



✍ دکتر فاطمه صراف
حنانه آقابالایی بختیار

مقدمه

حسابرسی یک فعالیت کسب اطلاعات است که به منظور ارزیابی حقیقت و صحت و قابل قبول بودن صورتهای مالی و همچنین تعیین انطباق صورتهای مالی با استانداردها و قوانین لازم انجام می‌گیرد. با توجه به اینکه حسابرسان با بهره‌گیری از نرم‌افزارهای موجود می‌توانند بهره‌وری را افزایش دهند و گزارشهای خود را با کیفیت بهتری ارائه کنند، فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱ نقش بسیار مهمی در حصول اطمینان از دقت، به‌هنگام بودن و کامل بودن گزارشهای حسابرسی ایفا می‌کند (Banker et al., 2002) و به اطلاعات مالی طیف وسیعی از استفاده‌کنندگان می‌افزاید.

در چشم‌انداز جهانی (Global Vision, 2006)، چهارمؤسسه بزرگ حسابرسی به همراه گرنیت تورنتون (Grant Thornton) پیشنهاد تحول اساسی در سیستم گزارشگری مالی را با توجه به اقتصاد و تجارت کنونی و حقایق فناوری اطلاعات و ارتباطات و پویایی آنها، مطرح کرده‌اند. براساس این پیشنهاد، حرفه حسابرسی به‌طور مداوم به توسعه استعدادها و تجربه و تخصص لازم و خدمات حسابرسی با کیفیت بالا در آینده نیاز دارد که این مهم با استخدام افراد برجسته و آموزش حسابرسان در زمینه روشهای جدید حسابرسی (به‌ویژه روشهای در حال تحول فناوری اطلاعات و ارتباطات و مدل‌های ارزش منصفانه^۲ و اطلاعات تجاری توسعه‌یافته) برآورده می‌شود (Omoteso et al., 2010).

تجارت الکترونیک^۳ و فناوری اطلاعات تأثیر شگرفی را بر فرایند گزارشگری شرکتها داشته و چالشهای جدیدی را فراروی حسابرسان قرار داده است. برای اینکه اطلاعات مالی بی‌درنگ و مبتنی بر اینترنت دارای ارزش باشد، تصمیم‌گیرندگان نیاز دارند که شخص ثالثی نسبت به ایمن، دقیق و قابل اتکابودن این اطلاعات، اطمینان‌بخشی نماید؛ از این‌رو، روشهای دستی کنونی برای عصر الکترونیک کارآمد به‌نظر نمی‌رسد. در پاسخ به این نیاز، حسابرسی مستمر^۴ معرفی شده است (عرب مازار یزدی و مداحی، ۱۳۸۸). انجمن حسابداران خبره کانادا، حسابرسی مستمر را روشی تعریف می‌کند که حسابرسان مستقل را قادر می‌سازد تا توسط مجموعه گزارشهای حسابرسی که همزمان یا کمی بعد از وقوع رویدادی منتشر می‌شود، تأییدیه‌ای کتبی در زمینه موضوعی معین مبنی بر صحت آن رویداد یا موضوع ارائه دهند. بدین ترتیب، برای حفظ شهرت و اعتبار حرفه حسابرسی، تغییر افکار حسابرسی برای حسابرسی در محیط کسب‌وکار الکترونیک و گزارشگری مستمر و کسب مهارتها و دانش فنی مورد نیاز برای رفع تقاضاهای چنین محیطی، الزامی است (بیک‌زاد و عسکری، ۱۳۸۹). بنابراین، حسابرسان نیاز به آشنایی بیشتری با فناوریهای جدید و به‌روز شرکتها به‌منظور سازگاری روشهای حسابرسی صورتهای مالی صاحبکاران در انطباق با خروجی سیستمهای حسابرسی مستمر دارند (Malaescu et al., 2013).

فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییری در سیاست استخدام^۸ خود ایجاد نکرده‌اند.

نتایج تحقیق (Omoteso et al., 2010) نشان داد که بسیاری از حساب‌رسان بر این باورند که فناوری اطلاعات و ارتباطات عاملی ضروری در ارتقای حساب‌رسان^۹ به صورت مستقیم و غیرمستقیم است و اینکه کامپیوتری شدن حساب‌رسانی، تأثیر کمی بر شرایط استخدام حساب‌رسان جدید و تأثیر قابل توجهی بر ارتقای حساب‌رسان داشته است و اینکه حساب‌رسانی کامپیوتری موجب کاهش در تعداد کارکنان دفتری و کارکنان غیر حرفه‌ای^{۱۰} می‌گردد؛ اما موجب می‌شود که تعداد کارکنان حرفه‌ای در مؤسسه‌های حساب‌رسانی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند، افزایش یابد این نتایج، برخلاف نتایج مطالعات گذشته است (Bagnall et al., 1991).

در این راستا، یافته‌های حاصل از پژوهش بنکر (Banker et al., 2002) این ایده را مطرح ساخت که کامپیوتری شدن و استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی حساب‌رسانی^{۱۱}، جایگزین مناسبی برای نیروی کار^{۱۲} است. یافته‌های دیگر (Wilson & Sangster, 1992) نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش سطح کلی استخدام حرفه‌ای و موجب کاهش اندکی در تعداد کارکنان غیر حرفه‌ای شده است. یکی از دلایلی که می‌تواند زمینه حرکت به سوی انجام حساب‌رسانی با استفاده از ابزار و روش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را فراهم کند، افزایش تعداد

تأثیر خودکارسازی حساب‌رسانی^۵ بر تجدید ساختار^۶ در وظایف حساب‌رسان

پیشرفت‌های فناوری مانند تجارت الکترونیک و تبادل الکترونیکی اطلاعات^۷، اینترنت و فعالیتهای تجاری، موجب شد تا حساب‌رسان گرایش بیشتری به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کار خود داشته باشند. در نتیجه، سطح کارکنان مؤسسه‌های حساب‌رسانی که از سیستم فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند، نسبت به سایر مؤسسه‌های حساب‌رسانی ارتقا یافت. فناوری اطلاعات به طور معمول ساختارها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ ارتباطات، ساده‌تر و با سرعت بیشتری در سیستم‌های کامپیوتری انجام می‌شود و این امر سبب تسهیل و تسریع در فعالیتهای سازمانی می‌گردد (Mihalcescu & Lacob, 2008).

نتایج تحقیق (Omoteso et al., 2010) حاکی از آن است که برخی بر این باورند که مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است در سطح حداقل لازم برای سطح حرفه‌ای کارکنان باشد و این در حالی است که فارغ‌التحصیلان جدید، در زمینه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از دانش و تجربه زیادی برخوردار نیستند. دارا بودن مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمانها تا وقتی که کارکنان از آگاهی و هوشمندی لازم برخوردارند، خیلی مورد توجه قرار نگرفته است و تنها تأکید بر این است که کارکنان از توانایی اولیه لازم در این زمینه برخوردار باشند تا حدی که قادر به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان خود باشند. آموزش اولیه‌ای که افراد در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها می‌بینند، ممکن است که ارتباط چندانی با برنامه‌های کامپیوتری و نحوه کاربرد آنها نداشته باشد. البته این موضوع نباید نادیده گرفته شود که آموزش اولیه افراد در آموزشگاه‌ها در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب می‌شود تا آنها از مهارت اولیه‌ای در این زمینه برخوردار شوند. در واقع، فرض بر این است که فارغ‌التحصیلی که از آگاهی و هوشمندی لازم برخوردار است، باید بتواند خود را با محیط‌های فناوری در حرفه حساب‌رسانی امروزی سازگار کند (Omoteso et al., 2010). منسون و همکاران (Manson et al., 1997)، در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که مؤسسه‌های حساب‌رسانی به رغم وجود کاربرد مستمر

حرفه حساب‌رسانی

به طور مداوم

به توسعه استعدادها و

تجربه و تخصص لازم و

خدمات حساب‌رسانی

با کیفیت بالا در آینده

نیاز دارد

شدن حسابرسان با کار حسابرسی فراهم می‌کند. به این منظور در یک محیط پیچیده، استفاده از روش حسابرسی فناوری اطلاعات^{۱۴} ضرورت بیشتری خواهد یافت (انصاری و خواجهوی، ۱۳۸۹). رضایی و رینشتن (Rezaee & Reinstein, 1998) در تحقیق خود بیان کردند که حسابرسان باید در حسابرسی امور فناوری اطلاعات مجموعه‌ای از مسائل ارزیابی کلیدی را نیز به شرح زیر مورد ملاحظه قرار دهند:

۱- نحوه ارائه شواهد الکترونیکی

ارائه اطلاعات الکترونیکی می‌تواند به شکلهای مختلفی انجام شود. از این رو، حسابرسان باید روش مناسبی را انتخاب کنند تا از یکنواختی رویه‌ها در نحوه ارائه آنها اطمینان حاصل کنند. در واقع، حسابرسان باید درک کنند که شواهد الکترونیکی چگونه استخراج شده است و همچنین ثبات رویه در نحوه ارائه آنها را نیز مورد آزمون قرار دهند. ارائه اطلاعات الکترونیکی، فرایند تصمیم‌گیری حرفه‌ای حسابرس را در حسابرسی تسهیل نموده و اطلاعات به‌دست‌آمده از پایگاه داده‌های به‌اشتراک گذاشته، برای تصمیم‌گیری حسابرس امری حیاتی است (Banker et al., 2013).

۲- صلاحیت حرفه‌ای در مورد ابزار مورد استفاده برای دسترسی به شواهد الکترونیکی

حسابرس باید ابزار مورد استفاده برای دسترسی به شواهد الکترونیکی را به‌طور کلی آزمون کند تا روشهای حسابرسی کامپیوتری، توانایی تجزیه و تحلیل اطلاعات، تشخیص دادن نمونه‌ها و آزمون ادعاهای مندرج در صورت‌های مالی را توسعه دهد.

۳- تعریف خطاها

شواهد الکترونیکی منجر به تغییرهای کشف‌نشده‌ای می‌گردد که خطر حسابرسی را افزایش می‌دهد. از جمله این خطاها، خطا در انتقال یا دستکاری عمدی در اطلاعات و خطا در تشخیص چگونگی افزایش اثربخشی کنترل‌های داخلی است. به‌منظور تعیین اثربخشی فعالیتهای کنترلی، ممکن است حسابرسان آزمون کنترلها را انجام دهند؛ در این راستا، آزمونی که از طریق فناوری اطلاعات واحد مورد رسیدگی انجام می‌گیرد به احتمال زیاد می‌تواند مؤثر باشد. مجهز شدن واحدهای تجاری به تجهیزات الکترونیکی

حسابرسان حرفه‌ای و گروه‌بندی آنها در واحدی مستقل است (Omoteso et al., 2010). بنابراین، استفاده از روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات تا حد کمی ساختار مؤسسه‌های حسابرسی را از لحاظ واگذاری مسئولیتهای عملیاتی به کارکنان تغییر می‌دهد؛ ولی موجب تفاوت زیادی در سلسله مراتب اصول پذیرفته‌شده حسابداری و حدود گزارشگری نمی‌شود. حسابرسان به موجب استفاده از ابزار و روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و به‌عنوان نهادهای پردازش‌کننده اطلاعات الکترونیکی، باید کامل و درست بودن شواهد الکترونیکی^{۱۵} را بررسی کنند و از آنجایی که بیشتر شواهد تنها به‌صورت الکترونیک در دسترس خواهند بود، حسابرسان باید بتوانند صحت و کفایت این شواهد را نیز ارزیابی کنند. توسعه فناوری اطلاعات در حالی که محیط حسابرسی را پیچیده‌تر می‌سازد، زمان، شیوه‌ها و ابزار جدیدتری را نیز برای روبه‌رو

برای حفظ شهرت و اعتبار

حرفه حسابرسی

تغییر افکار حسابرسی

برای حسابرسی در

محیط کسب و کار الکترونیک و

گزارشگری مستمر و

کسب مهارت‌ها و دانش فنی مورد نیاز

برای رفع تقاضاهای

چنین محیطی الزامی است

مرتبط^{۱۷} (COBIT)، مدلی است برای راهبری فناوری اطلاعات. مفهوم اساسی این چارچوب آن است که کنترل روی فناوری اطلاعات از راه توجه به اینکه اطلاعات باید هدفها یا الزامهای تجاری را پشتیبانی کند، ایجاد می‌شود. چارچوب هدفهای کنترلی برای اطلاعات و فناوریهای مرتبط به مدیران، حساب‌رسان و کاربران، این امکان را می‌دهد که سیستمهای فناوری اطلاعات خود را بهتر درک کرده و سطح کنترل و امنیت مورد نیاز سازمان خود را شناسایی و از طریق توسعه مدل راهبری فناوری اطلاعات به آن دست یابند.

با توجه به پیشرفت لحظه‌به‌لحظه محیطهای تجاری،

توقعهای حسابرسی نیز متناسب با این پیشرفت افزایش یافت و از جهت دیگر، روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات روزبه‌روز پیشرفته‌تر شد. حسابرسی نیز به‌عنوان زبان تجارت و سیستم اطلاعاتی، باید خود را با فناوریهای جدید هماهنگ سازد تا بتواند

در خدمت استفاده‌کنندگان مالی باشد. فناوری اطلاعات، آموزش حسابرسی را نیز متحول کرده است. با وجود این، هرروز حساب‌رسان شاهد گسترش فناوریهایی نو در حرفه خود هستند که باید ضمن شناخت آنها، بهترین بهره را از آن ببرند (دهقان نیستانی و همکاران، ۱۳۹۱). بنابراین، حساب‌رسان با وجود افزایش سرعت پیشرفت در زمینه فناوری باید خود را با فناوریهای جدید سازگار نمایند. در نتیجه، مؤسسه‌های حسابرسی که از روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در کار خود استفاده می‌کنند، مشتریان بیشتری خواهند داشت. چنین وضعیتی موجب ایجاد رقابت در مؤسسه‌های حسابرسی می‌گردد که از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقایسه با سایر مؤسسه‌های حسابرسی استفاده می‌کنند.

و تجارت الکترونیک، منجر به سامانه‌های بدون کاغذ شد (Bierstaker et al., 2001; Vasarhelyai, 2002). این حرکت به سوی فناوریهای مانند تبادل الکترونیکی اطلاعات و انتقال الکترونیکی پرونده‌ها، باعث کم‌رنگ شدن سیستمهای سنتی حسابرسی گردید. حساب‌رسان دیگر نمی‌توانستند به دنبال اسناد کاغذی باشند و ناگزیر از انجام آزمونها و جمع‌آوری شواهد الکترونیکی شدند. بدین ترتیب، روشهای حسابرسی آنها متحول گردید (Helms & Mancino, 1998; Bierstaker et al., 2001).

راههای تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسابرسی

فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب سودمندی بررسی و ارزیابی سیستمهای شرکتی بزرگ می‌شود. کنترل چنین سیستمهایی در زمان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق حسابرسی فناوری اطلاعات، اطمینان‌دهی به شرکتها و فراهم‌آوردن حاکمیت شرکتی است. یکی دیگر از

منافعی که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به همراه دارد، دارا بودن سیستمهای ارتباطی با سیستمهای صاحبکاران است که موجب می‌شود بررسی آسان‌تر و ساده‌تر انجام شود. راه‌های بالقوه‌ای که در آن فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند در فرایند حسابرسی سودمند واقع شود، عبارتند از (Omoteso et al., 2010):

- ۱- حسابرسی از راه دور^{۱۵} (آزمون گسترده واحد تجاری از یک نقطه)،
- ۲- افزایش میزان دسترسی سیستمهای هوشمند مصنوعی^{۱۶} به منظور ارزیابی ریسک،
- ۳- ارزیابی سیستمهای صاحبکاران، و
- ۴- حسابرسی پیوسته (کامپیوتری) و امکانات کنترلی.

چارچوب اهداف کنترلی برای اطلاعات و فناوریهای



حسابرسان نیز می‌شود. مسائل مربوط به اینترنت و اکسترانت پیچیده‌تر شده‌اند و حسابرسان نیز باید نقش مهمی را در همه جنبه‌های مربوط به کسب‌وکار شرکتها ایفا کنند. همچنین، اکثر معاملات حسابداری باید به‌زودی به شکل الکترونیکی درآید که این موضوع بیانگر اهمیت تأثیر استفاده از روشها و ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات است.

با استفاده از تجارت الکترونیکی، روش پردازش معاملات تجاری تغییر یافته و منجر به این شده است که حسابرسان در حسابرسی سیستمهای کامپیوتری با استفاده از روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، یک گروه متخصص به امور فناوری اطلاعات را در مؤسسه حسابرسی خود ایجاد کنند تا از این طریق بتوانند با چالشهایی مقابله کنند که در مسائل مربوط به پردازش معاملات مالی صاحبکارانی که از سیستمهای پیشرفته الکترونیکی استفاده می‌کنند، مواجه می‌شوند. بنابراین، فناوری اطلاعات و ارتباطات یک نقش برجسته در شکل‌گیری نقش حسابرسان و گزارشهای حسابرسی و همچنین ساختار سازمان‌های حسابرسی دارد که در صورت استفاده وسیع از ابزار و روشهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در حسابرسی، منجر به کاهش تعداد کارکنان غیر حرفه‌ای و کم‌تجربه و افزایش تعداد کارکنان حرفه‌ای می‌گردد. حسابرسی کامپیوتری باعث تجدید ساختار تخصصی حسابرسان و ایجاد حسابرسان متخصص از جمله حسابرسان فناوری اطلاعات شده است.

از مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان دریافت که گرچه تأثیر غیرمستقیم کمی بر استخدام حسابرسان جدید دارد؛ اما بر ارتقای حسابرسان تأثیر قابل توجهی دارد. به لحاظ جهت‌گیری‌های آینده تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر حسابرسی، مطالعات نشان می‌دهد که روشهای مربوط به حسابرسی مستمر، هوش مصنوعی و هدفهای کنترلی برای اطلاعات و فناوریهای مرتبط در آینده نزدیک رو به افزایش است و اینکه حسابرسان هنوز هم به نرم‌افزارهای جدید حسابرسی در کار خود نیاز دارند تا بتوانند درک درستی از کسب‌وکار صاحبکاران خود داشته باشند و نیز از توانایی

به لحاظ جهت‌گیری‌های آینده تأثیر فناوری اطلاعات

و

ارتباطات

بر

حسابرسی

مطالعات نشان می‌دهد که

روشهای مربوط به

حسابرسی مستمر

هوش مصنوعی و

هدفهای کنترلی

برای اطلاعات و

فناوریهای مرتبط

در آینده نزدیک

رو به افزایش است

نتیجه‌گیری

با وجود تغییر سریع فناوریها، حسابرسان باید با تغییر فناوری و تأثیر بر سیستم پردازش داده‌ها در کامپیوتر صاحبکار، همگام شوند. این تغییر فناوری موجب تغییر در روشهای حسابرسی

- Banker R.D.H., and Chang, Kao, **Impact of Information Technology on public Accounting Firm productivity**, 2013
- Global Vision, **Global Capital Markets and the Global Economy: A Vision from the CEOs of the International Audit Networks**, Available at: <http://globalpublicpolicysymposium.com> (accessed on 11 January 2007), 2006
- Helms G.L., and J. Mancino, **The Electronic Auditor**, Journal of Accountancy, April, 1998, pp. 45-8
- Manson S., S. McCartney, and M. Sherer, **Audit Automation: The Use of Information Technology in the Planning, Controlling and Recording of Audit Work**. Edinburgh: ICAS, 1997
- Malaescu I., Sutton, and G. Steve, **The Reliance of External Auditors on Internal Audit's Use of Continuous Audit**, 2013
- Mihalcescu C.L. and L. Lacob, **Information Technology on Management Information System**, Working Paper, www.ssrn.com, 2008
- Omotoso K., A. Patel, P. Scott, **Information and Communications Technology and Auditing: Current Implications and Future Directions**, International journal of Auditing, 14: 147-162, 2010
- Rezaee Z., and A. Reinstein, **The Impact of Emerging Information Technology on Auditing**, Managerial Auditing Journal, 465-471, 1998
- Vasarhelyai, **MA Concepts in Continuous Assurance**, Available from <http://raw.rutgers.edu/continuousauditing/conceptsincontinuousassurance13fina.doc>, 2002 [retrieved March, 2005]
- Wilson R.A., and A. Sangster, **The Automation of Accounting Practice**, Journal of Information Technology, Vol. 7, 1992, pp. 65-75

لازم برای مقابله با پیچیدگی‌های سیستم‌های اطلاعاتی صاحبکاران خود برخوردار باشند.



پانوشتها:

- 1- Information and Communications Technology (ICT)
- 2- Fair Value Models
- 3- E-commerce
- 4- Continuous Auditing
- 5- Audit Automation
- 6- Restructuring
- 7- Electronic Data Interchange (EDI)
- 8- Recruitment Policies
- 9- Auditors Promotion
- 10- Non-professional Staff
- 11- Specialised Audit Software`
- 12- Labour
- 13- Electronic Evidence
- 14- Information Technology
- 15- Remote Auditing
- 16- Artificial Intelligence Systems (AIS)
- 17- Control Objectives for Information and Related Technology

منابع:

- انصاری عبدالمهدی و حسین خواجوی، **حسابرسی فناوری اطلاعات**، مجله حسابرس، شماره ۵۱، ۱۳۸۹
- بیک‌زاد جعفر، مریم عسکری، **حسابرسی عملکرد و فناوری اطلاعات**، ۱۳۸۹
- دهقان نیستانکی مهدی، عباس گلی، اکرم افسای، **بررسی نقش فناوری اطلاعات در حرفه حسابداری و حسابرسی**، سیویلیکا، همایش منطقه‌ای حسابداری در عصر فناوری اطلاعات، ۱۳۹۱
- عرب‌مازازی زدی محمد، آزاده مداحی، **حسابرسی مستمر: چپستی و چرایی**، فصلنامه دانش حسابرسی، دیوان محاسبات، شماره ۲۹، ۱۳۸۸
- Bagnall S., **Unemployment in the Profession**, Accountancy Age, May, 1991
- Bierstaker J.L., P. Burnaby & J. Thibodeau, **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, Vol. 16, No. 3, 2001, pp. 159-64
- Banker R.D., H. Chang, and Y. Kao, **Impact of Information Technology on Public Accounting Firm Productivity**, Journal of Information Systems, Vol. 16, No. 2, 2002, pp. 209-23

