

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. در استاندارد 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 کلان‌داده^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 آموزش دهندگان معتبر است و موضوعهایی مانند تحلیل مالیاتی پیشرفته، نوآوریهای تحول‌پذیر در زنجیره‌بلوکی، امنیت سایبری، فناوریهای شناختی و هوش مصنوعی را در بر می‌گیرد.