلفی چون فناوری مورد استفاده برای رمزگذاری، شیوه‌های امنیت شبکه و فناوریهای امنیتی همچون سامانه‌های امنیتی، ردیابی تلاشهای تعدی‌گرانه و حفاظت در مقابل ویروس مورد نیاز است. از این رو، حسابرس سامانه اطلاعاتی برای حفظ صلاحیت فنی خود بایستی به طور مستمر تحت آموزش حرفه‌ای قرار گیرد.

### استقلال حسابرس

استانداردهای حسابرسی سامانه‌های اطلاعاتی بیان می‌دارد در همه موارد مرتبط با حسابرسی، حسابرسان سامانه‌های اطلاعاتی باید به صورت ظاهری و واقعی مستقل از واحد مورد رسیدگی باشند. وظیفه حسابرسی سامانه‌های اطلاعاتی بایستی به قدر کافی مستقل از حوزه مورد رسیدگی باشد تا بیطرفی در حسابرسی ایجاد شود. از سوی دیگر در بخش دیگری از این استاندارد ذکر شده است در همه موارد مأموریت، استقلال در گرایش ذهنی بایستی از سوی حسابرس یا حسابرسان حفظ شود. نیاز است حسابرس بدون سوگیری عمل نماید و از موقعیتهایی که ممکن است به این منجر شود که افراد برون‌سازمانی در خصوص استقلال حسابرس دچار تردید شوند اجتناب نماید. با رشد روزافزون تجارت الکترونیک شرکتهای حسابرسی علاوه بر شهادت‌دهی خدماتی دیگر مانند طراحی، اجرا یا میزبانی مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی صاحبکار انجام می‌دهند که

نهایت ارتقای اعتبار حرفه را به همراه خواهد داشت.

### پانوشتها

- 1- Audit Command Language (ACLdd)
- 2- The International Federation of Accountants
- 3- The Information Systems Audit and Control Association
- 4- Hacker

### منابع:

- فرقاندوست حقیقی، کامبیز، **استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و ملاحظات خاص در به‌کارگیری آن**، انتشارات سازمان حسابرسی، مدیریت بررسیهای فنی و حرفه‌ای، نشریه شماره ۱۴۸، ۱۳۸۰
- ارباب سلیمانی، عباس و ناصر آریا، **استانداردهای حسابرسی سیستمهای اطلاعاتی کامپیوتری**، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی سازمان حسابرسی، نشریه شماره ۱۳۰، ۱۳۷۸
- Abu-Musa A., **Auditing E-Business: New Challenges for External Auditors**, Journal of American Academy of Business, Cambridge, 4 (1/2), 2004, pp. 28-41
- Attaway S. and C. Morris, **What Every Auditor Needs to Know About E-Commerce**, The Internal Auditor, 57(3), 2000, pp. 56-60
- Burr T., M. Gandara, and K. Robinson, **E-commerce: Auditing the Rage**, The Internal Auditor, 59(5), 2002, pp. 49-54
- Nearon B., **Auditing E-Business**, The CPA Journal, 70(11), 2000, pp. 22-27
- Pathak J., **A Conceptual Risk Framework for Internal Auditing in E-Commerce**, Managerial Auditing Journal, 19(4), 2004, pp. 556-564
- Price J., **Auditing E-Business Applications**, Internal Auditor, 58(4), 2001, pp. 21-23
- Ratcliffe T., and P. Munter, **Information Technology, Internal Control, and Financial Statement Audits**, The CPA Journal, 72 (4), 2002, pp. 40-44
- Yang D., and L. Guan, **The Evolution of IT Auditing and Internal Control Standards in Financial Statement Audits: The Case of the United States**, Managerial Auditing Journal, 19(4), 2004, pp. 544-555

این امر به ایجاد تردید در برداشت برون‌سازمانیها نسبت به استقلال حسابرس منجر خواهد شد. برخی مؤسسه‌های حسابرسی میزبانی شرکت‌هایی غیر از سهامی عام را به انجام خدمات دفترداری تشبیه می‌کنند و معتقدند این خدمات به استقلال آنان لطمه‌ای وارد نمی‌کند. اما براساس استانداردهای حسابرسی سامانه‌های اطلاعاتی در صورتی که مؤسسه حسابرسی در عملیات روزانه سامانه اطلاعاتی صاحبکار، بر کارکنان صاحبکار نظارت کند و یا به مدیریت شبکه محلی صاحبکار بپردازد، استقلال وی مخدوش خواهد شد. گرچه میزبانی یا مدیریت مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی صاحبکار در این استاندارد به طور صریح مورد اشاره قرار نگرفته است، اما می‌توان این استاندارد را بدین مفهوم تعمیم داد (Nearon, 2000). از سوی دیگر بر طبق این استاندارد اگر حسابرس به تعیین و تغییر ثبتها یا طبقه‌بندی حسابها برای رویدادها و یا سایر ثبتهای حسابداری بدون موافقت صاحبکار اقدام نماید استقلال وی مخدوش خواهد گردید. از آنجا که میزبان مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی و یا مدیریت شبکه صاحبکار قادر است چنین وظایفی را انجام دهد، یک فرد برون‌سازمانی به طور منطقی ممکن است در استقلال چنین مؤسسه حسابرسی دچار تردید شود؛ چراکه در این صورت حسابرس در موقعیتی قرار می‌گیرد که بر سوابق خود نظارت می‌کند.

### نتیجه‌گیری

از آنجا که بسیاری از شرکتها در حال استفاده از شبکه جهانی برای مناسبات تجاری خود هستند، تجارت الکترونیک به یکی از مهمترین ابزارهای تجاری مبدل گشته است. تجارت الکترونیک چالشهایی جدید برای حسابرسان مستقل و حرفه حسابرسی در پی داشته است. از این رو، شیوه‌های حسابرسی سنتی در عصر تجارت الکترونیک ناکافی است. حسابرسان مستقل نیازمند درک چگونگی تأثیر فناوری بر حرفه حسابرسی هستند و این امر نیازمند دانش و مهارت فنی حسابرس به منظور رسیدگی به رویدادهای الکترونیکی با استفاده از رویکرد حسابرسی مستمر است. با عنایت به اینکه اغلب شواهد حسابرسی فقط به شکل الکترونیکی است برنامه‌ریزی حسابرسی مطابق با این واقعیت ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا حسابرسان مستقل بایستی به شناخت و برآورد مخاطره‌های تجارت الکترونیک و ارزیابی کنترل‌های داخلی بپردازند. این شناخت مستلزم آموزش فنی حسابرس در سایه حفظ استقلال است و در