



سازمان حسابرسی
۲۲۶

استانداردهای کنترل داخلی در دولت مرکزی

(کتاب سبز دیوان محاسبات آمریکا)

ترجمه:

دکتر محمدحسین صفرزاده

(عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی)

مدیریت تدوین استانداردها

۱۳۹۹

کلاوس شواب (Klaus Schwab) بنیانگذار مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۶ گفت که جهان در حال ورود به انقلاب صنعتی چهارم است و مشخصه آن مجموعه‌ای از فناوریهای جدید است که به‌طور اساسی شیوه زندگی، کار، و ارتباط انسانها را تغییر می‌دهد. وی اشاره کرد که جهان شاهد پیشرفتهای فناوری در زمینه‌هایی مثل هوش مصنوعی، آدم ماشینی، اینترنت اشیا، وسایط نقلیه خودکار، چاپ سه‌بعدی، فناوری نانو، فناوری زیستی، و پردازشگری کوانتوم است- که می‌تواند همه صنایع در همه کشورها را دگرگون سازد.


موسسه‌های بزرگ حسابرسی از این چشم‌انداز، تا آنجا که به استفاده از فناوری در انجام حسابرسی مربوط است، استقبال کردند. طبق گزارش‌های منتشرشده در سال ۲۰۱۷، حرفه حسابداری به‌تقریب ۳ تا ۵ میلیارد دلار در سال برای فناوری خرج می‌کند و خرج فناوری اکنون یکی از هزینه‌های پایه‌ای این موسسه‌هاست. رئیس موسسه دیلویت گفته است: "فکر می‌کنم در ۵ یا ۶ سال آینده حرفه حسابداری و حسابرسی بیش از آن چه در سی سال گذشته تغییر کرده است، تغییر خواهد کرد."

ابزار فناوری جدید این امکان را فراهم ساخته است که حسابرسان وظایف زمان‌بر را که بیشتر دستی و سراسر است هستند، خودکار سازند. در نتیجه، حسابرسان ممکن است زمان بیشتری برای آزمون دقیقتر عرصه‌های پیچیده‌تر و با ریسک بالا داشته باشند که نیازمند قضاوت بیشتر و دربرگیرنده سطوح بالاتری از ابهام در برآورد است. ابزار فناوری جدید به حسابرسان امکان می‌دهد تحلیلگری پیشرفته‌ای انجام دهند که به آنها آگاهی بیشتر و بینش عمیقتری نسبت به عملیات صاحبکار می‌دهد.

پیشرفتهای فناوری پیامدهای مهمی برای حرفه حسابرسی داشته است. حسابرسان از آن به‌عنوان اهرمی برای بهبود کیفیت حسابرسی و حمایت از سرمایه‌گذاران، معیاری برای تعیین مهارتهای لازم برای حسابرسان، و ابزاری برای تغییر ترکیب و ساختار گروه‌های حسابرسی و مدل کسب‌وکار موسسه حسابرسی استفاده می‌کنند.

پیش‌بینی می‌شود که حسابرسی در آینده ممکن است سطح اطمینان بیشتری نسبت به سطح امروز که «اطمینان معقول» است فراهم کند، چرا که حسابرسان ممکن است بتوانند ۱۰۰ درصد تراکنشهای صاحبکاران را بررسی کنند. امکان دسترسی به موقع و استاندارد به داده‌های صاحبکاران ممکن است به حسابرسان فرصت دهد به سمت رویکرد حسابرسی و نظارت مستمر جهتگیری کنند. و دسترسی به اطلاعات در دامنه گسترده‌تر به‌کمک ابزار فناوری، این زمینه را فراهم می‌سازد که حسابرسان خدمات اطمینان‌بخشی را فراتر از صورتهای مالی ارائه کنند؛ شامل امنیت سایبری و گزارشگری پایداری.

برای دانشجویان حسابداری امروز- حسابرسان فردا- مهم است که درباره دنیای درحال تحول فناوری با اطلاع باشند. موسسه‌های حسابرسی در آینده در پی استخدام دانش‌آموختگان بااستعدادی هستند که در کنار توان علمی، فناوری، مهندسی، و ریاضیات، توانایی کار با حجم بالای داده‌ها داشته باشند و مهارتهای تحلیلی بسیار قوی از خود نشان دهند. مدرسان حسابداری باید خود را آماده سازند و چنان مهارتهایی را به دانشجویان خود بیاموزند که آنها را برای ورود به محیط حسابرسی به‌سرعت درحال تغییر آماده سازد.

پرورش حسابرسان نسل آینده، در گرو درک و شناخت مدرسان حسابداری از تحولات آینده فناوری و پیامدهای آن برای حرفه حسابداری و حسابرسی است. 

سراسر

<p>سرپرست امور اجرایی: محمود مجددی</p> <p>صفحه‌آرایی: زهرا نجفی</p> <p>تایپ و حروف‌چینی: مهناز زیریو</p> <p>طراح جلد: آذین رستمی</p>	<p>ویراستار فنی: دکتر رافیک باغومیان</p> <p>دبیر بخش اخبار: معصومه امیری مقدم</p>	<p>شورای مدیریت: دکتر موسی بزرگ‌اصل اکبر سهیلی‌پور محمود پوربهرامی محمدجواد صفار هوشنگ نادریان دکتر رضا نظری لطفعلی لطفعلیان صارمی دکتر یدالله مکرمی</p>	<p>صاحب امتیاز: سازمان حسابرسی</p> <p>مدیر مسئول: اکبر سهیلی‌پور</p> <p>سر‌دبیر: دکتر یدالله مکرمی</p>	<p>سراسر</p> <p>دوماهانه تحلیلی، اطلاع‌رسانی، پژوهشی</p> <p>سال بیست‌ودوم</p> <p>شماره ۱۱۰</p> <p>آذر- دی ۱۳۹۹</p> <p>شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه</p>
--	---	---	---	---

آدرس: تهران، میدان فاطمی، خیابان چهل‌ستون، نبش کوچه دوم، پلاک ۴۶ کدپستی: ۱۴۳۱۶-۶۴۱۴۱ صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۴۷۹ تلفن: ۸۸۹۵۳۱۱۹ نمابر: ۸۸۹۵۱۲۰۹

www.hesabras.org E-mail: editor@hesabras.org

چاپ و صحافی نوید نواندیش: تهران - خیابان دماوند- بین وحیدیه و سیلان- بعد از خیابان بخت‌آزاد- پلاک ۸۷۵- تلفن: ۷۷۰۳۴۱۴۰

موضوع محوری:

آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات

مصاحبه‌ها

- ۱۶ ضرورت آموزش و به‌کارگیری فناوری اطلاعات گفتگو با: آقای قدرت‌اله اسماعیلی
- ۲۰ حسابداران و دنیای دیجیتال گفتگو با: آقای مهدی بیرانوند
- ۲۶ حسابرسان و آشنایی با تحلیل داده‌ها گفتگو با: آقای امیرحسین نریمانی
- ۳۲ آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حسابرسان گفتگو با: آقای مهدی نیکبخت

رویدادها

- ۴ فراتر از اخبار: رویدادهای ایران و جهان

چاپ مقاله‌ها الزاماً به معنای همسویی مجله با نظرهای نویسندگان نیست.

حسابرس در ویرایش ادبی مقاله‌ها و یکدست کردن رسم‌الخط آنها آزاد است، اما در مورد ویرایش اساسی

با نویسندگان مشورت خواهد کرد.

حسابرس

شماره ۱۱۰ آذر و دی سال ۱۳۹۹

همکاران محقق و پژوهشگر

در این شماره به ترتیب حروف الفبا:

معصومه امیری مقدم

فروزان جانمردی

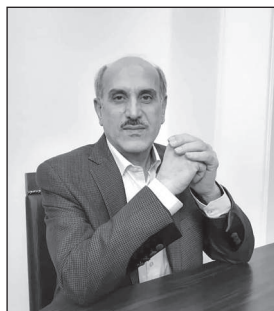
زهرا نوری

مقاله های محوری

- ۱۰ حرفه حسابرسی در کشور و فناوریهای اطلاعات و ارتباطات حسن حاجیان
- ۳۸ تمرکز بر آموزش فناوری اطلاعات دکتر حمید اسدزاده و دانیال نعمتی
- ۴۴ پیامدهای یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۵۴ آماده سازی متخصصان آینده؛ بررسی خودکارسازی در حسابرسی نبی زنده دل
- ۶۰ توسعه مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات: کشورهای در حال توسعه
- ۶۴ توسعه مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات: آموزش
- ۶۸ فناوری چگونه حسابداری را دگرگون می سازد؟ و چرا صنعت حسابداری باید خود را سازگار کند؟
- ۷۲ زنجیره بلوکی و آینده حسابداری

مقاله های منتشر شده در مرکز اطلاع رسانی الکترونیکی مجله حسابرس

- ملاحظات خاص حسابرسی در دوره بیماری همه گیر کووید ۱۹ مرتضی اسدی، هانیه اخوان
- تهیه گستره ممیزی فناوری اطلاعات در حسابرسی داخلی دکتر علیرضا سروش
- عصر دیجیتال و فرصتهایی برای حسابداران زهرا نوری
- توسعه مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات: موضوعهایی برای حرفه حسابداری زهرا نوری



آدرس: تهران، میدان فاطمی، خیابان

چهل ستون، نبش کوچه دوم، پلاک ۴۶

کدپستی: ۱۴۳۱۶-۶۴۱۴۱

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵ / ۴۷۹

تلفن: ۸۸۹۵۳۱۱۹

نمابر: ۸۸۹۵۱۲۰۹

E-mail: editor@hesabras.org

www.hesabras.org

فراتر از اخبار




و




● **بازبینی استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی در زمینه حسابداری گروه**
هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری (IASB) خواستار دریافت بازخورد در مورد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS) برای حسابداری گروه، شامل استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۱۰ (IFRS 10) با عنوان «صورت‌های مالی تلفیقی»، استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۱۱ (IFRS 11) با عنوان «توافق‌های مشترک» و استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۱۲ (IFRS 12) با عنوان «افشای منافع در سایر واحدهای گزارشگر» شده است.

درخواست برای اطلاعات به‌عنوان بخشی از بازنگری پس از استقرار (PiR) این استانداردها منتشر شده است.

استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی یادشده برای دوره‌های گزارشگری سالانه از اول ژانویه ۲۰۱۳ یا پس از آن لازم‌الاجرا بوده‌اند.

درخواست برای اطلاعات که به‌تازگی منتشر شده است، به‌دنبال دریافت بازخورد درباره به‌کارگیری استانداردها و اطلاعات ارائه‌شده به استفاده‌کنندگان صورت‌های مالی است. هیئت از بازخورد درخواست برای اطلاعات برای تعیین نیاز برای اقدام بعدی استفاده خواهد کرد.

مهلت ارسال نظرات تا ۱۰ مه ۲۰۲۱ تعیین شده است.

رویدادهای

ایران و جهان

روزانه در مرکز اطلاع‌رسانی

اینترنتی حسابرس

منتشر می‌شود.

با مراجعه به مرکز اطلاع‌رسانی

اینترنتی حسابداری به آدرس

www.hesabras.org

از مشروح خبرهای حرفه در این

بخش آگاه شوید.

❶ پاسخ فدراسیون به سند مشورتخواهی بنیاد درباره گزارشگری پایداری

فدراسیون بین‌المللی حسابداران (IFAC) به‌تازگی پاسخ مثبت خود را به سند مشورتخواهی بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی در مورد گزارشگری پایداری اعلام کرد که در پاسخ به این پرسش بود که آیا تشکیل هیئت استانداردهای بین‌المللی پایداری برای هدایت سامانه جهانی منسجم گزارشگری شرکتی یکپارچه الزامی است و می‌تواند فضای پراکنده فعلی را برای اطلاعات پایداری عقلانی کند یا خیر.

فدراسیون با تکرار محتوای فراخوان اقدام در سپتامبر ۲۰۲۰ با عنوان **ارتقای گزارشگری شرکتی: مسیر رو به جلو**، فراخوانی را برای تشکیل هیئت جدید در کنار هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری زیرمجموعه بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی منتشر کرد.

هیئت پیشنهادی، به درخواست فوری و فزاینده سرمایه‌گذاران، سیاست‌گذاران و مراجع انتظام‌بخشی برای سامانه گزارشگری پاسخ خواهد داد که اطلاعات مقایسه‌پذیر، اتکاپذیر و درخور اعتماد در رابطه با ارزش‌افزینی کسب‌وکار، توسعه پایدار و انتظارات در حال تحول ذینفعان ارائه می‌دهد.

برای مطالعه پاسخ فدراسیون به مشورتخواهی بنیاد به صفحه اول مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی حسابرس، پیوند «منابع جدید» مراجعه کنید.

❷ انتشار رهنمود درباره استاندارد ابزار مالی بخش عمومی

هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی (IPSASB) به‌تازگی اصلاحات غیرالزام‌آور برای استاندارد بین‌المللی حسابداری بخش عمومی ۴۱ (IPSAS 41) با عنوان ابزار مالی را منتشر کرد تا الزاماتی را برای شناسایی، طبقه‌بندی، و اندازه‌گیری گستره‌ای از ابزارهای مالی مهم بخش عمومی شرح دهد.

اصلاحات غیرالزام‌آور در این رهنمود، خروجی نهایی پروژه ابزار مالی بخش عمومی (PSSFI) هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی است که برای چهار گروه مهم در بخش عمومی شامل ذخیره طلا، ارز در گردش، سهم اشتراک در صندوق بین‌المللی پول (IMF) و حق برداشت مخصوص (SDRS) در بخش عمومی به‌کار می‌رود.

در این رهنمود تصریح شده است که اقلامی از بخش عمومی که به‌عنوان دارایی یا بدهی مالی تعریف شده‌اند، باید با استفاده از اصول استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی در حسابها ثبت شوند.

این اصول در رهنمود شرح داده شده‌اند تا به‌بهبود اطلاعات مالی ارائه‌شده در زمینه ابزارهای مالی بخش عمومی کمک کنند. سند پرسش‌وپاسخ پس از این بیانیه منتشر خواهد شد تا اطلاعات زمینه‌ای بیشتری را ارائه دهد.

❸ انتشار سومین بخش از مجموعه آموزشی شش‌قسمتی مبارزه با پولشویی

فدراسیون بین‌المللی حسابداران (IFAC) به‌همراه انجمن حسابداران خبره انگلستان و ولز (ICAEW) به‌تازگی سومین بخش از مجموعه آموزشی **مقابله با پولشویی: مبانی (AML)** با عنوان: «بخش ۳: تشکیل شرکت» را منتشر کرد.

این سند بخشی از یک مجموعه کوتاه شش‌ماهه است که به حسابداران کمک می‌کند تا درک خود در مورد نحوه پولشویی، ریسک‌هایی که با آن روبه‌رو می‌شوند، و آنچه را که می‌توانند برای کاهش این ریسک‌ها و داشتن سهم سازنده در جهت منافع عمومی انجام دهند، افزایش دهند.

بخش سوم، تشکیل شرکت را بررسی می‌کند که یکی از خدماتی است که توسط حسابداران حرفه‌ای انجام می‌شود و دارای بیشترین حساسیت برای خطر پولشویی است.

مجموعه مبارزه با پولشویی: مبانی، به‌این‌منظور که در سطح جهان مرتبط باشد، از رویکرد مبتنی بر ریسک کارگروه اقدام مالی

(FATF)، ناظر جهانی پولشویی و تامین مالی تروریسم، به عنوان نقطه شروع استفاده می‌کند. این گزارش در مرکز اطلاع‌رسانی حسابرس، در صفحه «منابع جدید» در دسترس است.

انتشار سند پشتیبان برای ارزیابی تحریف با اهمیت هنگام استفاده از ابزار و فنون خودکار

کارگروه فناوری هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و اطمینان‌بخشی (IAASB) به تازگی سند غیرالزام‌آور پرسشهای پرتکرار درباره استفاده از ابزار و فنون خودکار در شناسایی و ارزیابی ریسکهای تحریف با اهمیت در تطابق با استاندارد بین‌المللی حسابرسی ۳۱۵ (تجدیدنظرشده در سال ۲۰۱۹) (ISA 315) با عنوان شناسایی و ارزیابی ریسک تحریف با اهمیت را منتشر کرده است.

این سند به حسابرسان در درک انواع ابزار و فنون خودکار که ممکن است مورد استفاده قرار بگیرد، و چگونگی استفاده از آنها، در انجام رویه‌های ارزیابی ریسک کمک می‌کند. همچنین این سند به ملاحظات مربوط به استفاده واحد تجاری از یادگیری ماشین یا هوش مصنوعی هنگام انجام رویه‌های ارزیابی ریسک می‌پردازد.

برای مطالعه این سند پرسشهای پرتکرار به صفحه اول مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی حسابرس، پیوند «منابع جدید» مراجعه کنید.

نظرخواهی هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری درباره الزامات جدید حسابداری

هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری (IASB) به تازگی یک نظرخواهی همگانی راجع به الزامات احتمالی جدید حسابداری برای ادغام و تملک شامل شرکتهای همگروه و ترکیبات تجاری زیر کنترل مشترک منتشر کرد.

هیئت بر این باور است که زمانی که منافع اطلاعات برای سرمایه‌گذاران بیشتر از هزینه تهیه آنها باشد، شرکتها باید اطلاعات مشابهی در مورد ترکیبهای تجاری مشابه ارائه دهند.

هیئت به‌ویژه پیشنهاد می‌کند که زمانی که ترکیبهای تجاری زیر کنترل مشترک بر سهامداران خارج از گروه تاثیرگذار است، شرکت باید اطلاعات با ارزش منصفانه ارائه دهد.

این پیشنهاد با الزامات موجود در استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۳ (IFRS 3) در مورد ادغام و ترکیب میان شرکتهای غیر مرتبط سازگار است.

هیئت در همه دیگر موارد، پیشنهاد می‌کند که اطلاعات ارزش دفتری باید با استفاده از یک رویکرد واحد که در استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی مشخص می‌شود، تهیه شود.

مهلت ارسال نظرات تا تاریخ ۱ سپتامبر ۲۰۲۱ تعیین شده است.

لزوم معرفی استاندارد برای کمیته حسابرسی

پژوهشی که از سوی شورای گزارشگری مالی بریتانیا (FRC) و به‌وسیله شرکت جهانی یوگاو (YouGov) انجام شد، نشان داد که تهیه استاندارد برای کمیته حسابرسی باعث تقویت رویکرد یکنواخت‌تر برای ارتقای کیفیت حسابرسی می‌شود.

این پژوهش شامل مصاحبه با روسای کمیته‌های حسابرسی (ACCs) بود، در مورد این‌که به‌چه نحوی نقش خود را ایفا می‌کنند. این پژوهش نشان داد که روسای کمیته‌های حسابرسی تاکید زیادی بر روند مناقصه حسابرسی داشتند، تا از حسابرسی با کیفیت اطمینان پیدا کنند و همچنین بر به‌چالش کشیدن حسابرس خود در مورد این‌که رویکرد حسابرسی چگونه کیفیت را منتقل می‌کند، تاکید دارند.

با وجود این، چالش در مورد یافته‌ها و قضاوت‌های حسابرسان کمتر مشهود بود. تعداد کمی از روسای کمیته‌های حسابرسی گفتند که به‌طور منظم مدیریت شرکت و همچنین حسابرسان خود را در طی فرایند حسابرسی به‌چالش کشیده‌اند.

● برگزاری آیین بزرگداشت روز حسابدار و حرفه حسابداری

آیین بزرگداشت روز حسابدار و حرفه حسابداری در تاریخ ۱۶ آذر سال ۱۳۹۹ در وزارت امور اقتصادی و دارایی (معاونت نظارت مالی و خزانه‌داری کل کشور) برگزار شد.

در این مراسم دکتر موسی بزرگ‌اصل (مدیرعامل و رئیس هیئت‌عامل سازمان حسابرسی)، دکتر سعید جمشیدی‌فرد (رئیس شورای عالی جامعه حسابداران رسمی) و دکتر سیدرحمت‌اله اکرمی (معاونت نظارت مالی و خزانه‌داری کل کشور) سخنرانی کردند. همچنین پیام دکتر فرهاد دژپسند (وزیر امور اقتصادی و دارایی) در این مراسم قرائت شد. وزیر اقتصاد با انتشار پیامی، ضمن تبریک فرا رسیدن روز حسابدار، بر تقویت سیستم‌های الکترونیکی حسابداری و حسابرسی به‌منظور ارائه اطلاعات و کاهش ابهام در بازار سرمایه تأکید کرد. ایشان همچنین در این پیام به اعضای حرفه حسابداری و حسابرسی توصیه کرده است، با جدیت و همکاری در راستای ارتقای اعتماد و شفافیت در سیستم گزارشگری مالی که زیربنای ثبات اقتصادی است تلاش کنند.

دکتر سعید جمشیدی‌فرد ضمن گرامیداشت روز حسابدار، جامعه حسابداری کشور را زنجیره سلامت مالی، و انضباط مالی نامید و تعامل سازنده جامعه حسابداری کشور را با ذینفعان بسیار بااهمیت خواند. ایشان برگزاری مراسم روز حسابدار به‌صورت مشترک به‌وسیله جامعه حسابداران رسمی ایران، سازمان حسابرسی و وزارت امور اقتصادی و دارایی را نمادی از این تعامل سازنده معرفی کرد. دکتر موسی بزرگ‌اصل در این مراسم با تبریک روز حسابدار و سالگرد تاسیس سازمان حسابرسی بر چند مسئله اصلی تأکید کردند. ایشان اهمیت مسئله اخلاق و رعایت اخلاق حرفه‌ای و رعایت اخلاق در جامعه را یادآور شدند و بر سرمایه‌گذاری در فناوری با مشارکت دانشگاهیان تأکید کردند. ایشان در ادامه سخنان خود به مسئله پایین بودن حق الزحمه حسابرسی در ایران، و ضرورت هدایت ظرفیت عظیم دانشجویان دوره تحصیلات تکمیلی به سمت تحقیقات کاربردی، اشاره داشتند.

آخرین سخنران این مراسم دکتر سیدرحمت‌اله اکرمی طی سخنانی ضمن تبریک روز حسابدار تأکید کردند که باید مرزهای ذهنی بین دو گروه حسابرسان دولتی و خصوصی برداشته شود. دکتر اکرمی با اشاره به این که ارتقای جایگاه حسابرسی به ارتقای شفافیت منجر می‌شود بر نقش حسابرسان در اقتصاد هوشمند تأکید کردند.

● انتشار مطالب آموزشی درباره آثار مسائل مربوط به آب‌وهوا بر صورتهای مالی

بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRSF) به‌تازگی مطالب آموزشی برای تأکید بر این موضوع منتشر کرده است که الزامات موجود در استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی، چگونه شرکتها را ملزم می‌کند تا مسائل مربوط به آب‌وهوا را وقتی آثار بااهمیتی بر صورتهای مالی دارند، در نظر بگیرند.

این مطالب آموزشی مکمل مقاله‌ای است که نیک اندرسون (Nick Anderson) عضو هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری در نوامبر ۲۰۱۹ درباره این مبحث نوشت. این مطلب در پاسخ به درخواستهای ذینفعان برای اطلاعات بیشتر در مورد این مبحث تهیه شده است.

این مطلب شامل یک فهرست نه‌کامل از نمونه‌ها برای زمانی است که شرکتها ممکن است بخواهند مسائل مربوط به آب‌وهوا را در گزارشگری خود در نظر بگیرند، و با هدف پشتیبانی از کاربرد یکنواخت استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی تهیه شده است. این مطلب به الزامات موجود در استانداردها نمی‌افزاید و آنها را تغییر نمی‌دهد. این مطلب بر اساس الزامات تعیین شده در کتاب جیبی تجدیدنظر شده فرایند انجام کار تهیه شده است که در اوت ۲۰۲۰ منتشر شد.

● بررسی پس از استقرار الزامات طبقه‌بندی و اندازه‌گیری در استاندارد ۹

هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری (IASB) بررسی پس از استقرار (PiR) الزامات طبقه‌بندی و اندازه‌گیری در استاندارد

بین‌المللی گزارشگری مالی ۹ (IFRS 9) با عنوان ابزار مالی را شروع کرده است و بررسی پس از استقرار را به‌عنوان یک پروژه به برنامه کار خود افزوده است. هیئت در زمان توسعه استاندارد ۹، پروژه را به سه مرحله شامل طبقه‌بندی و اندازه‌گیری، کاهش ارزش و حسابداری مصون‌سازی تقسیم کرد. هیئت در نشست خود در ماه اکتبر ۲۰۲۰ تصمیم گرفت که بررسی پس از استقرار استاندارد را نیز به چند مرحله تقسیم کند، که با بررسی الزامات طبقه‌بندی و اندازه‌گیری شروع می‌شود. الزامات کاهش ارزش و الزامات حسابداری مصون‌سازی پس از آن بررسی خواهد شد، یعنی زمانی که اطلاعات بیشتری درباره کاربرد و آثار این الزامات در دسترس باشد.

انتشار ویدئوی معرفی استانداردهای مدیریت کیفیت

هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و اطمینان‌بخشی (IAASB) ویدئوی معرفی استانداردهای جدید و بازنگری شده مدیریت کیفیت را به زبانهای انگلیسی، فرانسوی و اسپانیایی منتشر کرده است. این ویدئو جنبه‌های مهم سه استاندارد را توضیح می‌دهد تا به‌دینفعان در شروع فعالیتهای استقرار کمک کند.

هیئت به‌تازگی مجموعه استانداردهای جدید و بازنگری شده مدیریت کیفیت را تصویب کرد، که پس از تایید فرایند انجام کار توسط کمیته نظارت بر منافع همگانی (PIOB) در سال جاری منتشر خواهد شد. استانداردهای جدید و بازنگری شده مدیریت کیفیت از تاریخ ۲۲ دسامبر ۲۰۲۲ لازم‌الاجرا خواهند بود.

انتشار اطلاعات و آمار جدید درباره نقش و ذهنیت

هیئت استانداردهای بین‌المللی اخلاق حرفه‌ای برای حسابداران (IESBA) اطلاعات و آمار جدیدی منتشر کرده است که یک دید کلی نسبت به اصلاحاتی فراهم می‌کند که هیئت به‌تازگی در آیین اصول اخلاق حرفه‌ای برای حسابداران حرفه‌ای (the Code) اعمال کرده است تا نقش و ذهنیت موردانتظار از همه حسابداران حرفه‌ای را بهتر ترویج کند.

اصلاحات مربوط به نقش و ذهنیت که در ماه اکتبر منتشر شد، به‌روشنی می‌پذیرد که حرفه حسابداری در گستره وسیعی از نقشهایی که در جامعه ایفا می‌کند، مورد اعتماد عمومی است و چنین اعتمادی بر پایه مهارتها و ارزشهایی بنا شده است که این حرفه در فعالیتهای حرفه‌ای خود به‌کار می‌گیرد. مهم این که این اصلاحات، بر مسئولیت حرفه در قبال اقدام در جهت منافع همگانی و نقش بنیادین آیین در انجام این مسئولیت، تاکید دوباره می‌کند. برای مطالعه این اطلاعات و آمار جدید به صفحه اول مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی حسابرس، پیوند «منابع جدید» مراجعه کنید.

انتشار مطالب آموزشی کاربرپسند برای پشتیبانی از استقرار استانداردهای بین‌المللی حسابداری

بخش عمومی

فدراسیون بین‌المللی حسابداران (IFAC) برای کمک به دولتها و نهادهای دولتی که مایل به گزارشگری مطابق با استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی (IPSAS) بر مبنای تعهدی هستند، یک بسته آموزشی تهیه کرده است که مجموعه آنها با عنوان آموزش مربی (Train the Trainer): مقدمه‌ای بر استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی منتشر شده است.

این مطالب آموزشی به‌طور کلی برای واحدهایی تهیه شده است که در حال حاضر از مبنای حسابداری نقدی استفاده می‌کنند و قصد‌گذار یا برنامه‌ریزی برای حرکت به‌سمت استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی بر مبنای تعهدی را دارند. مطالب بااهمیتی که بدون هزینه در دسترس مربیان قرار گرفته است، به‌گونه‌ای طراحی شده که قابلیت انعطاف‌پذیری دارد و می‌تواند متناسب با نیازهای شرکت‌کنندگان در آموزش هماهنگ شود.

این دوره در بیش از ده زیرمجموعه ساخته شده است و هر یک از آنها به‌عنوان جداگانه تقسیم می‌شوند و می‌توانند به‌صورت جلسات جداگانه ارائه شوند. مباحث آموزشی شامل داراییها، بدهیها، ابزار مالی، و استقرار استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی بر مبنای تعهدی برای اولین بار است. هر مجموعه شامل یک کتابچه راهنمای آموزش و یک مجموعه از قطعات تصویری همراه است، همچنین برخی از مجموعه‌ها حاوی محتوای ویدئویی تکمیلی است.

هدف از مجموعه «آموزش مربی: مقدمه‌ای بر استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی»، کمک به نهادهای بخش عمومی

در سراسر جهان هنگام به‌کارگیری روشهای حسابداری باکیفیت است.

📌 تصمیمات حمایتی جدید مالیاتی دولت برای کسب‌وکارها

معاون اقتصادی دولت از طرح حمایت مالیاتی دولت خبر داد و گفت: "با توجه به اوج‌گیری جدید شیوع ویروس کرونا در کشور و تعطیلیهای اعلام‌شده در خصوص برخی از فعالیتهای اقتصادی و اداری، هیئت دولت تصمیماتی را جهت حمایت از کسب‌وکارها اتخاذ کرده است."

محمد نهاوندیان اظهار کرد: این طرح دارای ۱۴ محور است که ۷ محور مالیاتی آن شامل موارد زیر می‌باشد:

- (۱) عملیات اجرایی وصول مالیات مستقیم تا بهمن‌ماه متوقف خواهد شد.
- (۲) صدور و تمدید پروانه کسب‌وکارهای اقتصادی اشخاص حقیقی نیاز به اخذ گواهی پرداخت مالیاتی نخواهد داشت.
- (۳) تسلیم اظهارنامه مالیات بر ارزش افزوده که هر سه ماه باید واحدهای اقتصادی پر کنند، برای دوره‌های سوم و چهارم سال ۹۹ یک ماه تمدید می‌شود.
- (۴) جرایم پرداخت‌نشده بدهی مالیات و عوارض قانون تجمیع عوارض تا پایان سال ۹۹ تمدید می‌شود تا کسب‌وکارها فرصت بیشتری داشته باشند.
- (۵) زمان مهلت قانونی برای اعتراض به اوراق مالیاتی که ابلاغ می‌شود به مدت یک‌ماه‌ونیم تمدید می‌شود.
- (۶) مهلت تسلیم اظهارنامه مالیاتی عملکرد اشخاص حقوقی که در فاصله آذر و دی زمان آنها باشد تا پایان بهمن‌ماه تمدید می‌شود.
- (۷) مهلت ارائه صورتهای مالی حسابرسی شده تا آخر بهمن‌ماه تمدید می‌شود.


📌 اعطای جایزه رهبری جهانی فدراسیون به خانم آنا ماریا الوریئا

فدراسیون بین‌المللی حسابداران (IFAC)، به‌تازگی جایزه رهبری جهانی فدراسیون، در بزرگداشت **رابرت سمپیر (Robert Sempier)** را به خانم **آنا ماریا الوریئا (Ana Maria Elorrieta)** از آرژانتین به پاس خدمات خستگی‌ناپذیر و فداکاری او برای حرفه حسابداری اهدا کرد. خانم الوریئا به‌عنوان اولین فرد از امریکای لاتین شناخته می‌شود که در تاریخ ۲۳ ساله این جایزه، آن را از آن خود کرده است.

الوریئا بیش از ۳۵ سال تجربه در حرفه حسابداری دارد. او در بوینس آیرس آرژانتین متولد شد و در رشته حسابداری از دانشگاه بوینس آیرس فارغ‌التحصیل شد. او کار خود را با موسسه پرایس واترهاوس کوپرز (PwC) به‌عنوان عضوی از اولین گروه حساب‌رسان زن آغاز کرد و سپس به سائوپائولو برزیل رفت تا با موسسه پرایس واترهاوس کوپرز برزیل همکاری کند، تا جایی که در آن‌جا تا سمت شریک موسسه پیش رفت. الوریئا در هیئت فدراسیون بین‌المللی حسابداران و هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و اطمینان‌بخشی (IAASB) خدمت کرده است. او در طی مدت حضور در هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و اطمینان‌بخشی، رهبری کارگروهی را به‌عهده داشت که **استاندارد بین‌المللی کنترل کیفیت ۱ (ISQC 1)** را تهیه کرد. او همچنین در نقشهای مختلفی در شورای حسابداری فدراسیون برزیل و انجمن حساب‌رسان مستقل برزیل خدمت کرده است، به‌طوری که او عضوی از هیئت اجرایی ملی و رئیس سازمان از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ بود. او طی ایفای این نقشها، از پذیرش استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS) و استانداردهای بین‌المللی حسابرسی (ISA) و دیگر بیانیه‌های مهم هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و خدمات اطمینان‌بخشی در برزیل حمایت کرد.

تاکنون چندین مرتبه از فعالیتهای الوریئا در حمایت از حرفه حسابداری در برزیل و سراسر جهان قدردانی شده است. او در سال ۲۰۱۲ اولین شخص غیربرزیلی و اولین زنی بود که از طرف اتحادیه حسابداران ایالت سائوپائولو به‌عنوان حسابدار بازنشسته ممتاز معرفی شد. وی در سال ۲۰۱۳ در فهرست بین‌المللی حسابداران به‌عنوان یکی از ۵۰ فرد قدرتمند در حرفه حسابداری قرار گرفت. جایزه رهبری جهانی فدراسیون بین‌المللی حسابداران، که در سال ۲۰۱۷ به‌وسیله هیئت فدراسیون پایه‌گذاری شد، در بزرگداشت نقش روبرت سمپیر، به‌افزودن اهدا می‌شود که مشارکت عالی در حرفه جهانی حسابداری داشته باشند.

جایزه رهبری جهانی طی نشست شورای فدراسیون بین‌المللی حسابداران در سال ۲۰۲۰ که به‌صورت مجازی در تاریخ ۱۱ تا ۱۲ نوامبر برگزار شد،

به وی اهدا شد. 

حرفه حسابرسی در کشور و فناوریهای



اطلاعات و ارتباطات



حسن حاجیان ✍

به‌طور خلاصه، حسابرسی فعالیتی است جستجوگرانه، برای شناسایی و گردآوری شواهد مربوط به موجودیتی که حسابرسی می‌شود. هدف آن می‌تواند اطمینان‌بخشی، اعتباربخشی، گواهی‌دهی و حتی نتیجه‌گیری باشد، ولی آن چه مهم است، ضرورت اتکای آن به حقایق موجود پیرامون موضوع مورد حسابرسی است. حقایق و شواهد از دل داده‌ها و اطلاعات حاصل می‌شود. داده‌ها و اطلاعاتی که باید مربوط به حسابرسی باشد.

در این میان، روش‌های شناسایی، دستیابی، گردآوری، دسته‌بندی و تحلیل حقایق و شواهد، از چنان اهمیتی برخوردار است که روزآمدی فنون مربوط به آنها، متناسب با تحولات انفجاری واقع‌شده در محیط حیات داده‌ها، از دغدغه‌های اصلی حرفه حسابرسی شده است. تحولات ربع قرن اخیر در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، چه از نظر شیوه‌های ایجاد، فراوری، ذخیره‌سازی، تبادل و به‌اشتراک‌گذاری داده‌ها، و چه از نظر عوامل تهدیدکننده سلامت داده‌ها، آن‌چنان متنوع و گسترده بوده که برای حرفه حسابرسی، غفلت در مطلع شدن از آن تحولات و کوتاهی در تدارک سازوکارهای کارآمد و منعطف برای تفوق بر آنها، نتیجه‌ای جز افزایش فاصله با اهداف حسابرسی و کاهش کیفیت حسابرسی در بر نخواهد داشت.

تاثیر فناوری بر حجم داده‌ها

در گذشته، داده‌ها و اطلاعات چیزهایی بودند که تحدید مالکیت بر آنها موضوعیت داشت؛ ساخت یافته^۱ بودند و توسط انسان ایجاد می‌شدند. ولی تحولات فناوری طی دهه گذشته این تعریف را گسترش داد، به طوری که اکنون **داده‌ها ناساخت یافته**^۲، ایجاد شده توسط ماشین، و در ورای مرزهای سازمان هستند. **کلان داده‌ها**^۳، و یا **مه داده‌ها**، واژه‌ای است که برای شرح این مجموعه عظیم از داده‌ها که مستمرا و به طور تصاعدی در حال رشد است، به کار برده می‌شود. پیش‌بینی می‌شود حجم داده‌ها در جهان تا سال ۲۰۲۵ به ۱۷۵ **زتابایت**^۴ بالغ شود (شکل ۱). اکنون داده‌ها، به دلیل ناساختیافتگی، شامل طیف گسترده‌ای از انواع هستند. این تغییرات در پی دگرذیسی فضاهای ذخیره‌سازی داده‌ها از آنالوگ به دیجیتال و در نتیجه، افزایش ظرفیت ذخیره‌سازی رخ داده است؛ به گونه‌ای که نزدیک به ربع قرن پیش تنها یک درصد فضاهای ذخیره‌سازی داده‌ها در جهان به صورت دیجیتال بود و اکنون با کمی احتیاط می‌توان ادعا کرد که تقریباً تمامی این فضا دیجیتال شده است (شکل ۲).

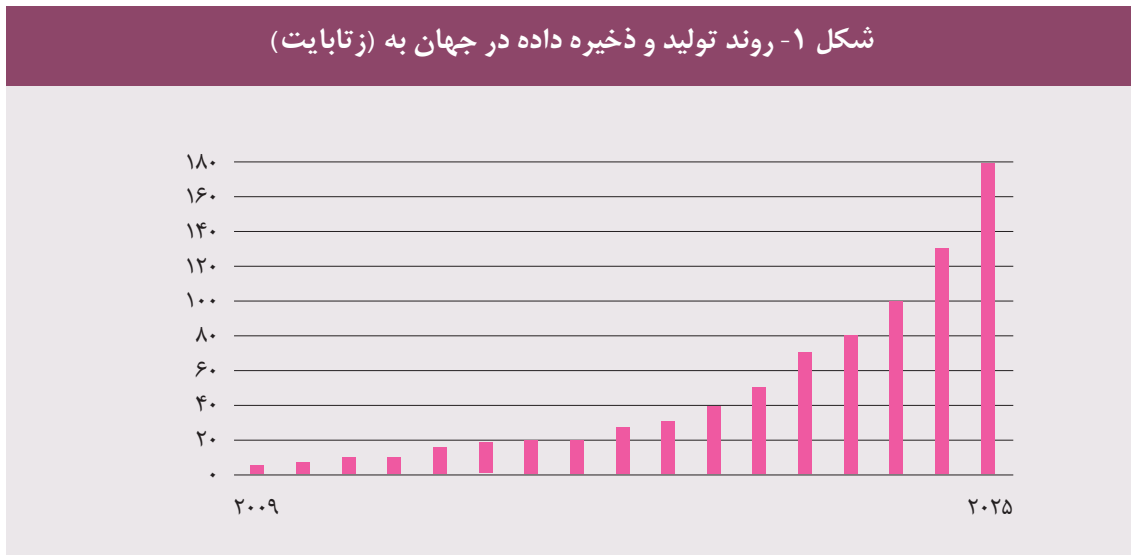
مهندسی، پزشکی، بانکی و ... ردپای تحولات متکی به این فناوریها کاملاً مشهود است. این مهم، متناسب با ایجاد و توسعه زیرساختها و تلاشهای انجام شده برای بهبود و توسعه ارتباطات نوین از رشد خوبی برخوردار بوده و لذا افزایش ضریب نفوذ اینترنت، همراه با افزایش مستمر سرعت آن (شکل ۳) در مجموع نویدبخش خلق فرصتهای بیشتر و بهتر در آینده برای بهره‌مندی از این فناوریها در کشور است.

بسیاری از شرکتهای و سازمانها در کشور با درک به موقع از ظرفیتهای فناوریهای اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر انجام سریع‌تر و بهینه‌تر فرایندهای کاری، خصوصاً در امور حسابداری، تا حدود بسیاری موفق شده‌اند خود را با تحولات فناوری منطبق ساخته و از مزایای آن بهره‌مند شوند. آنها توانسته‌اند در به سامان کردن فرایندهای حسابداری خود از این تحولات به میزان درخوری استفاده کنند. اکنون سیستمهای اطلاعاتی حسابداری و مدیریت منابع سازمانی بسیاری از شرکتهای و سازمانهای کشور، با اتکا به فناوریهای اطلاعات و ارتباطات، نه تنها بر پایه داده‌های درون سازمانی دسته‌بندی شده برحسب الگوهای متنوع، بلکه با امکان دسترسی گسترده به داده‌های برون سازمانی، قادر به ایفای نقش بسیار موثر در تصمیم‌گیریهای مدیران و صاحبان سرمایه، از طریق امکانات وسیع حاصل از فناوریهای مذکور برای گزارشگری هستند. به علاوه، حسابداران به مدد فناوریهای اطلاعات و ارتباطات و ابزار ذخیره‌سازی دیجیتال، فرصت یافته‌اند بدون دغدغه کمبود فضاهای بایگانی به گردآوری

تحولات فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در کشور و اثر آن بر حرفه حسابداری

تحولات فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در کشور طی ربع قرن گذشته تاثیر قابل ملاحظه بر نحوه انجام امور داشته و در بسیاری از فعالیتهای، اعم از پژوهشی، آموزشی، فنی و

شکل ۱- روند تولید و ذخیره داده در جهان به (زتابایت)



تلاش‌های تعدادی از حساب‌رسان پیگیر استفاده از نرم‌افزار آفیس مایکروسافت (MS Office) و یا داوطلب استفاده از نرم‌افزارهای استخراج و تحلیل داده‌ها در حسابرسی، کوشش موثر و هدفمندی توسط حرفه حسابرسی برای استفاده از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در حسابرسی، انجام نشده است. از سوی دیگر، کوچک‌بودن حرفه حسابرسی و تعداد کم فعالان آن در کشور باعث گردیده شرکت‌های داخلی تولیدکننده نرم‌افزار، ورود به عرصه تولید ابزار برای حساب‌رسان را فاقد توجیه اقتصادی بدانند و در نتیجه، حرفه حسابرسی در این مواجهه دست‌تنها مانده است.

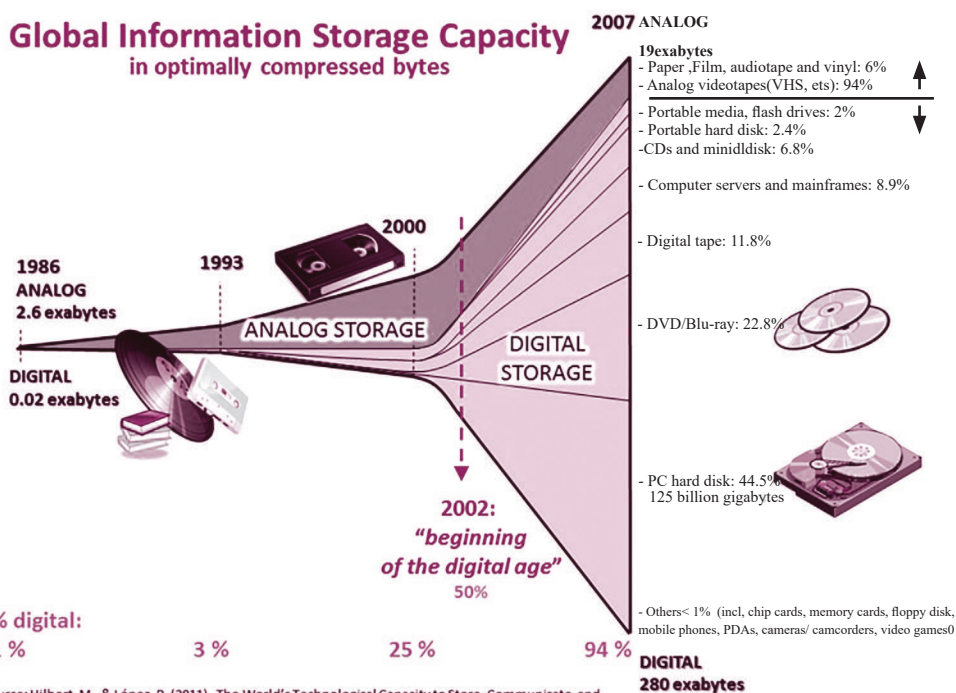
پایین‌بودن حق‌الزحمه قراردادهای حسابرسی و برابری تقریبی آن با هزینه‌های ثابت موسسه‌های حسابرسی، همواره عامل مهمی در فقدان توان اقتصادی موسسه‌ها برای سرمایه‌گذاری در زمینه ارتقای آگاهی‌های کارکنان در مورد فناوریهای اطلاعات و ارتباطات، تامین ابزار و ایجاد بستر اجرایی برای استفاده موثر از فناوریهای مذکور در حسابرسی است که می‌تواند به‌طور ویژه مورد توجه قرار گیرد. در همین

دیجیتال اشکال متنوعی از اطلاعات پشتوانه رویدادهای مالی اقدام کنند که این موضوع منجر به شکل‌گیری مجموعه بزرگی از داده‌ها در آن شرکتها و سازمانها شده است.

متأسفانه، فعالان حرفه حسابرسی در کشور، برخلاف حسابداران، آن‌گونه که باید خود را مهیای بهره‌مندی از تحولات فناوریهای اطلاعات و ارتباطات نساخته و این موضوع طی دست‌کم یک‌دهه گذشته باعث بروز چالش‌های عدیده در کارهای حسابرسی و کاهش کیفیت حسابرسی، خصوصاً در شرایط بهره‌مندی گسترده واحدهای تجاری از سیستم‌های اطلاعاتی توزیع‌شده و پایگاه‌های داده‌ای پر حجم شده است.

طی تقریباً دوده گذشته، به‌جز اقدام جدی سازمان حسابرسی در سال ۱۳۸۳ برای استفاده از کامپیوتر در حسابرسی، که به‌دلیل فراهم‌نبودن بستر اجرایی لازم از نظر فناوریهای اطلاعات در آن زمان (به شکل ۳ توجه کنید)، نتایج حاصل مورد استقبال قرار نگرفت، و همچنین به‌استثنای برخی حرکت‌های خودجوش تولید ابزار حسابرسی کامپیوتری توسط معدودی از موسسه‌های حسابرسی و نیز

شکل ۲- ظرفیت جهانی ذخیره‌سازی اطلاعات و دگرپرسی آن از آنالوگ به دیجیتال



منافع عمومی، به‌طور مستمر کیفیت کار خود را افزایش می‌دهند، سطحی منطقی و قابل‌دفاع از تردید حرفه‌ای را به‌کار می‌برند و بر گردآوری شواهد کافی باکیفیت متمرکز هستند. حرفه حسابرسی در سطح بین‌المللی به‌این نتیجه رسیده است که پاسخگویی به این انتظار در عصر مه‌داده‌ها، در گرو در نظر گرفتن جایگاه ویژه برای فنون تحلیلی در مقایسه با فنون حسابرسی است. ارتقای فنون تحلیلی و بهره‌مندی از داده‌کاوی^۵ به استفاده از ظرفیتهای فناوری اطلاعات، به‌طور قطع نقطه‌شروع مناسبی برای دگرگونی حسابرسی در عصر مه‌داده‌ها است، ولی این خود مستلزم آموزش لازم برای ارتقای سطح دانش حسابرسان در زمینه‌های علم آمار، تحلیل داده، داده‌کاوی، آموزش استفاده از ابزار مربوط به آنها و نیز انتخاب فنون مناسب از میان گستره وسیع فنون تحلیلی

ارتباط، فقدان بررسیها و پژوهشهای کافی داخلی پیرامون دگرگون‌سازی حرفه حسابرسی در عصر مه‌داده و هم‌راستا با تحولات فناوریهای اطلاعات و ارتباطات کشور، موضوعی است که نیازمند ریشه‌یابی است.

تاثیر فناوریهای اطلاعات و ارتباطات بر سطح انتظارات از حسابرسی و فنون آن

در شرایط افزایش آگاهیهای عمومی و آگاهیهای تخصصی مدیران و سایر ذینفعان از عملکرد واحدهای تجاری به‌مدد فناوریهای اطلاعات و ارتباطات، به‌طور منطقی این انتظار در آنها ایجاد شده است که با حسابرسانی به‌مراتب آگاه‌تر و ماهرتر از گذشته و دارای بصیرت نسبت به محیط مواجه باشند؛ با حسابرسانی که برای ایفای مسئولیت حرفه‌ای خود در جهت

شکل ۳- مرور فرصتهای فراهم‌شده در کشور برای بهره‌مندی از فناوری اطلاعات و ارتباطات



تحلیلی باید مدنظر قرار دهد چه میزان است؟ در استانداردهای حسابرسی راهنماییهای چندانی در این زمینه ارائه نشده است.

نیازهای آموزشی به کارگیری فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در حسابرسی

سخن از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در حسابرسی، مستلزم توجه به مباحث پایگاه داده و بسترهای انتقال داده، امنیت، محرمانگی و پایداری، به عنوان عناصر اصلی محیط حیات داده است. لذا در عصر مه داده ها و تحولات فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در کشور، برخورداری حرفه حسابرسی از آشنایی کافی نسبت به این مباحث موضوعی ضروری است که مستلزم پیش بینی دروس لازم در سرفصلهای آموزشی دوره های دانشگاهی و برگزاری دوره های عملی تکمیلی توسط تشکلهای حرفه ای است.

به علاوه، چگونگی فائق آمدن حسابرس بر مشکل تشخیص داده های مربوط و مورد نیاز از میان انبوه داده های موجود در پایگاه های داده واحد تجاری و نیز نحوه رفع موانع دستیابی به آنها بسیار مهم است که نیازمند تعیین روشهای مطمئن برای دسترسی و استخراج داده، توسط مراجع حرفه ای، و ضابطه گذاری در این خصوص با کمک مراجع قانونی است. برای مثال، در این رابطه انجمن حسابداران رسمی آمریکا با هدف ایجاد یکنواختی در حداقل داده هایی که می بایست در اختیار حسابرسان قرار گیرد، در سال ۲۰۱۳ اقدام به تدوین مجموعه ای تحت عنوان استانداردهای داده های

متناسب سازی شده برای مقاصد حسابرسی است. البته در این ارتباط توجه به موارد زیر ضروری است.

الف- تفاوت بین روشهای تحلیلی مورد نظر استانداردهای

حسابرسی با فنون تحلیلی: سوال مهمی که توسط برخی موسسه های حسابرسی بزرگ بین المللی در رابطه با استفاده از فنون تحلیلی مذکور مطرح شده این است که آیا استانداردهای حسابرسی موجود، که به طور عمده در سالهای خیلی قبل تدوین شده، از این فنون تحلیلی پشتیبانی می کند؟ به نظر آنها یکی از تفاوت های اصلی فنون تحلیلی با روشهای تحلیلی تعریف شده در استاندارد ۵۲۰ حسابرسی^۶، در آن است که فنون یاد شده برای شناسایی مبادلات غیر متعارف یا تحریفها، بر اساس تحلیل داده ها هستند و برخلاف روشهای تحلیلی مورد نظر استاندارد، معمولاً نیازی به تعیین مقادیر مورد انتظار ندارند. به نظر آنها مه داده ها و این گونه فنون تحلیلی هنگام تدوین استاندارد مذکور مدنظر نبوده و لذا به عنوان منبع شواهد حسابرسی در نظر گرفته نشده اند. آنها معتقدند به دلیل تفاوت مذکور، مربوط بودن و قابلیت به کارگیری فنون تحلیلی برای تامین چیزی بیش از شواهد دلالت کننده، با تردید مواجه است.

ب- تایید اعتبار داده های استفاده شده در فنون تحلیلی:

آنچه مسلم است، حسابرسان لازم است صحت و کامل بودن اطلاعات دریافتی از واحد تجاری و این که آن اطلاعات، خواه به صورت مستندات چاپی باشد یا به صورت داده های الکترونیکی، به عنوان شواهد حسابرسی مناسب هستند یا خیر را تعیین کنند. بر همین اساس، لازم است صحت و کامل بودن داده های مورد استفاده در تحلیل، متناسب با این که داده ها مستقیماً از پایگاه های داده اصلی استخراج شده اند یا آن که داده های گزارشهای تولید شده توسط سیستمهای واحد تجاری هستند، مورد ارزیابی قرار گیرد. ضمن این که لازم است حسابرس اطمینان حاصل کند که تحلیلهای خود را بر اساس همان داده هایی انجام می دهد که واحد تجاری برای تهیه صورتهای مالی استفاده می کند.

پ- دقت: حسابرسی، برای تشخیص تحریفهای با اهمیت طراحی شده است. وقتی عاری بودن صورتهای مالی حاوی صدها یا هزاران میلیارد ریال درآمد عملیاتی از تحریف با اهمیت، انتظار استفاده کنندگان است، سطح دقتی که حسابرس در فنون

تشخیص داده های مربوط و

مورد نیاز

از میان انبوه داده های موجود در

پایگاه های داده و

نحوه رفع موانع دستیابی به آنها

بسیار مهم است



بهبود، ساده‌سازی و افزایش اثربخشی روشهای انجام حسابرسی در راستای دستیابی به سطح بالای کیفیت، نیازمند توجه ویژه است. یکی از انواع این حمایتها، می‌تواند تامین فرصت برای تلاشگران مورد اشاره در بخشهای پیشین این مقاله جهت اجرای دستاوردها در محیطهای واقعی با داده‌های واقعی باشد. پرداختن به فنون متکی بر فناوریهای نوین، ضمن ضرورت اعمال مدیریت، نیازمند صبر، حمایتهای معنوی و مادی و تا حد معقولی، ارائه فرصتهای آزمون و خطا است.

با همه این احوال، حسابرسیهای آینده به‌طور قطع کاملاً متفاوت از حسابرسی کنونی خواهند بود. با استفاده از مه‌داده‌ها، تحلیل‌های حسابرسی بر روی مجموعه بزرگتری از داده‌ها انجام خواهد شد و لذا شناخت بهتری از واحد تجاری، محیط فعالیت آن و زمینه‌های اصلی ریسک، فراهم می‌شود. حرفه حسابرسی برای دستیابی به این تحول نیاز به همکاری نزدیک با ذینفعان دارد؛ از واحدهای تجاری مورد رسیدگی گرفته تا ناظرین و تدوین‌کننده‌های استانداردها.



پانوشتها:

- 1- Structured
- 2- Unstructured
- 3- Big Data
- 4- Zeta byte = 10^{21} Byte
- 5- Data mining

۶- در استاندارد حسابرسی ۵۲۰ ایران، روشهای تحلیلی عبارت است از: تجزیه و تحلیل نسبتها و روندهای عمده، شامل پی‌جویی نوسانات و روابط مالی و غیرمالی به‌دست‌آمده که با سایر اطلاعات مربوط، مغایرت دارد یا از مبالغ پیش‌بینی شده انحراف دارد، و ضمن بیان این که حسابرس باید روشهای تحلیلی را در مرحله برنامه‌ریزی و همچنین در مرحله بررسی کلی در پایان کار حسابرسی به‌کارگیرد، تصریح شده روشهای تحلیلی می‌تواند در سایر مراحل نیز به‌کار رود. طبق استاندارد حسابرسی بین‌المللی ۵۲۰ نیز این واژه این‌گونه تعریف شده که: روشهای تحلیلی، ارزیابی اطلاعات مالی از طریق تجزیه و تحلیل روابط موجه بین داده‌های مالی و غیرمالی است. این روشها در صورت لزوم شامل ارزیابی نوسانات یا روابط شناسایی‌شده‌ای است که به‌طور بااهمیتی متناقض با سایر اطلاعات مربوط یا متفاوت از مقادیر مورد انتظار هستند. در این استاندارد در بخش اهداف ذکر شده است که هدف نخست حسابرس از اجرای روشهای تحلیلی دستیابی به شواهد حسابرسی مربوط و قابل‌انکاس است و هدف دوم وی طراحی و اجرای روشهای حسابرسی در مقطع زمانی نزدیک به پایان حسابرسی، به‌منظور کمک به حسابرس هنگام شکل‌گیری نتیجه‌گیری کلی نسبت به سازگاری صورتهای مالی با شناخت حسابرس نسبت به واحد تجاری است.

- 7- Audit Data Standard

حسابرسی^۷ کرد تا از این طریق موجبات افزایش کارایی و اثربخشی حسابرسیها را فراهم آورد. به‌هر حال لازم به‌نظر می‌رسد که حدود مجاز دسترسی حسابرسان به داده‌ها و نحوه واکنش آنها در مقابل ایجاد محدودیتهای احتمالی توسط واحد تجاری، از سوی مراجع حرفه‌ای در کشور به‌صراحت مشخص و اطلاع‌رسانی شود تا از هرگونه اعمال سلیقه، تندروی یا کوتاهی در این ارتباط پیشگیری گردد.

جدای از بحث دسترسی به داده‌ها، نحوه تبادل آنها بین حسابرس و واحد تجاری، با توجه به حجم عظیم آنها، مشکلاتی بود که در گذشته به‌دلیل پهنای باند کم و پایین بودن سرعت اینترنت کشور موانع بزرگی را برای حسابرسان ایجاد کرده بود، ولی اگرچه امروزه با توجه به روند تحولات کشور در حوزه فناوری ارتباطات می‌توان انتظار داشت این موانع تا حدود زیادی مرتفع شده باشد، اما نحوه اعمال مدیریت حسابرس بر تغییراتی که توسط واحد تجاری در داده‌هایی که به‌طور مرتب طی مدت حسابرسی در اختیار وی قرار می‌گیرد، نکته‌ای است که مستلزم چاره‌اندیشی از سوی مراجع حرفه‌ای است.

سایر زمینه‌های استفاده حرفه حسابرسی از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات

اگرچه بحث استفاده از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات برای کار بر روی داده‌ها توسط حسابرسان، به‌دلیل پیچیدگی حاکم بر داده‌ها مستلزم فراهم‌کردن پیش‌نیازهایی به‌شرح پیشگفته است، ولی توجه به این نکته ضروری است که به‌کارگیری فناوریهای یادشده برای گردش سریع و صحیح اطلاعات بین اعضای تیمهای حسابرسی با یکدیگر و بین موسسه حسابرسی با واحد تجاری و همچنین برای مدیریت پروژه‌های کاری و نیز در جهت بایگانی دیجیتال پرونده‌های حسابرسی، به‌سهولت امکانپذیر است و چه‌بهرتر که هرچه سریعتر توسط موسسه‌های حسابرسی به‌کار گرفته شوند.

سخن آخر

تحولات پیرامون حرفه حسابرسی، خصوصاً در کشور ما بسیار متعدد، نفس‌گیر و خشن است، به‌نحوی که حفظ صلاحیت و شایستگی حرفه‌ای برای ایفای مسئولیتها را بسیار سخت می‌کند. در این میان حمایت از تلاشهای در حال انجام برای

ضرورت آموزش و

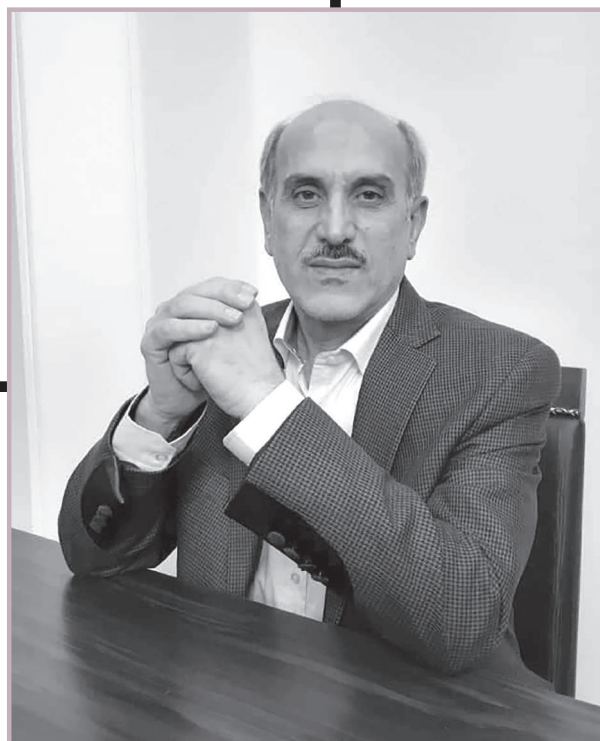
به‌کارگیری

فناوری اطلاعات

گفتگو با قدرت‌اله اسماعیلی

عضو هیئت عامل و عضو کمیته حسابرسی

کامپیوتری سازمان حسابرسی



سازد

گسترش به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط کسب‌وکار، و ضرورت آشنایی حساب‌رسانان با پیچیدگیهای مرتبط با فناوری اطلاعات، از مباحث مطرح یکی دو دهه اخیر بوده است. از مشارکت شما در این گفتگو برای یافتن پاسخ برای پرسشهای مرتبط با این موضوع، سپاسگزاریم. ابتدا این پرسش را مطرح کنیم که تغییرات سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر الگوهای کسب‌وکار چه الزاماتی را برای حسابداران حرفه‌ای مطرح می‌سازد؟

اسماعیلی

آموزش مستمر حرفه‌ای حساب‌رسان جهت اطلاع از تغییرات سریع، یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است که انجمنهای حرفه‌ای بر روی آن تاکید داشته‌اند. در این راستا آموزش اصول کار با کامپیوتر و شبکه‌های کامپیوتری از این قاعده مستثنی نبوده و گسترش سریع کار با شبکه‌های کامپیوتری در فضای کسب‌وکار، موجب گردیده صاحبکاران تمام اطلاعات خود را با استفاده از شبکه، ثبت و توسط کامپیوتر پردازش و طبقه‌بندی کنند. حساب‌رسان نیز لازم است ضمن آشنایی با سیستمها و شبکه‌های کامپیوتری، تغییرات سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات را دنبال و آثار آن بر الگوهای کسب‌وکار را ارزیابی و بر شناخت آن اهتمام بورزند. عدم‌همگامی با رشد فزاینده سیستمهای کامپیوتری، و در وجود انبوهی از تراکنشهای مالی ناشی از فعالیتهای عملیاتی صاحبکاران، اولاً امکان دسترسی حساب‌رسان به شواهد قابل اتکا را محدود ساخته و ثانیاً زمان اجرای عملیات حسابرسی و هزینه‌های آن را نیز افزایش می‌دهد.

کاهش ریسک حسابرسی لازم است حسابسان، آموزش لازم را با نرم‌افزارهایی از قبیل **ای‌سی‌ال** (ACL) جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، **اس‌کیوال سرور** (SQL Server)، هوش مصنوعی و سایر نرم‌افزارهایی که امکان ترکیب داده‌های سازمانی را فراهم می‌کند، داشته باشند.

سازمان

حسابسان با خطرات ناشی از فناوری اطلاعات چگونه باید برخورد کنند؟

اسماعیلی

کمتر سازمان یا شرکتی را می‌توان یافت که از نظام‌های اطلاعاتی مبتنی بر فناوری اطلاعات استفاده نکرده باشد. بدیهی است استفاده از این سیستمها با مخاطرات جدیدی نیز همراه است. حسابسان باید خطرات بالقوه ناشی از کنترل‌های داخلی موجود در سیستم‌های مالی مبتنی بر کامپیوتر را ارزیابی و بر اساس نتایج حاصله، میزان و محدوده رسیدگی‌های خود را برنامه‌ریزی کنند.

سازمان

استفاده از زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر (ایکس‌بی‌آرال) در حال گسترش است. این موضوع چه اثری بر حسابسان خواهد داشت؟

اسماعیلی

زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر (XBRL) توسط سازمان بین‌المللی ایکس‌بی‌آرال (XBRL International) معرفی شده و یک زبان استاندارد و بین‌المللی برای گزارشگری مالی است که با سرعت روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات و با به‌کارگیری استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS) ضرورت آن بیشتر احساس شده و موجب افزایش کیفیت و قابلیت فهم اطلاعات خواهد شد. بدیهی است در این شرایط آموزش آن برای حسابسان ضروری است. در کشور ما بازار سرمایه، سرمایه‌گذارهای خوبی را در استفاده از ایکس‌بی‌آرال و نرم‌افزار ایکس‌بی‌آرال خوان (XBRL Instance Viewer) انجام داده ولی در سایر بازارها و بخش‌های کسب‌وکار پیشرفتی حاصل نشده است.

سازمان

فناوری اطلاعات و ارتباطات چه آثاری بر فرایند

سازمان

برای آمادگی حسابسان در استفاده از کامپیوتر در حسابرسی چه اقدامی لازم است انجام شود؟

اسماعیلی

در شرایطی که هم‌اکنون صددرصد اطلاعات صاحبکاران از طریق سیستم‌های کامپیوتری ثبت و پردازش می‌شود استفاده از کامپیوتر توسط حسابسان نیز گریزناپذیر است. بدیهی است جهت آمادگی حسابسان در استفاده از کامپیوتر، برگزاری دوره‌های آموزشی برای حسابسان و ایجاد اعتماد به نفس در آنها در استفاده از سیستم‌های کامپیوتری در کنار به‌کارگیری الگوهای تشویقی و ایجاد انگیزه بسیار ضروری است.

سازمان

با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر فرایندهای کسب‌وکار، آیا حسابرسی مبتنی بر ریسک کماکان یک رویکرد معتبر است؟

اسماعیلی

همانگونه که مستحضرد، حسابرسی مبتنی بر ریسک در فرایند حسابرسی، برداشت گام‌های صحیح در انجام عملیات حسابرسی است و فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزارهایی را برای انجام آن فراهم می‌کند که با دقت، کیفیت و سرعت بیشتری انجام شود.

سازمان

با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان تقلب در کسب‌وکار بالاتر رفته است. به‌نظر شما حسابسان از چه آموزش‌هایی باید برخوردار باشند تا با ریسک حسابرسی کمتری مواجه باشند؟

اسماعیلی

جرایم کامپیوتری (Computer Crime) از زمان شروع استفاده از کامپیوتر بسیار مطرح بوده است و هم‌اکنون امکان تقلب را برای برخی از کاربران فراهم می‌کند. با تغییرات سریع فناوری اطلاعات و پیچیده‌تر شدن سیستم‌های اطلاعاتی، همچنان زمینه ارتکاب تقلب به‌صورت پیچیده‌تری وجود دارد. یکی از نقاط ضعف صاحبکاران در پیشگیری از تقلب، پراکنده بودن منابع داده‌ای است. در این شرایط فراهم ساختن نرم‌افزارهای لازم جهت ترکیب داده‌ها و نگهداری آنها به‌صورت یکپارچه می‌تواند تهدیدات را خنثی کند. جهت

برگزاری دوره‌های آموزشی

برای حساب‌رسان و

ایجاد اعتماد به نفس در آنها

در استفاده از

سیستم‌های کامپیوتری

بسیار ضروری است

نظارت داشته و هرگونه انحراف، تقلب و اشتباه بااهمیت را کشف و گزارش کنند.

سایبر

به‌نظر شما چرا علیرغم رشد چشمگیر و توسعه روزافزون به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ماکتر شاهد استفاده از آن در فرایند حسابرسی توسط حساب‌رسان هستیم؟

اسماعیلی

به‌نظر می‌رسد تخصیص نیافتن منابع کافی در این بخش، به‌طور عمده ناشی از پایین بودن تعرفه خدمات حسابرسی در کشورمان جهت جذب و نگهداشت نیروهای متخصص و علاقه‌مند، یکی از دلایل عمده آن است. همچنین در بخش دولتی، محدودیتهای قانونی در جذب و استخدام نیز بی‌تاثیر نبوده است. نکته‌ای که در این رابطه باید به آن اشاره کنم این است که در سازمانها و شرکتها، ما شاهد مقاومت صاحبکاران در دسترسی حساب‌رسان به اطلاعات و داده هستیم. مشاوره غلط به مدیران صاحبکار و بی‌توجهی به محدودیتهای ذکرشده در گزارشهای حسابرسی به‌دلیل نبود امکان دسترسی به اطلاعات و داده، موجب شده است که فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند حسابرسی کمتر مورد استفاده قرار گیرد.

سایبر

امیدواریم دیدگاه و پیشنهادهای شما مورد توجه مراجع مرتبط به‌ویژه سازمان حسابرسی قرار گیرد. 

گزارشگری مالی داشته است؟ حساب‌رسان درباره اطلاعات مالی استخراج‌شده از پردازشهای الکترونیکی چه رویکردی دارند؟

اسماعیلی

اساساً فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب افزایش کیفیت، دقت و سرعت فرایند گزارشگری مالی شده و کاهش هزینه‌ها را نیز به‌دنبال داشته است. اتخاذ تصمیمات به‌هنگام در رسیدن به اهداف هر سازمان و شرکتی با استفاده از مهارتهای فناوری اطلاعات میسر است. در این خصوص حساب‌رسان بر این موضوع واقف بوده و گزارشهای مالی صادرشده مبتنی بر پردازشهای الکترونیکی را کمتر حاوی اشتباه محاسباتی می‌دانند.

سایبر

مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه اندازه برای تحلیل داده‌ها اهمیت دارد؟

اسماعیلی

با توسعه و گسترش فعالیتهای کسب‌وکار و وجود انبوهی از تراکنشهای ناشی از عملیات مالی، بدون استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحلیل داده‌ها به‌راحتی میسر نیست و به‌کارگیری نرم‌افزار مناسب در این خصوص موجب حصول اطمینان از صحت نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها خواهد شد.

سایبر

به‌نظر شما داشتن مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد برای حساب‌رسان ضروری است و به آنها در کشف اشتباه و تقلب کمک می‌کند؟

اسماعیلی

به باور بنده، در قلمرو کسب‌وکار، سود معیار موفقیت است، در حالی‌که در حوزه اخلاق، پایبندی به حقوق عمومی اصل برتر است. پیامدهای تقلب را می‌توان در کاهش اعتماد عمومی و همچنین سرمایه‌گذاران به بازار سرمایه دید. در چنین شرایطی، چگونگی استقرار نظام کنترل‌های داخلی موثر و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، در پیشگیری و کشف تقلب اهمیت به‌سزایی دارد. نتیجه آن‌که، آموزش و کسب دانش و مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و به‌کارگیری نرم‌افزارهای مرتبط جهت اعتباردهی به اطلاعات مالی توسط حساب‌رسان ضروری است. فناوری اطلاعات و ارتباطات به حساب‌رسان امکان می‌دهد بر تمام فعالیتهای تراکنشهای مالی

تاثیر فناوری بر حرفه حسابداری در پاکرد حسابداری



این پرسش که فناوری چه تاثیری بر حرفه حسابداری و حسابرسی دارد، پرسشی اضافی است. دلیل آن این است که توسعه فناوری در ذات پیشرفت انسان وجود دارد و در نتیجه بر همه جنبه‌های زندگی اثر گذاشته و حرفه حسابداری و حسابرسی از آن گریزی نداشته است. با وجود این، اگر این پرسش سی سال پیش مطرح می‌شد، پاسخ به روشنی امروز نمی‌بود. ✓

منبع:

. mgi worldwide, June 2016

حسابداران و دنیای دیجیتال

گفتگو با مهدی پیرانوند

رئیس کارگروه فناوری اطلاعات

جامعه حسابداران رسمی ایران



سایبرس

به میز گفتگوی مجله حسابرس خوش آمدید. صحبت از تحولات سریع فناوری اطلاعات و هنجارهای جدید (New Normal) زیاد شنیده می‌شود. تاثیر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات را بر حرفه حسابداری و حسابرسی چگونه می‌بینید؟

پیرانوند

واقعیت امر موید این مطلب است که ادامه فعالیت اکثر صنایع در آینده منوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است، و این آینده از آن چیزهایی که ما به‌عنوان حسابرس و حسابدار به آن فکر می‌کنیم بیشتر به ما نزدیک است. همین اتفاقات یک سال قبل، یعنی از زمان شیوع ویروس کووید ۱۹ و محدود شدن مراودات اجتماعی و الزام و اجبار حسابداران و حسابرسان به دورکاری، ضرورت استفاده از بستر فناوری اطلاعات و کامپیوتر در جریان فرآیندهای حسابداری و حسابرسی را مطرح ساخت. باید بدانیم و آگاه باشیم که یک راه بیشتر در پیش رو نداریم؛ باید خود را با دانش فناوری اطلاعات تطبیق دهیم.

حرفه حسابرسی نیز با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات قطعاً به سمتی حرکت خواهد کرد که کاربرگها و شیوه‌های سنتی جای خود را به فناوریهای نوین همچون هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی (Block Chain)، داده‌های بزرگ (Big Data)، رایانش ابری و ... خواهند داد. حسابرسان، امروزه علاوه بر دانش مالی و حسابداری باید با ابزار دیگری به‌خصوص در حوزه فناوری اطلاعات آشنایی داشته باشند، و حتی می‌بایست این موارد در واحدهای درسی در سطوح کارشناسی به بعد در رشته حسابداری اضافه گردد.

ماهیت (کیفیت)، شرایط ایجاد، نوع و اندازه واحد اقتصادی بستگی دارد. همچنین اهمیت در حسابداری کیفیتی آستانه‌ای است که قبل از سایر ویژگیهای کیفی اطلاعات مالی و در پرتو ویژگیهایی چون «مربوط بودن» و «قابل اعتماد بودن» مورد توجه قرار می‌گیرد.

با گسترش فناوری اطلاعات و کاربرد آن در حسابداری، مفاهیم حسابداری تغییر می‌کند، تنها نحوه استفاده از آنها با استفاده از رایانه‌ها و تحلیل آنها تغییر می‌کند که برای انطباق این اصول و مفاهیم می‌بایست سیستمهای رایانه‌ای به درستی تعریف شوند. اتفاقاً با گسترش فناوری اطلاعات و امکان پردازش حجم بسیار بالایی از داده‌ها در مدت زمان کوتاه، می‌توان با خیالی آسوده‌تر به بررسی اقلام بااهمیت پرداخت.

سایبرس

خطر تقلب در شرکتهایی که استفاده گسترده‌ای از فناوری اطلاعات می‌کنند، چه تاثیری در تعیین دامنه رسیدگیهای حسابرسان دارد؟

سایبرس

چگونه باید حسابرسان را آماده و ترغیب به استفاده بیشتر از کامپیوتر در حسابرسی کرد؟

بیرانوند

حسابداری و حسابداری حرفه‌هایی هستند که سالهاست به صورت سنتی فعالیت می‌کنند و فعالیت آنها مبتنی بر اصول و استانداردهای حسابداری و حسابداری بوده است. با این حال، حرفه ما هم از تغییرات ناشی از جهانی شدن تجارت، مقررات گسترده‌تر، و راه‌حلهای فناوری متعدد، و نوآوریها به دور نخواهد ماند.

به روزآوری حرفه حسابداری و حسابداری به سمت فناوری اطلاعات و نیاز به کاربرد رایانه در حرفه حسابداری و حسابداری نیازمند دانش عمیق‌تر حسابرسان در فناوری اطلاعات و مهارت در استفاده از رایانه است. در همین دوران شیوع ویروس کووید ۱۹ که امکان انجام فرایند حسابداری به صورت سنتی و از طریق مستندسازی مشاهدات در کاربرگهای حسابداری فراهم نبود، حسابرسان مجبور شدند با استفاده از کامپیوتر و نرم‌افزارهای مختلف شواهد مورد نیاز خود را در فضای غیر کاغذی مستند کنند و شاید این نقطه شروع حرکت عظیم حسابرسان به سمت استفاده بیشتر از کامپیوتر به عنوان ابزار حسابداری باشد.

بدیهی است وقتی حسابرسان به صورت عملی و در کار اجرایی خود با کارکردهای کامپیوتر در جهت تسهیل و پردازش سریع انبوه داده‌ها و فعالیتها و امکان کسب اطمینان بیشتر به دلیل افزایش سرعت و دقت در پردازش داده‌ها مواجه شوند، بیشتر ترغیب به استفاده از کامپیوتر در فرایند حسابداری خواهند شد.

پس باید با آموزش آثار این فرایند و روشن ساختن مزایای استفاده از کامپیوتر، حسابرسان را بیشتر ترغیب کرد تا از ساختار ذهنی سنتی دست برداشته و قدم در راه دنیای جدید بگذارند.

سایبرس

پیشرفتهای فناوری اطلاعات چه تاثیری بر مفهوم «اهمیت» ممکن است داشته باشد؟

بیرانوند

«اهمیت» مفهومی نسبی است؛ درجه اهمیت اقلام به کمیت،

با آموزش

حسابرسان را باید ترغیب کرد

تا از ساختار ذهنی سنتی

دست بردارند و

قدم در راه دنیای جدید

بگذارند

بیرانوند

برای برخورد با خطر فناوری اطلاعات در ارزیابی خطر تقلب در شرکت، لازم است تا حسابرسان به درک و بینش کافی از نقش فناوری اطلاعات در شرکتها برسند. بنابراین یا باید خود مجهز به این دانش شوند و یا از کارشناسان خبره این حوزه در تیمهای حسابرسی استفاده کنند تا بتوانند با مذاقه در سیستمهای فناوری اطلاعات واحدهای مورد حسابرسی به ارزیابی بهتری از خطر تقلب در آنها برسند و متناسب با این خطر اندازه‌گیری شده، دامنه رسیدگیهای خود را تعیین کنند.

سازمان

تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات چه تاثیری بر برنامه‌های آموزشی حسابداران دارد؟

بیرانوند

با توجه به موارد بیان شده و چشم‌انداز موجود از آینده حرفه حسابداری و حسابرسی و نقش فناوری اطلاعات در آن، می‌توان گفت تغییر در نظام آموزشی موجود حیاتی است و سیستم آموزشی باید با تمرکز بر تفکر انتقادی و سیستمی با

هدف توسعه مهارتهای خلاقیت دانشجویان تغییر کند.

حسابداران و حسابرسان باید با هوش مصنوعی، بلاکچین، داده‌های بزرگ، انواع نرم‌افزارهای تحلیل داده و مواردی از این دست آشنا شوند. این موارد می‌تواند هم در سرفصلهای درسهای دانشگاه و هم به صورت کارگاه در آموزشهای حرفه‌ای به‌کار برده شود. ما در مرکز آموزش حسابداران رسمی (ماحر) در همین زمینه، در راستای ایجاد این پیوند از ابتدای شیوع ویروس کووید ۱۹ آموزشهای مجازی را برنامه‌ریزی و اجرا کردیم که حجم درخور توجهی از این آموزشها مربوط به نقش کامپیوتر و نرم‌افزارهای مختلف در فرایند حسابرسی بوده است؛ از کلاسهای ساده‌ای چون کاربرد اکسل (Excel) و اکسس (Access) در حسابرسی تا کلاسهای پیشرفته‌ای چون داده‌کاوی و کاربرد عملی آن در فرایند حسابرسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات، کاربرد هوش مصنوعی در حسابرسی، یادگیری ماشین در فرایند حسابرسی، استفاده از داده‌های بزرگ و نرم‌افزارهای مختلف مرتبط با آن را برای حسابرسان و سایر علاقه‌مندان طراحی و برگزار کرده‌ایم تا بتوانیم در پیوند حسابرسان با دنیای جدید پیش قدم باشیم.

سازمان

برگزاری کارگاه‌های آموزشی زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر (XBRL) برای حسابرسان تاچه اندازه ضروری است؟ چه اثری بر توانمندسازی حسابرسان خواهد داشت؟

بیرانوند

زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر زبانی برای اطلاع‌رسانی الکترونیکی اطلاعات مالی است که به‌عنوان انقلابی در گزارشگری مالی در سراسر جهان مطرح شده است. این زبان دارای مزایای بسیاری در آماده‌سازی و تجزیه و تحلیل اطلاعات است. این زبان به صرفه‌جویی در هزینه‌ها منجر می‌شود و بازدهی بیشتر و بهبود کیفیت و قابلیت اطمینان اطلاعات را برای استفاده‌کنندگان دربر دارد. لذا آشنایی حسابرسان با این زبان به‌منظور صرفه‌جویی در زمان و تحلیل بهتر الزامی است. با توجه به سیستمهای حسابداری و اطلاعات، مهم‌ترین تاثیر توسعه فناوری اطلاعات، تاثیر

سیستم آموزشی باید

با تمرکز بر

تفکر انتقادی و سیستمی

با هدف توسعه

مهارتهای خلاقیت دانشجویان

تغییر کند

بیرانوند

با توجه به ورود به عصر دیجیتال و الزام به دیجیتالی شدن حرفه حسابداری و حسابرسی، باید تغییرات و اصلاحاتی در برنامه‌های دانشگاهی صورت گیرد. دانشجویان باید با تفکر انتقادی و حل مساله و مهارت‌های مربوط به استفاده از هوش مصنوعی آشنا شوند. شاید بهتر باشد بگوییم ما نیازمند رشته‌ای به نام مهندسی حسابداری به‌جای حسابداری هستیم.

تحول دیجیتال ممکن است در این دوران غیرعادی، که فاصله فیزیکی و کار از راه دور به یک امر عادی تبدیل شده است، یک ضرورت باشد. اما آینده حسابرسی تنها مربوط به انجام حسابرسی‌های از راه دور نیست، بلکه آینده حسابرسی مربوط به تحول فرایندهای پایه‌ای از طریق استفاده از فناوری برای دستیابی به حسابرسی با کیفیت بالاتر و حسابرسی کارا تر است.

آینده حسابرسی شامل حسابرسی لحظه‌ای است که در آن، مشتری معاملات خود را در یک زنجیره بلوکی ثبت می‌کند و در صورت وجود تعاملات غیرمعمول، حسابرس از آن مطلع می‌شود تا حسابرسی لحظه‌ای را انجام دهد.

س‌س‌س

برنامه‌های آموزشی حسابداران در ایران تا چه اندازه با انتظارات استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری همسویی دارد؟

بیرانوند

واقعیت مطلب این است که وضعیت فعلی به هیچ وجه امکان تامین منویات استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری را در این خصوص ندارد. آن‌چه تاکنون در حوزه آموزش حسابداری در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی ایران اتفاق افتاده محدود به یک واحد درسی یا چند کارگاه در خصوص کاربرد اکسل و اکسس در حسابداری بوده و در واقع فارغ‌التحصیلان حسابداری و فعالان حوزه حسابداری و حسابرسی ضعف آموزشی شدیدی در این خصوص دارند.

س‌س‌س

حسابداران برای سازگاری با دنیای دیجیتال چه باید بکنند؟

بر مدیریت داده‌ها، و یا چگونگی مدیریت پردازش داده‌ها به‌منظور دستیابی به اطلاعات قابل اعتماد است.

س‌س‌س

ارزیابی شما از آشنایی حسابرسان ایران با دانش فناوری اطلاعات را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

بیرانوند

متأسفانه دانش فناوری اطلاعات و به‌خصوص مباحث نوین آن مانند آشنایی با علم داده و حتی در بعضی موارد نرم‌افزارهای مرتبط با آن، مثل نرم‌افزارهای داده‌کاوی، برنامه‌نویسی برای پیش‌بینی ریسک و تداوم فعالیت و کاربرد آن در حسابرسی، در بین حسابرسان پایین است. بنابراین ابتدا باید آموزش‌های ابتدایی در این حوزه داده شود تا بعد از توانمندسازی افراد، حرفه حسابرسی بتواند به‌سمت استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات گرایش بیشتری پیدا کند.

س‌س‌س

داشتن مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات چه مزیتی برای حسابرسان در تحلیل داده‌ها دارد؟

بیرانوند

تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ به‌طرق مختلف بر گزارشگری مالی تاثیر دارد؛ برای مثال، این‌که کسب‌وکار چگونه فعالیت می‌کند و چگونه صورتهای مالی تهیه و حسابرسی می‌شود. همچنین، داده‌های بزرگ تاثیر درخور توجهی بر کیفیت فرایند تصمیمگیری دارد؛ زیرا اندازه‌گیری داده‌ها بهبود یافته است، داده‌ها جامع هستند و اطلاعات بهتر درک می‌شوند.

دردسترس بودن داده‌های جامع از طریق راهکارهای دیجیتال، اثربخشی و کارایی حسابداران را افزایش می‌دهد. زیرا فناوریهای مدرن به‌روزرسانی‌های به‌موقع را فراهم می‌کنند. متخصصان با مهارت‌ها و ابزار تحلیلی می‌توانند به‌طور موثر داده‌ها را تحلیل کرده و بینشی در مورد داده‌هایی کسب کنند که نحوه تصمیم‌گیری کسب‌وکار را تغییر خواهند داد. داده‌های بزرگ تاثیر زیادی بر حسابداری مالی و مدیریتی و همچنین حسابرسی دارند.

س‌س‌س

با توجه به رشد فزاینده فناوری اطلاعات و ارتباطات، آینده رشته حسابداری و حسابرسی را چگونه پیش‌بینی می‌کنید؟

بیرانوند

دیجیتالی شدن و توسعه فناوری‌های اطلاعات فرصتی عالی برای شرکتها است. علاوه بر این، دیجیتالی شدن تغییرات زیادی را برای حرفه حسابداری به‌ارمغان می‌آورد. این روش، کار و فکر حسابداران را تغییر می‌دهد. با وجود این که بسیاری از حسابداران فکر می‌کنند که دیجیتالی شدن شغل آنها را خواهد گرفت و رباتها جایگزین انسان می‌شوند، نتایج نشان می‌دهد که حسابداران از راهکارهای دیجیتال و خودکارسازی برای وظایف تکراری و عادی استفاده خواهند کرد. وظایف و فعالیت‌های حسابداران که نیازمند تفکر انتقادی و خلاقیت است وجود دارد و افزایش پیدا می‌کند. بنابراین، انجام این کارها و فعالیتها به‌سادگی کار آسانی نیست. بر این اساس، دیجیتالی شدن بر توسعه حرفه حسابداری تاثیر خواهد گذاشت.

حسابداران باید برای خودکارسازی آماده باشند و این مستلزم دانش و مهارت‌های خاص و جدید حسابداران است. کارهای تکراری و ساختاریافته حسابداران در آینده‌ای نزدیک خودکار

خواهند شد. یک شبکه گسترده از اطلاعات، سیستم مبتنی بر دانش، و داده‌کاوی ابزار قدرتمندی برای اجرای موفقیت‌آمیز کسب‌وکار است. راهکارهای دیجیتالی جدید مانند هوش مصنوعی، زنجیره‌بلوکی، داده‌های بزرگ، رایانش ابری و حسابداری مستمر و غیره بر کاهش ورود داده‌های دستی و بهبود سرعت، کیفیت و صحت داده‌ها تاثیر خواهد گذاشت. در نتیجه خودکارسازی، کسب‌وکارها می‌توانند خیلی آرام عمل کنند. حسابداران به مشاوران حرفه‌ای و مهندسان حسابداری متحول خواهند شد. بنابراین برای توسعه، حسابداران باید از فرصت توسعه فناوری استفاده کنند که شغل آنها را تسهیل می‌کند و ارتقا می‌دهد. دیجیتالی شدن فرایندها و اجرای نرم‌افزارهای جدید که مدیریت مبتنی بر دانش را ممکن می‌سازند بسیار گران است، و برای شرکت‌های بزرگ در دسترس است.

فرایند دیجیتالی شدن حسابداری و گزارشگری مالی بر مبنای گزارشگری روزانه مرتبط با بازارهای مالی، می‌تواند تاثیر در خور توجهی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران به‌ویژه سرمایه‌گذاران خرد داشته باشد. دلیل اصلی این امر در امکان ارائه صورتهای مالی اساسی به‌شکل روزانه است که برای استفاده‌کنندگان در محیط دیجیتالی شده حسابداری و گزارشگری مالی در دسترس است.

در نهایت باید این نکته را گفت، با وجود طیف گسترده‌ای از فعالیتها و وظایف حسابداران و حساب‌رسان که می‌توانند خودکار شوند، هوش انسانی همیشه از یادگیری ماشین فراتر خواهد رفت.

سازمان

از شما سپاسگزاریم. امیدواریم بر پایه اندیشه‌های خوب شما و کوششهای پیوسته جامعه حسابداران رسمی ایران، حسابداران حرفه‌ای ایران بتوانند کاستیهای خود در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را پوشش دهند.



حسابداران باید

برای خودکارسازی

آماده باشند و این


مستلزم دانش و مهارت‌های

خاص و جدید

است

تأثیر مهم
فناوری
بر حرفه
حسابداری
در
پاکرد
مساجد



تغییری که بیشترین تأثیر را بر حرفه حسابداری و حسابرسی داشته، بدون شک، کاربرد الکترونیکی است. **ویزی کلک (Visicalc)**، اولین کاربرگ الکترونیک، در هفته حدود ۲۰ ساعت از وقت حسابدار را می‌گرفت و اکنون این زمان به ۱۵ دقیقه کاهش یافته است، که به حسابدار فرصت می‌دهد که خلاق تر باشد. 

منبع

• mgi worldwide, June 2016



حسابرسان و آشنایی با

تحلیل داده‌ها

گفتگو با امیر حسین نریمانی

عضو کارگروه فناوری اطلاعات

جامعه حسابداران رسمی ایران

حسابرسان

تجربه درازمدت شما در زمینه به‌کارگیری فناوری اطلاعات در خدمات حسابرسی، نکات درخور توجه زیادی برای خوانندگان مجله حسابرس دارد. اما، تمرکز این شماره بر موضوع آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حسابرسان است. ابتدا تصویری کلی ارائه کنید که فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه اندازه کسب‌وکار حسابرسی را زیر تاثیر خود قرار داده است؟

نریمانی

محیط کسب‌وکار همواره در حال تغییر و تحول و نوآوری است و در بیشتر موارد نیز استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی موتور پیشران این تغییر و تحولات است، اگر تا دهه‌های قبل سیستم‌های اطلاعاتی در خدمات مالی فروشگاه‌های زنجیره‌ای، بانکها و شرکتهای بزرگ و کوچک صنعتی و خدماتی به‌کار گرفته می‌شدند امروزه در سیستم سلامت، ورزش حرفه‌ای، صنعت مد و غیره هم سیستم‌های اطلاعاتی نقش موثری دارند. سیستم حمل‌ونقل در آینده تحت تاثیر سیستم‌های اطلاعاتی و با ظهور خودروها و سیستم هدایت هوشمند دگرگون خواهد شد.

نریمانی

شواهد حسابرسی در شکل سنتی آن نظیر تأییدیه، اسناد و مدارک، مشاهده عینی، محاسبات حسابرس، روشهای تحلیلی و پرس و جو، به موجب استانداردهای حسابرسی، تغییری نکرده و به قوت خود باقیست. چیزهایی که تغییر کرده یکی نحوه دسترسی به این شواهد و دیگری میزان اهمیت آنهاست. در شکل سنتی و دستی، ما از مفهومی به عنوان زنجیره عطف یا ردگیری حسابرسی استفاده می‌کردیم که در این مفهوم نسخ متعددی از مدارک تهیه و پس از تایید مسئولین مربوط به همراه سایر مدارک مورد نیاز در قسمتهای مختلف پرونده حسابرسی نگهداری می‌شد.

در سیستمهای اطلاعاتی همه چیز در قالب داده (Data) در بانکهای اطلاعاتی و مراکز داده نگهداری می‌شود و ورود یک داده بیش از یک بار در قسمتهای مختلف مغایر اصول بانکهای اطلاعاتی است. بنابراین چیزی به عنوان زنجیره عطف یا ردگیری حسابرسی وجود ندارد و ما نمی‌توانیم برای اثبات یک معامله یا فرایند یک مدرک را تعقیب و به مدارک دیگر برسیم. این هدف، در سیستمهای اطلاعاتی با

حسابرسی بنابه ماهیت ذاتی خود در پیشاپیش این تغییر و تحولات حرکت نمی‌کند، بلکه بیشتر دنباله‌رو آن است. حسابرسی به دنبال افزایش کیفیت اطلاعات و فرایندها و افزایش اطمینان در استفاده‌کنندگان از صحت این اطلاعات و فرایندهاست؛ بنابراین تا وقتی که فرایندهای انجام فعالیتها و تهیه اطلاعات دست‌خوش تغییر اساسی نشود حسابرس نیازی به تغییر روشهای سنتی خود نمی‌بیند. باید به این موضوع هم توجه داشته باشیم که حسابرسان ملزم به رعایت استانداردهای خاصی هم هستند و باید به موازات تغییرات آنها حرکت کنند نه جلوتر از آنها، بنابراین بدیهی است که حسابرسان تاحدی با تاخیر تحت‌تأثیر تغییر و تحولات عظیم ناشی از فناوری اطلاعات قرار بگیرند؛ اما مگر می‌شود تراکنشهایی را که در مقیاس میلیونی و میلیاردی انجام می‌شوند با همان روشهای سنتی رسیدگی کرد؟ در این مقیاسها با کدام روش نمونه‌گیری می‌توان از اطمینان معقول صحبت کرد؟ این امر به منزله پیداکردن سوزن در انبار کاه است.

از طرفی دستیابی به فناوریهای جدید برای موسسه‌های حسابرسی نیازمند سرمایه‌گذاریهایی سنگینی است که هم اکنون موسسه‌های بزرگ بین‌المللی، و به‌طور عمده **چهار موسسه بزرگ حسابرسی جهان (Big Four)** در این زمینه انجام داده‌اند و پیشرفتهای خیره‌کننده‌ای هم به دست آورده‌اند. موسسه دیلویت در راستای برنامه‌های نوآوری‌اش نرم‌افزاری به نام **آرگس (ARGUS)** تولید کرده که تجزیه و تحلیل آن محدود به ارقام نیست بلکه متون و هر نوع سند الکترونیکی را شناسایی و اطلاعات مورد نیاز را از آنها استخراج و تحلیل می‌کند. این نرم‌افزار توان تندخوانی صورتهای مالی، قراردادهای و غیره و تعیین حوزه‌های ریسک آنها را دارد. با وجود این، موسسه‌های حسابرسی داخل کشور در حال حاضر بسیار دور از این جریانات هستند و بهتر است با تحلیل واقع‌بینانه وضعیت و امکانات خودمان برنامه‌ریزی کنیم.

ساز

دسترسی به شواهد حسابرسی در محیط فناوری اطلاعات و ارتباطات با چه تحولاتی روبرو بوده است؟

مگر می‌شود

تراکنشهایی را که

در مقیاس میلیونی یا میلیاردی

انجام می‌شوند

با همان روشهای سنتی

رسیدگی کرد

نریمانی

شاید اصلی‌ترین مانع در استفاده از کامپیوتر به‌عنوان ابزار حسابرسی عادات حسابرسان در استفاده از کاغذ است که این عادات در حسابرسان مسن‌تر عمیق‌تر است، هر چند که کار با نرم‌افزارها روزبه‌روز آسان‌تر و **کاربرپسند** (User friendly) می‌شود. اما نسل قدیمی‌تر حسابرسان همچنان با کاغذ مانوس‌تر هستند. در خصوص نسل جوان این تغییر بسیار راحت‌تر است. تا جایی‌که به نرم‌افزارهای متداول فعلی نظیر **اکسل (Excel)** و **ورد (Word)** محدود شود در حسابرسان جوان این پیشرفت هم اکنون تا حد زیادی حاصل شده است و آنها آمادگی بیشتری برای کار با ابزار پیشرفته‌تر نظیر ابزار استخراج و تحلیل داده‌ها دارند؛ گرچه در حال حاضر موسسه‌های حسابرسی در ایران از چنین ابزاری کمتر برخوردار هستند.

اما صرف‌نظر از تفاوت نسلها بهترین راه ترغیب حسابرسان به‌استفاده از کامپیوتر در حسابرسی، تکرار مداوم مزایای استفاده از ابزار و فنون حسابرسی به‌کمک کامپیوتر و خطرات استفاده‌نکردن از آنها، در سمینارها و مجله‌های تخصصی و برای آماده‌سازی حسابرسان نیز برگزاری کلاسها و کارگاه‌های آموزشی است. البته باید توجه داشت که ارزش کار حسابرسی که از این مهارت‌های میان‌رشته‌ای برخوردارند بالاتر از حسابرسان عادی است و این تفاوت باید خود را در حقوق و مزایای آنها نشان دهد. در غیراین صورت آنها جذب سایر خدمات و حوزه‌ها می‌شوند.

سایبر

آیا داشتن تخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حسابرسان ضروری است؟

نریمانی

لزوم برخورداری حسابرسان از مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد تایید کلیه جوامع حرفه‌ای حسابرسی است و این عبارت که در برخی از زمینه‌ها باید متخصص فناوری اطلاعات باشند هم به‌عنوان یک عبارت مبالغه‌آمیز بر اهمیت برخورداری حسابرسان از این مهارتها تاکید دارد ولی واقعیت این است که حسابرس باید تا حدی با مبانی و مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخشهایی نظیر

شکل‌های دیگری صورت می‌گیرد که خود مبحث جداگانه‌ای در حسابرسی سیستم‌های اطلاعاتی است، اما چیزی که امروزه و هرروز بیش‌ازقبل در خصوص دسترسی به شواهد حسابرسی، حسابرسان را با چالش مواجه می‌کند بحث تجزیه‌وتحلیل داده‌ها است.

روش‌های تحلیلی همیشه یکی از شواهد حسابرسی محسوب می‌شده‌اند و با افزایش اهمیت روزافزون آن، گرایش مراجع قانونی نیز به‌سمت پذیرش بررسی‌های تحلیلی به‌عنوان مستندات حسابرسی است. همان‌طور که پیش‌از این هم گفتیم تراکنش‌های امروزی در مقیاس میلیونی و میلیاردی می‌باشند و اساساً رویکردهای عادی پاسخگوی نیازهای حسابرسی جهت حصول اطمینان از صحت معاملات و فرایندها نیست؛ تجزیه‌وتحلیل داده‌ها به یک علم جدید تبدیل شده که هر روز با افزایش حجم داده‌ها پیشرفت می‌کند. با افزایش حجم داده‌ها، بیش از قبل می‌توان به‌روندها و گرایشها اتکا کرد و از آنها معانی و الگوهای بیشتری به‌دست آورد با فناوریهای نوین اطلاعاتی دیگر نیازی به انتخاب نمونه‌ها به‌صورت محدود نیست.

برای **کشف استثناها و بی‌قاعدگیها (Anomaly Detection)** نرم‌افزارهایی هست که داده‌های بانک اطلاعاتی را به‌زیرمجموعه‌های کوچکتری تقسیم می‌کند و این کار را آنقدر ادامه می‌دهد تا به نواحی غیرعادی و تراکنش و یا تراکنش‌های غیرعادی برسد و آن‌را در اختیار حسابرس قرار دهد.

پیشرفت بعدی موضوع **یادگیری ماشین (Machin learning)** است در این حالت ربات یادگیرنده‌ای در سیستم جاسازی می‌شود که بی‌قاعدگیها یا رفتار غیرعادی را به‌حافظه می‌سپارد؛ به‌طور مثال **سوابق دسترسی به پرونده‌ها (Log file)** را تحلیل می‌کند و پی می‌برد که کدام قسمت و کدام کاربر چندبار سعی کرده‌اند به اطلاعات غیرمجاز دسترسی پیداکنند و علاوه بر مشخص کردن نام کاربر برای مسئولین، کنترل‌های مورد نیاز در این خصوص را تعبیه یا تقویت می‌کند.

سایبر

چه موانعی بر سر راه حسابرسان در استفاده از کامپیوتر وجود دارد و چگونه می‌توان حسابرسان را آماده و ترغیب به استفاده از کامپیوتر در حسابرسی کرد؟

ارتباط کلیه استفاده‌کنندگان داخلی اعم از مدیران و کارکنان و استفاده‌کنندگان خارجی نظیر فروشندگان و مشتریان که از نظر سرعت و سهولت و کاهش هزینه‌های فعالیتهای تجاری چشم بزرگی محسوب می‌شود، اما به‌همان میزان نقاط آسیب‌پذیر و تهدیدات امنیتی سیستمها نیز افزایش می‌یابد.

گام بعدی اتصال شبکه‌های محلی به شبکه گسترده جهانی یعنی اینترنت بود و باید توجه داشت که تهدیدات امنیتی کنونی صرفاً محدود به دستبرد به اطلاعات سازمان و افشای غیرمجاز آن نیست بلکه بیش از آن از کار انداختن دسترس‌های مجاز و انجام عملیات غیرمجاز است که امنیت سیستمهای اطلاعاتی را تهدید می‌کند. در نتیجه، علاوه بر تهدیدات فیزیکی و کارکنان در محدوده داخلی سازمان امروز تهدیدات شبکه، ارتباطات، اطلاعات و عملیات غیرمجاز نیز سیستمهای اطلاعاتی را تهدید می‌کند.

پیشرفت بعدی سیستمهای اطلاعاتی پردازش در فضای ابری است. بسیاری از سازمانها به‌واسطه مزایای این خدمات نظیر اقتصادی بودن، دسترسی ۲۴ ساعته در تمام نقاط جهان

استراتژی فناوری اطلاعات سازمان، خط‌مشی، استانداردها، فرایندهای فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمان و خطرات و تهدیدات امنیت اطلاعات آشنایی داشته باشد که بتواند خواسته‌هایش را به متخصصین فناوری اطلاعات و ارتباطات منتقل کند و به‌قولی زبان مشترک با آنها داشته باشد و ضمناً این آشنایی باید در حدی باشد که متخصصین فناوری اطلاعات و ارتباطات یا مسئولین امور مالی، به‌عمد یا به‌سهو نتوانند او را گمراه کنند. در صورتی‌که نیازهای حسابرس مستلزم استفاده از متخصصین فناوری اطلاعات باشد او باید از تیم فناوری اطلاعات داخل یا خارج از موسسه حسابرسی کمک بگیرد.

سازمان

پیشرفتهای فناوری اطلاعات ضمن آن که فرصتهای مهمی برای حسابرسان فراهم ساخته است، اما محیط کسب‌وکار را پیچیده‌تر ساخته است. آیا ممکن است این پیشرفتهای خطر ارتکاب تقلب را هم افزایش دهد؟

نریمانی

بحث امنیت سیستمهای اطلاعاتی به‌تقریب از بدو پیدایش کامپیوتر مطرح بوده که بهتر است مروری بر روند مخاطرات امنیتی به‌موازات توسعه سیستمهای اطلاعاتی داشته باشیم.

اولین جراثیم کامپیوتری از دهه ۱۹۷۰ روی داد و از همان دوران نیز بحث امنیت سیستمهای اطلاعاتی آغاز شد. نگاه کلی به بحث امنیت در آن دوران بیشتر محافظت فیزیکی از مراکز کامپیوتری، پردازنده‌های مرکزی (Mainframe)، کامپیوترهای شخصی و تجهیزات سخت‌افزاری از آسیب و دسترسی افراد (به‌طور عمده کارکنان) غیرمجاز سازمان بود. با پیشرفت بعدی، تواناییهای سیستمهای مدیریت بانکهای اطلاعاتی (RDBMS) نظیر اینفورمیکس (Informix)، دی‌بی‌تو (DB2) اوراکل (Oracle) و اس‌کیوال سرور (SQL SERVER) و ایجاد شبکه‌های محلی، دیگر دسترسی به سیستمهای اطلاعاتی، محدود به دسترسی مستقیم توسط کاربران مجاز یا غیرمجاز که به مراکز کامپیوتری سازمان دسترسی دارند، نیست. کلیه کامپیوترها و دستگاه‌هایی که در شبکه محلی تعریف شده‌اند به‌هم مرتبط هستند، که این ویژگی در یکپارچگی سیستمها و برقراری

بزرگترین تحولی که

فناوری اطلاعات

در حسابرسی

ایجاد کرده

موضوع

تحلیل داده‌ها

است

یکی از معتبرترین مراجع در زمینه تدوین چارچوبهای کنترلی فناوری اطلاعات **انجمن حسابرسی و کنترل سیستمهای اطلاعاتی (ISACA)** است. این انجمن منابع بسیاری در زمینه حسابرسی و کنترل فناوری اطلاعات منتشر ساخته است که مهمترین آنها عبارتند از:

• اهداف کنترلی اطلاعات و فناوریهای مرتبط (COBIT)،
• چارچوب حسابرسی فناوری اطلاعات (ITAF).

علاوه بر منابع فوق که به عنوان مرجع شناخته می‌شوند و تاکنون نسخ آنها به طور مستمر به روزآوری شده است، این انجمن در تمام زمینه‌های مرتبط با حسابرسی فناوری اطلاعات، امنیت سایبری، حسابرسی هوش مصنوعی و غیره کتب و مقالات ارزشمندی منتشر می‌کند. همچنین مجله این انجمن به صورت فصلنامه هر سال ۴ بار منتشر می‌شود که به آخرین مباحث مرتبط با فناوریهای نوین می‌پردازد.

این انجمن گواهینامه‌هایی با عناوین:

• حسابرس رسمی سیستمهای اطلاعاتی (CISA)،
• گواهی ریسک و کنترل سیستمهای اطلاعاتی (CRISC)،

• گواهی مدیر رسمی امنیت اطلاعات (CISM)،
• گواهی صلاحیت در راهبری فناوری اطلاعات سازمان (CGEIT)، صادر می‌کند.

حسابرسانی که به زبان انگلیسی مسلط هستند با شرکت در دوره‌های آموزشی انجمن یادشده و اخذ گواهینامه‌های یادشده به پیشرفتهای بزرگی دست خواهند یافت.

موسسه انتفاعی **سانس** (SANS: SYSADMIN, AUDIT, NETWORK AND SECURITY) هم در سالهای اخیر کارهای آموزشی بسیار ارزشمندی در زمینه امنیت سیستمهای اطلاعاتی انجام داده و اعتبار کسب کرده است ولی به لحاظ اینکه حسابرسان ما برای انجمنهای حرفه‌ای رسمی اعتبار بیشتری قائلند (علیرغم اینکه شخصاً با این نگرش موافق نیستیم) بهتر است منابع و گواهینامه‌های **انجمن حسابداران رسمی امریکا (AICPA)** را نیز معرفی کنیم. این انجمن گواهینامه‌ای به عنوان **گواهینامه متخصص فناوری اطلاعات (CITP)** ارائه می‌کند که دارنده آن به عنوان

یکی از معتبرترین مراجع

در زمینه تدوین

چارچوبهای کنترلی

فناوری اطلاعات

انجمن حسابرسی و کنترل

سیستمهای اطلاعاتی

(ISACA)

است

به سیستمهای اطلاعاتی، نبودنیاز به سرورهای داخلی و استخدام متخصصین فناوری اطلاعات جهت پشتیبانی این سرورها، به طور روزافزون به استفاده از این خدمات روی می‌آورند که این رویکرد نیازهای کنترلی خاص خود را ایجاد کرده است. ملاحظه می‌کنید که حرفه حسابرسی در کشورمان همپای این تغییر و تحولات رشد نکرده است و در شرایط کنونی فاصله زیادی از پیشرفتهای حرفه در سطح جهانی داریم.

سازمان

حسابرسان چه چیزهایی را باید بیاموزند و از چه منابعی باید استفاده کنند تا بتوانند ریسکهای حسابرسی ناشی از فناوری اطلاعات را کاهش دهند.

نریمانی

انجمنهای حرفه‌ای رسمی و موسسه‌های خصوصی در سطح جهان به موازات تغییر و تحولات و پیشرفتهای فناوری اطلاعات، استانداردها و چارچوبهای کنترلی متناظر با این پیشرفتهای را تدوین و به اجرا گذاشته‌اند.

صحبتهای بسیار پیچیده‌تری در زمینه هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، داده‌های کلان و غیره مطرح است اما هسته اصلی همه آنها از همین مبحث تحلیل داده‌ها تشکیل شده است و به عبارتی درک مبحث تحلیل داده‌ها پیش‌نیاز دستیابی و پیشروی به سوی مفاهیم پیچیده‌تر است.

محل آموزش این مهارتها به صورت طبیعی دانشگاه‌ها است. اما وقوع این امر در شرایط فعلی بسیار بعید به نظر می‌رسد. اصول بازاریابی می‌گوید: "برای برنده شدن باید به جایی رفت که مشتریان هستند." و به موجب این اصل محققین و پیشروانی که با زحمت و مرارت بسیار به دانش انفرادی خاص دست یافته‌اند باید برای عرضه آن به دانشگاه‌ها مراجعه کنند که فعلاً دانشگاه‌ها مشتری خوبی برای خرید این خدمات به نظر نمی‌رسند. این موضوع از روی خروجی آنها یعنی دانش فارغ‌التحصیلان مقاطع دانشگاهی مشخص است. به هر حال در شرایط کنونی علاوه بر آموزش صفحات گسترده، گنجانیدن دروسی در زمینه آشنایی با مبانی بانکهای اطلاعاتی و مخازن داده، آشنایی با برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) و مبانی تحلیل داده‌ها در جهت ارتقای سطح علمی دانشگاه‌ها بسیار مفید واقع خواهد شد.

سازمان

تغییر رویکرد مراکز آموزشی دانشگاهی، کاری زمان‌بر و درازمدت است، ولی مراکز آموزشی حرفه‌ای دست بازتری برای آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات به حساب‌برسان دارند. امیدوارم حضور شما در کارگروه فناوری اطلاعات جامعه حسابداران رسمی ایران به فعالیتهای این کمیته سرعت ببخشد.



پلی مابین دنیای کسب‌وکار و فناوری اطلاعات شناخته می‌شود. رئوس برنامه‌های آموزشی این گواهینامه شامل:

- راهبری امنیت اطلاعات،
- مدیریت ریسک امنیت سایبری،
- مقررات ساربینز اکسلی (Sarbanes Oxley) حاکم بر امنیت سایبری،
- مدیریت داده‌ها،
- تحلیل داده‌ها و گزارشگری آن،
- مدیریت کسب‌وکار هوشمند،
- استراتژی و راهبری فناوری اطلاعات،
- ریسکها، فرایندها و کنترل‌های فناوری اطلاعات، و
- گزارشگری کنترل‌های سیستم و سازمان.

به نظر می‌رسد که در غیاب موسسه‌های آموزشی معتبر بهترین راه برای کاهش فاصله‌مان، ترجمه گسترده منابع آموزشی توسط سازمان حسابرسی، جامعه حسابداران رسمی ایران، اساتید و دانش‌پژوهان علاقه‌مند به این مباحث است.

لازم به یادآوری است که کارگروه فناوری اطلاعات جامعه حسابداران رسمی ایران رهنمودی تحت‌عنوان رهنمود مستندسازی الکترونیک پرونده‌های حسابرسی تهیه و ارائه کرده است که در واقع تنها خروجی این کارگروه از بدو تشکیل بوده که پس از شیوع بیماری کرونا و الزام به دورکاری، توسط برخی از موسسه‌های حسابرسی مورد استناد قرار گرفت. الگوبرداری از این تجربه توسط کارگروه، شاید در آینده منجر به تدوین و ارائه برخی از رهنمودها نظیر چارچوب کنترل‌های عمومی فناوری اطلاعات (ITGC) و برنامه‌های آموزشی مبانی فناوری اطلاعات به حساب‌برسان گردد.

سازمان

دانشگاه‌ها چه نقشی در این رابطه دارند؟ برنامه‌های آموزش حسابداری در دانشگاه‌ها با چه رویکردی باید ارائه شود؟ چه مطالبی باید آموزش داده شود؟

نریمانی

بزرگترین تحولی که فناوری اطلاعات در حسابرسی ایجاد کرده، موضوع تحلیل داده‌ها است. درست است که امروز

آموزشی فناوری اطلاعات و

ارتباطات برای حسابرسی

گفتگو با مهدی نیکبخت

مدیر حسابرسی و عضو کمیته حسابرسی کامپیوتری

سازمان حسابرسی



سازمان

از مشارکت شما در این گفتگو سپاسگزاریم. امیدواریم از گفتگو با شما که در زمینه بهره‌برداری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات حسابرسی تجربه دارید، خوانندگان مجله به مطالب خواندنی و سودمند دست پیدا کنند. در آغاز گفتگو تصویری از تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه کسب‌وکار ارائه کنید و تاثیر آن را بر خدمات حسابرسی توضیح دهید.

نیکبخت

با نگاهی به تحولات چند دهه اخیر، در می‌یابیم که نفوذ شتابان فناوری در حوزه‌های مختلف و توان تاثیرگذاری بر زمینه‌های گوناگون زندگی انسان از جمله محیط کسب‌وکار، فناوری و به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات را به عاملی تعیین‌کننده برای تحقق اهداف و راهبردهای سازمانها تبدیل کرده است.

گسترش و پیچیدگی محیط‌های کسب‌وکار در فضای به‌شدت رقابتی، نیاز به اطلاعات به‌موقع و قابل‌اتکا را به‌وجود آورد و فناوری اطلاعات و ارتباطات برای موفقیت سازمانها در این محیط به‌شدت رقابتی، همگام با توسعه فضای کسب‌وکار رشد کرد و حتی می‌توان گفت که گاه با پیشی گرفتن از آن چگونگی و سمت‌وسوی این توسعه را تعیین کرد. پیشرفت پیوسته و شتابان فناوریهای نوین، توسعه روزافزون فضای کسب‌وکار را در پی داشته و به‌تبع آن سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری برای ثبت و پردازش و گزارش به‌موقع انبوه تراکنشهای مالی و غیرمالی، به‌طور هماهنگ و هم‌زمان توسعه یافته‌اند. توسعه فضای کسب‌وکار، تنوع و توسعه تراکنشهای

نیکبخت

در حال حاضر اغلب حسابرسان با استفاده از صفحه گسترده اکسل (Excel) یا به کمک اکسس (Access) از کامپیوتر در حسابرسی استفاده می‌کنند و احساس نیاز به ابزار کارآمد برای گردآوری، جمع‌بندی، خلاصه‌سازی، نمونه‌گیری، تحلیل داده‌ها یا اجرای برخی آزمونهای حسابرسی، آنان را به استفاده از این ابزار سوق داده است.

اما در محیط‌هایی که انبوه داده‌ها در آنها گردآوری می‌شود و عملیات و در نتیجه گزارش‌گیری سازمان وابسته به این داده‌هاست، دیگر ابزاری چون اکسل و اکسس کارآمد نخواهد بود و بسیاری از آزمونهای حسابرسی در عمل اجرا نخواهد شد یا در صورت اجرا اثربخش نخواهد بود. از سوی دیگر حجم زیاد پرونده‌های حسابرسی که به صورت فیزیکی گردآوری می‌شوند و در اصل پشتوانه گزارش حسابرسی هستند نیز مشکلاتی به همراه دارد و کنترل کیفیت آنها نیز پس از تکمیل عملیات حسابرسی صورت می‌گیرد.

برای ترغیب حسابرسان به استفاده از ابزار نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات باید احساس نیاز به این ابزار را برانگیخت و مزایایی که این ابزار در افزایش سرعت و

مالی را در پی داشته و تولیدکنندگان نرم‌افزارها محصولاتی عرضه کرده‌اند که توانایی ثبت، نگهداری و تهیه و ارائه گزارشهای متنوع و انعطاف‌پذیر، از میان انبوه داده‌های مالی و غیرمالی را دارند. داده‌کاوی و تحلیل داده‌های گردآوری شده و الگوییابی آنها با استفاده از زبانهای برنامه‌نویسی یا نرم‌افزارهایی مانند آر (R)، پایتون (Python) یا رپیدمایнер (Rapid Miner) که به این منظور به کار گرفته می‌شوند، اطلاعات بسیار ارزشمندی در اختیار سازمانها قرار می‌دهد که مبنای تصمیم‌گیریهای کلیدی و هوشمندانه است. جالب اینجاست که در داده‌کاوی، با استفاده از انواع داده (نه تنها داده‌های عددی)، بدون نیاز به داده‌های کاملاً صحیح و بدون نیاز به فرضیه و نمونه‌گیری، روابط به‌طور اتوماتیک از طریق آنالیز دینامیک داده‌های واقعی مشخص و مدل‌های واقعی به دست می‌آید. سازمانها از طریق هوش مصنوعی و داده‌کاوی، ارزش نهفته در این داده‌ها را استخراج و از آن برای تصمیم‌گیری در زمینه‌های گوناگون در فعالیت خود مانند تعیین الگوهای رفتاری مشتریان، پیش‌بینی میزان خرید آنان و شناسایی نارضایتیهای مشتریان، تشخیص مشتریان ثابت، بخش‌بندی بازار و تقسیم‌بندی مشتریان، بازاریابی محصولات جدید، قیمت‌گذاری محصولات و خدمات جدید، تعیین و شناسایی بازار هدف، تحلیل ریسک پرداخت وام، رتبه‌بندی اعتباری، کشف کلاهبرداری، کشف تراکنشهای مالی مشکوک به پول‌شویی و امور مشابه، بهره‌برداری می‌کنند.

این تحولات حرفه حسابرسی را با فرصتهایی مانند امکان مکانیزه کردن آزمونهای حسابرسی، استفاده از داده‌کاوی در حسابرسی و بازرسی، تغییر شیوه‌های ارتباطات و ارائه خدمات به مشتریان، ارائه خدمات حسابرسی فناوری اطلاعات و همچنین تهدیدهایی مانند کاهش اثربخشی و کارایی حسابرسی سنتی، ریسکهای مرتبط با محیط‌های فناوری اطلاعات و ظهور خدمات جایگزین مواجه ساخته است.

سایبرس

برای ترغیب حسابرسان در استفاده وسیعتر از ابزار فناوری اطلاعات و ارتباطات چه کارهایی باید صورت پذیرد؟

حسابرسان

برای استفاده از

نرم‌افزارهای حسابرسی

باید

شناخت کافی از مفاهیم

پایگاه داده

داشته باشند

اجرای آن، حسابرس می‌تواند برآورد اولیه از خطرهای ذاتی و کنترل را تعدیل، خطر عدم‌کشف را مشخص و پس از برنامه‌ریزی آزمونهای محتوا را برای نمونه انتخابی، اجرا کند. اما توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات بستری فراهم آورده که داده‌های مبنای تهیه گزارشها و صورتهای مالی در آن بستر گردآوری و پردازش می‌شود. اینجاست که نیاز به حسابرسی فناوری اطلاعات احساس می‌شود. حسابرسی فناوری اطلاعات، شناسایی خطرهای مرتبط با فناوری اطلاعات و تعیین کنترل‌های مناسب برای کاهش خطر به سطحی قابل‌پذیرش و آزمون چگونگی اعمال این کنترلها است. اتکای صرف به سیستمهای اطلاعاتی و ارتباطی و نادیده‌گرفتن خطرهای مرتبط با آن به معنای نادیده‌گرفتن بخش مهمی از خطرهای مرتبط با حسابرسی است.

اهمیت توجه حسابرس به این خطرها در بند ۲۱ استاندارد حسابرسی ۳۱۵ آمده است. بر اساس این بند "حسابرس هنگام شناخت فعالیت‌های کنترلی واحد تجاری، باید از نحوه برخورد واحد تجاری با خطرهای ناشی از فناوری اطلاعات، شناخت کسب‌کند". همچنین مطالب مطرح‌شده در بند ۳۰ این استاندارد و بندهای ت-۶۰ الی ت-۶۶، ت-۷۵ و ت-۱۰۳ الی ت-۱۰۵ بخش توضیحات کاربردی استاندارد مذکور، اهمیت در نظرگرفتن این خطرها را هنگام شناخت واحد تجاری و محیط آن برای تشخیص و ارزیابی خطرهای تحریف با اهمیت، نشان می‌دهد.

علاوه بر این، به دلیل نمونه‌گیری در حسابرسی مبتنی بر ریسک، حسابرس همواره با خطر نمونه‌گیری مواجه است و استفاده از نرم‌افزار می‌تواند با حذف نمونه‌گیری این خطر را حذف کند. بنابراین، ریسکهایی که حسابرس با آن مواجه است، تغییر کرده و شیوه انجام حسابرسی برای دستیابی به حداکثر کارایی و اثربخشی باید تغییر کند.

سایبرس

فناوری اطلاعات و ارتباطات زمینه‌های جدیدی برای تقلب فراهم ساخته است. حسابرسان در این ارتباط چه وظایف و مسئولیتهایی دارند؟

نیکبخت

مسئولیت حسابرسان در ارتباط با تقلب در حسابرسی

کیفیت حسابرسی از طریق تشکیل و مدیریت پرونده‌های حسابرسی از راه‌دور و تحت شبکه اینترنت، اجرای مکانیزه آزمونهای حسابرسی و استفاده از داده‌کاوی دارد و خطرات کنونی و آینده بی‌توجهی به این مسائل را برای حسابرسان به روشنی بازگو کرد.

سایبرس

پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات چه تاثیری بر خطر حسابرسی دارد؟

نیکبخت

هدف حسابرسی مبتنی بر ریسک افزایش کارایی و اثربخشی حسابرسی از طریق مدیریت خطر حسابرسی است. برای دستیابی به این هدف، حسابرس پس از کسب شناخت اولیه از سیستمهای حسابداری و کنترل داخلی، خطرهای ذاتی و کنترل را برآورد می‌کند. برآورد اولیه از خطرهای ذاتی و کنترل حسابرس را در تشخیص قابل‌اتکابودن سیستم کنترل داخلی کمک می‌کند. در صورت قابل‌اتکابودن سیستم کنترل داخلی، حسابرس از طریق نمونه‌گیری به آزمون کنترل‌هایی می‌پردازد که می‌خواهد بر آن اتکا کند. پس از کسب نتایج حاصل از

رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات

در آینده نه‌چندان دور

به سرعت فرایندهای

حسابداری و حسابرسی و حتی مفاهیم را

متحول خواهد کرد

اجرا کنند. سرعت اجرا و مشاهده همزمان نتایج مجموعه‌ای از آزمون‌ها که تمامی تراکنشها را دربرمی‌گیرد، حساب‌رسان را در ارزیابی خطر تقلب یاری می‌رساند.

به‌عنوان مثال وقتی آزمون پیوستگی شماره سریال مستندات فروش نشان می‌دهد که تعدادی از شماره سریالهای مجوز، حواله و فاکتور فروش از قلم افتاده و به عبارت دیگر باطل نشده بلکه از سیستم حذف شده است، یا وقتی که تطبیق کاربران سیستم در مستندات فروش نشان می‌دهد که کاربر صادرکننده فاکتور فروش در برخی موارد مجوز فروش و حواله انبار نیز صادر و تایید کرده است، حساب‌رسان این موارد را مورد توجه خاص قرار می‌دهد.

سایبرس

آیا حساب‌رسان باید متخصص فناوری اطلاعات نیز باشد؟

نیکبخت

کسب مهارت در حد تخصص در یک زمینه مستلزم آموزش تخصصی و کسب تجربه فراوان در آن زمینه است. حساب‌رسان، متخصص امور مالی و قوانین و مقررات مالی هستند و در موارد لازم با کسب شناخت کافی از واحد مورد رسیدگی، صنعت مرتبط با آن و قوانین و مقررات مربوط، محدوده دانش خود را برای اجرای حساب‌رسی گسترش می‌دهند. از آنجایی که امروزه اغلب کسب‌وکارها در بستری از فناوری اطلاعات و ارتباطات فعالیت می‌کنند، لازم است حساب‌رسان نیز آشنایی کافی با این مباحث داشته باشند اما نه در حد تخصص، بلکه در حدودی که بتوانند خطرهای مرتبط با آنها را تشخیص دهند و نحوه برخورد با این خطرها را تعیین کنند.

علاوه بر این برای استفاده از نرم‌افزارهای حساب‌رسی مانند **ای‌سی‌ال (ACL)** یا **آیدیا (IDEA)** و نیز برای مکانیزه کردن آزمونهای حساب‌رسی لازم است حساب‌رسان شناخت کافی از مفاهیم پایگاه داده داشته باشند. اما در محیط‌هایی مانند بانکها، شرکتهای بیمه، صنایع نفت و گاز و پتروشیمی، صنعت خودروسازی، فروشگاه‌های زنجیره‌ای و فروشگاه‌های مجازی که داده‌های انبوه گردآوری می‌شود و عملیات و در نتیجه گزارشگری وابسته به این داده‌ها و تحت تاثیر بستری است که داده‌ها در آن گردآوری و پردازش می‌شود، حساب‌رسان باید از متخصصان علوم کامپیوتری و فناوری

صورت‌های مالی به تفصیل در استاندارد حساب‌رسی ۲۴۰ مشخص شده است. بر اساس این استاندارد که نحوه به‌کارگیری استانداردهای ۳۱۵ و ۳۳۰ را در مورد خطرهای تحریف بااهمیت ناشی از تقلب تشریح می‌کند، حساب‌رسی که کار حساب‌رسی را طبق استانداردهای حساب‌رسی انجام می‌دهد، مسئول کسب اطمینان معقول نسبت به عاری بودن صورت‌های مالی به‌عنوان یک مجموعه واحد، از تحریف بااهمیت ناشی از تقلب یا اشتباه است.

در این استاندارد رهنمودهایی ارائه می‌شود که به حساب‌رسان نگرشی برای توجه به عوامل خطر تقلب می‌دهد. به‌عنوان مثال در ارتباط با خطر زیرپاگذاری کنترلها توسط مدیران اجرایی، توجه حساب‌رسان به این موضوع جلب می‌شود که فرایندها و کنترل‌های خودکار می‌توانند خطر اشتباه‌های غیرعمدی را کاهش دهند ولی نمی‌توانند بر این خطر که اشخاص ممکن است به‌گونه‌ای نامناسب این فرایندهای خودکار را زیرپاگذارند، فایق آیند.

علاوه بر این، هنگامی که از فناوری اطلاعات برای انتقال خودکار اطلاعات استفاده می‌شود، ممکن است شواهد قابل رویت چنین دخالت‌هایی در سیستمهای اطلاعاتی ناچیز باشد یا این که وجود نداشته باشد. همچنین در این استاندارد ایجاد فرصت تقلب ناشی از کافی نبودن شناخت مدیران اجرایی از فناوری اطلاعات که می‌تواند فرصت سوءاستفاده کارکنان فناوری اطلاعات را فراهم کند و کافی نبودن کنترل‌های دسترسی حاکم بر ثبت‌های خودکار، شامل کنترل و بررسی گزارشهای ثبت وقایع در سیستمهای رایانه‌ای مورد توجه قرار می‌گیرد و از جمله شرایط نشان‌دهنده احتمال وجود تقلب، ممانعت از دسترسی حساب‌رسان به تجهیزات و کارکنان اصلی عملیات فناوری اطلاعات، شامل کارکنان بخشهای امنیت، عملیات و توسعه سیستمها ذکر می‌شود.

حساب‌رسان با استفاده از ابزاری مانند **ای‌سی‌ال (ACL)** می‌توانند آزمون‌هایی نظیر آزمون پیوستگی شماره سریال مستندات، تفکیک وظایف کاربران، تطبیق اطلاعات و جزییات مستندات فرایندهای مختلف و کنترل صحت محاسبات را در سیستمهای مالی و زیرسیستمهای مرتبط برای تمامی تراکنشها یعنی کل جامعه، به‌صورت کامپیوتری

نیاز به سطح مناسبی از آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات برای شناسایی خطرهای مرتبط با آن و نیز آشنایی کافی با مفاهیم پایگاه داده دارند. علاوه بر این لازم است حسابرسان برای کار با نرم افزارهای حسابرسی آموزش ببینند. برای این منظور فراگیری یک زبان پرس و جوی ساختاریافته^۱ (SQL) مانند اس کیوال سرور (SQL Server) یا تی-اس کیوال (T-SQL) برای کار با سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای^۲ (RDBMS) و همچنین برای آشنایی با مفاهیم پایگاه داده بسیار سودمند است.

سایبر

آیا رشد فزاینده فناوری اطلاعات و ارتباطات، آینده رشته حسابداری و حسابرسی را به مخاطره می‌اندازد؟

نیکبخت

شتاب رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات به اندازه‌ای است که از آن به انقلاب دیجیتال یاد می‌شود. انقلابی که فعالان عرصه فناوری در دنیا به راه انداخته‌اند، در همه زمینه‌های خرد و کلان زندگی انسان تغییرات شگرفی ایجاد کرده است. تغییراتی که منجر به تغییر سبک زندگی، تغییر الگوهای ارتباطی، حذف محدودیتها، تنوع خدمات و تغییر فرایندهای کسب و کار شده است. هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، رایانش ابری، داده‌های انبوه (Big Data) و زنجیره بلوکی (Block Chain) و ظهور رمز ارزها (Cryptocurrency) در آینده نه‌چندان دور به سرعت فرایندهای حسابداری و حسابرسی و حتی مفاهیم را متحول خواهد کرد و رشته حسابداری و حسابرسی ناگزیر است از هم اکنون برای این تغییر آماده شود. بی‌گمان فردا دیر است.

سایبر

از شما برای این گفتگو سپاسگزاریم.

پانوشتها:

- 1- Structured Query Language (SQL)
- 2- Relational Data Base Management System (RDBMS)

اطلاعات برای حسابرسی فناوری اطلاعات، داده‌کاوی و مکانیزه کردن آزمونهای حسابرسی استفاده کنند. برای تعامل با این متخصصان نیاز به سطح مناسبی از آشنایی با فناوری اطلاعات و مفاهیم پایگاه داده است.

سایبر

فناوری اطلاعات و ارتباطات چه آثاری بر فرایند گزارشگری مالی و گزارشگری حسابرس داشته است؟

نیکبخت

امروزه به کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌توان انواع داده مثل داده‌های عددی، متنی، صوتی و تصویری را در قالبهای متنوع و در بستری امن، از مناطق جغرافیایی مختلف به هر نقطه دلخواه انتقال داد، طبقه‌بندی و پردازش کرد و برای مقاصد گوناگون گزارشهای مورد نیاز را از آنها تهیه کرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات سرعت و چگونگی گردآوری، طبقه‌بندی، ثبت، تلخیص داده‌ها و گزارشگری را تحت تاثیر قرار داده است. گزارشها، انعطاف پذیر شده و برای مقاصد مختلف می‌توان گزارشهایی متنوع از یک مجموعه داده تهیه کرد. در صورت وجود و اعمال کنترل‌های مناسب و کافی می‌توان گفت علیرغم حجم عظیم تراکنشهای مالی کسب و کارهای امروزی، تاثیر عوامل محدودکننده خصوصیات کیفی اطلاعات کمرنگ شده و کیفیت اطلاعات مالی بهبود یافته است. گرچه حسابرسان با این آثار به‌خوبی آشنا هستند اما آن چه باید از منظر حسابرسی بیش از همه به‌آن توجه داشته باشند، تغییر چگونگی گردآوری، طبقه‌بندی، ثبت و تلخیص داده‌ها و همچنین شناسایی خطرهای مرتبط با فناوری اطلاعات و تعیین کنترل‌های مناسب برای کاهش خطر به سطحی قابل پذیرش و آزمون چگونگی اعمال این کنترلها است.

سایبر

چه آموزشهایی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حسابداران لازم است؟

نیکبخت

برای این که حسابرسان از متخصصان علوم کامپیوتری و فناوری اطلاعات برای داده‌کاوی، حسابرسی فناوری اطلاعات و همچنین مکانیزه کردن آزمونهای حسابرسی استفاده کنند،


در
پاکرد
ساخت

کامپیوترهای
شخصی و
حرفه
حسابداری



در پایان قرن بیستم، حرفه حسابداری چهره جدیدی به خود گرفت. کامپیوترها و نرم افزارهای حسابداری، صنعت حسابداری را به طور کامل دگرگون ساخت. مایکروسافت اکسل (MS Excel) حسابداران را به کاربرگ الکترونیکی مجهز ساخت. به کمک فناوری، حسابرسان توان تحلیل آماری، پیش بینی مالی، و انجام محاسبات با کارایی بسیار زیاد پیدا کردند.

فناوری حسابداری به حسابداران امکان داد که از میزکار پوشیده از کاغذ، جدا شوند و محاسباتی که ساعتها وقت لازم داشت را به صورتی پویاتر انجام دهند.

حسابداران فرصت یافتند با چالشهای جدید مقابله و خدماتی بسیار بیشتر از گذشته عرضه کنند. 

منبع:

• mgi worldwide, June 2016

تمرکز بر آموزش فناوری اطلاعات

دکتر حمید اسدزاده
دانیال نعمتی

مقدمه

امروز با توجه به تغییرات تکنولوژی در جهان، استفاده از سیستمهای اطلاعاتی یکپارچه و اطلاعات برای مدیران به موضوعی مهم و غیرقابل اجتناب تبدیل شده است. زیرساختهای تجارت در سراسر جهان به صورت کامل یکپارچه و الکترونیک شده است و کنترل و حسابرسی اطلاعات و سیستمها نیز نقش حسابرسان را بیش از پیش پررنگ کرده است.

تغییرات در فناوری مشتریان، افزایش سختگیری مقررات و قوانین و چارچوب زمانی محدود حسابرسان، موجب گردیده است تا فشار مضاعف به شرکتهای وارد شود. به همین دلیل بسیاری از موسسات حسابرسی از حسابرسی مستمر استفاده می کنند. بسیاری از موسسه های حسابرسی به کارمندان خود تکنیکهای پیشرفته حسابرسی را آموزش می دهند و موسسه های بزرگ نیز سرمایه گذاری هنگفتی در این زمینه انجام داده اند.



رمزگذاری، شیوه‌های امنیت شبکه و فناوریهای امنیتی همچون سامانه امنیتی، حفاظت در مقابل ویروس، و ردیابی تلاشهای دسترسی غیرمجاز، برخوردار باشد. گرچه استفاده از تجزیه و تحلیل داده در حسابرسی هنوز در مرحله اولیه می‌باشد ولی در آینده نزدیک موسسه‌های حسابرسی جهت حفظ کیفیت بالای کار خود نیاز به استفاده از فناوری پیشرو و تجزیه و تحلیل داده دارند.

حسابرسان باید جهت گردآوری شواهد از روشهای الکترونیکی از پایگاه داده شرکت از طریق داده‌کاوی، متن‌کاوی و نظارت مستمر بهره ببرند. تغییرات در مدارک و مستندات الکترونیکی بسیار ساده‌تر از تغییر در مدارک کاغذی می‌باشد و حسابرسان باید مراقبت حرفه‌ای خود در دستکاری عامدانه و غیرعامدانه اسناد جهت ثبت در حسابها را به خوبی اعمال کنند.

در حال حاضر شواهد دیجیتال و تکنیکهای حسابرسی که جهت کشف تقلب به کار گرفته می‌شوند، مهارتهایی نیستند که به طور منظم در دانشگاه‌ها و دوره‌های آموزش حسابداری و حسابرسی تدریس شوند. از این رو، شناخت اهمیت موضوع توسط مراجع قانون‌گذاری و نهادهای نظارتی مالی و

اهمیت حسابرسی فناوری اطلاعات

در حسابرسی مستقل به‌طور معمول یک شخص ثالث سند‌های مالی یک شرکت را بررسی می‌کند که از صحت و رعایت آن و سلامت مالی سازمان اطمینان حاصل کند. حسابرس مبتنی بر فناوری اطلاعات نیز بر مبنای همان روش می‌باشد ولی بر فناوری سازمان تمرکز دارد.

فناوری اطلاعات به‌طور گسترده بر تجارت دنیای امروز تاثیرگذار می‌باشد و چالشهایی را بر چرخه حسابرسی تحمیل کرده است. زیرا روشهای انجام حسابرسی تفاوت زیادی با حسابرسی در روشهای سنتی دارد. فناوری باعث شده است تا فرایندهای سندرسی و دفترداری به‌طور سنتی حذف شود و بهره‌بری از زمان افزایش یابد.

شرکتها در معاملات روزانه، ماهیت کار و روابط تجاری خود اتکای زیادی به فناوری اطلاعات دارند. این موضوع، با استفاده گسترده از اینترنت، شبکه‌های مجازی، سیستمهای حسابداری پیشرفته، تجارت الکترونیک و افشای اطلاعات الکترونیکی، بسیار پیچیده و حساس شده است. در نتیجه، نیاز به استفاده از تکنیکهای نوین حسابرسی فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز رو به افزایش است.

بسیاری از شرکتها سرمایه‌گذاریهای کلانی جهت آموزش فناوری اطلاعات انجام داده‌اند. به‌طور مثال بررسیها در سال ۲۰۱۹ نشان داد که ۵۰۰ شرکت برتر دنیا به‌طور میانگین ۹ درصد از درآمد سالانه خود را در زمینه فناوری اطلاعات و آموزش آن سرمایه‌گذاری کرده‌اند.

همچنین صناعی که فناوری اطلاعات فعالیت اصلی آنها را تشکیل می‌دهد به‌طور میانگین ۴۰ درصد از مخارج سرمایه‌ای خود را در این زمینه سرمایه‌گذاری کرده‌اند.

با وجود این، در ایران هنوز بسیاری از شرکتها مزایای اقتصادی استفاده از این سرمایه‌گذاریها را درک نمی‌کنند، زیرا استراتژی تجاری آنها منطبق بر فناوری اطلاعات نمی‌باشد.

تاثیر فناوری اطلاعات بر حرفه حسابرسی

طبق استانداردهای بین‌المللی حسابرسی، برای برنامه‌ریزی، هدایت، سرپرستی و بررسی کارهای انجام‌شده، حسابرس باید از دانش کافی به‌منظور ارزیابی جنبه‌های مختلفی چون

تمرکز بر

آموزش فناوری اطلاعات

در طول سالهای اولیه فعالیت

حسابرسان

برای کمک به آنها

ضروری است

حسابرسی جهت آموزش حسابرسان در اولویت قرار گرفته است که حسابرسان را با روشهای نوین فناوری اطلاعات تطبیق دهند. از این رو، حسابرسان باید دانش کافی در زمینه فناوری

اطلاعات و ارتباطات، شامل رسیدگی به اطلاعات، مدیریت اسناد الکترونیک، یکپارچگی دادهها، روشهای مخفی ساختن اسناد، بازیافت اطلاعات و دادهها، فناوری بیسیم و فناوری احراز هویت، داشته باشند. حسابرسان

انواع فعالیتهای حسابرسی فناوری اطلاعات و ارتباطات

حسابرسی فرایندهای فناوری اطلاعات

امنیت- منطقی و یا فیزیکی	مدیریت دادهها (شامل کلان دادهها)
حریم خصوصی	فروشهای برخط
نگهداری	

حسابرسی کنترل عمومی فناوری اطلاعات

چرخه عمر توسعه محصول (SDLC)	سیستمهای مدیریت پایگاه داده (DBMS)
بازیابی فاجعه یا کسب و کار (DRPL/BRP)	مدیریت دارایی
رابط سیستم	مدیریت پایگاه اینترنتی
مدیریت فناوری اطلاعات	

حسابرس سیستم کاربردی

سیستمهای برنامه ریزی منابع بنگاه (ERP)	تبادلات داده الکترونیک (EDI)
اتوماسیون نیروی فروش (SFA)	طراحی به کمک کامپیوتر (CAD)
مدیریت روابط مشتری (CRM)	سیستمهای عملیاتی
نامه الکترونیکی	سیستمهای کاربردی مالی
ابزار گزارشگری تک کاره (شامل صفحه گستردهها)	سیستمهای کاربردی توسعه یافته
سیستمهای کاربردی موبایل	سیستمهای کاربردی امنیتی (مثل رمزنگارها)

حسابرسی زیر ساختهای فناوری اطلاعات

مخابرات	
زیرساخت برخط / اسامی دامنه (DNS)	

آزمون رعایت فناوری اطلاعات

لیسانس و دانش فنی نرم افزار	
-----------------------------	--

سایر حسابرسیهای فناوری اطلاعات

حسابرسی شبکههای اجتماعی	حسابرسی مستمر
حسابرسی مشتریان	حسابرسی قضایی دیجیتال
چارچوبهای کنترل داخلی	رعایت قانون ساربینز آکسلی

نتیجه‌گیری

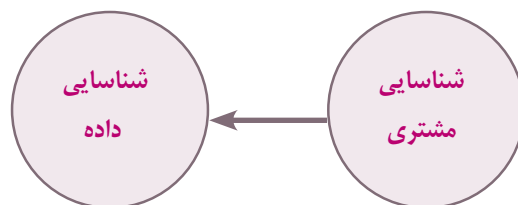
حسابرسان باید نیازهای خود را اولویت‌بندی و ریسک‌های ناشی از استفاده از فناوری اطلاعات را به‌طور گسترده بررسی کنند. بسته به ماهیت و پیچیدگی سیستم‌های فناوری اطلاعات مشتری، حسابرسان با ریسک‌های متفاوتی روبه‌رو هستند. دانش استفاده از فناوری اطلاعات، خطرات مرتبط و توانایی استفاده از آن جهت ارزیابی عملکرد و اثربخشی حسابرسی در همه سطوح ضروری است. حریم خصوصی و پیامدهای حسابرسی در محیط فناوری اطلاعات باید در برنامه حسابرسی، رسیدگی به پرونده‌ها، و گزارشها منعکس شود. ممکن است حسابرس مجبور به انتخاب نمونه بیش از چندین بار در طول دوره حسابرسی شود و امکان نگهداری شواهد الکترونیکی برای مدت زمان نامحدود فراهم شود.

تمرکز بر آموزش فناوری اطلاعات در طول سالهای اولیه فعالیت حسابرسان برای کمک به آنها ضروری است. حسابرسان باید در زمینه فناوری اطلاعات مورد نیاز در محیط حسابرسی مهارت بیشتری کسب کنند. برای افزایش

می‌توانند به کارشناسان فناوری اطلاعات نیز کمک کنند تا یک سیستم قابل اتکا جهت تهیه اطلاعات قابل اطمینان توسعه دهند.

آموزش حسابرسی فناوری اطلاعات

چیزی که در آینده نزدیک به آن نیاز داریم، داشتن کارمندان با صلاحیت است که بدانند چگونه باید فکر کنند، چه طور قضاوت و تحلیل و از داده‌ها بینش عملی کسب کنند. در دنیای امروز، تمرکز و توجه به مدیریت داده روبه افزایش است. **شناسایی داده (KYD)** عبارت جدیدی است که جایگزین **شناسایی مشتری (KYC)** شده است.



روشهای حسابرسی به طور معناداری در حال تغییر هستند و از **نظارت کنترلی مستمر (CCM)** در حال حرکت به سمت **نظارت معاملات مستمر (CTM)** هستیم. استفاده از **فناوری بلاک‌چین (Blockchain)** تمام این تغییرات را امکان‌پذیر ساخته است.

دیگر مانند گذشته انجام روشها و تکنیکهای حسابرسی سخت و زمان‌بر نمی‌باشد. فناوریهای جدید این امکان را می‌دهد که حتی تمام ثبتهای ساده حسابداری را نیز بررسی کنیم. آموزش دهندگان فناوری اطلاعات بایستی دانش و مهارت فناوری خود را توسعه و ارتقا دهند. پیاده‌سازی و تطبیق با تغییرات جدید بسیار سخت و چالشی می‌باشد. عوامل بسیاری از جمله هزینه تطبیق با تکنولوژی جدید و تفاوت‌های انفرادی بسیار سنگین می‌باشد و سطح سواد و تجربه کارکنان، مقاومت سازمانها، انتقادها، و سوگیریهای شخصی سد محکمی در برابر پذیرش تغییرات می‌باشد.

موسسه‌های حسابرسی

جهت حفظ کیفیت بالای کار خود

نیاز به استفاده از

فناوری پیشرو و

تجزیه و تحلیل داده

دارند

منابع

- ۱- اسدزاده، حمید، باتقوا، مصطفی، بررسی آن سوی حرف و عمل: حسابرسی در دوران پساتحریم، روزنامه دنیای اقتصاد، ۳۶۵۵، ۱۴، ۱۳۹۴
- ۲- سلیمانی اصل، محبوبه، شناسایی چالشهای امنیت فناوری اطلاعات در حسابرسی دیوان محاسبات کشور، دانش حسابرسی ۵۹، ۱-۳۵، ۱۳۹۴
- ۳- مرشدی پور، مریم، دهقان دهنوی، حسن، معین الدین، محمود، شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر کیفیت حسابرسی فناوری اطلاعات، دانش حسابرسی، ۶۲ (۱): ۳۰-۱، ۱۳۹۵
- ۴- مهدوی، غلامحسین، خواجوی، شکراله، کریمی، زهره، بررسی عوامل مؤثر بر تمایل حسابرسی در استفاده از دستاوردهای فناوری اطلاعات: دیدگاه حسابرسی مستقل، دانش حسابداری ۱۶ (۱): ۱۳۹۳، ۳۲-۷
- ۵- میزگرد حسابرسی و فناوری اطلاعات، فصلنامه حسابدار رسمی، ۱۲ (۵۱)، ۲۴-۳۵، ۱۳۸۹
- ۶- میزگرد دستیابی به فناوری روز در حسابرسی: موانع و مشکلات، ماهنامه حسابرس، ۱۴ (۶۰)، ۲۸-۴۲، ۱۳۹۰
- 7- Emily Ann Brown, **How to Conduct a Successful Edtech Audit**, D.A. District Administration, 2019
- 8- Joy M Gray, **Information Technology Audits by Internal Auditors: Exploring the Evolution of Integrated IT Audits**, Ph.D. Thesis Bentley University, United States of America, 2016
- 9- Sridhar, Ramamoorti & Marcia L. Weidenmier, **The Pervasive Impact of Information Technology on Internal Auditing**, The institute of Internal auditors research foundation, Chapter 9, 301- 377, 2004
- 10- ISACA, **IT Control Objectives for Sarbanes-Oxley: The importance of IT in the Design, Implementation and Sustainability of Internal Control Over Disclosure and Financial Reporting**, 2004
- 11- Petru Maior, **Technologies and Methods for Auditing Databases**, Procedia Economics and Finance, 26 (2015) 991 – 999, 2015
- 12- David Lyford-Smith, **Technology and the Profession—A Guide to ICAEW's Work**, IFAC, 2019




- مهارت‌های فنی و تحلیلی حسابرسی و توسعه تخصصی، باید به‌طور مستمر اثربخشی سیستم‌های رایانه‌ای در حین حسابرسی ارزیابی شوند.
- برای پیاده‌سازی سیستم مناسب آموزشی و استفاده درست از منابع فناوری اطلاعات، برنامه‌ریزیهای لازم به شرح زیر توصیه می‌گردد:
- تغییر دیدگاه مراجع حسابرسی از رویکرد سنتی به کامپیوتری و تهیه دستورالعمل حسابرسی مناسب،
 - الزام به یک سری بررسیهای تحلیلی با استفاده از ابزار مناسب، شناسایی ابزار و معرفی آن به حسابرسی توسط جوامع حرفه‌ای،
 - بازنگری و تدوین استانداردهای جدید مبتنی بر فناوری اطلاعات،
 - ایجاد زیرساختهای لازم در دانشگاهها و تدوین سرفصل دروس مورد نیاز،
 - سرمایه‌گذاری و تقویت بخش فناوری اطلاعات در موسسه‌های حسابرسی،
 - برگزاری همایشهای حسابرسی فناوری اطلاعات جهت فراهم‌سازی بستر مناسب آموزشی،
 - برنامه‌ریزی بلندمدت و راهبردی توسط کلیه ارکان نظارتی و تخصصی کشور،
 - ایجاد و انجام فرایندهای حسابرسی در موسسه‌های حسابرسی به‌صورت کامپیوتری، و
 - فراهم‌سازی آموزشهای حین کار.





فناوری، شرایطی پویا و متفاوت برای فعالیت حسابداران خلق کرد و تعامل و مبادله اطلاعات با صاحبکاران را آسان ساخت و بهبود داد.

حجم کاغذ کاهش یافت، بایگانی اسناد کاغذی کم شد، و دفاتر کار کوچکتر شد. استفاده از اینترنت و نامه الکترونیک، دسترسی به اطلاعات و توزیع آن را بیش از پیش ساده ساخت. امروزه، دفترداری، کار پر حجم و طاقت فرسای حسابداران، به طور کامل درون سیستمهای یکپارچه جابجایی شده است.

حسابدار امروزی، نه دفتر نویس، بلکه متخصص مالی است که ظرفیت بیشتری برای تحلیل و تفسیر داده‌ها، و در نتیجه کیفیت اطلاعات مالی دارد. 

منبع

• mgi worldwide, June 2016

IAESB™

پیامدهای یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات

نهادهای عضو فدراسیون بین‌المللی حسابداران^۲ (IFAC)، کارفرمایان، سازمانهای حرفه‌ای و مراجع انتظام‌بخشی، در طراحی برنامه‌های آموزش حسابداری مفید باشد.

استفاده

پیامدهای غیرالزام‌آور یادگیری مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات که پس از این گفته خواهد شد، عمق، انعطاف و تفکیک بیشتری فراهم می‌کند تا پیامدهای یادگیری درون عرصه‌های شایستگی **استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری (IES)** را کامل کند. این پیامدها پیشرفت دانش، مهارتها و رفتارها در فناوری اطلاعات و ارتباطات هم برای حسابداران تازه‌کار و هم حسابداران حرفه‌ای را، همزمان با پیشروی آنها در مسیر شغلی و ایفای نقشهای مختلف، نشان می‌دهد. این پیامدهای یادگیری غیرالزام‌آور بر پایه فعالیت‌هایی بنا شده‌اند که طی تبادل نظر **هیئت استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری (IAESB)** در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام شد و انتظار نمی‌رود که به‌طور کامل جامع باشند. به این لحاظ، این موارد می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای توسعه پیامدهای یادگیری بیشتر، با در نظر گرفتن شرایط ویژه کاربر مورد استفاده قرار بگیرد.

هدف

تغییرات در فناوری در سراسر زنجیره عرضه گزارشگری مالی، در حال اثرگذاری بر شایستگیها و مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) موردانتظار از حسابداران تازه‌کار و حرفه‌ای برای انجام نقشهایشان است. شناسایی مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات موردانتظار از حسابداران تازه‌کار و حرفه‌ای، با توانمندسازی حرفه حسابداری به‌ارایه گزارشگری مالی، حسابرسی یا دیگر خدمات با کیفیت مالی و حسابداری مربوط در عصر دیجیتال، به منافع همگانی خدمت می‌کند.


هدف این رهنمود، فراهم کردن **پیامدهای یادگیری غیرالزام‌آور**^۱ مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات است، تا شایستگی حرفه‌ای و توسعه و کاربرد دانش، مهارتها و رفتار موردنیاز در فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌وسیله **حسابداران تازه‌کار**^۲ و حرفه‌ای را ارتقا دهد. این پیامدهای غیرالزام‌آور یادگیری وقتی به‌طور فردی یا جمعی در نظر گرفته شوند، ممکن است به شناسایی دانش، مهارتها و رفتار خاص موردنیاز در فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌وسیله حسابداران تازه‌کار و حرفه‌ای، کمک کند.

مخاطب

این رهنمود می‌تواند برای موسسه‌های آموزش عالی،

استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (IES 2) - پیشرفت حرفه‌ای مقدماتی - صلاحیت فنی

ب) حسابداری مدیریت

<p style="text-align: center;">پیشرفت</p> 	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
<p>• توصیف کنید که چگونه داده‌های ساختاریافته، نیمه‌ساختاریافته و بدون ساختار به‌وسیله سازمان برای ضبط و ثبت معاملات استفاده می‌شوند.</p> <p>• از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنید، شامل ابزار تحلیلگری داده^۴ و ابزار و فنون بصری^۵، برای ارتقای رایه، اطلاع‌رسانی و تفسیر داده و اطلاعات برای تصمیم‌گیری.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ب) (۴): داده و اطلاعات را تحلیل کنید تا از تصمیم‌گیری مدیریت پشتیبانی کنید.</p>

ج) راهبری، مدیریت ریسک و کنترل داخلی

<p style="text-align: center;">پیشرفت</p> 	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
<p>• روشهای انتقال امن داده را شناسایی کنید تا از رعایت الزامات انتظام‌بخشی و اصول اخلاقی پشتیبانی کنید.</p> <p>• جایی که نگهداری یا به‌اشتراک‌گذاری داده با اشخاص ثالث، الزامات انتظام‌بخشی یا سیاستها و رویه‌های داخلی سازمان را نقض کرده است، بشناسید.</p> <p>• توصیف کنید که فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه برای راهبری، مدیریت ریسک و رعایت و اهداف برنامه‌ریزی منابع سازمان استفاده می‌شود.</p> <p>• از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنید، شامل تحلیلگری داده و ابزار بصری، تا گزارشگری به ارکان راهبری را تسهیل کنید.</p> <p>• فناوری اطلاعات و ارتباطات مناسب را انتخاب کنید تا داده و اطلاعات را به ذینفعان داخلی و بیرونی اطلاع‌رسانی کنید.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ج) (۱): اصول راهبری خوب را توضیح دهید، شامل حقوق و مسئولیتهای مالکان، سرمایه‌گذاران، ارکان راهبری؛ و نقش ذینفعان در الزامات راهبری، افشا و شفافیت.</p>
<p>• درباره اهمیت یکپارچه‌سازی عوامل مدیریت ریسک فناوری اطلاعات و ارتباطات درون چارچوب کلی مدیریت ریسک سازمان گفتگو کنید.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ج) (۲): عناصر چارچوب راهبری سازمان را تحلیل کنید.</p>
<p>• فرصتهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای ارتقای ارتباط با ارکان راهبری، شناسایی کنید.</p> <p>• ریسکهای امنیتی افزوده را که در نتیجه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات پیدا شده‌اند، شناسایی کنید.</p> <p>• داده و اطلاعات اتکالپذیر را برای آگاهی‌بخشی درباره ارزیابی ریسکهای سازمان، شناسایی کنید.</p> <p>• از فناوری اطلاعات و ارتباطات، شامل تحلیل داده و ابزار بصری استفاده کنید تا نقاط ریسک افزوده را در فرایندها و کنترل‌های سازمان شناسایی کنید.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ج) (۳): ریسکها و فرصتهای سازمان را با استفاده از چارچوب مدیریت ریسک، تحلیل کنید.</p>

<p>• ریسکها و تهدیدهای موجود برای امنیت داده و اطلاعات را که از طریق محیط بیرونی مطرح می‌شوند، شناسایی کنید، شامل قراردادهای با اشخاص ثالث تامین‌کننده.</p> <p>• مشکلات فرایند یا سامانه را که در ریسک افزوده اطلاعات و ارتباطات سهیم است، توضیح دهید.</p>	
<p>• شباهتها و تفاوت‌های بین برنامه‌های کاربردی و محیط‌های فناوری را که مبنای انجام مسئولیت‌های حرفه‌ای فردی هستند، شناسایی کنید.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ج) (۴): اجزای کنترل داخلی را که به گزارشگری مالی مربوط هستند، تحلیل کنید.</p>
<p>• از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تحلیل کارایی و اثربخشی فرایندها و کنترلها در سازمان استفاده کنید.</p> <p>• از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای شناسایی مشکلات فرایند و کنترل در سازمان استفاده کنید و مشخص کنید که ریشه این مشکلات چه بوده است.</p> <p>• کفایت فرایندها و کنترل‌های سازمان برای محافظت از داده و اطلاعات در مقابل دسترسی، تغییر و انتقال را تحلیل کنید.</p> <p>• پاسخهای مناسب برای مشکلات فرایند و کنترل توسعه دهید.</p> <p>• فرایندها و کنترل‌های طراحی کنید تا از داده و اطلاعات در مقابل دسترسی، تغییر و انتقال غیرمجاز داده و اطلاعات محافظت کنید.</p> <p>• اثر مشکلات فرایند و کنترل بر سازمان را ارزیابی کنید.</p> <p>• کامل بودن و صحت داده و اطلاعات حاصل از منابع دیجیتال را ارزیابی کنید.</p>	<p>• توضیح بدهید که چگونه داده و اطلاعات به داخل، درون، و به بیرون از سازمان منتقل می‌شود.</p> <p>• توصیف کنید که چگونه از داده و اطلاعاتی که با اشخاص ثالث به اشتراک گذاشته شده است، محافظت می‌شود.</p> <p>• توصیف کنید که چگونه از سامانه‌ها، داده و اطلاعات، در مقابل تهدیدهای امنیتی داخلی و بیرونی محافظت می‌شود، شامل زمانی که با اشخاص ثالث کار می‌کنیم.</p> <p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ج) (۵): کفایت سامانه‌ها، فرایندها و کنترل‌های مورد استفاده برای گردآوری، تولید، ذخیره، دسترسی، استفاده، یا به اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات را تحلیل کنید.</p>
<p>چ) قوانین و مقررات کسب‌وکار</p>	
<p style="text-align: center;">پیشرفت</p>	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج‌شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
<p>• هنگام تعامل با افراد داخل و خارج گروه حسابداری، با آنها همکاری کنید تا از استفاده مناسب از داده و اطلاعات در سازمان اطمینان پیدا کنید.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (چ) (۳): هنگام گردآوری، تولید، ذخیره، دسترسی، استفاده، یا به اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات، محافظت از داده و مقررات حریم خصوصی را به‌کار بگیرید.</p>

ح) فنآوریهای اطلاعات و ارتباطات

پیشرفت		
←		<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p> <p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۱): پیامد پیشرفتهای فنآوریهای اطلاعات و ارتباطات (ICT) را بر محیط و مدل کسب‌وکار سازمان توضیح دهید.</p> <p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۲): چگونگی پشتیبانی فنآوری اطلاعات و ارتباطات از تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری را توضیح دهید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مزایا و مخارج فنآوری اطلاعات و ارتباطات را برای پیامدهای کسب‌وکار بهتر، تحلیل کنید. • فنآوریهای فنآوری اطلاعات و ارتباطات مناسب را که از هدفهای کسب‌وکار سازمان پشتیبانی می‌کند، توصیه کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • فنآوری اطلاعات و ارتباطات جدید و نوپدید را برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری بهتر، شناسایی کنید. • هنگام تهیه راهبردهای فنآوری اطلاعات و ارتباطات، یکپارچگی افراد، فنآوری و فرایندها را توضیح دهید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۳): چگونگی پشتیبانی فنآوری اطلاعات و ارتباطات از شناسایی، گزارشگری، و مدیریت ریسک در سازمان را توضیح دهید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری بهتر، داده‌ها و اطلاعات را به صورت مصور تهیه کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • نیازها و انتظارات داده‌ای و اطلاعاتی ذینفعان را پذیرا باشید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۴): از فنآوری اطلاعات و ارتباطات برای تحلیل داده و اطلاعات استفاده کنید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • در هنگام انجام دادن تحلیل، از داده‌های مربوط و اتکا پذیر استفاده کنید. • برای پشتیبانی از تصمیم‌گیری و حل مسایل، از داده‌ها و اطلاعات از منابع گوناگون استفاده کنید. • برای بررسی، استخراج، و انتقال داده‌های مربوط، از فنآوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنید. • برای شناسایی روندها، الگوها، و اقلام غیرعادی، از فنآوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنید. • برای بررسی منبع داده‌ای به‌کاررفته در فنآوری، فنآوری اطلاعات و ارتباطات را به‌کار بگیرید. 	<ul style="list-style-type: none"> • پردازشهای داده و اطلاعات سازمان شامل جریان اطلاعات، حرکت اسناد، مداخله انسانی و وابستگیهای فنآوری اطلاعات و ارتباطات را توصیف کنید. • منابع داده‌ای و ماهیت و دامنه روشهای به‌کاررفته در زمانی که تحلیل داده انجام می‌شود را توصیف کنید. • تفاوت‌های بین تحلیل داده‌ای تجویزی، پیشگویانه، تشخیصی، و توصیفی را توضیح دهید. • یکپارچگی داده و اطلاعات به‌دست‌آمده از منابع دیجیتال را بحث کنید. 	

<ul style="list-style-type: none"> • داده و اطلاعات را به شکلی تهیه کنید که برای ذینفعان داخلی و بیرونی سودمند باشد. • چگونگی توانایی فناوری اطلاعات و ارتباطات نوپدید و جدید را در تغییر کانالهای ارتباط از سامانه‌ها و در درون آنها، ارزیابی کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • از ابزار بصری برای انتقال بیش حاصل از تحلیل داده استفاده کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • مزایا و معایب استفاده از گزینه‌های گرافیکی مختلف یا دیگر خروجیهای تولیدشده به وسیله ابزار بصری را توصیف کنید. • چگونگی امکان تحلیل و ارائه داده و اطلاعات را توصیف کنید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۵): برای افزایش اثربخشی و کارایی ارتباطات از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کنید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • روش موثری برای استقرار فناوری اطلاعات و ارتباطات برنامه‌ریزی کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • زمینه‌های بهبود در فرایندهایی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند را شناسایی کنید، شامل گزارش مدیریت خلاصه‌شده برای تصمیم‌گیری، حفاظت از دسترسی و یکپارچگی اطلاعات مالی، و شناسایی منابع جدید فناوری که گزارشگری را ارتقا می‌دهد. • چگونگی امکان کاهش ریسکهای فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق طراحی و استقرار فرایندها و کنترل‌های موثر را توصیف کنید. • مزایا و معایب ابزار بصری داده‌ها را خلاصه کنید. • پیامدهای ریسکها، فرایندها و گردش داده و اطلاعات برای سازمان را شناسایی کنید. • هنگامی راکه سازمان باید برای به‌کارگیری و یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات در پی دریافت نظر کارشناسی باشد، شناسایی کنید. • زمان مناسب برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید را شناسایی کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • زمینه‌های بهبود در فرایندهایی که از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند را شناسایی کنید، شامل گزارش مدیریت خلاصه‌شده برای تصمیم‌گیری، حفاظت از دسترسی و یکپارچگی اطلاعات مالی، و شناسایی منابع جدید فناوری که گزارشگری را ارتقا می‌دهد. • چگونگی امکان کاهش ریسکهای فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق طراحی و استقرار فرایندها و کنترل‌های موثر را توصیف کنید. • مزایا و معایب ابزار بصری داده‌ها را خلاصه کنید. • پیامدهای ریسکها، فرایندها و گردش داده و اطلاعات برای سازمان را شناسایی کنید. • هنگامی راکه سازمان باید برای به‌کارگیری و یکپارچگی فناوری اطلاعات و ارتباطات در پی دریافت نظر کارشناسی باشد، شناسایی کنید. • زمان مناسب برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید را شناسایی کنید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۶): برای افزایش اثربخشی و کارایی سامانه‌های سازمان، فناوری اطلاعات و ارتباطات را به‌کار بگیرید.</p> <p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۷): کفایت فرایندها و کنترل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را تحلیل کنید.</p> <p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ح) (۸): زمینه‌های بهبود در فرایندها و کنترل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را شناسایی کنید.</p>
خ) محیط کسب‌وکار و محیط سازمانی			
	<p>پیشرفت</p>		<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج‌شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • بازتابهای مسائل فناوری، عملیاتی، امنیتی و کسب‌وکار را که برای حفظ محیط فناوری اطلاعات و ارتباطات ضروری هستند، تحلیل کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • توصیف کنید که فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه می‌تواند بر مدل‌های کسب‌وکار و محرک‌های ارزش اثر بگذارد. • درباره روندهای نوپدید فناوری اطلاعات و ارتباطات که بر سازمان اثر می‌گذارد، گفتگو کنید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (خ) (۱): محیطی را توصیف کنید که سازمان در آن فعالیت می‌کند، شامل جنبه‌های اصلی اقتصادی، حقوقی، انتظام‌بخشی، سیاسی، فناوری، اجتماعی و فرهنگی.</p>

ذ) راهبرد و مدیریت کسب‌وکار

<p style="text-align: center;">پیشرفت</p> 	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج‌شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
<p>• فرایندها و کنترل‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مربوط را که برای سازمان کاربردپذیر هستند، توصیف کنید.</p> <p>• چگونگی بهبود فرایندها با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را شناسایی کنید، از جمله تولید گزارش مدیریت خلاصه‌شده برای تصمیم‌گیری، محافظت از دسترسی و یکپارچگی داده و اطلاعات، و شناسایی فناوری‌هایی که ارتباطات را ارتقا می‌دهند.</p> <p>• اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مدل‌های کسب‌وکار و ریسک را توصیف کنید، از جمله این‌که چگونه فناوری اطلاعات و ارتباطات کنونی و نوپدید، توانایی اثرگذاری بر نحوه اداره و اندازه‌گیری کسب‌وکار را دارد.</p> <p>• توصیف کنید که چگونه تصمیم‌های راهبردی کسب‌وکار می‌تواند بر اساس یکپارچگی مجموعه داده‌های به‌طور مناسب تحلیل‌شده و قضاوت حرفه‌ای، قرار گیرد.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۲ (ذ) (۴): فرایندهایی را توضیح دهید که ممکن است برای توسعه و استقرار راهبرد سازمان مورد استفاده قرار بگیرند.</p>

استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۳ (IES 3) - پیشرفت حرفه‌ای مقدماتی - مهارت‌های حرفه‌ای

الف) ذهنی

<p style="text-align: center;">پیشرفت</p> 	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج‌شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
<p>• توصیف کنید که چگونه فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید و نوپدید عمل می‌کند، استفاده می‌شود، و بر تولید، پردازش و جریان داده اثر می‌گذارد.</p> <p>• بینش‌های معنادار را از طریق در نظر گرفتن روندها، الگوها، داده‌های غیرعادی، و روابط غیرمنتظره بین داده و اطلاعات، شناسایی کنید.</p> <p>• شباهت‌ها و تفاوت‌های بین برنامه‌های کاربردی و محیط‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را در زمان انجام فعالیت‌های کاری، شناسایی کنید.</p> <p>• فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای استخراج و واری داده به‌کار بگیرید.</p> <p>• فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای تحلیل داده و اطلاعات ساختاریافته و تسهیل تحلیل داده و اطلاعات نیمه ساختاریافته و بدون ساختار، به‌کار بگیرید.</p> <p>• تجزیه و تحلیل پیشگویانه را برای حل مشکلات کسب‌وکار به‌کار بگیرید.</p> <p>• قضاوت استدلالی و حرفه‌ای را برای شناسایی، ارزیابی و نتیجه‌گیری درباره راه‌حل بهینه بر اساس حقایق، شرایط و ارزیابی‌ها از ریسک، به‌کار بگیرید.</p> <p>• از ابزار بصری برای تحلیلگری داده استفاده کنید.</p> <p>• اتکاپذیری، دقت و مربوط بودن داده و اطلاعاتی که به‌وسیله سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد را ارزیابی کنید.</p> <p>• نتایج واری، تلفیق و تحلیل داده را ارزیابی کنید تا درباره کاربردپذیری و معقول بودن پیامدهای مختلف نتیجه‌گیری کنید.</p>	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۳ (الف) (۱): داده و اطلاعات از گستره‌ای از منابع و منظرها را از طریق پژوهش، یکپارچگی و تحلیل‌ها، ارزیابی کنید.</p> <p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۳ (الف) (۲): مهارت‌های تفکر تحلیلی را برای حل مسایل، قضاوت‌های آگاهانه، اتخاذ تصمیم، و رسیدن به نتیجه‌گیری‌های مستدل، به‌کار بگیرید.</p>

ب) بین فردی و ارتباطات

<p style="text-align: center;">پیشرفت</p> 	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین المللی آموزش حسابداری</p>
<p>• درباره توانایی درونی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات نوپدید به منظور بهبود فرایندها، کنترلها و مشارکت ذینفعان گفتگو کنید.</p> <p>• شناسایی کنید که فناوری اطلاعات و ارتباطات کجا می تواند اثر منفی بر ارتباطات بین فردی داشته باشد.</p> <p>• برای ارتباط با افراد بیرون از کارکردهای مالی یا راهبری، که از درک چگونگی اثرگذاری فناوری بر استفاده از داده و اطلاعات طی جریان داده در سراسر چرخه گزارشگری مالی سود می برند، فرصتها را شناسایی کنید.</p> <p>• کانال مناسب برای اطلاع رسانی به افراد درون یا بیرون سازمان را شناسایی کنید.</p>	<p>استاندارد بین المللی آموزش حسابداری ۳ (ب) (۱): هنگام کار برای دستیابی به اهداف سازمانی، از خود همکاری جمعی، همدستی و کار گروهی نشان دهید.</p> <p>استاندارد بین المللی آموزش حسابداری ۳ (ب) (۲): هنگام ارایه، گفتگو و گزارشگری در شرایط رسمی و غیررسمی، به روشنی و مختصر اطلاع رسانی کنید.</p> <p>استاندارد بین المللی آموزش حسابداری ۳ (ب) (۴): مهارتهای مشورتی را به کار بگیرید تا تعارض را رفع کرده، مشکلات را حل کنید، و فرصتها را بیشینه سازید.</p>
پ) شخصی	
<p style="text-align: center;">پیشرفت</p> 	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین المللی آموزش حسابداری</p>
<p>• نسبت به جستجو، استفاده و ارزیابی ابزار و فنون جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات متعهد باشید.</p> <p>• نسبت به سازگاری با فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید که بر سامانه های اطلاعات کسب و کار سازمان اثر می گذارند، و استفاده از آنها، متعهد باشید.</p> <p>• یک برنامه پیشرفت حرفه ای آماده کنید تا آگاهی و درک از فناوری اطلاعات و ارتباطات کنونی و آینده را افزایش دهید.</p>	<p>استاندارد بین المللی آموزش حسابداری ۳ (ب) (۱): به یادگیری تمام عمر متعهد باشید.</p>
ت) سازمانی	
<p style="text-align: center;">پیشرفت</p> 	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین المللی آموزش حسابداری</p>

<ul style="list-style-type: none"> • فرصتهایی برای پرداختن به شکافهای شناسایی شده در فناوری اطلاعات و ارتباطات در صلاحیتها و مهارتهای دیگر افراد ایجاد کنید، از جمله استفاده از آموزش شغلی، بازخورد متقابل یا تشویق به شرکت در آموزش رسمی. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۳ (ت) (۳): مهارتهای مدیریت افراد را برای انگیزش و توسعه دیگران به‌کار بگیرید.</p>
---	--


استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۴ (IES 4) - پیشرفت حرفه‌ای - اقداماتی - ارزشها، اصول اخلاقی و نگرشهای حرفه‌ای

ب) اصول اخلاقی

 <p>پیشرفت</p>	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج‌شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • هنگام استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، واقع‌بینی، درستکاری، صلاحیت و مراقبت حرفه‌ای و تردید حرفه‌ای داشته باشید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۴ (ب) (۴): اهمیت تهدیدهای رعایت اصول بنیادین اخلاقی و پاسخ‌دهی مناسب را ارزیابی کنید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رویه‌های کاری را به‌کار بگیرید که دسترسی به داده و اطلاعات را محدود می‌کنند، از جمله استفاده از ذخیره ایمن، سیاست میزکار تمیز و به‌اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات تنها در زمانی که هدف کسب‌وکار مناسبی در میان باشد. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۴ (ب) (۵): اصول بنیادین اخلاقی را هنگام گردآوری، تولید، ذخیره، دسترسی، استفاده یا به‌اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات، به‌کار بگیرید.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • توصیف کنید که چگونه داده و اطلاعات شناسایی‌کننده شخص، امکان دارد مورد سوءاستفاده قرار گیرد. • داده و اطلاعات شناسایی‌کننده شخص را شناسایی و چگونگی استفاده از آن برای اهداف کسب‌وکار را ارزیابی کنید. • الزامات انتظام‌بخشی کاربر‌دپذیر برای دسترسی، ذخیره، تولید، استفاده و به‌اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات را شناسایی کنید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۴ (ب) (۵): اصول بنیادین اخلاقی را هنگام گردآوری، تولید، ذخیره، دسترسی، استفاده یا به‌اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات، به‌کار بگیرید.</p>

استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۸ (IES 8) - صلاحیت حرفه‌ای برای شریک مسئول کار حسابرسی صورتهای مالی

ج) فناوریهای اطلاعات و ارتباطات

	<p>پیامدهای یادگیری مربوط استخراج‌شده از استانداردهای بین‌المللی آموزش حسابداری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • آثار آن دسته از مسائل فناوری، عملیاتی، امنیتی و کسب‌وکار را تحلیل کنید که برای حفظ محیط فناوری اطلاعات و ارتباطات، که از گزارشگری مالی سازمان پشتیبانی می‌کند، ضروری هستند. • با حملات امنیت سایبری، اقدام دفاعی و ابزار دادگاهی مربوط آشنا شوید تا در بررسی مسائل کمک‌کننده باشید. • جریان داده و اطلاعات را، با تمایز قابل‌شدن بین فعالیتهای دستی و خودکار، ارزیابی کنید، تا کنترل‌های مهمی که ریسک تحریف بااهمیت را کاهش می‌دهند، شناسایی کنید. • کفایت شواهد دیجیتال که نشان می‌دهد کنترلها به‌خوبی عمل می‌کنند را ارزیابی کنید. 	<p>استاندارد بین‌المللی آموزش حسابداری ۸ (ج) (۱): محیط فناوریهای اطلاعات و ارتباطات را ارزیابی کنید تا کنترل‌های مربوط به صورتهای مالی را شناسایی کنید و اثر آنها بر راهبرد کلی حسابرسی را تعیین کنید.</p>

(د) شخصی	
 پیشرفت	پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین المللی آموزش حسابداری
<ul style="list-style-type: none"> • فعالیتهای پیشرفت حرفه‌ای مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات را شناسایی کنید تا برای تغییرات در محیط کسب و کار آمادگی بیشتری کسب کنید. • با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، دوره‌های رسمی یادگیری و پیشرفت برگزار کنید تا اثربخشی دوره‌ها را بیشتر کنید. • به‌طور فعال در برنامه‌های یادگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات شرکت کنید. • فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید را پذیرا شوید تا فعالیتهای کسب و کار مربوط به مسئولیتهای کاری را به‌طور موثر انجام دهید. • با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، محیط نوآورانه را ترویج کنید. • با استفاده موثر از فعالیتهای پژوهشی فناوری اطلاعات و ارتباطات و کارآموزی، در طول انجام کار حسابرسی، از پیشرفت کارکنان حمایت کنید. • از طریق نظارت و بازبینی موثر، در طول انجام کار حسابرسی، از پیشرفت کارکنان حمایت کنید. 	استاندارد بین المللی آموزش حسابداری ۸ (د) (۱): یادگیری تمام عمر را ترویج کنید.
اصول اخلاقی	
 پیشرفت	پیامدهای یادگیری مربوط استخراج شده از استانداردهای بین المللی آموزش حسابداری
<ul style="list-style-type: none"> • در کسب شواهد کافی قبل از نتیجه‌گیری، پشتکار داشته باشید، از جمله درباره اتکاپذیری داده و اطلاعات. • در هنگام نتیجه‌گیری مدیریت صاحبکار و گروه مسئول انجام کار فشاری را که موجب سوگیری می‌شود، ارزیابی کنید. • در سراسر کار حسابرسی، وقتی از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنید و وقتی با مدیریت صاحبکار و ارکان راهبری تعامل دارید، واقع‌بینی، درستکاری، صلاحیت و مراقبت حرفه‌ای را به‌کار ببندید. • رفتارهایی را نشان دهید که از انجام کار اخلاقی و کاربرد الزامات انتظام‌بخشی ناظر بر استفاده، نگهداری و به‌اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات خاص الزامات حریم خصوصی، پشتیبانی کند. • رفتاری را نشان دهید که از اهمیت حفاظت از اطلاعات شناسایی‌کننده شخص، در مقابل استفاده نامناسب و افشا، پشتیبانی کند. 	استاندارد بین المللی آموزش حسابداری ۸ (ژ) (۱): اهمیت رعایت اصول بنیادین اخلاقی را ترویج کنید. استاندارد بین المللی آموزش حسابداری ۸ (ژ) (۲): تهدیدهای واقع‌بینی و استقلال که ممکن است طی حسابرسی روی دهد را ارزیابی کرده و به آنها پاسخ دهید.



پانوشته‌ها:

1- Non-authoritative Learning Outcome

2- Aspiring Accountants

۳- تایید استانداردهای بین المللی آموزش حسابداری برای یک سازمان عضو فدراسیون بین المللی حسابداران ممکن است:

- عرصه‌های صلاحیت افزوده را دربر بگیرد؛
- سطح تخصص را برای بعضی از عرصه‌های صلاحیت افزایش دهد؛ و
- پیامدهای یادگیری افزوده‌ای را توسعه دهد که در استانداردهای بین المللی آموزش حسابداری مشخص نشده‌اند.

4- Data Analytics

5- Visualization Tools and Techniques

6- Clean-desk Policy

دانش
فناوری
اطلاعات

در
پاکرد
حسابداری




امروزه، فناوری اطلاعات بخشی از برنامه درسی حسابداران، حتی در سطوح کارشناسی ارشد و دکتری است.

به عبارت دیگر، امروزه نه تنها دانش حسابداری - چگونگی به کارگیری استانداردها و اصول و تفسیر موضوعهای مالی - لازم است، بلکه حسابدار باید دانش منسجمی درباره فناوری داشته باشد و باید بتواند آنها را با دانش حسابداری خود ترکیب کند.

حسابرسان هر روز بیشتر به برنامه‌های نرم‌افزاری حسابداری برای ارزیابی ریسک متکی می‌شوند.

قاعده این است که هر چه برنامه‌های کاربردی واحد تجاری یکپارچه‌تر باشد، نرم‌افزارهای حسابداری باید کارکردهای بیشتری برای ارزیابی ریسک و اعمال کنترل داشته باشد.

در این حالت، رویکرد حسابداری محتوا، که مبتنی بر رسیدگی مدارک عینی است کمتر می‌شود. 

منبع

آماده‌سازی متخصصان آینده؛ بررسی خودکار سازی در حسابداری

ترجمه: نبی زنده‌دل

حرفه حسابداری و حسابداری به تدریج به سمت استفاده از ابزار خودکار سوق داده شده است. فرایندهای حسابداری شرکتها به تدریج در سیستمهای برنامه‌ریزی منابع سازمانی^۱ بزرگ و نرم‌افزار حسابداری یکپارچه، ادغام شده‌اند. با وجود این، حسابسان تمایل دارند تا از فناوری با منابع متمایز از نرم‌افزار، به منظور انجام بازبینی، بایگانی و استنتاج از توابع استفاده کنند. این توابع به‌طور معمول بسیار تکراری و پر زحمت هستند که میزان آن در زمینه‌های مختلف، متفاوت است. هسته پایه توابع خودکار پذیر پدیدار شده مهندسی مجدد (Hammer, 1990) به مجموعه‌ای به‌طور وسیع متناسب‌سازی شده از رویه‌های حسابداری تکیه دارد که موسسه‌ها در آن برحسب صاحبکار به صاحبکار، عمل می‌کنند. توابع مرتبط به چندین حسابداری می‌تواند به وسیله خودکار سازی فرایند با ریات^۲، فرایندهایی که در این حرفه پدیدار شده‌اند (Moffitt et al., 2018) عمل کنند که به‌طور گسترده‌ای در دنیای کسب‌وکار به خدمت گرفته شده‌اند (McKinsey, 2016).



ربات، فرصتهای جدیدی برای حسابرسان ایجاد کرده است تا درباره فرایندهای حسابرسی، تجدیدنظر، طراحی دوباره و سازماندهی دوباره کنند.

به علاوه، حق امتیاز نرم افزار خودکارسازی فرایند با ربات که می تواند چندین ربات را برنامه ریزی کند در بازار حدود ۵۰۰۰ تا ۱۵۰۰۰ دلار قیمت دارد (Wall Street Journal, 2016)؛ بنابراین، این یک روش مقرون به صرفه برای خودکارسازی وظایفی است که به قضاوت نیاز ندارند؛ اما برای اتمام فرایند بسیار مهم هستند.

روش شناسی/چارچوب خودکارسازی فرایند با

ربات در حسابرسی

ارائه چارچوبی برای راهنمایی به منظور تسهیل استقرار خودکارسازی فرایند با ربات ضروری است. چارچوب پیشنهادی برای طراحی دوباره حسابرسی با استفاده از خودکارسازی فرایند با ربات^۴ توصیه می کند تا:

- ۱- اهداف فرایند برای خودکارسازی فرایند با ربات را تهیه کنید.
- ۲- فرایند را شناسایی و سپس آن را درک کنید.
- ۳- داده های حسابرسی را استاندارد کنید.
- ۴- از ابزار خودکارسازی فرایند با ربات برای انجام حسابرسی به طور خودکار استفاده کنید، و
- ۵- استقرار خودکارسازی فرایند با ربات را ارزیابی کنید.

درک فرایند از آغاز تا پایان به منظور تجزیه آن به بخشهای کوچکی که بتوانند به عنوان رباتهای نرم افزار خودکارسازی فرایند با ربات برنامه ریزی شوند، به عنوان عاملی مهم برای به کارگیری موفق این ابزار است. به علاوه، برای دستیابی به حداکثر استفاده از ابزار، مفهوم استانداردسازی داده های حسابرسی، یعنی تهیه اطلاعات حسابرسی در یک قالب سازگار، به عنوان عامل توانمندسازی ابزار خودکارسازی فرایند با ربات، در چندین کار حسابرسی شناخته شده است. سپس، این ابزار به عنوان نرم افزاری پوششی می تواند برای یکپارچه سازی فعالیتهای حسابرسی غیریکپارچه به کار گرفته شود. در نهایت، برای اندازه گیری بازگشت سرمایه ابزار یادشده، یک روش ارزیابی رسمی لازم است. معیارهای

خودکارسازی فرایند با ربات چیست؟

ابزار خودکارسازی فرایند با ربات، نرم افزاری است که سایر نرم افزارهای کاربردی را از سطح رابط کاربری (برای مثال، به همان طریقی که فرد با آن نرم افزار کار می کند) اجرا می کند و می توان از آن برای خودکارسازی فرایندهای تجاری از پیش تعریف شده استفاده کرد. خودکارسازی فرایند با ربات برای فرایندهایی که تراکتهای زیادی با نرم افزارهای کاربردی متفاوت دارند، مناسب است. گزارشی از دیلویت^۳ نشان می دهد که حسابداری و مدیریت مالی، متداول ترین زمینه در به کارگیری خودکارسازی فرایند با ربات با ۵۴ درصد است و به دنبال آن فرایندهای عملیاتی ۲۵ درصد، منابع انسانی ۸ درصد، فناوری اطلاعات ۶ درصد، مالیات ۵ درصد و حسابرسی داخلی ۲ درصد قرار دارند (Deloitte, 2018).

تجدیدنظر در فرایندهای حسابرسی با کمک

خودکارسازی فرایند با ربات

امروزه، فرایند حسابرسی می تواند چیزی سفارشی و دلخواه با راهنماهای عملی، برنامه های حسابرسی قالب گذاری شده و نرم افزار پشتیبان در حال تحول باشد (Rozario, Moffitt, and Vasarhelyi, 2018). اگرچه خودکارسازی حسابرسی در حدود نیم قرن پیش شروع شد، اما امروزه خودکارسازی حسابرسی بیشتر درباره خودکارسازی وظایف مجزای حسابرسی است؛ برای مثال، دیجیتالی کردن کاربرگها و مدیریت آنها با استفاده از نرم افزار حسابرسی به منظور انجام آزمونهای حسابرسی و استفاده از نرم افزار آماری برای تحلیل رگرسیون (Zang, 2018). با این حال، به منظور افزایش سطح کارایی و اثربخشی، خودکارسازی حسابرسی باید فراتر از خودکارسازی وظایف مجزا باشد تا بتواند به سطح خودکارسازی فرایند دست یابد. روشهای رسیدگی در حسابرسی، در واقع فرایندهایی هستند شامل سلسله ای از فعالیتها برای تغییر شکل ورودیها (برای مثال، اطلاعاتی که باید حسابرسی شوند) به خروجیها (اظهارنظرهای حسابرسی) برای رسیدن به یک هدف معنی دار (برای مثال، فراهم آوردن اطلاعات مفید برای استفاده کنندگان صورتهای مالی) (Zhang, 2018). پیدایش خودکارسازی فرایند با

**خودکارسازی فرایند با ربات
برای فرایندهایی که
تراکنشهای زیادی با
نرم افزارهای کاربردی متفاوت دارند
مناسب است**



به قالب استاندارد شده و قابل خواندن توسط ماشین، استفاده می‌شد. زیرسیستم دوم، شامل مجموعه‌ای از روشهای تحلیلی مبتنی بر قاعده است که با قضاوت حرفه‌ای حسابرس تعامل داشت. در پایان زیرسیستم دوم، یک کاربرگ خلاصه تهیه شد که در آن چیزهایی که باید در کاربرگ برنامه‌ریزی پر می‌شد ایجاد شد. در زیرسیستم سوم، نرم‌افزار خودکارسازی فرایند برنامه‌ریزی شد تا نتایج را از کاربرگ خلاصه گرفته و آن را در کاربرگ برنامه‌ریزی وارد کند. تمام زیرسیستمها، از جمله استانداردهای داده‌ها، رویه‌های تحلیلی، قضاوت حرفه‌ای حسابرس، و تکمیل کاربرگ برنامه‌ریزی، به وسیله نرم‌افزار خودکارسازی فرایند با ربات به هم متصل می‌شوند.

قضیه ۲- آزمون جزئیات (محتوا)

فرصتی بکر در به‌کارگیری خودکارسازی فرایند با ربات در آزمونهای محتوا وجود دارد زیرا مراحل حسابرسی بیشماری شامل مطابقت دادن قطعات داده‌ها از یک منبع با منبع دیگر، وجود دارد. در قضیه ۲، خودکارسازی فرایند با ربات برای انجام آزمون جزئیات مورد استفاده قرار گرفت. خودکارسازی فرایند با ربات در جهت اجرای آزمونهای جزئیات برای حساب درآمد مورد استفاده قرار گرفت؛ که در ابتدا شواهد حسابرسی را از چندین پرونده گردآوری می‌کرد، این شواهد را به قالبی استاندارد ترجمه می‌کرد، آن را به نرم‌افزار تحلیل داده‌ها می‌داد و سپس آزمونهای حسابرسی را اجرا می‌کرد که از قبل برنامه‌ریزی شده بودند تا درآمد فروش از جزئیات صورت‌حساب را به جزئیات حمل‌ونقل و سفارش فروش مرتبط سازد. مورد درآمد، یک مثال است؛ هرچند، این مثال می‌تواند به دیگر حسابرسیهای سایر اقلام صورتهای مالی مانند وجه نقد،

ارزیابی کارایی حسابرسی (برای مثال، مقدار ساعتی که صرف انجام فرایند شده) و اثربخشی آن (برای مثال، شمار خطاهای یافت‌شده) در چارچوب روش سنتی در مقابل رویکرد جدید مبتنی بر خودکارسازی فرایند با ربات، می‌تواند در سنجش موفقیت به‌کارگیری ابزار خودکارسازی کمک کند.

پروژه‌های خودکارسازی فرایند با ربات در حسابرسی: آموزه‌ها

حسابرسان توانسته‌اند خودکارسازی فرایند با ربات را در تمام مراحل حسابرسی که نیازمند انجام وظایف مبتنی بر قاعده است و تکراری و زمان‌بر هستند، به‌کاربرند.

خودکارسازی فرایند با ربات در حسابرسی مستقل

قضیه ۱- برآورد ریسک

در اولین مثال، فایده خودکارسازی فرایند با ربات در برنامه‌ریزی حسابرسی مورد بررسی قرار می‌گیرد. یک موسسه فهرستی از وظایف ممکن که می‌توانست به‌وسیله خودکارسازی فرایند با ربات، خودکار شود را فراهم کرد. نمونه اولیه ابزار خودکارسازی فرایند با ربات در مورد رویه‌های حسابرسی باظراحی و استانداردسازی شده، ساخته شد که به‌طور عمده شامل تکمیل کاربرگهای برنامه‌ریزی با استفاده از اطلاعات به‌دست آمده از مجموعه ساده‌ای از فرایندهای تحلیلی و قضاوت حرفه‌ای حسابرس بود.

اولین زیرسیستم، استانداردسازی داده‌ها بود (استاندارد داده‌های حسابرسی^۵، گام ۳ بر مبنای چارچوب ارائه شده) که در آن برنامه پیتون^۶ به‌منظور تبدیل داده‌های اولیه صاحبکار

به‌روزرسانی چگونه باید انجام شود؟ در نهایت، موفقیت در استفاده از خودکارسازی فرایند با ربات در دستان مدیریت و کارمندان قرار دارد. در نتیجه، اگر شرکای موسسه‌های حسابداری، خودکارسازی فرایند با ربات را به‌عنوان روشی برای بهبود فرایند حسابرسی پذیرا باشند، به‌احتمال زیاد چنین روشی توسط کارمندان نیز دنبال خواهد شد.

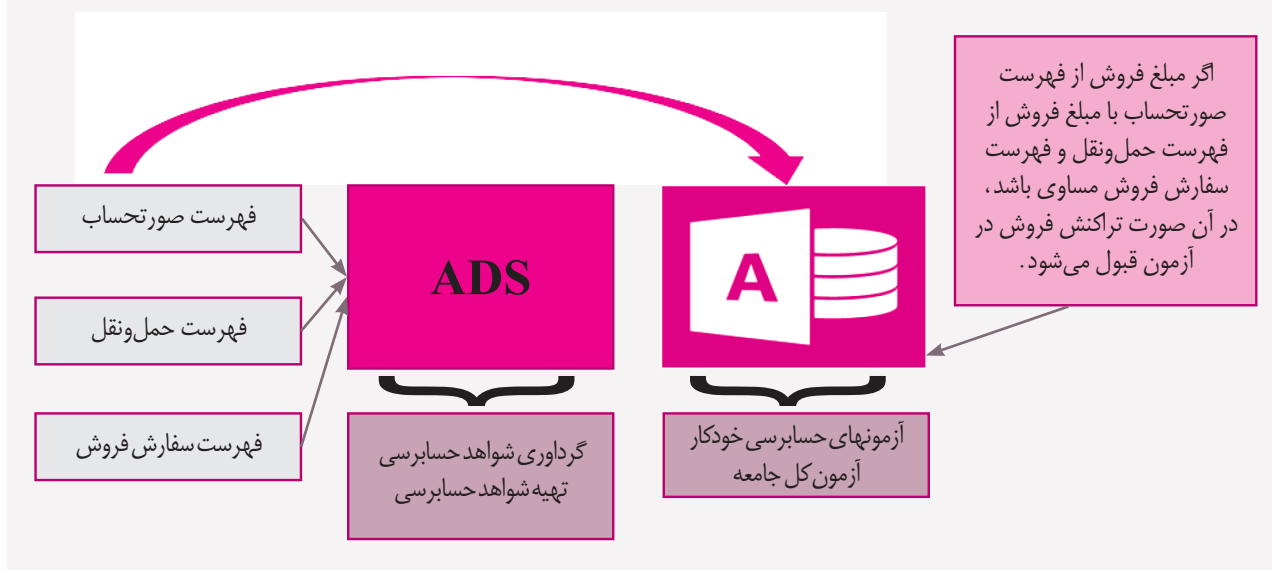
حرکت از خودکارسازی فرایند با ربات به سمت خودکارسازی هوشمند فرایند

ویژگی خودکارسازی فرایند با ربات برای استفاده در خودکارکردن فرایندهای استاندارد شده، قاعده‌مند و ساختارمند است. منافع عظیم تنها از خودکارسازی فرایند با ربات در چنین فرایندهایی قابل دستیابی است. بسیاری از فرایندهای حسابرسی و تجاری استاندارد شده، قاعده‌مند یا ساختارمند نیستند؛ بنابراین، در خارج از گستره خودکارسازی فرایند با ربات قرار می‌گیرند. برای توفیق در خودکارسازی فرایندی که قابل اندازه‌گیری‌تر و منعطف‌تر است، به **خودکارسازی هوشمند فرایند**^۶ نیاز داریم. خودکارسازی فرایند زیست‌سامانه‌ای از فناوری‌هایی است که در کنار هم کار می‌کنند تا خودکارسازی فرایند را منعطف، قابل‌اندازه‌گیری و هوشمند کنند (Zhang, 2018).

دارایی‌های طرح بازنشستگی و آزمون‌های کنترل داخلی تعمیم داده شود (شکل ۱).

با آن که خودکارسازی فرایند با ربات منفعی را برای حسابرسی به ارمغان می‌آورد، اقلامی وجود دارند که باید مورد ملاحظه قرار گیرند تا موفقیت کارکرد خودکارسازی فرایند با ربات را افزایش دهد. ابتدا، داده‌ها باید به‌شکلی که ماشین‌توانایی خواندن آن را داشته باشد تبدیل شوند تا خودکارسازی فرایند با ربات بتواند آن را پردازش کند. بسیاری از گزارش‌های واحدهای تجاری، مانند گزارش‌های حقوق‌و دستمزد، در قالب **پی‌دی‌اف (PDF)** هستند، بنابراین، اگر داده‌ها به‌شکل قابل‌خواندن برای ماشین نباشد، احتمال تبدیل آن به این قالب باید مورد توجه قرار گیرد. دوم، ربات مرتبط با به‌کارگیری و نگهداری خودکارسازی فرایند با ربات باید مد نظر قرار گرفته شود. برای مثال، آیا خودکارسازی فرایند با ربات باید به‌صورت غیرمتمرکز در هر قسمت واحد تجاری مستقر شود یا باید در یک محل متمرکز شود؟ در موسسه‌های حسابرسی بزرگ اولین گزینه ممکن است شدنی باشد؛ در حالی که برای موسسه‌های کوچک‌تر، به‌کارگیری دومی منطقی‌تر به‌نظر می‌رسد. ربات‌های خودکارسازی فرایند با ربات، مانند دیگر نرم‌افزارها، نیازمند به‌روزرسانی هستند. نگهداری و

شکل ۱: خودکارسازی فرایند حسابرسی با ربات (Rozario, 2019)



می‌تواند کار حسابرسی عده زیادی از مشتریان حسابرسی را در همان زمانی که یک حسابرس برای یک مشتری صرف می‌کند، انجام دهد. به‌علاوه، خودکارسازی فرایند با ربات این کار را برای ساعت‌های زیادی انجام می‌دهد.

در حالی که بهبود فرایند با استفاده از خودکارسازی فرایند با ربات می‌تواند کارایی فرایند حسابرسی را به‌طور قطعی افزایش دهد، می‌تواند سودمندی خود را نیز بالا ببرد. خودکارسازی فرایند با ربات می‌تواند تعداد خطاهای ناشی از انتقال داده‌ها را کاهش دهد. مهم‌تر از آن، با وجود پردازش داده‌ها و اجرای آزمونهای حسابرسی برای تمام گزارش‌های حسابداری به‌طور خودکار، خودکارسازی فرایند با ربات می‌تواند به‌نحوی کارا تر کاستیهای حسابداری را تشخیص دهد و به حساب‌سازان این امکان را بدهد تا خطر تحریفهای بااهمیت برای مشتریان حسابرسی را به‌طور دقیق و به‌موقع محاسبه کنند. در نتیجه، سودمندی حسابرسی با گماردن حساب‌سازان در زمینه‌های پرخطرتر مانند ارزیابی نتایج آزمون حسابرسی، ارتقا پیدا می‌کند.

آثار خودکارسازی فرایند با ربات / خودکارسازی

هوشمند فرایند بر مهارتهای حساب‌سازان

با پیدایش خودکارسازی فرایند با ربات / خودکارسازی هوشمند فرایند انتظار می‌رود وظایف قاعده‌مند و تکراری در حسابداری که به استفاده از مهارتهای تحلیلی ساده نیاز دارد، در مدت

زیست‌سامانه خودکارسازی هوشمند فرایند، براساس فناوریهای به‌روز و مدرن خودکارسازی شامل خودکارسازی فرایند با ربات، هوش مصنوعی، پردازش شناختی، و دیگر فناوریها نظیر پهپادها، اینترنت اشیا و داده‌ها است. خلاف خودکارسازی فرایند با ربات که تنها می‌تواند فرایندهای از پیش تعیین شده را خودکار کند، خودکارسازی هوشمند فرایند می‌تواند الگوهای فرایند را یادگیری و پیش‌بینی کند و در مواقع لازم با انسانها تعامل داشته باشد (Zhang, 2018). جزئیات بیش‌تر مقایسه بین خودکارسازی فرایند با ربات و خودکارسازی هوشمند فرایند (Zhang, 2018) در جدول ۱ نشان داده شده است.

آثار خودکارسازی فرایند با ربات / خودکارسازی هوشمند فرایند بر کیفیت حسابرسی

از آن‌جا که خودکارسازی فرایند با ربات می‌تواند کار را به‌همان نحوی که حساب‌سازان انسانی انجام می‌دهند، بدون خستگی انجام دهد، می‌تواند کارایی حسابرسی را افزایش دهد. برای مثال، برای مواردی که پیش‌ازین گفته شد، خودکارسازی فرایند با ربات، می‌توانست فعالیتهای حسابرسی را زیر ۳ دقیقه انجام دهد؛ بنابراین، خودکارسازی فرایند با ربات می‌تواند فعالیتهای حسابرسی را در کسری از زمانی که یک حسابرس صرف می‌کند، انجام دهد. بر این اساس، خودکارسازی فرایند با ربات قابلیت اندازه‌گیری دارد؛ زیرا

جدول ۱: مقایسه بین خودکارسازی فرایند با ربات و خودکارسازی هوشمند فرایند

خودکارسازی هوشمند فرایند	خودکارسازی فرایند با ربات	
بله	بله	رسیدگی به وظایف قانونمند، ساختارمند، استاندارد شده و مبتنی بر قاعده
بله	خیر	رسیدگی به وظایف مبهم و غیر ساختاری
بله	خیر	تحلیل داده‌های پیچیده
بله	خیر	پردازش موارد استثنا
بله	خیر	تحلیل پیش‌بینی‌کنندگی
بله	خیر	سازگاری با تغییرها
بله	خیر	یادگیری در طول زمان

Dissertation, 2019

5- Audit Data Standard

۶- پیتون (Python) برنامه‌ای است برای انجام کارهای حسابداری

7- Intelligent Process Automation

8- Big Four

9- Blockchain

منابع:

- . A. M. Rozario, Abigail Zahng, Dr. Miklos A. Vasarhelyi, **Examining Automation in Audit**, IFAC, 2019
- . **Internal Controls Over Financial Reporting Considerations for Developing and Implementing Bots**, Deloitte, 2018
- . Cooper, L. A., Holderness, D. K., Sorensen, T., & Wood, D. A., **Robotic Process Automation in Public Accounting**, 2018
- . Hammer, M., **Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate**, Harvard business review, 68(4), pp.104-112, 1990
- . Kevin C. Moffitt, Andrea M. Rozario, and Miklos A. Vasarhelyi, **Robotic Process Automation for Auditing**, **Journal of Emerging Technologies in Accounting: Spring 2018**, Vol. 15, No. 1, pp. 1-10, 2018
- . Lacity, M., Willcocks, L., & Craig, A., **Robotic Process Automation at Telefonica 02**, The Outsourcing Unit, pp. 1-19, 2015
- . McKinsey, **The Next Acronym You Need to Know About: RPA (robotic process automation)**, 2016, Retrieved from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/digitalmckinsey/our-insights/the-next-acronym-you-need-to-know-about-rpa>
- . Rozario, A. M., **Three Essays on Audit Innovation**, Rutgers University Dissertation, Working Draft, 2019
- . Wall Street Journal, **Robotic Process Automation Slashes IT Costs, Alleviates Complexity**, 2016, Retrieved from: <https://deloitte.wsj.com/cio/2016/07/06/robotic-processautomation-slashes-it-costs-alleviates-complexity/>
- . Zhang, C., **Intelligent Process Automation in Audit**, Working paper, 2018
- . Zhang, C. (Abigail), & Vasarhelyi, M., **The Impact of Disruptive Technologies on Accounting and Auditing Education**, The CPA Journal, CPA Journal, Retrieved from <https://www.cpajournal.com/2018/09/13/the-impact-of-disruptive-technologies-onaccounting-and-auditing-education/>

زمان کوتاهی خودکار شوند. به‌منظور آماده‌شدن برای آینده حرفه حسابداری و حسابرسی، حسابداران حرفه‌ای باید ذهنی باز داشته باشند و بر ساختن مجموعه مهارت‌های دیگر تمرکز کنند. در تحقیقی تازه (Cooper et al., 2018)، **موسسه‌های بزرگ حسابرسی**^۸ به جذب استعدادهایی می‌پردازند که هر دو مهارت دانش حسابداری و مهارت دیگری که آن را «مهارت‌های فراتر از حسابداری» می‌نامند، داشته باشند. مهارت‌های فراتر از حسابداری شامل مهارت‌های پیشرفته تحلیلی (برای مثال، نمایش بصری داده‌ها، منطق برنامه‌نویسی، و مدل‌سازی تحلیلی)، مهارت‌های فردی (برای مثال، توان مقاومت، ارتباطات، و چالاکی)، برخورداری از ذهن روشن و انتقادی، و شناخت و به‌کارگیری فناوریهای دگرگون‌ساز (برای مثال، خودکارسازی فرایند با ربات، هوش مصنوعی، و **زنجیره بلوکی**)^۹ است (Zhang and Vasarhelyi, 2018).

نتیجه‌گیری

در این مقاله، موج مهم دوم خودکارسازی مطرح شد که در دنیای حسابداری و حسابرسی رخ داده و دربرگیرنده نرم‌افزار پوششی برای یکپارچه‌سازی عملیات نیروبر و تکراری است. برای این مقصود، آموزه‌های دو پروژه خودکارسازی فرایند با ربات بررسی و نتایج آن ارائه شد. فرایندهای فعلی حسابرسی به‌طور مشخص باید بازمهندسی شوند تا شیوه‌های مختلف انجام کارهای حسابرسی شامل شناسایی داده‌ها، استانداردسازی داده‌های حسابرسی برای آن چرخه یا فرایند، مجموعه مشترکی از فعالیت‌های حسابرسی از پیش‌آماده‌شده، و در نهایت زیرسیستم نیمه‌خودکار نتیجه‌گیری (اظهارنظر حسابرسی)، یک‌دست شوند. در حال حاضر، فرایندهای تکراری و ساختارمند، قابلیت خودکارسازی دارند؛ با این حال، در نهایت خودکارسازی هوشمند فرایند، در آینده برخی از فرایندهای تصمیم‌گیری پیچیده‌تر را خودکار خواهد کرد. 

پانویسها:

- 1- Enterprise Resource Planning Systems
- 2- Robotic Process Automation
- 3- Deloitte
- 4- A.M. Rozario, Redesigning the Audit Process: Towards Robotic Audit Process Automation, Rutgers

IAESB

توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات:

کشورهای در حال توسعه

شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (IDI) بین سالهای ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ رشد داشته است. این رشد شاخص در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه با درآمد بالا بیشتر مورد توجه قرار گرفت. همچنین در این گزارش بیان شده که نرخ بهبود در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشتر از نرخ دسترسی بوده است؛ به‌طور عمده به دلیل رشد قوی پهنای باند سیار در سطح جهان.

همچنین در گزارش فناوری اطلاعات جهانی بیان شده که در کشورها به دلیل سن افراد، ادبیات دیجیتالی محدود، نبود دسترسی و فاصله جغرافیایی، جدایی دیجیتالی وجود دارد. بنابراین حتی در کشورهای توسعه یافته، همه اقشار مردم از فناوری اطلاعات و ارتباطات به میزان یکسانی بهره‌مند نمی‌شوند. انتظار می‌رود وجود شکاف دیجیتالی موجود در کشورهای

تاثیر فناوری اطلاعات بر محیط کسب‌وکار در میان همه کشورهای نوپدید، در حال توسعه و توسعه یافته احساس می‌شود. در واقع، احتمال می‌رود که اثر آن بر اقتصادهای نوپدید و در حال توسعه درخور توجه‌تر باشد. گزارش هم‌نشینی اقتصاد جهانی در سال ۲۰۱۵ با موضوع **فناوری اطلاعات جهانی**^۱ نشان می‌دهد که انقلاب **فناوری اطلاعات و ارتباطات**^۲ (ICT) در بخشهایی از جهان از جمله کشورهای در حال توسعه به خوبی در حال وقوع است و می‌تواند اقتصاد و جامعه را دگرگون سازد و همچنین به برخی از مهمترین چالش‌های جهانی عصر حاضر پاسخ دهد.

گزارش سالانه **اتحادیه بین‌المللی مخابرات**^۳ (ITU) با عنوان «گزارش اندازه‌گیری جامعه اطلاعاتی» که در ماه نوامبر سال ۲۰۱۶ منتشر شد، نشان داد که به تقریب در همه ۱۷۵ کشور در حال توسعه و توسعه یافته،

سرمایه‌گذار عقب‌افتاده می‌مانند. براساس نظر پژوهشگران (Gebremeskel, Kebede, Chai, 2016) بسیاری از اقتصادهای جهان همانند چین، کره جنوبی و سنگاپور با کمک فناوری اطلاعات و ارتباطات توانستند با سرعت بالایی به توسعه دست یابند.

چند کشور در حال توسعه همانند اوگاندا، اتیوپی، کنیا و بسیاری دیگر از اقتصادهای در حال توسعه آسیا و آفریقا نیز تاکید در خور توجهی بر اهمیت و دسترس پذیر بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات برای بخش آموزش و دیگر بخشها دارند (Gebremeskel, Kebede, Chai, 2016).

فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز به‌طور فزاینده‌ای در کلاسهای درسی به‌کار می‌رود. به‌عنوان مثال، دوره آموزشی در اتیوپی و استفاده از اینترنت در کنیا و غنا (Gebremeskel, Kebede, Chai, 2016).

در این کشورها، دولت با اعتقاد به این‌که دانش نیروی محرکه‌ای برای توسعه فناوری است، سیاستهای متنوع فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای آموزش و توسعه اقتصادی یا اجتماعی و فرهنگی وضع کرده است. دولت هند، کارزاری را در ژوئیه ۲۰۱۵ با عنوان **هند دیجیتال**^۵ به‌راه انداخت که ۳ جزو اساسی دارد که انتظار می‌رود محرکی برای رشد باشد. ایجاد زیرساختهای دیجیتالی، ارائه خدمات دیجیتالی و ادبیات دیجیتالی (Digital India, 2015) اجزای این کارزار را تشکیل می‌دهند. بیشتر کشورهای در حال توسعه، دارای پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در حال پیشرفت در حوزه‌های گسترده مختلف بهداشت، آموزش و توسعه روستایی و تجارت الکترونیک هستند که توسط دولتها، کارآفرینان کسب‌وکار و سازمانهای غیردولتی راه‌اندازی شده‌اند (Avgerou et al. 2016).

اهمیت دیگری که فناوری اطلاعات و ارتباطات در کسب‌وکارها در این کشورها دارد، یافتن راهی برای برنامه‌های توسعه حرفه‌ای مستمر^۶ (CPD) برای حسابداران است. براساس مطالعه انجام‌شده (De Lange, Jackling, and Suwardy, 2015)، درک حسابداران از

در حال توسعه ناشی از عوامل متعدد اجتماعی-اقتصادی و جمعیت‌شناسی نظیر درآمد، تحصیل، نژاد، جنس، موقعیت جغرافیایی (شهر در مقابل روستا)، سن، مهارتها، آگاهی بخشی و نگرشهای سیاسی، فرهنگی و روانشناختی باشد (Nour, 2015). بنابراین، حتی در کشورهای در حال توسعه که ارزش شاخصهای فناوری اطلاعات و ارتباطات پایین است، گروه‌هایی از مردم و کسب‌وکارها وجود دارند که از انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر کاربرد و توسعه مهارتها سود می‌برند. به‌عنوان نمونه، مقدار شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات هند تنها ۱۳۸ بود، در حالی‌که، شرکت اطلاع‌رسانی **تاتا**^۴، که یک شرکت فناوری اطلاعات و ارتباطات در هند است، بزرگترین شرکت شبکه‌ای جهانی است.

شکی نیست که آگاهی جهانی در اقتصادهای در حال توسعه در زمینه مزایای فناوری اطلاعات روبه‌رشد است، و این نکته شناخته شده است که فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزاری است که می‌تواند بسیاری از مسائل را حل کند و بدون وجود مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، کشورهای

فناوری اطلاعات و ارتباطات

به‌طور فزاینده‌ای

در کلاسهای درسی

به‌کار می‌رود

خبیره آفریقای جنوبی، کارگاه‌های آموزشی راجع به زبان گزارشگری تجاری توسعه‌پذیر (XBRL) برگزار می‌کند.

به‌همین ترتیب، انجمن حسابداران مالزی، کنفرانس سالانه اقتصاد دیجیتالی و فینتک و آکادمی دانش (Fintech & Digital Economy Conference and the Knowledge Academy) را در تایلند سازماندهی می‌کند، که دوره‌های امنیت سایبری و فناوری اطلاعات، نرم افزار حسابداری و دوره شواهد دادگاهی دیجیتال را برگزار می‌کنند.

انجمن حسابداران حرفه‌ای رسمی چین با دیگر سازمانهای حسابداری مانند انجمن حسابداران خبره انگلستان و ولز، انجمن حسابداران حرفه‌ای رسمی استرالیا و انجمن حسابداران رسمی خبره هنگ کنگ برای برنامه‌های آموزشی مشترک از جمله توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (CICPA, 2015) مشارکت می‌کند.



پانوشتها:

- 1- The Global Information Technology
- 2- Information and Communications Technology
- 3- The International Telecommunication Union
- 4- Tata
- 5- Digital India
- 6- Continuous Professional Development

منبع:

. Birt, J. Wells, PKavanagh, M., **ICT Skills Development: Developing Countries**, IEASB.org., April 2018

توسعه حرفه‌ای مستمر در منطقه آسیا و اقیانوسیه از جمله چین، مالزی و سنگاپور و حوزه‌هایی از توسعه حرفه‌ای مستمر آنها در طی ۱۲ ماه گذشته بررسی شد. ۴۶ درصد از شرکت کنندگان، توسعه حرفه‌ای مستمر را در زمینه فناوری اطلاعات یا توسعه مهارت‌های سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری گذرانده‌اند.

بیشتر کشورها

تاکید در خور توجهی


بر اهمیت و دسترس پذیر بودن

فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای بخش آموزش دارند

برگزاری برنامه توسعه حرفه‌ای مستمر در برخی از کشورها، کلی یا مقدماتی است، به‌عنوان مثال، دوره‌های صفحه گسترده، پایگاه‌های داده‌ها و نرم‌افزار حسابداری را می‌توان نام برد. به هر حال سازمانهای حسابداری حرفه‌ای نیز در بسیاری از کشورها، کنفرانس و کارگاه‌های مشابهی را برگزار می‌کنند که پیشرفته‌تر و یا ویژه هستند. به‌عنوان مثال، کنفرانس سالانه فناوری انجمن حسابداران



- اطلاعات صاحبکار با سرعت بیشتر و به مقدار بیشتر در دسترس خواهد بود.
- نقش حسابدار به مفسر و تحلیلگر اطلاعات، و مشاور تجاری و فرایند تغییر خواهد یافت.
- کاغذ به طور کامل حذف خواهد شد.
- دفترداری کاهش خواهد یافت، تغییر شکل پیدا خواهد کرد، و یا به طور کامل حذف خواهد شد.
- دفترکار عینی حذف خواهد شد.
- حسابداری الکترونیک برای مقاصد مالیاتی افزایش خواهد یافت. 

منبع

• mgi worldwide, June 2016

IAESB

توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات:

آموزشی

انجام است و فعالیت‌های توسعه حرفه‌ای مستمر در منطقه فراهم کند.

استقرار مهارت‌های لازم در کلاس درس

گزارش موسسه پرایس واتر هوس کوپرز (PwC) در سال ۲۰۱۷ که وضعیت روند کارگروه فناوری اطلاعات را بیان می‌کند، نشان داد که همیشه در زمینه نامزدهای شغلی با مهارت‌های علمی و تحلیلی کمبود وجود دارد. از کارفرمایانی که در این نظرسنجی شرکت کردند، ۵۹ درصد بیان کردند که داشتن مهارت‌های علمی و تحلیلی از سوی همه مدیران تا سال ۲۰۲۰ الزامی خواهد بود. با این حال، تنها ۲۳ درصد از روسای دانشگاهی گزارش کردند که فارغ‌التحصیلان آنها این مهارت‌ها را دارا هستند. موسسه پرایس واتر هوس کوپرز پیشنهاد کرد که همه برنامه‌های حسابداری باید در بردارنده دانش اساسی در زمینه تحلیل داده و فرایند علم داده باشد. این تقاضای روزافزون حسابداران حرفه‌ای برای داشتن دانش و مهارت‌های فناوری اطلاعات پیشرفته از

تغییرات فنی در سراسر زنجیره تامین گزارشگری مالی بر مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) مورد نیاز حسابداران حرفه‌ای برای ایفای نقش خود تاثیر می‌گذارد.

این مقاله پرسش‌های مهمی را برای ظرفیت حسابداری به وجود آمده از پیشرفت‌های فنی مطرح می‌کند. به عنوان مثال، چه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات باید در حسابداری در دانشکده یا دانشگاه به منظور تداوم به هنگام بودن با نیاز حرفه آموزش داده شود. چگونه و در چه دوره‌هایی، باید فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش داده شود؟ آیا مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات طی دوره تحصیلی باید در برنامه درسی گنجانده شود؟ یا به صورت یک دوره مستقل تخصصی با تمرکز بر موضوع مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد؟

این مقاله هم از منظر کارشناسی و هم دانشگاهی بر ادبیات موجود تمرکز دارد تا بینشی نسبت به برخی از دیدگاه‌ها درباره چنین پرسش‌هایی کسب کند و نمایی از آنچه که در برخی از دانشکده‌ها یا دانشگاه‌ها در حال

که در شرایط جهان امروز، برنامه‌های دانشگاهی حسابداری باید به سرعت انگیزه‌ها، مشارکتها و فرایندهایی را گسترش دهند که فناوریهای اطلاعاتی حسابداری و کسب‌وکار فعلی و نوپدید را در تمام برنامه‌های درسی دانشگاهی خود شناسایی کرده و یکپارچه سازند.

شکاف در خورتوجه میان آموزش دانشگاهی و رویه حرفه‌ای، حرفه حسابداری را در معرض خطر بزرگی قرار می‌دهد که توان تحقق ارزش پیشنهادی انجمن را ندارد. دراستاندارد ۷ انجمن گفته می‌شود که خلق داده، به‌اشتراک‌گذاری داده، تحلیل داده، داده‌کاوی، گزارشگری داده و ذخیره‌سازی داده در داخل و در سراسر سازمانها مهارتهای بسیاری مهمی هستند (AACSB, 2016).

موسسه پرایس واترهاوس کوپرز در سال ۲۰۱۵ به‌همان حوزه‌های مهارتی می‌پردازد، اما مهارتهای پژوهشی و زبانهای برنامه‌نویسی مانند آر (R)، اس‌ای‌اس (SAS)، اس‌کی‌وال (SQL) را نیز توصیه می‌کند. این موسسه همچنین بیان داشت که آمار و برنامه‌نویسی باید در همه مراحل برنامه یک مقطع کارشناسی حسابداری با دوره‌های بیشتر و برای مقطع کارشناسی ارشد به‌صورت پیشرفته‌تر تدریس شود. انجمن در سال ۲۰۱۶ یک رویکرد بین رشته‌ای^۲ را برای توسعه مهارتهای فناوری اطلاعات فراتر از دوره‌های مستقل سامانه اطلاعات حسابداری (AIS) توصیه کرد.

پژوهشگران (Sledgianowski, Gomaa, Tan, 2017) نمونه‌هایی را ارائه می‌دهند که چگونه کلان داده^۳ و سامانه‌های اطلاعاتی می‌تواند در دوره‌های حسابداری ادغام شود از جمله حسابداری مقدماتی، حسابداری مالی، حسابداری مدیریت، حسابداری بهای تمام‌شده، حسابداری میانه، حسابرسی، سامانه اطلاعات حسابداری و مالیات‌بندی.

این دوره‌ها می‌توانند شایستگیهای فنی مانند تحلیل نسبت با استفاده از پایگاه‌های داده مانند ادگار (EDGAR)، تحلیل اطلاعات برچسب‌شده در گزارشگری ایکس‌بی‌آر‌ال (XBRL)، انجام تحلیل چه با داده‌های ساختاریافته یا

سوی انجمن دانشکده‌های تحصیلات عالی مدیریت پیشرفته^۱ (AACSB) مطرح شد. برنامه‌های حسابداری که این انجمن تایید کرده است باید از استاندارد بین‌المللی اعتباربخشی حسابداری ۷ (A7) در سال ۲۰۱۶ با عنوان دانش و مهارتهای فناوری اطلاعات برای فارغ‌التحصیلان حسابداری پیروی کنند.

در استاندارد ۷ انجمن بیان شده که مطابق با ماموریت انجمن، فنون آماری کسب‌وکار، مدیریت داده‌ها، تحلیل داده‌ها و فناوریهای اطلاعات مرتبط با حسابداری جاری و نوپدید، در برنامه‌های درسی مدارک حسابداری ادغام می‌شود. گنجاندن الزامات توسعه‌یافته فناوری اطلاعات و ارتباطات در استاندارد ۷، در پی رشد تحلیل داده‌ها و انتظارات فناوری اطلاعات از فارغ‌التحصیلان حسابداری انجام شد. انجمن بر این باور است که ماهیت پویای پیشرفتهای فناوری اطلاعات در پیشرفت امروز حسابداران بسیار اهمیت دارد.

انجمن در مقاله‌ای با عنوان «مسیرهای ماموریت- ترسیم یک راهبرد ملی برای نسل آینده حسابداری» بیان می‌کند

شکاف در خورتوجه میان

آموزش دانشگاهی و

رویه حرفه‌ای

حرفه حسابداری را

در معرض خطر بزرگی

قرار می‌دهد

بدون ساختار، استقرار نرم‌افزار حسابرسی تجاری برای کشف تقلب، طراحی و ساختار پایگاه‌های داده تراکنشی، زبانهای برنامه‌نویسی و به‌کارگیری کلان داده برای کمک به تحلیل اطلاعات مالیاتی را گسترش دهند.

به‌عنوان مثال، در دوره اصلی مقدماتی ممکن است یک مقدمه از فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه کسب‌وکار ارائه شود. پس از این دوره، دانشجویان می‌توانند دانش کسب‌شده را در یک زمینه خاص به‌کار گیرند، به‌گونه‌ای که با استفاده از نرم‌افزار اکسل (Excel) و اکسس (Access) اطلاعات را طبقه‌بندی، تحلیل و گزارش کنند.

پس از گذراندن دوره اصلی، مهارت‌های اساسی در استقرار سامانه‌های حسابداری در زمینه‌ای خاص با کمک نرم‌افزارهای حسابداری مانند نرم‌افزار **ام‌وای‌اوبی (MYOB)**، نرم‌افزار **کوئیک‌بوکز (QuickBooks)** یا نرم‌افزار **زیرو (Xero)** به‌کار گرفته می‌شوند. برای یک دوره انتخابی، رویکردی کاربردی‌تر در نظر گرفته می‌شود و برای دانشجویان، تحلیل و ارزیابی الزامات حسابداری، استقرار سامانه‌های حسابداری انتقادی و طراحی و مستندسازی سامانه‌های جدید حسابداری با کمک نرم‌افزار کوچک کسب‌وکار را الزامی می‌کند. افزون بر این، دانشجویان به موضوعهای فعلی نظیر ایکس‌بی‌آرال، کلان داده و تحلیل داده‌ها توجه می‌کنند.

رویکرد دیگر برای آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات در دوره‌های اختصاصی سامانه اطلاعات حسابداری است. به‌عنوان مثال این موضوعها می‌تواند شامل تحلیل داده و مدیریت اطلاعات، تحلیل داده‌های پیشرفته، تحلیل اطلاعات و طراحی سامانه، مدیریت فرایند کسب‌وکار، مدیریت داده‌های کسب‌وکار یا راهبرد سامانه‌های اطلاعاتی باشد.

پژوهشگران (Janvrin and Weidenmier Watson, 2017) بحث کرده‌اند که رشته‌های کلان داده و حسابداری پیامدهای متنوع و گسترده‌ای دارند، اما هدف اصلی حسابداری یعنی نیاز به تهیه و ارائه اطلاعات برای تصمیم‌گیرندگان داخلی و خارجی تغییری نکرده است. این موضوع در طراحی دوره حسابداری، در زمان آموزش مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نباید فراموش شود.

پژوهشگران (McKinney, Yoos, and Snead, 2017)

برنامه‌های دانشگاهی حسابداری باید

فناوریهای اطلاعاتی حسابداری و

کسب‌وکار فعلی و نوپدید را

در تمام برنامه‌های درسی دانشگاهی

شناسایی کرده و یکپارچه سازند

رویکردهای دانشگاهی

مدلهای آموزش مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها تفاوت دارند. برخی از دانشگاه‌ها دوره‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات را در بخش حسابداری خود آموزش می‌دهند، برخی به‌بخش سامانه اطلاعات بسنده کرده‌اند، برخی بخشهای سامانه اطلاعات و حسابداری را با هم ادغام و تبدیل به یک بخش واحد کرده‌اند.

برخی از دانشگاه‌ها مهارت‌ها را در سراسر برنامه مقطع تحصیلی آموزش می‌دهند، در حالی که دیگر دانشگاه‌ها یک دوره اصلی و یا دوره‌هایی را به این برنامه اختصاص داده‌اند و یا دوره‌هایی را برای آن در برنامه انتخاب کرده‌اند.

اکنون بسیاری از سازمانهای حسابداری حرفه‌ای مانند **انجمن حسابداران رسمی امریکا (AICPA)**، **انجمن حسابداران رسمی استرالیا**، **حسابداران خبره استرالیا و نیوزلند (CAANZ)**، **انجمن رسمی حسابداران مدیریت**، **انجمن حسابداران خبره انگلستان و ولز (ICAEW)** نمایشهای اینترنتی منظم، رویدادهای آموزشی برخط و راهنمای خودآموز در زمینه توسعه مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با امتیاز توسعه حرفه‌ای مستمر ارائه می‌دهند.

هیئت نظارت بر منافع همگانی (PIOB) نیز به پیشرفتهای فناوری اطلاعات علاقه‌مند است. این هیئت در سال ۲۰۱۷ تأثیر فناوری بر هم‌نشینی حسابرسی را با ارائه پژوهشهای مرتبط جدید و دیدگاه‌های تهیه‌کنندگان خدمات فناوری برای حسابرسان سازماندهی کرد. انجمن حسابداران رسمی امریکا نیز کنفرانس سالانه دیجیتالی را برگزار می‌کند که فناوریهای ابری و نیاز به کسب تخصص در فناوری جدید، مقررات قانونی، و پذیرش مشتری را مطرح می‌کند. کنفرانسهای مشابهی در دیگر کشورها مانند میزگرد حسابداری و مدیریت و نمایشگاه فناوری حسابداران از سوی رسانه‌های ملی در استرالیا برگزار می‌شود. در این کنفرانسها و رویدادها، آخرین خبرها در این زمینه که چگونه فناوری در حال تغییر حرفه است، ارائه می‌شود و ابزار و نکاتی برای ماندن در روند جهانی فناوریها را دربر می‌گیرد.

پانوشتها:

- 1- Association to Advance Collegiate Schools of Business
- 2- Interdisciplinary Approach
- 3- Big Data

منبع

- Birt j. Wells, P. Kavanagh, M., **ICT Skills Development: Education**, IEASB.org., April 2018

عقیده دارند که نیاز به حسابداران ماهر در کار با کلان داده وجود دارد و درعین حال، نیاز به شناسایی مهارتهای شناختی موردنیاز برای انجام تحلیل موثر کلان داده را آشکار می‌سازند. همچنین بیان می‌کنند که دانشجویان رشته حسابداری باید به‌عنوان اشخاصی آگاه و شکاک آموزش ببینند و بتوانند محدودیتهای مربوط به اندازه‌گیری و ارائه، ذهنی‌بودن بینش، چالشهای آماری و یکپارچه‌سازی مجموعه داده‌ها و آثار استدلالهای نامشخص و القایی را درک کنند.

توسعه حرفه‌ای مستمر

با توجه به پیشرفتهای روزافزون فناوری در دنیای کسب‌وکار که در بعضی از عملکردهای حسابداری بازتاب داشته است، درک این‌که چرا تقاضای فزاینده‌ای برای دانش و مهارتهای پیشرفته فناوری اطلاعات وجود دارد دشوار نیست (Pan and Seow 2016). درحال حاضر، حرفه و صنعت حسابداری این پیشرفتها را پذیرفته و برنامه‌های جدیدی را برای حسابداران معرفی کرده است تا به‌عنوان بخشی از توسعه حرفه‌ای مستمر خود انجام دهند.

به‌عنوان مثال، **انجمن حسابداری امریکا (AAA)** دارای بخش فناوریهای راهبردی و نوپدید است که کارگاه فناوریهای نوپدید را در کنفرانس سالانه انجمن ارائه می‌کند. این بخش با هدف ارتقای تولید و انتقال دانش جهانی درباره فناوریهای راهبردی و نوپدید در حسابداری، حسابرسی و مالیات ایجاد شده است (AAA, 2017).

افزون براین، انجمن حسابداری امریکا کنفرانس سالانه سامانه‌های اطلاعات حسابداری کلان داده را برگزار می‌کند که از نظر امتیاز توسعه حرفه‌ای مستمر برای کارشناسان و آموزش‌دهندگان معتبر است و موضوعهایی مانند تحلیل مالیاتی پیشرفته، نوآوریهای تحول‌پذیر در زنجیره‌بلوکی، امنیت سایبری، فناوریهای شناختی و هوش مصنوعی را در بر می‌گیرد.

فناوری چگونه حسابداری را دگرگون می سازد؟ و چرا صنعت حسابداری باید خود را سازگار کند؟



بیش از ۲۰ سال پیش، اینترنت با معرفی مرورگر^۱ و اچ تی ام ال (HTML) در اوایل دهه ۹۰ شروع به گسترش کرد. اپل (Apple) شرکتی نوپا بود و به معنای واقعی کلمه در آستانه نابودی قرار داشت. سخنان رسواکننده **مایکل دل** (Michael Dell) در یک کنفرانس فناوری در اکتبر ۱۹۹۷ بعدها به او آسیب رساند. هنگامی که از او سوال شد که اگر سکندار اپل بود با این شرکت چه می کرد، پاسخ داد، «چه می کردم؟ من آن را تعطیل می کردم و پول را به سهامداران پس می دادم. امروز، دنیای دیگری است.»

گوگل (Google) در سال ۱۹۹۷ حتی پایگاه اینترنتی نداشت. از میان بقیه، **یاهو** (Yahoo) پادشاه جستجو بود، و **ای او ال** (AOL) پادشاه **نامه الکترونیکی** (E-mail). کاغذ هنوز غالب بود. ما آن زمان روزنامه می خواندیم و **آمازون** (Amazon) فقط سه سال داشت. در سال ۲۰۱۳، **جان هنری** (John Henry)، مالک **رد ساکس** (Red Sox)، ۷۰ میلیون دلار برای **بوستون گلوب** (Boston Globe) پرداخت کرد. بیست سال قبل، به قیمت ۱/۱ میلیارد دلار فروخته شده بود! و

معرفی فایل کابینت سی اس (FileCabinet CS) و بعدها گو فایل روم (GoFileRoom) که سامانه‌های مدیریت اسناد به‌طور خاص برای حرفه حسابداری بودند، شرکت بدون کاغذ به‌طور واقعی امکانپذیر شد.

با گذشت سالها، موسسه‌های حسابداری به پایگاه‌های اینترنتی مجهز شدند که به آنها اجازه می‌داد متفاوت و بسیار موثرتر بازاریابی کنند. پورتال‌های شخصی مشتری از سوی تامسون روترز (Tomson Reuters) در سال ۲۰۰۱ معرفی شد و به‌طور موثر محدودیتهای جغرافیایی را برای شرکتها از بین برد. با پورتال، آنها می‌توانستند بدون در نظر گرفتن موقعیت مکانی، ۲۴ ساعت در ۷ روز هفته (به‌طور تمام وقت) به مشتریان خدمات ارائه دهند و بسیار بهتر از گذشته ارتباط برقرار کرده و همکاری کنند.

شبکه اینترنت، تلفن همراه و رسانه‌های اجتماعی تاثیر بسیار زیادی بر چگونگی فعالیت امروز بنگاه‌ها داشته است. ثابت شده است که بازاریابی اجتماعی در بسیاری از شرکتها بسیار موثر است. حسابرسیها به‌طور کامل تغییر کرده است. اکنون می‌توان آنها را به‌صورت برخط انجام داد، همچنین دسترسی به محتوا نیز به‌صورت برخط وجود دارد. همچنین می‌توانیم در هر مکان و هر زمان به پژوهش پردازیم.

در ۲۰ سال آینده شاهد تحولات چشمگیری در این حرفه خواهیم بود. هوش مصنوعی (AI)، پردازش شناختی / یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی، و زنجیره بلوکی موضوعهای داغ امروزی هستند، البته همگرا با کلان داده. اکنون شبکه اینترنت به ما این امکان را می‌دهد که حجم عظیمی از داده‌های بدون ساختار را گردآوری و تحلیل کنیم. میزان داده‌هایی که ما می‌توانیم گردآوری کنیم، به دلیل

جف بیزوس (Jeff Bezos) مالک آمازون نیز در سال ۲۰۱۳ توانست روزنامه واشینگتن پست (Washington Post) و برخی روزنامه‌های دیگر را با قیمت ۲۵۰ میلیون دلار بخرد.

در اواخر دهه ۹۰، هزینه ماهانه پهنای باند هر مگابیت بر ثانیه (Mbps) ۱۲۴۵ دلار بود. به‌تازگی در امریکای شمالی این هزینه کمتر از ۵ دلار است.

در اوایل هزاره سوم، بلک‌بری (BlackBerry) پادشاه تلفن هوشمند بود، اما اندکی پس از عرضه آیفون (iPhone) از سوی اپل در سال ۲۰۰۷ و اپ‌استور (App Store) به‌همراه آن، زیر فشار قرار گرفت. ما وارد جهانی شدیم که همه چیز از نو تصور می‌شد.

ما از اینترنت روی میز اواخر دهه ۹۰ به تلفن هوشمند متحرک، سپس کامپیوتر دستی و اکنون به فناوری پوشیدنی^۲ گذر کردیم.

به‌تازگی، گزینه‌های زیادی برای ذخیره‌سازی در فضای ابری در اختیار داریم - از جمله گوگل درایو (Google Drive)، اپل آی‌کلود (Apple iCloud)، دراپ‌باکس (Dropbox) و کلاود درایو (Amazon's Cloud Drive)، درمیان گزینه‌های دیگر.

اثری که فناوری بر همه از جمله حرفه حسابداری داشته، باورنکردنی است.

۲۰ سال آینده شاهد پیشرفت سریع این حرفه خواهیم بود. به‌طور خلاصه، حرفه کاملاً متفاوت از آن چه امروز می‌بینیم خواهد بود. هر کاری که ما انجام می‌دهیم متفاوت خواهد بود. برای ما در حسابداری، ۲۰ سال گذشته فناوری پیشرفتهای زیادی در قابلیت‌ها و کارآمدی خدمات داشته است. ما الان بسیار متفاوت کار می‌کنیم. اواخر دهه ۹۰ با



در نحوه انجام
حسابرسیها
تغییرات گسترده‌ای
ایجاد خواهد شد



ساختار شکنی فرصتی را برای کسانی فراهم می‌کند که آن را می‌بینند و خود را تطبیق می‌دهند

از بین نخواهد رفت. کشف تقلب آسانتر و به مراتب سریعتر خواهد بود. زنجیره بلوکی نقش حسابرس را از نیاز به بررسی داده‌های معامله دور می‌کند و همچنین از آن برای آزمون اظهار نظر حسابرس نیز استفاده می‌شود.

۲۰ سال آینده شاهد پیشرفت سریع این حرفه خواهیم بود. به طور خلاصه، حرفه به طور کامل متفاوت از آنچه امروز می‌بینیم خواهد بود. هر کاری که ما انجام می‌دهیم متفاوت خواهد بود.

این زمانها هیجان انگیز هستند. بزرگترین چالش ما ممکن است تنها مدیریت سرعت تغییر باشد. از جنبه مثبت، ما باید بتوانیم به جایی که می‌خواهیم برویم، فراتر از کار رعایت مقررات، تا برای صاحبکاران خود به شرکای تجاری مورد اعتماد واقعی تبدیل شویم که بتوانیم به آنها در رشد کسب و کارشان کمک کنیم. ساختار شکنی فرصتی را برای کسانی فراهم می‌کند که آن را می‌بینند، و خود را تطبیق می‌دهند.



پانوشتهها:

- 1- Browser
- 2- Wearable Technology
- 3- Big Data

منبع:

• Jon Barons, **How Technology Is Disrupting Accounting, And Why the Industry Must Adapt**, Thomson Reuters, 2020

رشد اینترنت اشیا، به طور تصاعدی افزایش می‌یابد. به گفته سیسکو (Cisco)، با نگاه به سال ۲۰۲۰، تعداد دستگاه‌های متصل سه برابر تعداد افراد در جهان خواهد بود. افراد بیشتری به هم وصل خواهند شد، زیرا پروژه‌های مختلفی برای اتصال ۴ میلیارد نفری که به اینترنت وصل نیستند، کار می‌کنند.


همگرایی یادگیری ماشین / هوش مصنوعی و زنجیره بلوکی بر حرفه تاثیر می‌گذارد زیرا در آینده نزدیک، کار ما به طور موثری «به کمک» ماشین انجام خواهد شد. به عنوان مثال، از طریق پردازش اظهارنامه‌های مالیاتی، بسیار کارآمدتر به ما کمک خواهد شد، زیرا داده‌های خام تحلیل می‌شوند و ما در این فرایند هدایت می‌شویم. سامانه‌های مالیاتی به سادگی هوشمندتر خواهند بود، نه تنها در راهنمایی ما از طریق محاسبات و برجسته‌سازی عرصه‌هایی که ممکن است نیاز باشد که بازبینی کنیم، بلکه در ارائه مشاوره و راهنمایی برای مشتری نیز همین طور خواهد بود. ابزار واقعی تحلیلگری کسب و کار به میدان می‌آید- و با توجه به مقدار داده‌ای که می‌توانیم گردآوری کنیم و کمکهای ماشینی که در اختیار خواهیم داشت، می‌توانیم به داده‌ها و رهنمودی که به صاحبکاران کسب و کار عرضه می‌کنیم، معنای واقعی بدهیم. در نحوه انجام حسابرسیها تغییرات گسترده‌ای ایجاد خواهد شد. «نمونه برداری» در مراحل بعدی کاهش خواهد یافت زیرا داده‌ها با قدرت محاسبه‌ای که در حال حاضر دارند می‌توانند در کل جذب و نمایانده شوند. مفهوم حسابرسی مداوم و در زمان واقعی وارد عمل می‌شود و در قضاوت‌هایمان به ما کمک خواهد کرد، اگرچه عنصر انسانی به طور کامل

در پاکرد ساز چالش واقعی



تحقیق و توسعه برای تهیه سیستم‌های خبره و جامع برای انجام کارهای حسابرسی در آینده ساده‌تر خواهد شد، اما برای رسیدن به اتوماسیون کامل وظایف حسابرسی راه درازی در پیش است.

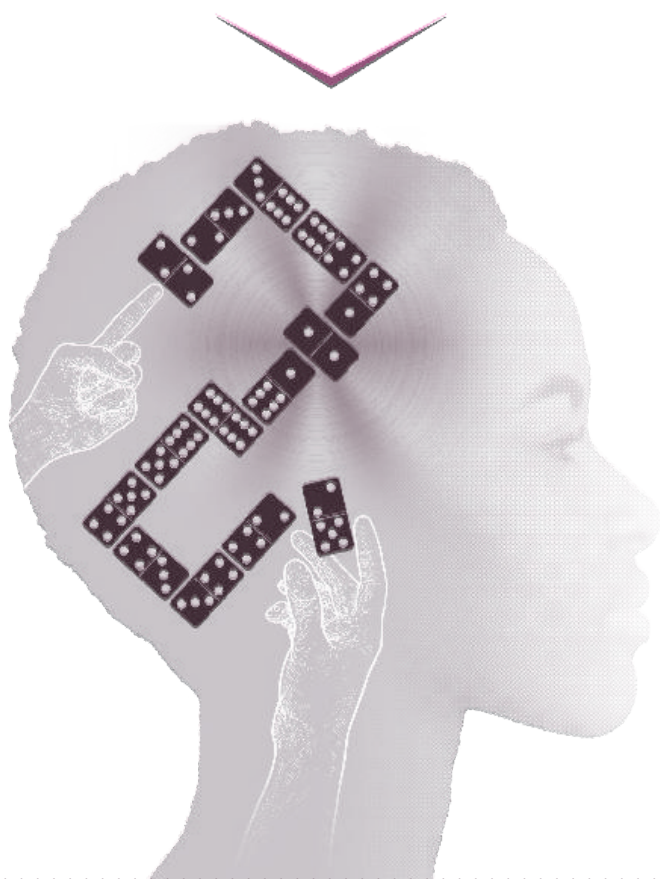
حرفه حسابرسی با چالش‌های مهم زیر دست‌به‌گریبان خواهد بود:

- تغییر در زمان و تناوب حسابرسی،
- افزایش آموزش در زمینه فناوری و تحلیلگری،
- به‌کارگیری رویکرد تحلیل کل جامعه به‌جای نمونه‌گیری،
- ارزیابی مفاهیم اهمیت و استقلال. 

منبع

• mgi worldwide, June 2016

زنجیره بلوکی و آینده حسابداری



زنجیره بلوکی^۱ یک تغییر اساسی در نحوه ایجاد، نگهداری و به روزرسانی ثبت‌های مالی است. ثبت‌های زنجیره بلوکی به جای داشتن یک مالک واحد، بین تمام کاربران آنها توزیع می‌شود. نبوغ رویکرد زنجیره بلوکی در استفاده از یک سامانه پیچیده از توافق و تایید است تا اطمینان پیدا شود که، حتی بدون مالکیت مرکزی و با تاخیر زمانی بین همه کاربران، با وجود نسخه واحد و توافق شده از حقیقت، به عنوان بخشی از یک ثبت دائمی برای همه کاربران پخش می‌شود. این یک نوع «دفترداری با ثبت جهانی» ایجاد می‌کند، جایی که یک ثبت مجزا به طور یکسان و دائمی با هر شرکت‌کننده به اشتراک گذاشته می‌شود.

کاربرد زنجیره‌بلوکی خوب بر مزایای هزینه و زمان‌بندی حذف مراجع مرکزی از سامانه، و امنیت و اطمینان افزوده از داشتن یک سامانه مورد توافق تمرکز دارند.

زنجیره‌بلوکی یک فناوری واحد نیست، بلکه یک توافقنامه-راهی برای انجام کارها- برای ثبت معاملات است. برخلاف اینترنت، که در آن داده‌ها به‌اشتراک گذاشته می‌شود، در زنجیره‌بلوکی، مالکیت می‌تواند از یک طرف به طرف دیگر منتقل شود. زنجیره‌بلوکی به چندین دلیل یک مدل مطلوب است. به‌عنوان مثال، در بازاری با طرفهای معامله‌گر زیاد، می‌تواند نیاز به تطابق دفاتر مختلف را از بین ببرد. توزیع بین تمام کاربران همچنین باعث حذف‌شدن خسارات و کاهش هزینه‌های پرداخت به یک مرجع مرکزی برای حفظ صحت دفترکل می‌شود. هر یک از شرکت‌کنندگان در دفترکل می‌تواند کلیه معاملات قبلی را ردیابی کند، این امر باعث افزایش شفافیت و «خودحسابرسی» زنجیره‌بلوکی می‌شود.

دو ویژگی اول از سه ویژگی اصلی-انتشار و تداوم-ویژگیهای ذاتی زنجیره‌بلوکی بوده و اختیاری نیستند. هر برنامه بالقوه‌ای باید این خصوصیات اصلی را داشته باشد (یا دست‌کم نسبت به آن خنثی باشد). به‌عنوان مثال، یک ثبت دائمی باعث می‌شود برخی فعالیتها برای راه‌حلهای زنجیره‌بلوکی مناسب نباشد، مانند فعالیتهایی که شامل ذخیره‌سازی اطلاعات شخصی رمزگذاری‌نشده است. با توجه به دسترسی هر یک از شرکت‌کنندگان به دفترکل، اگر نگرانی در مورد افشای داده‌های حساس از نظر تجاری وجود داشته باشد، ممکن است برنامه‌های دیگر محدود شوند. در حالی که داده‌های موجود در زنجیره‌بلوکی می‌توانند رمزگذاری شوند، رونوشت از آن داده‌های رمزگذاری‌شده همچنان در دسترس همه شرکت‌کنندگان است.

تاثیر روشهای زنجیره‌بلوکی

از نظر مفهومی، زنجیره‌بلوکی معادل حرکت از نقطه‌ای است که اطمینان‌پذیری دفترکل که از کنترل‌کننده مرکزی ناشی می‌شود که آن را نگهداری می‌کند، به‌جایی منتقل می‌شود که در آن، اطمینان‌پذیری از اعتماد به سامانه‌ای ناشی می‌شود که سابق را ثبت می‌کند. به‌علاوه، توانایی درونی قراردادهای هوشمند خوداجرا امکان ایجاد دفترکل برنامه‌پذیر را فراهم

ویژگیهای اصلی زنجیره‌بلوکی

زنجیره‌بلوکی از نظر روند پیشرفته فناوری غیرمعمول است، از این نظر که یک راه‌حل پشتیبان برای نحوه انتقال مالکیت داراییها و ثبت برخط داده است- به‌عبارت دیگر، بیش از این که این رویکرد یک برنامه کاربردی جدید یا مدل کسب‌وکار باشد، یک بستر برای انجام حسابداری و کسب‌وکار است. جزییات فنی نحوه کار زنجیره‌بلوکی و آنچه آن را در برابر حمله و سرقت اثبات می‌کند، از محتوای این مقاله خارج است. با این حال، مروری کوتاه پس از متن اصلی ارائه می‌شود.

مواردی که باور داریم که مهمترین جنبه‌های فناوری زنجیره‌بلوکی هستند را در سه پی (3Ps) خلاصه کرده‌ایم، شامل سه اصطلاح اصلی که توضیح می‌دهد چه چیزی زنجیره‌بلوکی را از دفترکل شناخته‌شده امروزی متفاوت می‌کند، که پایگاه داده‌ای است که متعلق به یک شخص واحد بوده و به‌وسیله آن شخص واحد اداره می‌شود. ویژگیهای اصلی به شرح زیر است:

انتشار (Propagation): نسخه‌های زیادی از دفترکل زنجیره‌بلوکی وجود دارد و هیچ نسخه اصلی وجود ندارد. همه شرکت‌کنندگان به یک نسخه کامل از دفتر دسترسی دارند و همه نسخه‌ها یکسان و معادل هستند. هیچ شخص واحدی دفتر را کنترل نمی‌کند. معاملات جدید را می‌توان به‌سرعت ارسال کرد که در تمام نسخه‌های شرکت‌کنندگان منتشر می‌شود.

تداوم (Permanence): از آنجا که هر کاربر رونوشت خود از دفتر را در اختیار دارد، حقیقت با توافق تعیین می‌شود. معاملات گذشته بدون رضایت اکثریت قابل ویرایش نیستند، به این معنی که ثبتهای زنجیره‌بلوکی دائمی هستند. دفترکل به‌طور دست‌نخورده از سوی هر شرکت‌کننده ذخیره می‌شود و قابل بازرسی و تایید است.

برنامه‌پذیری (Programmability): برخی از زنجیره‌های بلوکی اجازه می‌دهند تا کد برنامه روی آنها ذخیره شود، و همچنین ثبت دفترکل- با ایجاد ثبتهای خودکار دفتر روزنامه که هنگام فعال‌شدن به‌طور خودکار اجرا می‌شوند. اینها در اصطلاح «قراردادهای هوشمند» نامیده می‌شوند.

این که آیا زنجیره‌بلوکی در هر کسب‌وکار یا بخش خاصی قابل استفاده است یا خیر، به این بستگی دارد که این ویژگیها گزینه‌های مطلوبی برای روشهای موجود باشند. برنامه‌های

به انتقال مالکیت داراییها و نگهداری از یک دفترکل دارای اطلاعات مالی دقیق است. حرفه حسابداری بهطور گسترده‌ای به موضوع اندازه‌گیری و اطلاع‌رسانی اطلاعات مالی و تحلیل اطلاعات مربوط است. بیشتر این حرفه مربوط به تعیین یا سنجش حقوق و تعهدات در مورد دارایی یا برنامه‌ریزی برای نحوه تخصیص بهینه منابع مالی است. برای حسابداران، استفاده از زنجیره‌بلوکی موجب شفاف شدن مالکیت داراییها و وجود بدهیها می‌شود و می‌تواند به‌طور چشمگیری کارایی را بهبود بخشد.

زنجیره‌بلوکی این توانایی را دارد که با کاهش هزینه‌های نگهداری و تطابق دفاتر کل و ایجاد اطمینان کامل نسبت به مالکیت و سابقه داراییها، حرفه حسابداری را ارتقا دهد.

زنجیره‌بلوکی می‌تواند به حسابداران کمک کند تا در مورد منابع و تعهدات موجود در سازمانهای خود شفافیت کسب کنند و همچنین منابع را آزاد می‌سازد تا بر برنامه‌ریزی و ارزیابی، به‌جای ثبت اسناد، تمرکز کنند.

در کنار سایر روندهای اتوماسیون مانند یادگیری ماشین، زنجیره‌بلوکی منجر به انجام مقدار بیشتر و بیشتری از حسابداری در سطح معاملات می‌شود، اما نه از سوی حسابداران. در عوض، حسابداران موفق کسانی خواهند بود که در زمینه ارزیابی معنی واقعی اقتصادی اسناد سوابق زنجیره‌بلوکی کار می‌کنند، و سابقه را با واقعیت اقتصادی و ارزشگذاری پیوند می‌دهند. به‌عنوان مثال، زنجیره‌بلوکی ممکن است وجود بدهکار را قطعی کند، اما ارزش قابل‌باز یافت و ارزش اقتصادی آن هنوز قابل بحث است. و مالکیت یک دارایی ممکن است به‌وسیله سوابق زنجیره‌بلوکی قابل تایید باشد، اما هنوز هم باید نسبت به شرایط، مکان و ارزش واقعی آن اطمینان پیدا کنید.

با حذف تطابقها و اطمینان از تاریخچه معاملات، زنجیره‌بلوکی همچنین می‌تواند زمینه را برای افزایش گسترده حسابداری فراهم کند، و زمینه‌های بیشتری را در نظر بگیرد که در حال حاضر اندازه‌گیری آنها بسیار دشوار یا اعتمادناپذیر است، مانند ارزش داده‌هایی که یک شرکت در اختیار دارد.

زنجیره‌بلوکی جایگزینی برای کار دفترداری و تطبیق است. این مسئله می‌تواند کار حسابداران را در آن حوزه تهدید کند، در حالی که به افرادی که بر ایجاد ارزش در جای دیگر تمرکز

می‌کند که می‌تواند به‌طور اساسی عملکرد کلیه قراردادهای را تغییر دهد. با فرض برطرف شدن همه موانع فناوری، زنجیره‌بلوکی توانایی زیادی دارد.

اگر تنها قابلیت‌های زنجیره‌بلوکی را بدون کارکرد قرارداد هوشمند در نظر بگیریم، استقرار کامل زنجیره می‌تواند باعث واسطه‌زدایی از بخش بزرگی از سامانه مالی شود. زنجیره‌های بلوکی خصوصی بین گروه‌هایی که بیشتر با یکدیگر معامله می‌کنند، می‌تواند جایگزین مراجع مرکزی مانند بانکها، اتاقهای پایاپای و وکلا شود. با توانایی تعامل مستقیم، و تنها با داشتن یک دفترکل که هرگز نیازی به تطابق ندارد، کسب‌وکارها می‌توانند هم در هزینه‌های پرداخت به مالک دفترکل و هم در تلاشهایی که برای تطابق با طرفهای مقابل خود صرف می‌کنند، صرفه‌جویی کنند. از بین بردن ابهام با ساده سازی اقتصاد و تسهیل اعتماد بیشتر به تصمیمها، به اقتصاد سود می‌رساند.

علاوه بر این، در صورت لزوم، به مرجع مالیاتی، مرجع انتظام‌بخشی یا نهاد نظارتی مشابه اجازه دسترسی تنها به‌عنوان نظاره‌گر به چنین زنجیره‌بلوکی داده می‌شود و آن مرجع یا نهاد می‌تواند معاملات را در زمان واقعی مشاهده و بر آنها نظارت کند. این نوع بینش می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی فعالیتهای انتظام‌بخشی و رعایت مقررات شود. سوابق دائمی یک زنجیره‌بلوکی احتمال وقوع جرایم مالی را کاهش می‌دهد، بنابراین سوابق قابل اعتمادتر می‌شوند.

چشم‌انداز حسابداری: توانایی درونی زنجیره‌بلوکی

زنجیره‌بلوکی یک فناوری حسابداری است. این امر مربوط

زنجیره‌بلوکی

نوعی دفترداری

با ثبت جهانی

ایجاد می‌کند

چشم‌اندازهای حسابداری: پیامدهای برای حساب‌برسان

زنجیره‌بلوکی در حسابرسی مستقل کاربردهایی دارد. گرفتن برخی تاییدیه‌ها برای وضعیت مالی یک شرکت، اگر برخی یا تمام معاملات مبنای آن وضعیت در زنجیره‌بلوکی مشاهده‌پذیر باشد، ضرورت کمتری خواهد داشت. این پیشنهاد به معنای تغییر عمیق در نحوه کار حسابرسی است.

یک راه‌حل زنجیره‌بلوکی، اگر با ابزار مناسب تحلیلگری داده‌ها ترکیب شود، می‌تواند به ادعاهای در سطح معاملات مطرح در حسابرسی، کمک کند، و مهارت‌های حساب‌برسان با توجه به پرسش‌های در سطح بالاتر، بهتر صرف می‌شود.

به‌عنوان مثال، حسابرسی تنها بررسی این جزئیات نیست که معامله بین چه کسانی بوده و مبلغ معامله چقدر بوده، بلکه چگونه ثبت و چگونه طبقه‌بندی شده نیز هست. اگر معامله‌ای نقدی باشد، آیا جریان خروج نقد برای بهای تمام‌شده بوده یا هزینه، برای پرداخت به بستانکار بوده یا ایجاد یک دارایی؟ این عناصر قضاوتی بیشتر به محتوایی نیاز دارند که در دسترس عموم نیست، اما در عوض به دانش کسب‌وکار احتیاج است و با در اختیار داشتن زنجیره‌بلوکی، حساب‌برسان وقت بیشتری برای تمرکز روی این پرسش‌ها خواهد داشت.

چشم‌انداز حسابداری: چگونه حرفه می‌تواند پیشرو باشد؟

حرکت به سمت یک سامانه مالی با عنصر درخور توجه زنجیره‌بلوکی، فرصت‌های زیادی را برای حرفه حسابداری فراهم می‌کند. حسابداران به‌عنوان متخصص ثبت سوابق، به‌کارگرفتن قواعد پیچیده، منطق کسب‌وکار و تنظیم استانداردها دیده می‌شوند. آنها این فرصت را دارند تا نحوه تعبیه و استفاده از زنجیره‌بلوکی در آینده را هدایت کرده و زیر تاثیر قرار دهند و راه‌حل‌ها و خدمات مبتنی بر زنجیره‌بلوکی را توسعه دهند.

برای تبدیل شدن به بخشی جدایی‌ناپذیر از سامانه مالی، زنجیره‌بلوکی باید توسعه داده شده، استاندارد و بهینه شود. این فرایند به احتمال زیاد سالها طول خواهد کشید. در حال حاضر ۹ سال از شروع بیت‌کوین (Bitcoin) می‌گذرد و هنوز کارهای زیادی برای انجام وجود دارد. در این رشته، برنامه‌های کاربردی زنجیره‌بلوکی و شرکت‌های نوپای زیادی وجود دارند،

دارند، قدرت می‌بخشد. به‌عنوان مثال، با دقت عمل در ادغام و تملک، توافق توزیع‌شده بر روی ارقام مهم باعث می‌شود که زمان بیشتری برای عرصه‌های قضاوت و مشاوره صرف شود، و فرایند به‌طور کلی سریعتر انجام شود.

زنجیره‌بلوکی همچنین شفافیت بیشتری نسبت به دفاتر سنتی فراهم می‌کند. این مساله در مواردی جذاب است که خطر فساد مالی یا سوءاستفاده از دارایی وجود داشته باشد. به‌عنوان مثال، در مورد کمک‌های پرداختی برای تامین دارایی در سامانه‌ای که مبتنی بر زنجیره‌بلوکی است، می‌توان دریافت‌کننده نهایی سرمایه را به راحتی شناسایی کرد.

در حال حاضر معاملات بین دو شرکت به نوعی «دفترداری ثبت چهار طرفه» می‌انجامد، زیرا هر شرکت ثبت دو طرفه خود را انجام می‌دهد، و از دیدگاه نظری هر دو مجموعه ثبت‌های انجام‌شده ارزش یکسانی دارند. این مدل می‌تواند با زنجیره‌بلوکی به شدت تغییر کند. با کوتاه کردن دیوارهای اطراف حسابداری داخلی هر شرکت، و انجام ثبت‌ها به‌طور مستقیم در زنجیره بلوکی، دفترداری این امکان را فراهم می‌سازد که رویداد به‌صورت صادقانه، تاییدپذیر و یکسان به‌وسیله هر طرف ثبت شود.

در اساس، هر نوع دفتر دارایی باید طبق محدودیت‌هایی طراحی شود که زنجیره‌بلوکی برای حریم شخصی ایجاد می‌کند. در همان حال که داده‌های هر رویداد را می‌توان رمزگذاری کرد، اگر منشاء یا مالکیت داراییها در خطر باشد، برای تایید موضوع باید رویدادهای پیشین در معرض عموم قرار داشته باشد. یافتن روشی برای موازنه کردن اولویت‌های ناسازگار ناشی از نبود تمرکز، حریم شخصی، و امنیت، عرصه پژوهش‌های جاری در میان متخصصان زنجیره بلوکی است.

عرصه‌های دیگری نیز وجود دارد که زنجیره‌بلوکی می‌تواند بر آنها اثر بگذارد. وقتی زنجیره‌بلوکی با یک سامانه دیجیتال شناسایی هویت همراه شود، سامانه زنجیره‌بلوکی هویتها می‌تواند برای افراد اعتبارنامه نگهداری کند، و «شناسایی مشتریان» و دیگر فرایندهای شناسایی را از طریق امکان دادن به سازمانها در به اشتراک‌گذاری فعالیتهای شناسایی، تسهیل کند. به همین ترتیب، پایگاه داده‌های حقوق مالکیت معنوی را می‌توان برای آسان ساختن فرایند شناسایی مالکان، درخواست برای حقوق و پرداخت برای آن، توزیع کرد.

می‌توان از طریق زنجیره‌بلوکی و سایر فناوریهای نوین مانند ابزار تحلیلگری داده یا یادگیری ماشین بهینه‌سازی کرد. این فناوری، کارایی و ارزش حسابداری را افزایش می‌دهد.

در نتیجه موارد یادشده، گستره مهارتهای ارائه‌شده در حسابداری تغییر خواهد کرد. برخی از کارها مانند تطابق و تایید منبع اصلی، کاهش یافته یا حذف می‌شود، در حالی که عرصه‌های دیگر مانند فناوری، مشاوره و سایر فعالیت‌های دارای ارزش افزوده گسترش خواهد یافت.

برای حسابرسی صحیح یک شرکت با معاملات درخور توجه مبتنی بر زنجیره‌بلوکی، تمرکز حسابرس تغییر می‌کند. نیاز به تایید صحت یا وجود معاملات موجود در زنجیره‌بلوکی با منابع خارجی کم است، اما هنوز توجه زیادی به نحوه ثبت و شناسایی آن معاملات در صورتهای مالی و نحوه تصمیم‌گیری در مورد عناصر قضاوتی مانند ارزش‌گذاری، وجود دارد. در درازمدت، سوابق بیشتر و بیشتری می‌تواند به زنجیره‌های بلوکی منتقل شود، و حساب‌رسان و مراجع انتظام‌بخشی دارای دسترسی، می‌توانند معاملات را در زمان واقعی و با اطمینان از مبدا معاملات، بررسی کنند.

نیازی نیست که حسابداران، مهندسانی با آگاهی دقیق از نحوه کار زنجیره‌بلوکی باشند. اما آنها باید بدانند که چگونه در مورد به‌کارگیری زنجیره‌بلوکی مشاوره بدهند و تاثیر زنجیره‌بلوکی را بر کسب‌وکارها و صاحبکاران در نظر بگیرند. آنها همچنین باید با داشتن گفتمان آگاهانه با متخصصان فناوری و ذینفعان کسب‌وکار، به‌عنوان پلی بین این دو طرف عمل کنند. مهارتهای حسابداران باید گسترش یابد تا شامل داشتن درک درستی از ویژگیها و عملکردهای اصلی زنجیره‌بلوکی شود- به‌عنوان مثال، زنجیره‌بلوکی در حال حاضر در برنامه درسی کسب صلاحیت حسابداری انجمن حسابداران خبره انگلستان و ولز (ICAEW) لحاظ شده است.



پانویس:

1- Blockchain

منبع:

. Blockchain and the Future of Accountancy, ICAEW, 2018.

اما تعداد بسیار کمی در اثبات مفهوم یا مرحله مطالعه آزمایشی وجود دارد. حسابداران در حال حاضر در پژوهش شرکت دارند، اما کارهای بیشتری وجود دارد که حرفه می‌تواند انجام دهد. تدوین مقررات و استانداردها برای پوشش زنجیره‌بلوکی، چالش کوچکی نخواهد بود و شرکتها و نهادهای پیشرو حسابداری می‌توانند تخصص خود را در این کار وارد کنند.

حسابداران همچنین می‌توانند به‌عنوان مشاور شرکت‌هایی که در حال بررسی پیوستن به زنجیره‌بلوکی هستند، مشغول به‌کار شده و در مورد سنجش هزینه‌ها و مزایای سامانه جدید مشاوره بدهند. ترکیب خرد کسب‌وکار و مالی حسابداران، آنها را در موقعیت مشاوران اصلی برای شرکت‌هایی قرار می‌دهد که در جستجوی فرصت، به این فناوریهای جدید نزدیک می‌شوند.

چشم‌انداز حسابداری: مهارتهایی برای آینده

بخشهایی از حسابداری که مربوط به اطمینان‌بخشی معاملات و انتقال حقوق مالکیت هستند، به‌وسیله زنجیره‌بلوکی و رویکردهای قرارداد هوشمند دگرگون می‌شود.

کاهش نیاز به تطابق و مدیریت اختلافات، همراه با افزایش اطمینان در مورد حقوق و تعهدات، امکان تمرکز بیشتر بر نحوه به‌حساب‌گرفتن و در نظر گرفتن معاملات را فراهم کرده، و گسترش در زمینه‌های عرصه‌های ایجاد حساب را امکان‌پذیر می‌سازد. بسیاری از فرایندهای بخش حسابداری روزانه را

سه چیز

زنجیره‌بلوکی را

از دفاتر کل

شناخته‌شده امروزی

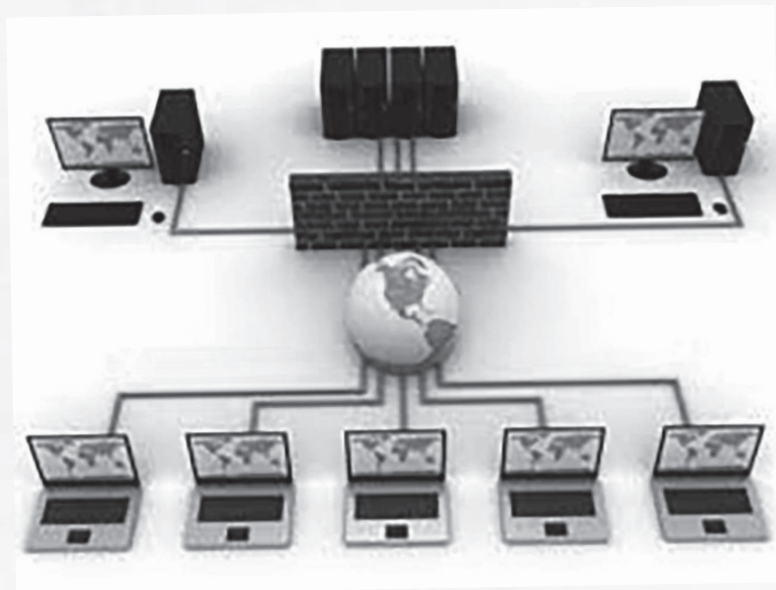
متفاوت می‌کند


انتشار

تداوم و

برنامه‌پذیری

تاثیر
فناوری بر
آینده حرفه
در
پاکرد
مساجد



اگر فناوری را ندیده بگیریم، دشمن ما خواهد شد!
باید شیوه تفکر خود، نه تنها درباره حسابداری، بلکه نگرش خود درباره فناوری را
به عنوان یک حرفه ای تغییر دهیم.
اگر موفق شویم، منافع فناوری چشمگیر خواهد بود. ما بر موجی از داده ها سواریم که
همه چیز را تغییر می دهد!
پرسش این است که برای ما چقدر وقت لازم است تا ارزش واقعی به پیش راندن صنعت
حسابداری و نقش آن در پیشرفت اقتصاد را درک کنیم. 





منبع

• mgi worldwide, June 2016

HESABRAS

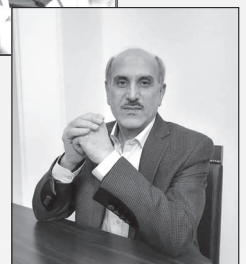
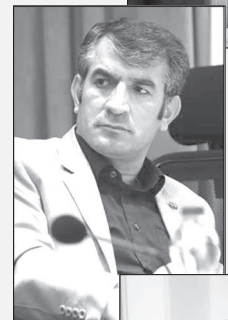
List of Contents:

Interview

- 16  The Need for Training and Application of Information Technology
Talk to: Gh. Esmaeili
- 20  Accountants and Digital World
Talk to: M. Biranvand
- 26  Auditors and Understanding Data Analytics
Talk to: A.H. Nariman
- 32  ICT Training for Auditors
Talk to: M. Nikbakht.

Articles

- 10  Audit Profession in Iran and ICT
H. Hajian
- 38  Focus on IT Training
H. Assadzadeh, Ph.D., D. Namati
- 44  ICT-related Learning Outcomes
- 54  Examining Automation in Audit
N. Zende-del
- 60  ICT Skills Development: Developing Countries
- 64  ICT Skills Development: Education
- 68  How Technology Is Disrupting Accounting? And Why The Industry Must Adapt?
- 72  Blockchain and the Future of Accountancy



- با حضور در گروه مشترکان ارجمند مجله حسابرسی از دریافت به‌موقع و مطمئن مجله برخوردار شوید.
- با اشتراک و دریافت مرتب مجله حسابرسی، آرشیوتان را کامل کنید.
- هزینه پستی مشترکان بر عهده مجله حسابرسی است.
- استادان و دانشجویان دانشگاه‌ها با دریافت اشتراک مجله حسابرسی از تخفیف ویژه برخوردار خواهند شد.
- مشترکان مجله حسابرسی می‌توانند مطالب مجله را به‌صورت دیجیتال نیز دریافت کنند.

مشترک حقیقی	مشترک حقوقی
نام:	نام مشترک:
نام پدر:	وابسته به:
شغل:	نام شخص دریافت‌کننده:
میزان تحصیلات:	سمت:
شروع اشتراک از شماره:	شروع اشتراک از شماره:
تعداد درخواست از هر شماره:	تعداد درخواست از هر شماره:

شهر:	استان:	کد پستی:	صندوق پستی:
تلفن:	دورنویس:	پست الکترونیک:	
نشانی:		تلفن همراه:	

شماره حساب: ۴۰۰۱۰۰۰۶۰۴۰۰۵۳۷۲ بنام سازمان حسابرسی

شماره شبا: IR۵۱۰۱۰۰۰۰۴۰۰۱۰۰۰۶۰۴۰۰۵۳۷۲

شناسه واریز: ۳۷۹۰۰۰۶۷۴۲۶۷۵۰۰۰۱۰۰۱۰۱۰۱۱۳۶۳۳۲

آدرس: تهران - میدان فاطمی - خیابان چهلستون - نبش کوچه دوم - پلاک ۴۶

شماره فاکس: ۰۲۱-۸۸۹۵۱۲۰۹

شماره تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۵۳۱۱۹

مبلغ اشتراک (دوسال ونیم): ۱۰۰۰۰۰ تومان

HESABRAS

HESABRAS
(AUDITOR)

Bimonthly Publication
No.: 110
Jan. 2021

Licence Holder
Audit Organization

Director
Akbar Soheily Pour

Editor
Yadollah Mokarami, Ph.D., CPA



No. 46, 2nd Alley, Chehel-soton St., Fatemi Sq., Tehran, IRAN

Postal Code: 14316-64141

Tel: 88953119

Fax: 88951209

Email: editor@hesabras.org

www.hesabras.org

پذیرش مسئولیت در قبال جامعه از ویژگی‌های شاخص هر حرفه است و مقبولیت هر حرفه به میزان مسئولیتی بستگی دارد که آن حرفه در جامعه به عهده می‌گیرد. جامعه‌ای که حرفه حسابداری با آن سر و کار دارد متشکل از صاحبکاران، سرمایه‌گذاران، دولت، اعتباردهندگان، کارکنان، کارفرمایان و سایر اشخاصی است که در جهت تصمیم‌گیری‌های آگاهانه خود به نتایج کار حسابداران حرفه‌ای اتکا می‌کنند. چنین اتکایی برای حرفه حسابداری در قبال حفظ منافع عمومی ایجاد مسئولیت می‌کند.

بند ۶ آیین رفتار حرفه‌ای

میز خدمت الکترونیکی

ثبت نام متقاضیان انبارگردانی
پیشنهادات و شکایات
پست الکترونیکی همکاران
سامانه دریافت شناسه و آریز
سامانه فروش اینترنتی نشریات
کتاب و نشریات
نظرسنجی



خدمات سازمان حسابرسی

معرفی خدمات حسابرسی
استانداردهای حسابداری
استانداردهای حسابرسی
استانداردهای گزارشگری مالی IFRS
استانداردهای حسابرسی عملیاتی
استانداردهای حسابداری بخش عمومی



سامانه های سماح

سامانه همکاران
سامانه بازبینی همکاران
سامانه آموزش همکاران
سامانه جمع آوری اطلاعات مالی (جام)



رویدادهای مهم سازمان



اخبار تدوین استانداردها



اخبار عمومی



پیوندهای سازمان

نهاد ریاست جمهوری
وزارت امور اقتصادی و دارایی
اداره کل نظارت بر ذبح‌سانیا

نشریه حسابرس
نشریه پژوهش‌های کاربردی در گزارشگری مالی
گزارشگری مالی (IFRS)

ارتباط با ما

کمیته‌های سازمان حسابرسی
پیشنهادات و انتقادات
پرسش و پاسخ متداول

تماس با ما

نشانی: دفتر مرکزی: میدان آزادی - خیابان شهید احمد قصر - خیابان شهید احدیان (۱۵) - شماره ۷۰
تلفن: ۰۲۱-۸۱۸۶۰۰۰۰

طرح راهکار برای پیشرفت حسابداری و حسابرسی



تقریب حسابرسی



ارسال مقاله



آخرین شماره نشریه



صدمین شماره



آرشیو ضمیمه حسابرسی



موضوعات مجوری

ورود اعضا

فراتر از اخبار

شماره ایمیل یا موبایل

گذرواژه

مرا به خاطر بسپار

ورود

ثبت نام در سایت
گذرواژه را فراموش کرده اید؟

کتاب به بورس خوش آمدید منتشر شد

کتاب به بورس خوش آمدید در انتشارات سازمان بورس منتشر شد.

۲ تیر ۱۳۹۹ ۱۵:۴۷





Investor Update June 2019



PAIBC



سمنارها و دوره‌های آموزشی

48

دهمین وبینار آموزشی استانداردهای جدید حسابداری ایران، 11 تیر 1399



چهارمین جشنواره ملی بورس و رساله، 19 تیرماه 1399



چهارمین کنفرانس بین المللی ترندهای مدرن مدیریت، حسابداری، اقتصاد و بانکداری یا رویکرد رشد کسب وکارها، 15 تیر 1399



برگزاری دوره آموزشی، 3 تیر 1399



ادامه رویدادها را ببینید

منابع جدید

Auditor Reporting in the Current Evolving Environment Due to COVID-19 (IAASB)

ضمیمه حسابرسی

کووید 19: گزارشگری مالی و افشا

ترجمه: حسن حاجیان

بیانیه شورای گزارشگری مالی انگلستان برای حسابرسی

ترجمه: حسن حاجیان

وضعیت پاندمیک و حسابرسی از راه دور

ترجمه: حسن حاجیان

شماره آینده حسابرسی



شماره آینده حسابرسی

آخرین شماره نشریه حسابرسی



آخرین شماره نشریه حسابرسی