

## توسعه فناوری اطلاعات در حسابداری و کاهش تقلب

### چکیده

زمینه: امروزه حسابداران حرفه‌ای در محیط کاملاً پیچیده فعالیت می‌کنند که دائماً در حال تغییر است، پیشرفت در فناوری اطلاعات با سرعت فزاینده‌ای ادامه دارد. فناوری اطلاعات با دگرگونی روش اجرای کارها، آنها را به صورت الکترونیکی تبدیل کرده است. تغییرات سریع در فناوری اطلاعات، گسترش همه جانبه سیستم‌های چندکاربره و تمایل سازمان‌ها به تهیه و اجرای سیستم‌ها و نرم افزارهای جدید، سبب شده تا رایانه‌ها، خیلی ساده‌تر و بیشتر از گذشته مورد استفاده قرار گیرند و وظایف حسابداری سریع‌تر و دقیق‌تر از پیش انجام شود. شرکت‌ها با استفاده از فناوری اطلاعاتی خواستار انجام فعالیت‌ها با کمترین هزینه و بیشترین سود هستند. یافته‌ها: فناوری اطلاعات ماهیت سیستم حسابداری را تغییر داده و ابزارهای توسعه از قبیل اینترنت، تجارت الکترونیک، بانک اطلاعاتی، مبادله الکترونیکی داده و هوش مصنوعی بطور اساسی شیوه انجام فعالیت‌های تجاری بنگاه‌های اقتصادی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. حسابرسی کامپیوتری فرایند کاربرد هر نوع سیستم مبتنی بر تکنولوژی اطلاعاتی در راستای کمک به حسابرسان در فرایند برنامه ریزی، اجرا، کنترل، تکمیل، هدایت عملیات حسابرسی است. نتیجه‌گیری: فناوری اطلاعات حسابرسان را قادر ساخته است که بر تمام فعالیت‌ها و تراکنش‌ها، نظارت مستمر داشته باشند و هرگونه انحراف یا اشتباه در رعایت ضوابط را کشف و گزارش کنند.

**واژگان کلیدی:** فناوری اطلاعات، اینترنت، مبادله الکترونیکی داده، حسابداری.

---

## مقدمه

با گسترش روز افزون فناوری اطلاعات در همه بخش‌ها و سازمان‌ها و مشاهده آن در اکثر فعالیت‌ها تحولات عظیمی در روش‌های اجرایی کارها انجام شده است. فناوری اطلاعات با دگرگونی روش‌های اجرای کارها آنها را به صورت الکترونیکی تبدیل کرده است. تغییرات سریع در فناوری اطلاعات، گسترش همه‌جانبه سیستم‌های چند کاربره و تمایل سازمان‌ها به تهیه و اجرای سیستم‌ها و نرم‌افزارهای جدید سبب شده تا رایانه‌ها، خیلی ساده‌تر و بیشتر از گذشته مورد استفاده قرار گیرند و وظایف حسابداری نیز سریع‌تر و دقیق‌تر از پیش انجام شود. حسابداری به‌عنوان زبان تجارت و سیستم اطلاعاتی باید خود را با فناوری‌های جدید هماهنگ سازد تا بتواند در خدمت استفاده‌کنندگان مالی باشد. امروزه با توجه به تحولات گسترده در زمینه فناوری اطلاعات باید به شناسایی و استفاده بهینه از آنها پرداخت تا موجب ارتقا کیفیت حرفه و پیشرفت حسابداری هم‌زمان با تحولات اساسی در فناوری اطلاعات شود. بکارگیری فناوری اطلاعات در سطح بالا، استفاده از اینترنت است. اینترنت فرصت‌های جدیدی در دنیای تجارت و به‌خصوص برای تجارت الکترونیکی بنگاه‌هایی به وجود آورده است به طوری که حتی شرکت‌های کوچک می‌توانند از این طریق جهانی، متولد و از همان ابتدا در سطح بین‌المللی فعالیت کنند. این شبکه جهانی امکان ارائه اطلاعات را به نحوی فراهم نموده که با گزارش‌های سنتی تفاوت دارد. این نوع حسابداری که حسابداری تحت وب نام دارد دارای مزایایی از قبیل مدیریت راه دور، انجام کار در مکان‌های مختلف، اطلاعات به‌روز، افزایش سرعت و دقت، کاهش اندازه فیزیکی مخازن اطلاعات، رفع برخی از فسادهای اداری، ایجاد کار تمام‌وقت و کاهش هزینه‌ها، کار گروهی هم‌زمان و غیره گردیده است. حسابداران به‌عنوان مدیران، مشاوران و تامین‌کنندگان اطلاعات نقشی مهم در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان‌های بزرگ و کوچک دارند. عموماً حرفه حسابداری به توانایی‌ها و شایستگی‌های لازم حسابداران حرفه‌ای در زمینه فناوری اطلاعات می‌پردازد.

## تاریخچه فناوری اطلاعات:

پس از در دسترس قرار گرفتن کامپیوتر در سال ۱۹۵۰ میلادی، اولین کاربرد علمی که از کامپیوتر استفاده شد انتخابات ریاست جمهوری آمریکا در سال ۱۹۵۱ بود. در سال ۱۹۶۰ با حضور کامپیوتر بزرگ (Main frame) ایده توسعه پایگاه‌های اطلاعاتی متمرکز اطلاعات و

مفهوم انفورماتیک (داده پردازی) شکل گرفت و کاربرد آن در حوزه مدیریت اطلاعات طرفداران بیشتری پیدا کرد. این ایده در سال های ۱۹۷۰ تا ۱۹۸۰ به صورت استفاده از سیستم های هوشمند و کمک به تصمیم گیری شکل قوی تری به خود گرفت و ایده اصلی اتوماسیون اداری و سیستم های بدون کاغذ را تقویت نمود. در کشورهای دیگر مثل ژاپن، آلمان، انگلستان و غیره نیز کاربردهای کامپیوتر در زمینه خدمات بانکداری، هتلداری، مدیریت پروژه ها و ... رشد نمود. ضعف این سرویس ها و کاربردها در نبود سیستم های قوی ارتباطی بیشتر مشخص شد زیرا با وجود تلفن و تلگراف امکان انتقال اطلاعات با حجم بالا امکان پذیر نبود و قدرت سیستم های محاسباتی و کاربردهای انفورماتیک آن تنها در حوزه های محدود قابل استفاده بود. با رشد روزافزون شبکه های کامپیوتری و قدرت ارسال اطلاعات علاوه بر صدا از طریق شبکه های مخابراتی در دهه ۱۹۸۰ گستره کاربردهای انفورماتیک از طریق شبکه رو به فزونی گذاشت. سپس با پیوند تاریخی قدرت محاسباتی کامپیوترها و امکان ارسال اطلاعات، فن آوری اطلاعات (*IT*) متولد شد. بطور کلی به مجموعه تکنیک ها و ابزارها و علوم اطلاق می شود که درانجام فعالیت های جمع آوری، ذخیره، بازیابی، پردازش و... توزیع انواع اطلاعات (تصویر، داده، صدا و...) در هر سطحی از کیفیت و کمیت مشارکت دارند.

### فناوری اطلاعات و ارتباطات و تاثیر آن بر حسابداری:

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات زندگی بشر امروز و عملیات سازمان ها را همراه با هم تحت تاثیر قرار داده است اما در سازمان های امروز شاید کمتر فعالیتی به اندازه کاری که حسابداران و سیستم اطلاعاتی حسابداری انجام می دهند از آثار و تبعات این جهش های علمی و فنی تاثیر پذیرفته باشد. تمام کار حسابداران با داده ها و اطلاعات عجین است و نمی توان اثر گذاری شگرف تحولات *ICT* بر این فعالیت ها را نادیده گرفت. کمیته فناوری اطلاعات انجمن حسابداری رسمی آمریکا، به عنوان پیش رو ترین و بزرگ ترین انجمن حرفه ای حسابداران جهان در گزارشی فناوری های برتر موثر بر حرفه حسابداری را به شرح ذیل بیان نموده است: فناوری های ارتباطات و پهنای باند، ابزارهای ارتباط از راه دور، رایانه های قابل حمل و همراه، امکان صدور مجوز الکترونیک، امضای دیجیتالی، تایید الکترونیکی، گواهی دیجیتالی، پردازش تصویر، داده کاوی و پردازش تحلیلی هم زمان، ابزارهای ارتباطی، استفاده از عامل های (هوشمند) درون نرم افزار، فناوری پایگاه داده (مرتبط با بانک). ساتون بیان می کند که فناوری-

های اطلاعات موثر، شامل ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین فناوری می‌شود که در دستیابی به سطح جدیدی از اثر بخشی و کارایی استفاده می‌شوند، اگر چه این عوامل موثر متعدد هستند، اما تعداد محدودی از فناوری‌هایی که ممکن است در شرایط تغییرات جدید، موثرترین‌ها باشند، عبارتند از:

۱- سیستم مدیریت منابع سازمان (Erp)

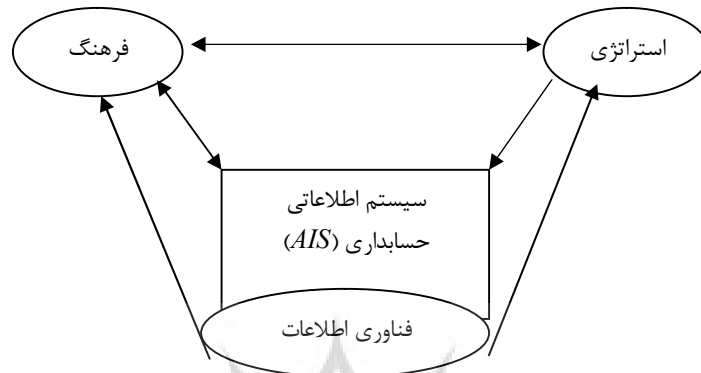
۲- سیستم‌های پشتیبانی گروهی

۳- ابزار تصمیم‌گیری هوشمند

۴- سیستم‌های مدیریت دانش

یکی از انواع خدمات مشاوره‌ای که بیشترین رشد را در سال‌های اخیر داشته است، خدمات طراحی، توسعه و اجرای سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری است. در نتیجه، بسیاری از موسسه‌های حسابداری و دیگر موسسه‌های مشاوره‌ای مایل به استخدام حسابداری هستند که در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری تخصص دارند. یادگیری سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری تمام موارد حرفه‌ای مورد نیاز طراحی و اجرای سیستم را دربر دارد. دوره‌های آموزشی در زمینه سیستم‌ها وجود دارد که طراحی و استقرار سیستم‌های اطلاعاتی را پوشش داده و مهارت‌های تخصصی حسابداران را در زمینه‌هایی مانند بانک‌های اطلاعاتی، سیستم‌های هوشمند و ارتباط از راه دور را کاملتر می‌کند. سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری با سایر سیستم‌های اطلاعاتی به لحاظ تأکید بر حسابداری و کنترل، تفاوت دارد. این مباحث از آن نظر اهمیت دارند که در بسیاری از واحدهای تجاری بزرگ، مدیران مالکان شرکت نیستند. در مقابل، مالکان دارایی‌های خود را به صورت امانت در اختیار مدیریت قرار می‌دهند. بنابراین، حفاظت از این دارایی‌ها لازم و ضروری است. سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری باید شامل کنترل‌های مربوط به منظور حصول اطمینان از حفاظت دارایی‌ها، مدارک و اطلاعاتی بنگاه اقتصادی باشد. همچنین، باید کنترل این اطمینان را بدهند که اطلاعات به دست آمده از داده‌ها هم قابل اعتماد و هم دقیق هستند. این مباحث غالباً در دیگر سیستم‌های اطلاعاتی کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. بنابراین، سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری ممکن است دیگر دوره‌هایی را که یک حسابدار گذرانده باشد، کامل کند. تأکید و توجه به قابلیت اتکا و اعتبار اطلاعات نه تنها توسط حسابداران، بلکه از سوی کلیه متخصصان طراحی سیستم‌های اطلاعاتی لازم و ضروری است. علاوه بر این، به دلیل

این که سیستم اطلاعاتی حسابداری یکی از بزرگترین سیستم در بیشتر سازمان‌ها است، متخصصان سیستم‌های اطلاعاتی باید شناخت اصولی از چگونگی کارکردهای آن داشته باشند.



**شکل شماره ۱: عوامل موثر در طراحی سیستم اطلاعات حسابداری**

همچنین شکل بالا نشان می‌دهد که پیشرفت‌های جدید در فناوری اطلاعات در طراحی یک سیستم اطلاعات حسابداری چه میزان موثر است. در حقیقت در دهه قبل، فناوری اطلاعات روش‌های حسابداری و دیگر فعالیت‌های تجاری را بطور اساسی تغییر داده است و روند این تغییر در آینده ادامه دارد. بنابراین، این مقاله بر این موضوع تأکید دارد که چگونه فناوری اطلاعات می‌تواند در اجرای موفق فعالیت‌های اساسی سیستم اطلاعاتی حسابداری نقش داشته باشد. فرایند تکاملی حسابداری با بکارگیری علوم و فنونی مانند آمار و ریاضیات، مدیریت و سیستم‌های اطلاعاتی در حسابداری و حسابداری همراه بود. تغییرات وسیع در تکنولوژی اطلاعات که به گسترش فزاینده سیستم‌های کامپیوتری پردازش اطلاعات مالی انجامید، حسابداری را متحول و تغییرات و تحولات سریع حسابداری را الزامی کرده است. علاوه بر وضع قوانین و مقررات فعالیت‌های اقتصادی، قوانین مالیاتی و تدوین استاندارد‌های حسابداری و حسابداری، حسابداری را به رشته‌ای پیچیده و پویا تبدیل کرده است.

#### **اهمیت فناوری کنترل‌های اینترنتی در حسابداری:**

به دلایل زیر، باید هنگام انجام فعالیت‌های تجاری از طریق اینترنت، احتیاط‌های لازم صورت گیرد:

۱- پیچیدگی و گستردگی اینترنت، جهانی بودن و تعداد افراد بیشماری که به اینترنت وابسته هستند. تعداد کاربران اینترنت بطور حیرت‌انگیزی در حال افزایش است و مدارکی دال بر کند شدن این روند مشاهده نمی‌شود.

۲- تغییرپذیری سریع کیفیت، سازگاری، کامل بودن و تداوم محصولات و خدمات شبکه.

۳- قبل از اینکه یک پیام اینترنتی در مقصد لان دریافت شود، به آسانی از بین ۶ تا ۱۰ رایانه عبور می‌کند. هر کسی در هر یک از رایانه‌ها می‌تواند پیام مزبور را بخواند یا یک نسخه الکترونیکی از آن تهیه کند. حتی پیام‌های ارسال شده در اینترنت (یک اینترنت داخلی) امن یک شرکت می‌تواند توسط دیگران خوانده شود و این موضوع به تازگی طی یک حسابرسی امنیتی توسط یک شرکت بزرگ کشف شده است. حسابرسی مزبور نشان داد که پیام‌های محرمانه پشت الکترونیکی میان مدیران دفتر مرکزی شرکت می‌تواند توسط مدیر شبکه در ساختمان دیگری به فاصله ۳۰ مایلی خوانده شود.

۴- بسیاری از وب‌سایت‌ها دارای نقص‌های امنیتی هستند. مطالعه ۲۲۰۰ وب‌سایت نشان داده که بین ۷۰ تا ۸۰ درصد آنها دارای نقص‌های جدی امنیتی هستند. سایت‌های قدیمی پر طرفدار نسبت به سایت‌های کم‌طرفدار دارای نقایص جدی بیشتری هستند.

۵- رخنه‌گران به اینترنت حمله می‌کنند. برای مثال، شش جوان به جرم استفاده از اینترنت برای ورود به رایانه‌های سازمان ملی هواشناسی دانمارک دستگیر شدند. خوشبختانه، رخنه‌گران مزبور سیستم هواشناسی را مختل نکردند در صورتی که می‌توانستند موجب اختلال در کار همه پروازهای تجاری که به پیش‌بینی هواشناسی وابسته هستند، شوند. رخنه‌گران زمانی توانستند وارد سیستم شوند که کلمه‌های عبور کارکنان در سیستم ظاهر می‌شد. در یک حادثه دیگر، یک رخنه‌گر ۱۶ ساله با استفاده از رایانه شخصی خود در منزل و شبکه اینترنت توانسته بود به بیش از ۱۰۰ شبکه بین‌المللی وارد شود. اگرچه محققان سند و مدرکی نداشتند ولی معتقد و نگران بودند که رخنه‌گر مزبور قادر بود اطلاعات هسته‌ای محرمانه را به سرقت ببرد.

تعداد زیادی از کنترل‌های خیلی موثر را می‌توان برای ایمن‌سازی فعالیت‌های اینترنتی به کار برد. برخی از مهم‌ترین کنترل‌های مزبور از قبیل کلمه عبور، فناوری کدبندی و روش‌های بازبینی مسیره‌دهی روش‌های کشف ویروس و مقابله با ویروس‌ها هستند. کنترل دیگر، نصب دیوار آتش است. این کنترل شامل سخت‌افزار و نرم‌افزاری است که ارتباطات بین شبکه داخلی

(گاهی اوقات بین شبکه مطمئن نامیده می شود) یک شرکت و یک شبکه خارجی یا شبکه مسئول مانند اینترنت را کنترل می کند. دیوار آتش یک مانع میان شبکه هاست که اجازه نمی دهد اطلاعات ناخواسته وارد یا از شبکه مسئول خارج شود. شبکه های پیچیده غالباً به زیر شبکه هایی با دیواره های آتش متناسب با خود تقسیم می شوند. سازمان ها غالباً دیوارهای آتش را برای تفکیک شبکه های داخلی به کار می برند تا اطلاعات دیوارهای آتش را برای تفکیک شبکه های داخلی به کار می برند تا اطلاعات حساس و مهم در مقابل استفاده های داخلی غیر مجاز محافظت شود. دیوارهای آتش باید توانایی محافظت از خود را در مقابل حمله رخنه گران، ترافیک خصمانه و دستکاری های غیر مجاز داشته باشند. دیوارهای آتش غالباً سخت افزار، نرم افزار و سایر فناوری را در حد بسیار زیادی برای کاهش نقایص و توقف سیستم به کار می برد. فعالیت های کنترلی بر روی طراحی یک دیوار آتش غیر قابل نفوذ برای جلوگیری از دسترسی غیر مجاز به سیستم، متمرکز است. داشتن کنترل های قوی دسترسی در یک نقطه ورودی، ساده تر از تلاش برای کنترل نقاط متعدد ورودی است. شرکت تجهیزات دیجیتالی یک دیوار آتش به نام غربال دسترسی خارجی بین شبکه داخلی شرکت و شبکه اینترنت نصب کرد. سیستم دیوار آتش مزبور ۱۱ سال است که اجازه یک مورد نفوذ به شبکه داخلی شرکت را نداده است. شرکت اینتویت (*Intuit*) برای برقراری ارتباط اینترنتی ایمن میان کاربران نرم افزار کوی کن (*Quicken*) خود و بانک ها تعداد ۲۰ سیستم دیوار آتش را از شرکت سان میکروسیستم سان اسکرین خریداری کرد. اما سایر شرکت ها تا این اندازه خوش شانس نبودند. در یک روز تعطیل، یک رخنه گر توانست از سیستم دیوار آتش شرکت جنرال الکتریک عبور کرده و به اطلاعات محرمانه شرکت دسترسی پیدا کند. شرکت جنرال الکتریک مجبور شد برای برطرف کردن مشکل، دسترسی به اینترنت را برای مدت ۷۲ ساعت قطع کند. همچنین، امنیت اینترنتی را می توان با استفاده از روشی به نام تونل سازی تامین کرد. در تونل سازی، شبکه ها از طریق اینترنت، سیستم دیوار آتش به سیستم دیوار آتش - به یکدیگر مرتبط می شوند و داده ها و اطلاعات به بخش های کوچک به نام بسته های پروتکل اینترنتی کدبندی، تقسیم و همراه با میلیون ها بسته کوچک از هزاران رایانه دیگر در شبکه اینترنت ارسال می شوند. در زمان دریافت، بسته های مزبور کدگشایی شده و به پیام های اولیه تبدیل می شوند. این روش به شرکت ها امکان می دهد تا اینترنت را برای ایجاد یک شبکه خصوصی مجازی به کار ببرند و در هزینه اجاره خطوط اختصاصی برای برقراری ارتباط با شبکه ها صرفه جویی کنند. تونل سازی را

می‌توان برای حفاظت از شبکه‌های داخل یک سازمان نیز به کار برد. پیام‌های پست الکترونیکی را می‌توان با استفاده از یک بسته الکترونیکی محافظت کرد. بسته مزبور با استفاده از تکنیک‌های کدبندی کلید عمومی یا کدبندی کلید اختصاصی توضیح داده شده در همین فصل، ایجاد می‌شوند. اگر کدها محرمانه باقی بمانند قابلیت اتکا و صحت یک پست الکترونیکی کدبندی شده را می‌توان تضمین کرد. شخصی که پیام پست الکترونیکی دریافت می‌کند، بسته الکترونیکی را با استفاده از کلید کدگشا باز می‌کند. برخی از شرکت‌ها از قبیل فیلیپ موریس خیلی مراقب رخنه‌گران، ویروس‌ها و سایر جنبه‌های نامطلوب اینترنت هستند و امکان دسترسی کارمندان خود به اینترنت و پست الکترونیکی خارجی را محدود می‌کند. سایر شرکت‌ها تنها ارتباط یک طرفه با اینترنت دارند به نحوی که کارکنان می‌توانند وارد اینترنت شده و تحقیق کنند. در این روش، امکان دسترسی به سیستم شرکت از خارج وجود ندارد. به هر حال، این روش اثربخشی اینترنت را کاهش می‌دهد به طوری که افراد قادر به دریافت پست الکترونیکی نیستند. فرایند تکاملی حساسی با بکارگیری علوم و فنونی مانند آمار، ریاضی، مدیریت و سیستم‌های اطلاعاتی در حسابداری و حساسی همراه بود. تغییرات وسیع در تکنولوژی اطلاعات که به گسترش فزاینده سیستم‌های کامپیوتری پردازش اطلاعات مالی انجامید، حسابداری را متحول و تغییرات و تحولات سریع حساسی را الزامی کرده است. علاوه بر وضع قوانین و مقررات فعالیت‌های اقتصادی، قوانین مالیاتی و تدوین استانداردهای حسابداری، حساسی را به رشته‌ای پیچیده و پویا تبدیل کرده است.

### چالش‌های فرا روی فناوری اطلاعات در حسابداری:

چالش‌های فناوری اطلاعات را می‌توان در دو سطح بررسی کرد: سطح ملی و سطح بنگاه. در سطح ملی نیازمند داشتن یک برنامه جامع ملی برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات هستیم دستگاه‌های متعددی از جمله شورای عالی اطلاع‌رسانی با ارائه طرح تکفا دنبال تنظیم برنامه جامع بوده‌اند اما برنامه باید قانونمند شود تا از آن تخطی نگردد. باید دست‌اندرکاران فناوری اطلاعات و ارتباطات، همه مسولان و به ویژه مسولان سطح بالای نظام باور داشته باشند که شرط اولیه برای توسعه در هر زمینه‌ای استفاده درست از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به علاوه، به فرهنگ سازی و آشنا سازی مردم با فناوری اطلاعات نیاز داریم. مردم باید به درستی یاد بگیرند همان‌طور که از امکاناتی چون آب و برق و سایر تاسیسات زیر



بنایی در محیط کار و زندگی استفاده می‌کنند از فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز در همه سطوح زندگی بهره ببرند. نیاز بعدی ما تامین زیر ساخت‌هاست دولت باید در توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات سرمایه گذاری وسیع انجام دهد و استفاده از آنها را با قیمت ارزان برای همه مردم امکان پذیر سازد و به این موضوع از دیدگاه سود و هزینه نگاه نکند اعم از این که استفاده از امکانات را در اختیار واحد های آموزشی قرار دهد یا در اختیار سایر کاربردهای انتفاعی و غیر انتفاعی چه در بخش عمومی و چه در بخش خصوصی. نیاز مهم دیگر، ایجاد یکپارچگی و توسعه موازی در بهره برداری از امکانات فناوری اطلاعات در کشور است. بخش‌های مختلف مستقل از هم و بدون یک راهبرد جامع و مشترک حرکت می‌کنند. داده‌ها در سیستم‌های گوناگون ملی مثل کارت هوشمند سوخت، کارت مالکیت خودرو، کارت ملی، اطلاعات ثبت احوال، تامین اجتماعی، وزارت دارایی و مالیات، ثبت شرکت‌ها و... مشترکات زیادی دارند حال آنکه در شرایط کنونی هر کس کار خود را به صورت مستقل انجام می‌دهد و زیاده کاری که آثار زیانباری دارد، به دفعات روی می‌دهد. چالش‌های فناوری اطلاعات در سطح بنگاه از سطح ملی جدا نیست. در سطح بنگاه، انتخاب درست امکانات سخت افزاری و نرم افزاری بسیار مهم است و این انتخاب باید متکی بر شناخت مدیر از سازمان خود باشد. مدیر باید نیاز سازمان را درست تشخیص دهد و با توجه به توانمندی و امکانات سازمان، سیستم‌های مناسب و منطبق با نیازها و سازمان را انتخاب کند. چالش مهم فرا روی دست اندر کاران فناوری اطلاعات و ارتباطات، پشتیبانی قانونی است. در بعد تهیه قانون، بحث تنها در محدوده تدوین قانون و تصویب مجلس نیست بلکه تصویب قانون ابتدای کار است و برای استقرار و اجرای مطلوب قوانین در زمینه حمایت از فناوری اطلاعات و ارتباطات، اقدامات زیادی باید انجام گیرد.

#### آموزش الکترونیکی حسابداری:

ظهور و پیشرفت فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی جهانی و تاثیر آن بر همه ابعاد زندگی بشر، جهان وارد جامعه جدیدی به نام جامعه اطلاعاتی شده است. نظام آموزش به عنوان مهمترین رکن هدایت کننده جامعه به سمت جامعه اطلاعاتی و تشکیل سرمایه انسانی در این فرایند مهمترین نقش را برعهده دارد تحقق این امر نیازمند به بازنگری در سیاست‌ها و راهبردهای نظام آموزشی و جایگزین کردن مفهوم یادگیری الکترونیکی است (آتشک، ۱۳۸۶). جامعه رسمی آمریکا در سال ۱۹۹۸ اعلام داشت حرفه حسابداری باید مهارت های لازم را برای استفاده از

ابزارها و فناوری های موثر و کارآمد کسب کند (Top 10 Technologies, 1999). کمیته تغییر آموزش حسابداری در سال ۱۹۹۰ این نظر را ارائه کرد که با توجه به تاثیر پذیری سریع سازمان ها از فناوری، حرفه حسابداری نیز باید نقش های جاری و آتی فناوری اطلاعات در سازمان ها را درک کند. در فرایند آموزش دو عامل اصلی زیر وجود دارند:

#### ۱- خصوصیات دانشجو

#### ۲- شیوه آموزش

اثرات این دو عامل اصلی در قوه ادراک دانشجویان حسابداری باید بررسی شود و شیوه آموزش با توجه به توانایی و دانش آنان مورد بازبینی قرار گیرد. ماهیت شغل و دوره زندگی کاری برای حسابداران در حال تغییر است و استادان حسابداری باید در پاسخگویی به این تغییرات، واکنش مناسب نشان دهند (نوروش، ۱۳۸۲). امروزه یکی از مناسب ترین شیوه های آموزش، آموزش فردی است. از لحاظ نظری بهترین مدرسه دنیا مدرسه ای است که یک دانش آموز داشته باشد البته ایجاد چنین مدرسه ای در عمل محال است ولی آموزش از طریق رایانه و ایجاد دانشکده های مجازی تحقیق چنین امری را ممکن ساخته است. پس رایانه نوعی ابزار آموزشی به حساب می آید و به نوعی استاد همیشه در دسترس است که دانشجو را قادر می سازد تا به حل مساله و تمرین بپردازد. افزون بر آن بکارگیری رایانه، امکان آموزش از راه دور را فراهم می کند و به تدریج تفکر دانشگاه مجازی نیز گسترش می یابد (عرب مازار یزدی، ۱۳۸۶). در پژوهشی که در دانشگاه های پنج ایالت آمریکا انجام شد که بر اساس نتایج آن میزان استفاده از فناوری های آموزشی در بین استادان دانشگاه ها به شرح زیر بوده:

فناوری های استفاده شده مستمر در آموزش حسابداری مثل پست الکترونیکی، نرم افزارهای آماری، ابزارهای تصویری. فناوری استفاده شده نادر در آموزش حسابداری مثل فناوری صوتی در کلاس، آموزش از راه دور، فناوری چند رسانه ای، استفاده فیلم در کلاس. فناوری آموزش کاربردی برای دروس اصلی حسابداری و تحلیل آنها. سایر جنبه ها در فناوری های آموزشی مثل مرتبه های دانشگاهی بین اساتید، مدارک دانشگاهی، سوابق آموزشی و... دسترسی به اطلاعاتی درباره انتخاب و استفاده از فناوری های آموزشی به منظور انتقال سریع تر مطالب و کیفیت یادگیری، از اهمیت بسیاری برخوردار است و همچنین برقراری ارتباط سریع تر با دانشگاه های پیشرفته مستلزم آن است که فناوری های آموزشی در دسترس استادان دانشگاه ها باشد. امروزه بیشتر سازمان ها در دوره های آموزشی خود، اعضای هیات علمی خود را به

استفاده از فناوری آموزشی ترغیب می کنند. دانش آموختگانی که بکار گرفته می شوند باید مهارت مورد نیاز برای بکارگیری فناوری را به طور اثر بخش کسب کنند (ذوالفقاری و همکاران، ۱۳۸۸). موانعی که باعث عدم بکارگیری فناوری آموزشی در آموزش وجود دارد ممکن است شامل موارد ذیل باشد:

- آشنا نبودن استادان دانشگاه ها با فناوری آموزشی
- نبود امکانات فناوری آموزشی در دانشگاه ها
- بومی نبودن فناوری های مختلف بر اساس فرهنگ کشور (رویایی، ۱۳۸۶).

### نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به پیشرفت فناوری اطلاعات کلیه شرکت ها و موسسات مجبور هستند به دلیل بقا با سرمایه گذاری در این عرصه قدم بردارند و حسابداران باید با آموزش و یادگیری ضمن شناخت فناوری های نو و استفاده بهینه از آن با راهکارهای مناسب مخاطرات آن را کاهش دهند زیرا فناوری و اطلاعات هر چیزی را تغییر می دهد به طوری که یک پارادایم فرا صنعتی و جدید مولد ثروت است که جایگزین پارادایم صنعتی فعلی شده و به میزان زیادی روش های تجاری را تغییر می دهد. به دلیل وجود این تغییرات در تجارت، تصمیمی که باید مدیریت اتخاذ کند بسیار متفاوت از نحوه شکل گیری تصمیمات است اگر هدف از ارائه اطلاعات حسابداری کمک به تصمیم گیری تجاری است از آنجا که انواع تصمیمات تجاری نیز بطور مداوم در حال تغییر است طبیعی است این انتظار وجود دارد که حسابداری تغییر کند. حرفه حسابداری شاید بیش از دیگران در معرض برخورداری از امکانات محیط جدید باشد. امروزه فناوری اطلاعات با ابزارهای مختلف از جمله: رایانه، شبکه اینترنت و پست الکترونیک و دورنگار و غیره این دستاورد را برای کارکنانی فراهم کرده است که می توانند در بخش هایی از مشاغل مهندسی، طراحی، مالی و... بدون اینکه در اداره حضور عینی داشته باشد، همان وظایف را در خانه خود انجام دهند و نتایج کارهای خود را از طریق سیستم های موجود به مراکز رایانه ای مورد نظر منتقل کنند. امید است بتوانیم با توجه به شتاب سریع تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات از یک سو و آهنگ سریع تحولات محیطی از سوی دیگر، تاخیر بیش از حد در این زمینه را به صلاح سازمان و سیستم ها، بازسازی کنیم و فراموش نکنیم «بهره گیری بهینه از نیروی انسانی و ارتقای کارایی می تواند نقش تعیین کننده ای در تحقق اهداف سازمان داشته باشد».

### فهرست منابع

- آتشک، محمد، (۱۳۸۶). مبانی نظری و کاربردی یادگیری الکترونیکی، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۳، تهران.
- حسن آقایی، کامران و الهی، شعبان و اعتمادی، حسین (۱۳۸۵). بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری، بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۳، دانشگاه تهران.
- ذوالفقاری، میترا و همکاران (۱۳۸۸). نگرش اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشکده علوم پزشکی تهران به تدریس از طریق نظام یادگیری الکترونیکی، نشریه حیات، دوره ۱۵، شماره ۱، دانشکده علوم پزشکی تهران.
- رامنی، مارشال بی و استین بارت، پال جان (۱۳۸۷). سیستم های اطلاعاتی حسابداری، سجادی، سید حسین، اهواز، دانشگاه شهید چمران، چاپ دوم.
- رویایی، رمضانعلی، محمد زاده سالطه، حیدر (۱۳۸۶). بررسی فاصله انتظاراتی بین آموزش و عمل حسابداری مدیریت، فصلنامه علوم مدیریت، شماره ۳.
- عرب مازار یزدی، محمد (۱۳۸۶). آموزش حسابداری در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، ماهنامه حسابداری، شماره ۱۹۰، تهران.
- عرب مازار، محمد (۱۳۸۳). گزارش مالی در عصر تجارت الکترونیک، همایش گزارشگری مالی و تحولات پیش روی آن، انجمن حسابداران خبره ایران، تهران.
- فرقاندوست حقیقی، ک (۱۳۸۵). آثار کامپیوتر بر حسابرسی، ماهنامه تجارت الکترونیک و رایانه، شماره ۲۳ و ۲۴، تهران.
- نوروش، ایرج (۱۳۸۲). بررسی فرآیند تغییر برنامه درسی و پیشنهاد برنامه درسی نوسازی شده برای دوره کارشناسی رشته های حسابداری، فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۲، دانشگاه تهران.
- Khan, T. (2002). "Internet Financial Reporting: ahead of time?". *Australian CPA*. Octobr.
- Lodhia, S, k, Allam, A and Lymer. (2003). *Corporate Reporting in the Internet in Australian: An Exploratory study*. Available at teaching. [Fac.anu.edu.au/BUSN8001/Lodhia/FRPaper.pdf](http://Fac.anu.edu.au/BUSN8001/Lodhia/FRPaper.pdf).
- Ravlice, T. (2000) "Wild Wild Web" *Australian CPA* Augest.