



## تحول حسابرسی، در امتداد عصر تجارت الکترونیک

ممکن، این حرکت فزاینده امری انکارناپذیر است که می‌توان آن را تا مدت‌ها مورد انواع نقد و تفسیر قرار داد اما در نهایت نمی‌توان از حرکت روبه‌رشد آن جلوگیری کرد. تجارت نیز از این قائده مستثنی باقی نمانده و با فناوری‌هایی ترکیب شده است که سبب ایجاد

جهان در هر لحظه، گامی بلندتر به فراسوی تکنولوژی و سرعت می‌گذارد. حال، این گام نهادن‌ها در عرصه‌های نوظهور تکنولوژی و سرعت می‌تواند پرننگ‌تر و با روند افزایشی خود را نمایان سازد و یا می‌تواند دیرتر وارد قسمت‌های گوناگون جهانی شود؛ اما به هر جهت



نرین قاسمی

حمیده عیسی‌پور

ادریس کریمی قره‌عمر

الگوهای جدید اقتصادی در عرصه تجاری شده‌اند. تجارت الکترونیک، نامی بسیار آشنا در جوامع امروزی، مرزهای اقتصادی را ناپدید ساخته و عوامل تعیین‌کننده سرمایه را تغییر داده است به‌گونه‌ای که دیگر نه تنها نمی‌توان منکر وجود آن شد؛ بلکه برای تمامی واحدهای اقتصادی، فعالیت در زمینه تجارت الکترونیک امری بدیهی و ضروری قلمداد شده است.

به‌علت تحول عظیمی که تجارت الکترونیک در مسائل اقتصادی به‌وجود آورده است، حسابرسی نیز در سرتاسر جهان دستخوش تغییرات قابل توجهی شده اما بسته به میزان گسترش تجارت الکترونیک در نقاط مختلف جهانی، شاهد ابعاد مختلفی از این تغییرات هستیم. پیش از آن که به بررسی چگونگی ارتباط تجارت الکترونیک و حسابرسی بپردازیم، لازم است کمی در ارتباط با چگونگی تأثیرپذیری تجارت از فضای الکترونیک و تکنولوژی صحبت کنیم؛ زیرا تا زمانی که به‌عنوان یک حسابرس دقیقاً ندانیم با چه چیزی در فرایند اقتصادی روبه‌رو هستیم، نمی‌توانیم آن را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهیم.

برخی این‌گونه به تعریف تجارت الکترونیک می‌پردازند که به‌طور کلی مباحث تجارت سنتی، اکنون با کمک فناوری وارد فضای الکترونیک شده است و در اصل مباحث تغییری ایجاد نشده است و به‌عبارت دیگر، فضای الکترونیک را بستر جدیدی برای تجارت می‌دانند. اگر بخواهیم این تعریف را از تجارت الکترونیک داشته باشیم، تا حد زیادی دچار خطا شده‌ایم و این نگرش می‌تواند اساس هر چیزی که به تجارت الکترونیک وابسته است و یا از آن نشأت می‌گیرد را دچار مشکل و چه بسا نابود سازد! فضای الکترونیک، صرفاً یک بستر برای تجارت

نیست و در تعریفی دقیق‌تر، می‌توان آن را بستر و ساختاری مولد دانست که همزمان با تحت پوشش قرار دادن تجارت، آن را مدیریت و جهت‌دهی می‌کند. زمانی که امری سبب جهت‌گیری و مدیریت می‌شود، پا را از زمینه‌سازی‌ها فراتر می‌گذارد و به مسائل اساسی ورود پیدا می‌کند. بنابراین فضای الکترونیک سبب تغییرات بسیار مهم در تجارت می‌شود، ماهیت فرایندهای تجاری را متحول می‌سازد و ابعاد جدید اقتصادی را تشکیل می‌دهد. تا زمانی که این ابعاد جدید توسط حسابرسان شناخته نشده و تأثیرات آن در بطن حسابرسی لحاظ نشود، نمی‌توانیم حسابرسی درستی در بستر تجارت الکترونیک داشته باشیم.

### تجارت الکترونیک پرریسک یا حسابرسان ناآگاه؟

با روی کار آمدن محیط‌های الکترونیک و پیشرفت فناوری‌های به‌کاررفته، میزان اعتماد به فرایندهای تجاری و مالی، صحت داده‌ها (در ابتدا و در طی معاملات) و همچنین حفظ انواع حریم‌ها در جریانات مالی به‌مراتب نسبت به تجارت سنتی باید افزایش یابد اما چرا در تفاسیر و نقدهای موجود به تجارت الکترونیک، مسئله ریسک و عدم اعتماد بیشتر به چشم می‌خورد؟ با یک فضای پیشرفته الکترونیک می‌توانیم میزان دخالت‌های مخرب و کند انسانی را کاهش دهیم، فرایندها را دقیق‌تر سازیم، صورت‌های مالی و اطلاعات را به‌سرعت به‌دست آوریم و از اطلاعات خود به‌صورتی بسیار پیشرفته محافظت کنیم؛ اما در برخی از جوامع که هنوز به‌طور کامل به تجارت الکترونیک روی نیاورده‌اند، شاهد موارد متفاوتی هستیم که اغلب از بی‌اعتمادی و وقت‌گیری فرایندهای الکترونیک و

تحریفات صورت‌های مالی الکترونیک می‌سخن گفته می‌شود. علت این تضاد را شاید بتوان عدم آگاهی کافی حسابرسان، مدیران و تمامی افرادی دانست که در جریانات تجارت الکترونیک دخیل هستند. اگرچه فضای الکترونیک پیچیدگی‌های بسیاری دارد، اما اگر بتوان بر آن مسلط شد و با آگاهی کافی در جریانات معاملات قرار گرفت، می‌توان به‌مراتب بیش از تجارت سنتی به سلامت آن اعتماد کرد اما در آن سوی دیگر، اگر حسابرسان و یا مدیران دارای آگاهی کافی از سیستم‌های به‌کاررفته و مسیرهای طی شده نباشند، این نوع تجارت می‌تواند ریسک‌ها و تحریفات بسیاری را شامل شود. بنابراین، حسابرس باید علاوه بر دانش حسابرسی، دانش سیستم‌ها، شبکه‌ها و پایگاه‌های داده را نیز داشته باشد (Ragunathan 1994) و این دقیقاً همان امری است که فرایند کاری حسابرسان را با چالش‌های جدیدی روبه‌رو ساخته است. به‌طور کلی حسابرسی نه‌تنها فرایندی معطوف به زبان اعداد نیست، بلکه ساختارها



و موارد اساسی زمینه‌های مالی را نیز مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابراین زمانی که صحبت از تجارت الکترونیک می‌شود، بدیهی است که یک حسابرس باید از سیستم‌های به‌کاررفته نیز آگاهی کامل داشته و مسلط بر جنبه‌های متعدد فناوری‌های به‌کاررفته و نوع کارکرد آن‌ها باشد.

### محیط جدید، نیازمند تغییرات جدید

محیط تجاری در فضای الکترونیک، بسیار متفاوت از تجارت به سبک سنتی است و همین امر سبب ایجاد محیط جدیدی نیز برای حساب‌برسان شده است. به‌علت آن که در تجارت الکترونیک، هیچ‌کدام از طرفین معامله یکدیگر را ملاقات نمی‌کنند، پیچیدگی‌هایی در فرایندها و تراکنش‌ها روی داده است. در چنین محیطی، داشتن اطمینان از کیفیت و قابلیت اطمینان شرکای تجاری، قابلیت مالی شرکت‌ها، امنیت داده‌ها، قابلیت اطمینان سیستم‌ها و موارد بسیاری از این دست مهم است؛ بنابراین، محیط الکترونیکی، شیوه حساب‌رسی و ماهیت خدمات مورد نیاز حساب‌رس را نیز تغییر داده است (S C Bansal and Lata Sharma, 2009). به‌طور کلی می‌توانیم محیط جدید حساب‌رسی تجارت الکترونیک

را بدین شکل ترسیم کنیم: تجزیه و تحلیل فعالیت‌های مالی؛ بررسی داده‌ها و اطلاعات؛ بررسی اجزای سیستم‌های اطلاعاتی و مواردی که با آن‌ها در ارتباط هستند مانند سخت‌افزار، نرم‌افزار، منابع انسانی و غیره (L. D. Genete, Al., 2009)؛ و بررسی‌های روانشناختی فرایندهای به‌کاررفته در تجارت الکترونیک در جهت شناخت، پیشگیری و شناسایی انواع ریسک.

در اینجا، با سه دسته از ریسک‌ها روبه‌رو هستیم. دسته اول ریسک‌های مربوط به فرایندهای مالی، دسته دوم ریسک‌های مربوط به سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری‌های به‌کاررفته و دسته سوم ریسک‌های مربوط به فضایی است که فرایندهای مالی با فضای الکترونیک یکپارچه شده‌اند و به‌سختی می‌توان مرز بین آن‌ها را مشخص ساخت. دسته سوم، دقیقاً همان قسمتی است که حساب‌برسان را با چالش‌های بسیاری روبه‌رو ساخته است. در ابتدای ظهور تجارت الکترونیک توجه مدیران، حساب‌برسان و متخصصین فناوری اطلاعات بر دو دسته اول بود. حساب‌برسان گمان می‌کردند که باید تنها جنبه‌های مالی را بررسی کنند و متخصصین فناوری نیز تمرکز خود را بر قسمت‌های الکترونیک می‌گذاشتند. اما با گذشت چند دهه از

ظهور تجارت الکترونیک، متوجه فضایی ناشناخته شدیم که مرز بین مسائل مالی و الکترونیکی مشخص نبود و شدت تأثیرگذاری فضای الکترونیک بر موارد مالی به حدی بود که نمی‌توانستیم بدون مدنظر قرار دادن سیستم‌ها و محیط الکترونیکی، به حساب‌رسی بپردازیم. این مسئله سبب شد تا حساب‌برسان به فناوری اطلاعات نیز روی بیاورند، دانش خود را در این زمینه نیز تقویت سازند و بیش از پیش متوجه دنیای الکترونیکی شوند. برای مثال در تجارت سنتی، تأثیرگذاری محیطی که در آن تجارت انجام می‌شود بر طرفین معامله مورد توجه بود اما نه به آن اندازه که دغدغه حساب‌برسان شود! به‌عبارت دیگر، محیط معامله بیشتر برای مدیران و طرفین حائز اهمیت بود و ارتباطی با مسائل مالی نداشت. اما در تجارت الکترونیک، محیط می‌تواند اصلی‌ترین و مهم‌ترین قسمت معاملات باشد که اتفاقاً بر مسائل مالی، درآمدها، ریسک‌ها و سوگیری‌ها تأثیر قابل توجهی می‌گذارد. بنابراین در اینجا، مرز بین محیط تجارت و مسائل مالی را نمی‌توان کاملاً تفکیک کرد و هر عنصری در محیط می‌تواند عامل تعیین‌کننده‌ای در حساب‌رسی باشد.

SAS شماره ۷۸ بیان می‌دارد که کنترل داخلی، فرایندی است که برای ارائه اطمینان معقول در مورد دستیابی به گزارشگری مالی قابل اطمینان، عملیاتی مؤثر و کارآمد و انطباق با قوانین و مقررات طراحی شده است؛ بنابراین امری طبیعی است که در پی تغییر محیط تجاری، نوع پیاده‌سازی کنترل‌های داخلی نیز متفاوت از روش‌های تجارت سنتی شود. یک سیستم مبتنی بر تجارت الکترونیک که توسط یک واحد تجاری اتخاذ می‌شود، بر سه جزء





ریسک حسابرسی یعنی ریسک ذاتی<sup>۲</sup>، ریسک کنترل<sup>۴</sup> و ریسک عدم کشف<sup>۵</sup> تأثیرات مخصوص به خود را می‌گذارد بنابراین باید کنترل‌های لازم را با این سیستم‌ها انطباق دهیم.

محیط آنلاینی که تجارت الکترونیک با آن سروکار دارد، ترکیبی از عناصر مختلف است که تکنولوژی، انسان و فیزیک را شامل می‌شود و تهدیدهایی برای تجارت می‌تواند از هر یک از این عناصر ناشی شود (Deshmukh2006) اما مسئله‌ای که اکنون در کنترل داخلی بیشتر مورد بحث و بررسی قرار دارد، ایجاد و پیاده‌سازی کنترل‌های دقیق بر سیستم‌های اطلاعاتی و عملیاتی الکترونیکی است. حسابرسان برای ممیزی‌های مؤثر تجارت الکترونیک باید از ماهیت تراکنش‌ها و فرایندهای مالی آگاهی داشته باشند، فناوری‌هایی که این معاملات و فرایندها را امکان‌پذیر می‌سازد را به‌طور اصولی بشناسند و در حوزه فناوری اطلاعات و مهندسی مجدد فرایند تخصص داشته باشند (Abraha-mi, 2005).

تجارت الکترونیک، سرعت انجام فرایندها را نیز بسیار بالا برده است و تمرکز و کنترل را به‌مراتب دشوارتر کرده است. پیامد این تحول نیاز به حسابرسی و نظارت مستمر دارد و عدم انجام این کار ممکن است منجر به افزایش ریسک حسابرسی شود. در این معاملات، صورت‌های مالی به‌موقع‌تر از روش سنتی درخواست می‌شوند و از طریق اینترنت توزیع می‌شوند، بنابراین شرکت‌ها باید از سیستم‌های حسابرسی مناسبی استفاده کنند تا اطلاعات معاملات به‌صورت لحظه‌ای ثبت و ردیابی شود (Chien-Chih Yu and et al., 2000). زمانی که اسناد به‌صورت خودکار تهیه و تنظیم

می‌شوند، ما نیازمند طراحی رویه‌های کنترل داخلی بسیار متفاوت‌تری هستیم که یکپارچگی و صحت اطلاعات را تأیید کنند. حسابرسان باید آگاه باشند که اجرای هر نوع کنترلی در تلاش برای حذف همه عوامل خطر، مقرون‌به‌صرفه است. استفاده عاقلانه از کنترل‌ها در سیستم‌های تجارت الکترونیکی می‌تواند سیستم کنترلی را ارتقا داده و هزینه‌های اجرای این کنترل‌ها را کاهش دهد. حسابرسان باید سطح اعتماد تجارت الکترونیک را از نظر خطرات امنیتی، مسائل مربوط به حریم خصوصی و قابلیت اطمینان فرایندها و معاملات تجارت الکترونیکی نیز ارزیابی کنند (Pat-ton and Audun 2004). گزارش شده است که حسابرسانی که تمایلی به بررسی و حسابرسی کنترل‌های فناوری اطلاعات نداشتند، به احتمال زیاد گزارش‌های ناقص با تحریفات مالی کشف‌نشده تولید می‌کنند (Messier and et al., 2004). بنابراین تکمیل حسابرسی تجارت الکترونیک، مستلزم بازنگری ریسک‌هایی است که باید توسط حسابرسان ارزیابی شود تا بسط کار و تعیین اندازه نمونه‌های تأیید شده

تعیین شود (Ratnasingam 2003). راهکارهای پیشنهادی به حسابرسان به منظور افزایش کارایی حسابرسی تجارت الکترونیک:

- یکسان‌سازی تسویه حساب‌های قانونی در حوزه مالی و فناوری اطلاعات (L. D. Genete, Al. Tugui, 2009).
- آموزش‌های مستمر در مورد فناوری اطلاعات (L. D. Genete, Al. Tugui, 2009). آموزش فناوری اطلاعات به حسابرسان می‌تواند تأثیر مثبتی بر تخصص آن‌ها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) داشته باشد.
- استانداردسازی تجهیزات و پلتفرم‌های مورد استفاده (L. D. Genete, Al. Tugui, 2009).
- عدم تفکیک حسابرسی سیستم‌های اطلاعاتی از حسابرسی مالی (L. D. Genete, Al. Tugui, 2009).
- یکپارچه‌سازی نرم‌افزارهای مورد استفاده.
- آگاهی و نظارت بر رویکرد مورد نظر سازمان در فعالیت‌های تجارت الکترونیک.
- بررسی مستمر سیستم‌ها، به‌منظور





عمومی و همچنین سفارشی نیاز دارد. سرمایه‌گذاری در شبکه‌های کامپیوتری و سیستم‌های نرم‌افزاری که برای شرکت ساخته شده‌اند، می‌توانند در مدت زمان طولانی مورد استفاده قرار گیرند بنابراین تقریباً نیمی (۴۵ درصد) از متخصصان حسابداری احساس می‌کنند که استهلاک چنین سرمایه‌گذاری‌هایی باید بر اساس عمر مفید تخمینی آن‌ها باشد. به عقیده برخی دیگر، عمر مفید تخمینی چنین سرمایه‌گذاری‌هایی نمی‌تواند بیش از ۳ تا ۵ سال باشد زیرا فناوری در شبکه‌های کامپیوتری و سیستم‌های نرم‌افزاری به سرعت پیشرفت و تغییر می‌کنند (S C Bansal and Lata Sharma, 2009).

### استهلاک سخت‌افزار و نرم‌افزار برای استفاده کوتاه‌مدت و وب‌سایت

#### چگونه محاسبه می‌شود؟

سرمایه‌گذاری در شبکه‌های کامپیوتری که پس از مدتی منسوخ می‌شوند، باید متفاوت از سرمایه‌گذاری‌هایی باشد که برای استفاده طولانی مدت هستند. تعداد زیادی از حساب‌برسان بر این عقیده هستند که این‌ها نیز باید در طول عمر مفید تخمینی خود حذف شوند؛ با این حال، یک چهارم حسابداران احساس می‌کنند که هزینه چنین نرم‌افزاری و سخت‌افزاری باید در سالی که انجام می‌شود هزینه شود.

#### سخن آخر

حسابرسی همیشه گام را فراتر از علم اعداد نهاده و امروزه نیز حوزه بحث و بررسی خود را بسیار گسترده‌تر ساخته است تا بتواند هرگونه ریسکی را قبل از وقوع، نه تنها شناسایی کند بلکه از ریشه، موجب عدم ایجاد آن شود. تجارت الکترونیک، دنیای بسیار متفاوتی را ایجاد کرد و سبب

نمی‌کند و SIC32<sup>۱</sup> این‌گونه حکم می‌کند که وب‌سایتی که توسط یک شرکت با استفاده از مخارج داخلی (برای دسترسی داخلی یا خارجی) ایجاد شده است، یک دارایی نامشهود داخلی است که باید الگوی منافع اقتصادی آتی خود را منعکس سازد و اگر الگو را نمی‌توان تعیین کرد، روش خط مستقیم انتخاب باید انتخاب شود؛ که چنین مخارجی باید به‌عنوان مخارج سرمایه‌ای در نظر گرفته شود.

**هزینه‌های مربوط به مرحله عملیاتی وب‌سایت، یعنی زمانی که باید به آموزش پرسنل، تهیه نسخه پشتیبان از داده‌ها، ایجاد لینک‌ها، نظارت بر بازدیدها، به‌روزرسانی مداوم و غیره پرداخته شود، به چه صورت محاسبه می‌شود؟**

SIC32 از IAS38 این‌گونه پاسخ می‌دهد که هزینه‌های مربوط به مرحله عملیاتی وب‌سایت، باید به‌عنوان هزینه جاری در نظر گرفته شود.

**استهلاک سخت‌افزار و نرم‌افزار برای استفاده طولانی مدت وب‌سایت چگونه محاسبه می‌شود؟** یک شرکت برای ورود به تجارت الکترونیکی، به سخت‌افزار و نرم‌افزارهای

جلوگیری و یا شناسایی انواع ریسک‌ها و سوگیری داده.

### هزینه‌ی فرایندهای راه‌اندازی تجارت الکترونیک

در ادامه به چند سوال در ارتباط با نحوه محاسبه‌ی هزینه‌های راه‌اندازی تجهیزات مورد نیاز تجارت الکترونیک می‌پردازیم. نحوه محاسبه هزینه‌های ایجاد و توسعه وب‌سایت به چه صورت است؟ (آیا باید همانند سایر هزینه‌های جاری محاسبه شود، شامل هزینه‌های تبلیغات شود، و یا به‌عنوان هزینه سرمایه مدنظر قرار گرفت شود؟)

راهنمای ICAI در مورد حسابداری توسط شرکت‌های Dot.com بدین شرح است: «هزینه‌های توسعه وب‌سایت شامل هزینه‌های انجام شده در انجام فعالیت‌های مربوط به طراحی وب‌سایت، اخذ و ثبت نام دامنه اینترنتی، تست برنامه‌های کاربردی وب‌سایت، ایجاد گرافیک اولیه در مورد وب‌سایت و... است که این هزینه‌ها باید به‌صورت سیستماتیک و منطقی، طی یک دوره حداکثر ۲ سال پس از باز شدن وب‌سایت برای کاربران آن محاسبه شود (S C Bansal and Lata Sharma, 2009).

اما IASB<sup>۲</sup>، هزینه‌های وب‌سایت تجارت الکترونیک سازمان را این‌گونه محاسبه

Financial auditing in e-business environment.

- Messier, W. F., A. Eilifsen, and L. A. Austen 2004. Auditor detected misstatements and the effect of information technology, International Journal of Auditing (8): 223-235.
- Patton, M. A. and J. Audun. 2004. Technologies for trust in electronic commerce, Electronic Commerce Research 4(1/2): 9.
- Raghunathan, B. and T. S. Raghunathan. 1994. Adaptation of a planning system success model to information systems planning. Information Systems Research 5(3): 326-340.
- Ratnasingam P (2003) Inter-organizational trust for business-to-business e-commerce. IRM Press, London
- S C Bansal and Lata Sharma, 2009, New Challenges of Accounting and Auditing in E-Environment In India.

ادریس کریمی قره‌عمر: حسابدار مستقل و سرپرست ارشد حسابرسی  
حمیده عیسی پور: فعال حوزه بازار سرمایه و تجارت  
نسرین قاسمی: حسابدار خبره

an amendment to SAS no. 55; Statement on auditing standards, 078 (olemiss. edu)

- 3- Inherent Risk
- 4- Control Risk
- 5- Detection Risk
- 6- Information and Communication Technology
- 7- International Accounting Standards Board
- 8- Standards Interpretation Committee
- 9- Fraud Triangle

منابع:

- Abrahami, A. 2005. Sarbanes-Oxley Act (SOA). Compliance, Legal Issues Autumn: 28-31.
- Chien-Chih Yu, Hung-Chao Yu and Chi-Chun Chou, 2000, The Impacts of Electronic Commerce on Auditing Practices: An Auditing Process Model for Evidence Collection and Validation, International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management.
- Deshmukh A (2006) Digital accounting. The Effects of the Internet and ERP on Accounting, IRM Press, London.
- L. D. Genete, Al. Jugu, 2009,

بروز تغییرات وسیعی در تجارت سنتی شده است. این تغییرات گسترده، حتی بر طرفین معامله و سایر عوامل انسانی تجارت نیز تأثیر گذاشته و سبب تحول مسائل روانشناختی شده است. برای مثال، در بحث کنترل‌های داخلی به مثلث تقلب<sup>۹</sup> می‌پردازیم و این‌گونه بیان می‌داریم که سه عنصر فرصت، فشار و منطقی‌سازی اگر همزمان با یکدیگر فراهم شوند، می‌توانند فردی که به فرایندهای مالی دسترسی دارد را به سمت تقلب سوق دهند. هر سه این عناصر دارای بحث‌های روانشناختی، اجتماعی و جرم‌شناسی هستند و شرایط بروز آن‌ها بسیار متغیر است. زمانی که محیط، یک فضای جدید الکترونیکی می‌شود، تمامی این عوامل نیز دستخوش تغییراتی جدی می‌شوند و نیازمند بحث‌وبررسی هستند، بنابراین مسئله تجارت الکترونیک، بسیار فراتر از یک تحول ساده در نحوه اجرای معاملات و ارائه صورت‌های مالی است. اگر تمامی این موارد به‌درستی و از جنبه‌های متعدد که فراتر از حسابرسی هستند بررسی نشود، نمی‌توان انتظار نتایج خوب و روبه‌رشدی را از تجارت الکترونیک داشت. اگر میزان آگاهی نسبت به تجارت الکترونیک افزایش یابد و افراد مطلع‌تر به رشد آگاهی جمعی کمک کنند، هم‌اکنون نیز می‌توان از آیندگان، آوازه اقتصادی ساختاریافته و پربازده را که نتیجه تجارت الکترونیک است، شنید. ■

پی‌نوشت‌ها:

- 1- Electronic Commerce (E-Commerce)
- 2- SAS No. 78: Consideration of internal control structure in a financial statement audit:

