



سال بیست و هفتم
شماره ۱۳۰
بهار ۱۴۰۴
قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

شماره: ۷۸۷۸-۲۳۷۸-۵۶۲

A stylized illustration of a person's head and shoulders. The head is a dark purple silhouette with large, expressive eyes. From the top of the head, several colorful arrows and lines emerge, pointing upwards and outwards. These arrows are in shades of red, pink, and blue. Interspersed among the arrows are various digital and technological icons: a Wi-Fi symbol, a smartphone, a location pin, a network of connected nodes, a globe with a cursor, an '@' symbol, and a circular arrow icon. The background is white, making the vibrant colors of the head and arrows stand out.

مجله **حسابداری** به عنوان اندیشکده حرفه حسابرسی و حسابداری و با هدف اطلاع رسانی و تقویت دانش حرفه ای مخاطبان رویکرد موضوع محور خود را به تشریح موضوعات متنوع با در نظر گرفتن طیف وسیع مخاطبان خود در دستور کار شماره های بعدی مجله قرار داده است. بنا بر تصمیم شورای مدیریت مجله **حسابداری** در این راستا نویسندگان مقاله و نوشتارهای مفید و کاربردی می توانند آثار خود را با در نظر گرفتن سرفصلهای زیر برای مجله ارسال نمایند:

۱- مقالات تحلیلی

۲- تکنولوژی نو و هوش مصنوعی

۳- حسابرسی

۴- گزارشگری مالی

۵- مالیات

۶- گزارشگری پایداری و زیست محیطی

۷- حسابداری بخش عمومی

۸- حسابداری مدیریت

۹- سایر خدمات حرفه ای



تا سال ۱۹۴۵ دانش بشر هر ۲۵ سال یکبار دو برابر می شد و با ظهور اینترنت، این دوره انتظار برای دوبرابر شدن به سه سال رسید و از سال ۲۰۱۰ به بعد تا همین اوایل انسان دانسته هایش هر سال دارد دوبرابر می شود. اما با ظهور فناوریهای مدرن و نوظهور به خصوص هوش مصنوعی، زمان انتظار بسیار نزدیک و ناموزون شده است. دنیای به سرعت در حال تغییر، کارها را به ماشین سپرده است. ماشین بسیاری از کارها که مختص انسان بود را انجام می دهد و به جای انسان فکر می کند، تحلیل می کند و نتیجه می گیرد. اکنون حرفه ها در استفاده از هوش مصنوعی اگر نه همپا با هوش مصنوعی که با فاصله کمی از آن در حرکت اند و حرفه حسابرسی نیز به این نتیجه رسیده است که با روشهای قدیمی رسیدگی، زمان رسیدگی و نیروی کار زیادی هدر می رود و این یعنی دور ماندن از استفاده از ابزارهای مدرن و نوظهور در رسیدگیهای حسابرسی.

نیروی انسانی در موسسات حسابرسی شاکله و ساختار اصلی آن را تشکیل می دهد. حفظ و نگهداری نیروی انسانی از مهم ترین دل مشغولیهای موسسات حسابرسی است. در این امر مهم، از جمله نقش آموزش کاملاً برجسته است. ارتقا در سطح رده های مختلف حسابرسی در ایران به صورت یک رویه به موفقیت در آزمونهای رده شغلی در حسابرسی وابسته بوده است. برای این رده های مختلف حسابرسی گذراندن ۴۰ ساعت آموزش موضوعات حسابداری، حسابرسی، مدیریت، قوانین و مقررات و نیز فناوری اطلاعات، در کنار موفقیت در آزمون تکلیف بوده است. ایده این شماره از مجله حسابرسی این است که بهای بیشتری به آموزش فناوری اطلاعات، به عنوان مبنای ارتقای رده های شغلی در حسابرسی داده شود. مبنای منطقی این ایده قبول و پذیرش این باور است که در صورت همراه نشدن با این سیل خروشان حذف خواهیم شد. لذا باید به فکر اقتاد و بی درنگ در آموزش فناوری اطلاعات و استفاده از آن در حسابرسی همت گمارد. نهاد ناظر بر حرفه یعنی جامعه حسابداران رسمی ایران و سازمان حسابرسی باید از افراد و مدرسان کارآموده که هم حسابرسی بدانند و هم به علم روز و فناوریهای نوین مانند هوش مصنوعی تسلط داشته باشند برای امر آموزش استفاده کنند. این نسخه ناآموده برای حسابرسانی است که حداقل آشنایی و تجربه حرفه ای در حسابرسی را دارا می باشند. اما در خصوص نیروی کار جدید یعنی نسل (Z) و در آینده نسل **آلفا** (α) می توان تصور نمود که این نگرانی از ارتباط با فناوری هوش مصنوعی کمتر است و می توان برای ایده های راهگشای آنان فضای خاصی ایجاد نمود. هر تصمیمی در این باره در جهت ماندگاری حرفه حسابرسی در دنیای پرتحول فناوری و نیروی کار خواهد بود. ✓

محمدجواد صفار

محمدجواد صفار

حسابراس

فصلنامه تحلیلی، اطلاع رسانی، پژوهشی

پژوهشی
سال بیست و هفتم

شماره ۱۳۰

بهار ۱۴۰۴

شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه

مدیر امور اجرایی:

محمود مجد

صفحه آرایی:

زهرا نجفی

تایپ و حروف چینی:

مهناز زریو

طراح جلد:

آذین رستمی

ویراستار فنی:

دکتر رافیک باغومیان

دبیر بخش اخبار:

معصومه امیری مقدم

دستیار سردبیر:

دکتر محمد صیادی

شورای مدیریت:

دکتر موسی بزرگ اصل

اکبر سهیلی پور

محمود پور بهرامی

محمدجواد صفار

هوشنگ نادریان

دکتر رضا نظری

لطفعلی لطفعلیان صارمی

صاحب امتیاز:

سازمان حسابرسی

مدیر مسئول:

اکبر سهیلی پور

سردبیر:

دکتر رضا نظری

آدرس: تهران، میدان آرژانتین، بلوار بیهقی، نیش کوچه ۱۲ غربی، پلاک ۱۲ کد پستی: ۱۵۱۴۷۴۶۴۱۷ صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۴۷۹ تلفن: ۸۸۵۰۳۴۴۵ نمابر: ۸۸۵۰۲۶۰۲

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

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

در این شماره می خوانیم:

موضوع محوری:

ارتقای سرمایه انسانی با تأکید بر آموزش فناوری اطلاعات

میزگرد و مصاحبه‌ها

- ۶ میزگرد: ارتقای سرمایه انسانی با تأکید بر آموزش فناوری اطلاعات
- ۲۲ حسابرسی مستمر دیگر یک رویا نیست..... گفتگو با: دکتر محمد عرب‌مازار یزدی
- ۲۸ آموزش علم داده با ظرفیت و امکانات فعلی سازگاری ندارد..... گفتگو با: حرفت پویان
- ۳۲ طراحی آموزش فناوری اطلاعات برای حساب‌برسان به صورت مرحله‌ای و سطح‌بندی شده..... گفتگو با: دکتر محمدعلی زاهدی

رویدادها

- ۴ فراتر از اخبار: رویدادهای ایران و جهان

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

حساب‌برس در ویرایش ادبی مقاله‌ها و یکدست کردن رسم الخط آنها آزاد است، اما در مورد ویرایش اساسی

با نویسندگان مشورت خواهد کرد.

و هو اسرع الحاسبين (انعام ۲۶)
و او سریع ترین حسابران است

حسابراس

شماره ۱۳۰

بهار

سال ۱۴۰۴

همکاران محقق و پژوهشگر

در این شماره به ترتیب حروف الفبا:

معصومه امیری مقدم

فروزان جانمردی

زهرا نوری

آدرس: تهران، میدان آرژانتین، بلوار

بیهقی، نبش کوچه ۱۲ غربی، پلاک ۱۲

کد پستی: ۱۵۱۴۷۴۶۴۱۷

صندوق پستی: ۴۷۹/ ۱۴۳۳۵

تلفن: ۸۸۵۰۳۴۴۵

نمبر: ۸۸۵۰۲۶۰۲

E-mail: editor@hesabras.org

www.hesabras.org

مقاله‌ها

- ۳۵ تصویری از حرفه‌ای بودن یک حسابرس محمد خاکی
- ۴۰ استاندارد حسابداری ۴۳، درآمد حاصل از دکتر سیده سمانه شاهرخی
- ۴۴ گنجاندن مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش حسابداری
- ۵۲ نسل آلفا
- ۵۴ پنج نسل در محیط کار: چگونه آنان را مدیریت کنیم
- ۵۹ اختلال در حسابداری: تلاقی کمبود حسابداران رسمی و خیزش هوش مصنوعی
- ۶۲ تداوم فعالیت: تمرکز بر موارد افشا
- ۶۶ چارچوب حسابرسی هوش مصنوعی مرتضی اسدی، ساناز حجی
- ۷۴ نقش هوش مصنوعی ... دکتر محمدرضا عباسی استمال، امیرعطا علی زاده، مریم عرفان اسفنجانی

مقاله‌های منتشر شده در

مرکز اطلاع‌رسانی الکترونیکی مجله حسابرس

- بازارهای کربن دکتر حلیمه رحمانی و دکتر صونا علیزاده
- سخت‌ترین سوال درباره هوش مصنوعی مولد: ارزش آن چیست
- بررسی سالانه کیفیت حسابرسی
- تحت کنترل درآوردن نوآوری: بررسی استفاده مسئولانه از ...
- ویژگی‌های نسل‌ها
- راهکارهای جامع برای کمبود نیروی کار مستعد در حرفه حسابداری
- مراقب شکاف باشید: بررسی کمبود نیروی کار مالی
- چگونه دیدگاه‌های نسل زد به شکل‌دهی حرفه حسابداری در آینده کمک می‌کند؟
- پیشنهاد راه‌حلی برای کمبود نیروی کار مستعد
- شش نکته برای کمک به توسعه و مهارت‌افزایی گروه شما
- چرا افراد و نه فناوری مؤسسه شما را جدا از رقابت برجسته می‌کنند
- نقش هوش مصنوعی دکتر محمدرضا عباسی استمال، امیرعطا علی زاده و مریم عرفان اسفنجانی

فراتر از اخبار



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.

● لازم‌الاجرا شدن استانداردهای برنامه‌ریزی مالیاتی

اولین مجموعه استانداردهای اخلاقی در زمینه برنامه‌ریزی مالیاتی که در آوریل ۲۰۲۴ توسط هیئت استانداردهای بین‌المللی اخلاق حرفه‌ای برای حسابداران (IESBA) معرفی شد، در تاریخ ۱ ژوئیه ۲۰۲۵ لازم‌الاجرا شد.

این استانداردها، برای ارائه یک چارچوب اخلاقی قدرتمند برای هدایت حسابداران حرفه‌ای هنگام ارائه خدمات برنامه‌ریزی مالیاتی یا انجام فعالیت‌های برنامه‌ریزی مالیاتی طراحی شده است، بنابراین آن‌ها را در انجام قضاوت‌ها و گرفتن تصمیم‌های اخلاقی در این حوزه پیچیده یاری می‌رساند.

برای مطالعه نسخه نهایی این استاندارد، به صفحه اول مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی حسابرس، پیوند «منابع جدید» سر بزنید.

● تصمیم‌گیری درباره گام‌های بعدی در پروژه موارد افشای مربوط به

آب‌وهوا

هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی (IPSASB) طی نشست فصلی خود در تورنتو کانادا، تصمیم‌های محوری درباره گام‌های بعدی در پروژه هیئت برای توسعه رهنمود مورد نیاز فوری برای دولت‌ها و واحدهای تجاری بخش عمومی در زمینه موارد افشای مربوط به آب‌وهوا گرفته است. در پاسخ به تعداد اظهارنظرهای ارسال شده به پیش‌نویس پیشنهادی شماره ۱ هیئت (SRS ED 1) با عنوان «موارد افشای مربوط به آب‌وهوا»، هیئت تشخیص داد که پیچیدگی داشتن چشم‌اندازهای گزارشگری متفاوت در یک استاندارد واحد، جوابگوی نیازهای بخش عمومی نخواهد بود. در عوض، پروژه به دو مرحله تقسیم خواهد شد:

● مرحله ۱، عملیات خود، اولین استاندارد گزارشگری پایداری بخش عمومی که در حال حاضر

در حال توسعه است را با تمرکز بر چگونگی افشای ریسکهای مربوط به آبوهوا و فرصتهای برای عملیات خود، نهایی خواهد کرد.

• مرحله ۲، برنامه‌های سیاست عمومی، یک استاندارد جداگانه برای آن واحدهای تجاری بخش عمومی تهیه می‌کند که مسئول ارائه برنامه‌های سیاست عمومی مربوط به آبوهوا و پیامدهای آن هستند.

انتشار رهنمود درباره موارد افشا در زمینه برنامه‌های انتقال

بنیاد استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRSF) به‌تازگی یک رهنمود جدید با عنوان «افشای اطلاعات درباره انتقال واحد تجاری در زمینه آبوهوا، از جمله اطلاعات درباره برنامه‌های انتقال، مطابق با استاندارد پایداری شماره ۲ از استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS S2)»، به‌عنوان بخشی از تعهد بنیاد به پشتیبانی از پیاده‌سازی استانداردهای افشای پایداری از استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (استانداردهای هیئت استانداردهای بین‌المللی پایداری) منتشر کرده است. این رهنمود:

- از واحدهای تجاری که استاندارد پایداری شماره ۲ از استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی با عنوان موارد افشای مربوط به آبوهوا را به‌کار می‌گیرند، پشتیبانی می‌کند؛
- برای توانمندسازی واحدهای تجاری در فراهم کردن اطلاعات باکیفیت درباره انتقالشان در زمینه آبوهوا، حین به‌کارگیری استاندارد پایداری شماره ۲ طراحی شده است؛
- موارد افشا درباره هر «برنامه انتقال» که واحد تجاری دارد را پوشش می‌دهد، از جمله هم تلاشها برای کاهش و هم تطابق. برای مطالعه این رهنمود، به صفحه اول مرکز اطلاع‌رسانی اینترنتی حسابرس، پیوند «منابع جدید» سر بزنید.

انتشار استاندارد معادل استاندارد پایداری شماره ۲ توسط طرح ابتکار گزارشگری جهانی

هیئت استانداردهای بین‌المللی پایداری (ISSB) به‌تازگی اعلام کرد که هیئت استانداردهای جهانی پایداری (GSSB) استاندارد معادل استاندارد پایداری شماره ۲ از استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS S2) با عنوان «موارد افشای مربوط به آبوهوا» را برای واحدهای تجاری که موارد افشای انتشار گازهای گلخانه‌ای (GHG) را در چارچوب ابتکار جهانی گزارشگری ۱۰۲ (GRI 102) تهیه می‌کنند، منتشر کرده است.

سازمانهایی که با استفاده از هر دو مجموعه، یعنی ابتکار گزارشگری جهانی ۱۰۲ و استاندارد پایداری شماره ۲ گزارشهای خود را تهیه می‌کنند، می‌توانند از موارد افشای معادل استاندارد پایداری شماره ۲ برای دامنه ۱، دامنه ۲ و دامنه ۳ انتشار گازهای گلخانه‌ای استفاده کنند تا الزامهای ابتکار گزارشگری جهانی را رعایت کرده باشند.

برای مطالعه بیانیه‌ای که درباره گزارشگری در چارچوب هر دو استاندارد پایداری شماره ۲ و معادل آن منتشر شده است، به صفحه اول مرکز اطلاع‌رسانی حسابرس، پیوند «منابع جدید» سر بزنید.

انتشار شماره ویژه مجله بررسی‌های حسابداری اروپا با همکاری هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری

نشریه بررسی‌های حسابداری اروپا (The European Accounting Review) با همکاری هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری در حال قبول مقاله برای یک شماره ویژه برای چاپ گزارشهای ثبت شده است. گزارش ثبت شده، یک طرح پژوهشی گسترده است که در آن، روشها و تحلیل‌های پیشنهادی، قبل از جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، داوری تخصصی می‌شوند.

این اقدام، فرصتی برای پژوهشگران حسابداری فراهم می‌آورد تا به‌طور مستقیم با تدوینگران استاندارد تعامل داشته و به‌طور معنادر به استانداردهای حسابداری زیرمجموعه استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی کمک کنند.

مقاله‌های ثبت‌نامی باید بر مباحث دارای ارتباط جاری با برنامه کار هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری متمرکز باشند. فرصت ثبت مقاله تا ۱ دسامبر ۲۰۲۵ تعیین شده است.

ارتقای سرمایه انسانی با تاکید بر آموزش فناوری اطلاعات

شماره ۱۳۰۵، ص ۴۰۴

شرکت‌کنندگان در این میزگرد عبارتند بودند از:

دکتر روح‌اله رجبی

حسابدار رسمی



رضا اسماعیل‌زاده

عضو هیئت عامل سازمان حسابرسی



دکتر محمد صیادی

دستیار سردبیر مجله حسابرس



دکتر احسان کیان‌خواه

معاون فناوری و توسعه مؤسسه حسابرسی

مفید راهبر



موضوع "ارتقای سرمایه انسانی با تاکید بر آموزش فناوری اطلاعات" در یک دو راهی قرار دارد و آن این‌که درآمد و آینده حرفه‌ای حسابرس باید به کدامیک از این مسایل گره بخورد؟!

الف- در زمینه فناوری اطلاعات حسابرس را آموزش بدهیم و سپس قضاوت کنیم که چه میزان پیشرفت در این زمینه داشته است و در نهایت رده شغلی و درآمد او را افزایش دهیم؟ یا ب- ابتدا آموزش بدهیم و سپس میزان تسلط او بر رسیدگی و حسابرسی نوع جدید داراییها مبتنی بر فناوری اطلاعات (یعنی داراییهای دیجیتال و داراییهای رمزنگاری شده) که در صورتهای مالی ظاهر می‌شود را سنجش نموده و در نهایت رده شغلی و درآمد او را افزایش دهیم.

هرچند در روشن نمودن مباحث فناوری تلاش زیادی انجام شده اما مخاطب که حسابرس است هنوز بدون کپی گرفتن از اسناد و مدارک (حداقل پشته‌ها هر بند حسابرسی و تشکیل پرونده مدیر ارشد) خود را دارای هویت نمی‌داند. حقیقت این است که دور ماندن حسابرسان فعال در محیط حسابرسی ایران از محیط حسابرسی در سطح بین‌الملل (به‌عنوان خواستگاه فناوریهای نوین) احساس مشترک حسابرسان است. حسابرسان در ایران تصور می‌کنند کاری که انجام می‌دهند بسیار دور از آن چیزی است که در بیرون از مرزها حسابرسان انجام می‌دهند. هر دو خدمات اطمینان‌بخشی انجام می‌دهند اما یکی به مدد اکسل و یکی به مدد فناوریهای نوین. اگر هم یک تصور باشد ما باز هم اطلاع دقیق نداریم.

ژان بویلته (Jeanne Boillet) از بخش خدمات

۲- شیوه رقابتی

شیوه رقابتی، مدلی است که کارکنان باید شایستگیهای خود را برای رسیدن به درجه‌های بالاتر کاری اثبات کنند. برخلاف شیوه غیررقابتی، این شیوه عملکرد کارکنان، خلاقیت، مهارتها، تجارب، دانش حرفه‌ای و دیگر فاکتورهای مرتبط را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در این شیوه، ارتقاء شغلی بر اساس شرایط سخت کاری و عملکرد افراد داده می‌شود.

الف) ترفیع براساس لیاقت: این شیوه یک روش رقابتی است که در آن فرد بر اساس مهارتها، عملکرد، آگاهی، سختی کار و صلاحیتهای خود ترفیع می‌گیرد.

ب) شایستگی و ارشد بودن: این روش زمانی استفاده می‌شود که فرد علاوه بر داشتن شایستگی، فاکتورهای لازم برای ارشد بودن در حوزه کاری خود را نیز کسب کرده باشد.

۳- ترفیع رتبه شغلی و بهبود موقعیت کاری: در این روش میزان دریافتی فرد بدون هیچ تغییری در درجه یا رتبه‌اش افزایش می‌یابد. در این حالت، فرد به دنبال یک فرصت شغلی جدید می‌گردد تا بتواند شرایط کاری بهتری را برای خود رقم بزند.

۴- ترفیع خشک و خالی: فرد در کار خود ترفیع می‌گیرد، ولی این ارتقا بدون هرگونه افزایش در حقوق وی است.

۵- ترفیع بر روی کاغذ: این مدل ارتقاء معمولاً در شغل‌های دولتی که شامل چندین بخش و سازمان است، رخ می‌دهد. در واقع ترفیع شغلی فرد در سازمان مادر و بر روی کاغذ صورت می‌گیرد، ولی افزایش حقوق و مزایا به سازمان دیگری محول می‌شود. به همین دلیل ممکن است ارتقا فقط بر روی کاغذ بماند، بدون این‌که عایدی برای فرد داشته باشد.

اطمینان بخشی موسسه EY یک سوال از حسابرسان می پرسد. نسل جدیدی از داراییهای دیجیتال در حال ظهور است که نوید ثبات بیشتر را می دهد. از آنجایی که این داراییهای دیجیتال در آینده در صورتهای مالی ظاهر می شوند، سوالی که حسابرسان باید در نظر بگیرند این است که این داراییها چگونه حسابرسی می شوند؟

همزمان با پیچیده تر شدن حسابرسی تقاضا برای نوآوریها در ابزارهای رسیدگی نیز افزایش می یابد. به عبارتی پیشرفتهای در تکنولوژی نیازمند بازتعریف حرفه حسابرسی است به طوری که کارایی، شفافیت و درستی از طریق روشهایی که قبل از این غیر قابل تصور بود قابل آزمون می باشد. طبق ادعای Swiss KPMG حالا که بلاکچین ثبت معاملات و رویدادهای "شفاف" و برای همه "غیر قابل دستکاری" را امکانپذیر نموده است حالا دیگر نگرانی چه می تواند باشد. با بلاکچین از اولین مرحله شروع رویداد و از منبع تولید داده همه چیز را می توان مشاهده نمود. ریسک عدم کشف با به کارگیری فناوری خستگی ناپذیر هوش مصنوعی می تواند بسیار به سطح ایده آل حسابرس نزدیک شود. دسترسی حسابرس به اطلاعات صاحبکار با فرض استفاده او از فناوری ذخیره سازی ابری حالا دیگر شکل جدیدی از حسابرسی یعنی "حسابرسی مبتنی بر ابر" را به وجود آورده است.

دانش مرز نمی شناسد ولی چگونگی به کارگیری آن دانش حتما نیازمند متخصصان و افراد حرفه ای برای رساندن حسابرسان در ایران به سطح بین المللی است. بسیاری از ما حسابرسان نمی دانیم فناوری نوین که از آن بسیار شنیده ایم و خوانده ایم بالاخره به چه کار می آید. توقع از محیط حسابرسی آن است که تا دیر نشده خود را به سطح رسیدگیهای حسابرسان در کلاس جهانی برساند. هنگامی که این مهم حاصل گردید فضا برای قضاوت در مورد ارتقای نیروی انسانی و حسابرسان حرفه ای در ایران نیز فراهم می گردد.

همانطور که در روشهای ارتقا نیز ملاحظه گردید اهمیت بخشیدن و امتیاز دادن به "تجربه" شاید یکی از اصلی ترین عواملی است که برای ارتقای افراد حرفه ای به ذهن می رسد. در زمینه فناوری اطلاعات اما تجربه (حداقل در مقطع کنونی) که بار اطلاعاتی حسابرسان از مباحث ماشین یادگیری، یادگیری عمیق، فناوری بلاکچین، رمزارزها کافی نیست

چگونه می تواند مبنای قضاوت قرار گیرد.

یک مورد مهم در خصوص نیروی انسانی، ورود «نسل Z» یعنی متولدین سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ (۱۳۷۴-۱۳۸۹) به بازار است که اکنون در دوران نوجوانی و جوانی به سر می برند. آن ها در حوزه فناوری با نسل قبل از خود درکی متفاوت از کار، میزان تحمل شرایط کار حسابرسی و نیز رضایت از کار دارند. ارتقای این نسل که موجودی آینده حرفه حسابرسی به شمار می روند و کار حسابرسی به پشتوانه آنان باید انجام شود معضلی است که شاید کمتر به آن اندیشیده شده است.

باهداف برخورداری شدن خوانندگان مجله از نظرها و دیدگاههای صاحب نظران درخصوص «ارتقای سرمایه انسانی با تاکید بر آموزش فناوری اطلاعات» در میزگرد این شماره مجله حسابرس، پرسشهای مرتبط مورد گفتگو قرار می گیرد.

✓ دکتر صیادی

حسابرسی، حرفه ای است به شدت قضاوتی و وابسته به نیروی کار. نیروی کار موجود همواره با هدف ارتقاء که در درآمد او تاثیر دارد، روزها را می شمارد. از طرفی فناوری اطلاعات و تکنولوژیهای نوین که حسابداری را درنور دیده است هم کیش خود یعنی حسابرسی را نیز به همراهی فرا می خواند. "حسابرس مجهز به ابزارهای نوین رسیدگی فناورانه" خواسته به حق حرفه حسابرسی در کل دنیاست. در ایران متناسب با این خواسته، تصمیم گیری در خصوص روشهای ارتقاء و تغییر در آن (حداقل در سازمان حسابرسی) در آستانه تغییری اساسی است.

بحران در نیروی کار برای این حرفه دیگر پنهان کردنی نیست. شکاف بین نسلی هم نادیده گرفتنی نیست. نهادهای تصمیم گیر در بین مشغله های دیگرشان واجب است به قید فوریت مسئله به بحران تبدیل شده کمبود نیروی کار و روشهای ارتقا و حق الزحمه حسابرسی را مانند سایر نقاط دنیا در دستور کار قرار دهند. به عنوان سوال اول، تحولات سریع فناوری اطلاعات و تاثیر آن بر حرفه ها و به خصوص حرفه حسابرسی را واکاوی فرمائید.

✓ اسماعیل زاده

حرفه حسابرسی در مواجهه با تحولات فناوری در آستانه یک تغییر پارادایمی قرار دارد. اگر نتوانیم خود را با فناوریهای نوین همسو کنیم، سرنوشت مان مشابه شرکتهایی مانند کدک یا

غفلت از این امر، اعتبار حرفه را مخدوش و بقای موسسات حسابرسی را تهدید می‌کند.

✓ دکتر صیادی

آقای دکتر کیان‌خواه تحلیل شما از چالش‌ها و فرصت‌های فناوری‌های نوین در حرفه حسابرسی چیست؟

✓ دکتر کیان‌خواه

فناوری اطلاعات همانند تمام حوزه‌های متنوع انسانی - اجتماعی که در حال تحول، اصلاح و ارتقا دادن است در مواجهه با امر حسابرسی نیز همین اثر و پی‌آمد را رقم می‌زند. سندی **پی‌دبلیوسی (PWC)** سال‌ها پیش حوالی ۲۰۰۹ منتشر کرد با عنوان **اطلاعات برای نوآوری (I For Innovation)** که منظور همان فناوری داده و اطلاعات بود. براساس این مقاله فناوری اطلاعات باید برای نوآوری سازمانی توسعه یابد و به‌کارگرفته شود. فناوری‌های نوین داده‌محور باید بتواند هم نقطه عزیمت، هم فرایند و هم اهداف را تغییر دهد. به‌عبارت دیگر فناوری اطلاعات زمانی کارکرد مورد انتظار را خواهد داشت که عملکرد و نتایج متاثر از این رویکرد نوین به حل مسایل سازمانی، ملموس و قابل‌سنجش شود. فناوری‌های مرتبط مثل فانوس دریایی است که هم مسیر را نشان می‌دهد، هم چشم‌انداز را و هم سازنده انگیزه و انگاره‌هاست. وقتی تجربه دهه گذشته را می‌نگریم، ارتباطات اجتماعی مرسوم و عادت‌شده با توسعه و رشد شبکه‌های اجتماعی، متحول شد و مدل‌های جدیدی از ارتباطات اجتماعی را خلق کرد. حسابرسی هم از این تحول دور نیست. اگرچه در بخش‌هایی تحول ایجاد شده ولی شاید نسبت به صنایع دیگر و بازار و کسب‌وکارهایی که در داخل کشور با آن مواجه هستیم، فناوری حسابرسی رشد متناسبی نداشته است. دو دلیل می‌توان از عدم تحول مورد انتظار از حسابرسی داشت، اول نیروی انسانی فناور جایگاهی برای خود در این حرفه نمی‌بیند و در مقابل حرفه حسابرسی هم پذیرش متناسبی برای منابع انسانی فناور ندارد. دوم حسابرسی به سختی نسبت به تحول در فرایندها و نحوه رسیدگی پذیرش از خود نشان می‌دهد. حسابرسی سنتی هم به جهت عدم آمادگی در تعریف نسبت خود با تحولات فناورانه و هم ساختار و تشکیلات صنفی کم‌انعطاف بر این تغییر اندک دامن زده است. شرکت‌های مورد رسیدگی دارای معاملات انبوه هستند، تراکنش‌های حجیم و عظیمی دارند و لذا حسابرسی و اطمینان‌بخشی خاصی را طلب

نوکیا خواهد بود که علیرغم پیشرو بودن، به دلیل مقاومت در برابر تحولات دیجیتال از صحنه رقابت حذف شدند. در کشور خودمان نیز شاهد افول کسب‌وکارهایی مانند برخی آژانس‌های هواپیمایی بوده‌ایم.

فناوری امروز در تمامی حوزه‌ها از پزشکی تا بانکداری، حضوری تحول‌افزین داشته و حتی وظایف یدی سنتی را به ماشین‌ها سپرده است. در حرفه ما، وظیفه محوری اعتباردهی به صورت‌های مالی اکنون تحت تاثیر دو پدیده قرار گرفته است یکی ظهور ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی که قادر به تصمیم‌گیری در فرایندهای حسابرسی هستند و دیگری گسترش حسابرسی داده‌محور (Data-Driven Auditing) که نمونه‌گیری سنتی را به چالش می‌کشد. هوش مصنوعی با توانایی تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها در کسری از ثانیه، می‌تواند الگوهای غیرعادی یا تقلب را با دقت و سرعت بیشتری نسبت به روش‌های سنتی شناسایی کند. برای مثال، الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند تراکنش‌های مالی را به صورت **بر خط (real-time)** تحلیل کرده و ریسک‌های مرتبط با تقلب یا خطا را کاهش دهند. همچنین، حسابرسی داده‌محور امکان بررسی ۱۰۰ درصدی داده‌ها را به جای نمونه‌گیری سنتی فراهم کرده، که این امر دقت و شفافیت فرایند حسابرسی را به طور قابل توجهی ارتقا می‌دهد. با این حال، این تحولات تهدیدی برای نقش سنتی حسابرس نیز محسوب می‌شود، زیرا ماشین‌ها می‌توانند بخش‌هایی از فرایند تصمیم‌گیری را خودکار کنند. برای جلوگیری از این تهدید، حساب‌رسان باید با آموزش فناوری‌هایی نظیر تحلیل داده‌های انبوه (Big Data Analytics)، بلاک‌چین و هوش مصنوعی مجهز شوند. اینها اگرچه ممکن است به عنوان تهدید تلقی شوند، اما در واقع فرصتی برای ارتقای کیفیت رسیدگی‌ها هستند. برای نمونه، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل انبوه داده‌های تراکنشی، الگوهای تقلب را با دقتی فراتر از توان انسانی شناسایی کنند. با این حال، نقش حسابرس در تفسیر یافته‌ها و اعمال قضاوت حرفه‌ای جایگزین‌ناپذیر باقی می‌ماند. در نتیجه ضروری است با سرمایه‌گذاری بر آموزش فناوری‌هایی چون **تحلیل داده‌های انبوه (Big Data Analytics)**، بلاک‌چین و یادگیری ماشین، همکاران را برای همگامی با این تحولات آماده کنیم.

می‌کنند. نقطه عزیمت این تحول را می‌توان از هسته حسابرسی که «تجربه» است، آغاز نمود. در حسابرسی به تجربه خیلی اهمیت داده می‌شود. همین که فردی وارد حسابرسی می‌شود باید آموزشهایی را ببیند و رده‌هایی را طی کند و یاد بگیرد، این نشان از اهمیت تجربه است. اتفاقاً نقطه قوت فناوریهای نوین این است که می‌داند چگونه تجربه‌ها را کنار هم قرار دهد و ارزش تولید کند. وقتی سهامدار با توجه به رقابتی بودن بازار درخواست **گزارش مستمر** (Continuous Reporting) کند، حسابرسان هم مجبور می‌شوند **حسابرسی مستمر** (Continuous Auditing) انجام دهند. در آینده نزدیک سهامدار دیگر نمی‌تواند منتظر بماند که پایان سال مالی یا شش ماه یکبار یا سه ماه یکبار گزارش مالی شرکت را دریافت کند. به نظر می‌آید تحولی که در حوزه هوش مصنوعی و مدل‌های زبانی در این یکی دو سال اخیر رسانه‌ای و عامه‌پسند شده، توقع حسابرسی متمایز را افزایش خواهد داد. جریان اعتباربخشی به سرمایه انسانی متفاوت نیاز دارد که باید از همین امروز برای آن فکر کرد و تربیت و رشد داد.

✓ دکتر رجبی

خیلی ممنون از دعوت مجله حسابرسان. سعی می‌کنم که مطالب تکراری عرض نکنم و تا حدودی اوضاع جدید را توضیح دهم. ما در تاریخ حسابرسی مواجهه‌های زیادی با فناوری داشته‌ایم. مثلاً حسابرسی مبتنی بر ریسک یک فناوریست، استفاده از روشهای آماری یک فناوریست. حتی وقتی که حسابرسی مبتنی بر آزمون محتوا بود حسابرسی مبتنی بر کنترل‌های داخلی به عنوان یک فناوری آمد و اثراتی روی حسابرسی گذاشت. امروزه ما با فناوری اطلاعات روبه‌رو هستیم. به لحاظ بنیادی این کماکان یک فناوری است اما فناوری که اصطلاحاً می‌گویند (Disruptive) یعنی تخریب می‌کند که بسازد. به این فضا الان دیگر آی‌تی (IT) هم نمی‌گویند. ورژن ۲۰۱۹ کویت (COBIT, 2019) می‌گوید **آی‌اند تی** (I&T) یعنی **مختصات اطلاعات** (Information) را از **تکنولوژی** (Technology) جدا می‌کند. در سند رسمی کویت این دوتا مقوله کاملاً جدا هستند. خوب این تکنولوژی فراگیر است و یک چیزی را خراب می‌کند اما چیزهایی را می‌سازد و ایجاد می‌کند. مثلاً بلاکچین اثرش روی فلسفه وجودی حسابرسی با هوش مصنوعی کاملاً متفاوت است. بلاکچین به خاطر مکانیزم خودتاییدی که به همراه خودش دارد اساساً به لحاظ محتوایی روی حسابرسی اثر می‌گذارد. اما هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری

باشد که می‌تواند جایگزین تجربه و ابزار باشد و فرایند و نتیجه حسابرسی را ارتقا دهد. یعنی هوش مصنوعی رقیب حسابرسی نیست حسابرسی را تکمیل می‌کند.

خوب حالا چه اتفاقی می‌افتد و حسابرسی چگونه باید با آن مواجه شود؟ این همان چالشی است که به آن اشاره شد. این چالش را می‌توانیم هم به عنوان «فرصت» و هم در قالب «تهدید» ببینیم. «فرصت» را از این لحاظ ببینید. امروزه در کشور ما علیرغم این که ما در سیر تحول تاریخی حسابرسی با فناوری خیلی ارتباط جدی برقرار نکرده‌ایم و هنوز حتی حسابرسی مبتنی بر ریسک در پرونده‌های حسابرسی ما یک چالش است، در این فضای جدید، بانک مرکزی حسابرسی فناوری اطلاعات را الزامی کرده است. ما بازیگر جدید در این عرصه نداریم. یا ما به عنوان حسابرسان باید این نقش را به عهده بگیریم یا تیمهای فناوری اطلاعات. اطلاع داریم که یک تیم متخصص فناوری اطلاعات یک پروژه حسابرسی کشف تقلب (Fraud Detection) با یکی از بانکها تعریف کرده است با تیم محدود و با ابزار هوش مصنوعی کشف تقلب می‌کند. حالا فرض کنید که این کار به یک موسسه حسابرسی ارجاع می‌شود. حسابرسان در بانکی با بیش از ۲۰۰۰ شعبه و میلیاردها ترانزاکشن روزانه (Transaction) چگونه باید برخورد کنند. این موقعیت برای حسابرسان هم یک تهدید و هم یک فرصت است. این که ما به عنوان حسابرسان، فناوری اطلاعات بیاموزیم یا این که به متخصصین فناوری اطلاعات حسابرسی یاد بدهیم، دو موضعی است که در حال حاضر با یکدیگر تقابل می‌کنند تا به یک جمع‌بندی برسند.

ما چقدر باید تلاش داشته باشیم تا فناوری اطلاعات را یاد بگیریم. مگر ما به عنوان حسابرسان در دوران تحصیل چند واحد درس حسابرسی می‌خوانیم، حداکثر ۱۲ واحد. یک متخصص فناوری اطلاعات علم داده و تحلیل داده را می‌داند، ابزار را می‌شناسد. اگر بخواهیم ۱۲ واحد حسابرسی را یاد بدهیم به نظر کار سختی نیست. شاید سختی کار کمتر از آن باشد که بخواهیم به من حسابرسان سنتی، فناوری اطلاعات یاد بدهند. در این فضا باید یک دگرگونی اتفاق بیافتد. اگر ما به عنوان حسابرسان از این فرصت استفاده کنیم می‌توانیم جایگاهمان را به خوبی باز تعریف کنیم وگرنه مطمئن باشید که جایگاهمان را از دست می‌دهیم. مگر در حوزه حسابداری مدیریت و حسابداری صنعتی،

حق الزحمه‌های حسابرسی

آن قدر پایین است که

کفاف هزینه‌های

جاری موسسات را نمی‌دهد

چه رسد به

سرمایه‌گذاری در

فناوری اطلاعات



خود تمامی اطلاعات مورد نیاز حسابرسان در اختیار آنان قرار گیرد تا حسابرسان بتوانند با داده‌ها کار کنند. چالش اصلی تازه شروع می‌شود. با این حجم داده می‌خواهیم چه کنیم و چگونه باید با آن رفتار کرد. این می‌تواند هم فرصت باشد و هم تهدید. نقش حسابرسی را باید بازآفرینی کرد. جامعه نیاز به اطمینان بخشی دارد. یکی از مکانیزم‌های رفع این نیاز جامعه، حسابرسی است. اما نکته اینجاست که جامعه در خصوص مکانیزم اصلاً اصراری ندارد. اگر مکانیزمی نتوانست نقش خود را درست ایفا کند مطمئناً سرنوشت آن نابودی است جامعه رفع نیاز اطمینان بخشی را با مکانیزم‌های جدید جایگزین می‌کند.

✓ اسماعیل زاده

تحولات فناوری اطلاعات از اوایل دهه ۲۰۰۰ با ورود ابزارهایی مانند مجموعه آفیس مایکروسافت ملموس شد. با ظهور این ابزارها، متوجه شدیم که تغییرات بزرگی در حال رخ دادن است، اما با گذشت بیش از ۲۵ سال، حرفه حسابرسی در ایران هنوز به‌طور گسترده به ابزارهای محدود مانند اکسل وابسته است و ورود جدی به حوزه فناوریهای نوین نداشته‌ایم و سرمایه‌گذاری کافی در این حوزه انجام نشده است.

شکاف عمیقی میان حرفه حسابرسی و پیشرفتهای فناوری است. در حرفه حسابرسی، هنوز این ضرورت به‌طور کامل احساس نشده که باید با تکنولوژی همگام شویم. با تغییرات آن تغییر کنیم و شیوه‌های اجرا و آموزش را متناسب با آن بازنگری کنیم. در سازمان حسابرسی، تلاشهایی برای حرکت به سمت حسابرسی مبتنی بر فناوری اطلاعات انجام شده است. برای مثال، واحد حسابرسی کامپیوتری و فناوری اطلاعات ایجاد شد

مهندسان صنایع جای ما را نگرفتند؟ این از جنبه فرصت. اما چه "تهدیدی" وجود دارد؟ به لحاظ اثر فناوری بر حسابرسی، اگر حسابرسی را زنجیره گزارشگری مالی بدانیم همانند ورزش دوی امدادی، بخشی را شرکتها انجام می‌دهد و بخشی را حسابرسان انجام می‌دهند. در زنجیره گزارشگری مالی، رویدادها موثرند و سیستمها، انسانها، مستندات و داده‌ها و نیز گزارشات حضور دارند. اینها اجزای زنجیره محسوب می‌شوند. فناوری اطلاعات روی همه این اجزای زنجیره اثر گذاشته است. رویدادها دیگر رویدادهایی هستند که شکل آن‌ها عوض شده و رویدادهایی پیچیده و مبتنی بر دیجیتال هستند که اساساً شواهد فیزیکی را ایجاد نمی‌کنند و شواهدشان دیجیتالی است. سیستمها پیشرفته و پیچیده شده‌اند. من تکلیف حسابداران را از حسابرسان جدا می‌دانم. حسابداران شاید موقعیتشان به دلیل این که به واسطه محیط سازمانی خود در معرض آموزش و بروزرسانی قرار دارند برجسته‌تر و مطمئن‌تر از حسابرسان هستند. حسابرسان باید خودشان منابع را تامین کنند. در فرایند حسابرسی مواجه می‌شویم با سیستم‌هایی که از بلوغی کافی برخوردارند اما دانش ما ممکن است از کفایت لازم برخوردار نباشد. پس بحث سیستمها و پیچیدگی آن‌ها مطرح است. انسانها متفاوتند و سطح دانش و بلوغ متفاوت دارند. اکنون انبوه داده وجود دارد. خطای نمونه‌گیری در انبوه داده‌ها زیاد است که دیگر در این زنجیره نمی‌توانیم به عنوان چالش به آن توجه نکنیم. کماکان گزارش کاغذی داریم اما سمت و سوی گزارشگری و اطلاع‌رسانی در دنیا عوض شده است. حسابرسی مستمر ایجاب می‌کند که شکل و شمایل گزارش را عوض کنیم. اگر در لحظه بخواهیم گزارشگری داشته باشیم. پس در لحظه اطمینان بخشی لازم است و در این حالت، اطمینان بخشی دیگر در قالب گزارش و پاراگراف و بند شرط جا نمی‌گیرد. زمین بازی دارد عوض می‌شود. اثر تغییر این زمین بازی در زنجیره گزارشگری بسیار زیاد است. تا دیروز ترکیب دانشی دیگری نیاز داشتیم اما اکنون عوض شده است. پیچیدگی موضوعات، ریسکهای جدیدی به حسابرسان تحمیل می‌کند. حوزه تقلب اساساً تعاریفش عوض شده و امنیت داده موضوعی است که ما تازه با آن مواجه شده‌ایم. اساساً دسترسی به داده‌های شرکتها با چالش مواجه است. در آخرین بروزرسانی دستورالعمل حاکمیت شرکتی سازمان بورس، یک بندی گنجانده شده که شرکتها را ملزم می‌کند در قالب پروتکل‌های امنیتی جاری

اما این تلاشها به دلیل نبود زیرساختهای اجرایی و فرهنگ سازمانی مناسب، به طور کامل عملیاتی نشدند. آقای دکتر بزرگ اصل، بزرگترین دغدغهشان به کارگیری فناوریهای نوین در حسابرسی است. ایشان به خوبی دریافته اند که نهادهای پیچیده ای مانند بانکها، بیمه ها و صندوقهای بازنشستگی از قبیل سازمان تامین اجتماعی را نمی توان به سادگی و با روشها و ابزارهای سنتی حسابرسی کرد. برای مثال، در حسابرسی بانکها با حجم عظیمی از تراکنشهای روزانه مواجه هستیم که رسیدگی به آنها با نمونه گیری عملاً اثربخشی ندارد و تحلیل جامع آنها بدون استفاده از ابزارهای فناورانه غیر ممکن است. حسابرسی داده محور و بهره گیری از ابزارهای مبتنی بر فناوری می تواند کل داده های تراکنشی را تحلیل کرده و الگوهای غیر عادی را با دقت بالا شناسایی کند، که این امر کارایی و اثربخشی حسابرسی را به طور چشمگیری افزایش می دهد.

با این حال، استفاده از فناوری در حسابرسی تنها به ابزارها محدود نمی شود. برای ایجاد تغییر به سوی به کارگیری فناوریهای نوین در حسابرسی، علاوه بر ابزار، نیازمند تغییر در فرهنگ سازمانی، روشهای انجام کار و انتظارات ذینفعان هستیم. در بسیاری از موسسات، حتی در سازمان حسابرسی، فناوری به جای تحول واقعی، صرفاً جایگزین کارکردهای دستی شده است. این تصور که استفاده از فناوریهای نوین صرفاً به معنای اتوماسیون وضع موجود است، باید اصلاح شود. چنین رویکردی تنها هزینه ها را افزایش می دهد و هیچ ارزش افزوده ای ایجاد نمی کند. بهره گیری از ابزارهای پیشرفته مانند هوش مصنوعی در فرایندهایی نظیر شناسایی تقلب یا تحلیل ریسکهای مالی می تواند حسابرسی را به سطح جدیدی از دقت و شفافیت برساند.

حسابرسان باید با آموزش مستمر و کسب مهارتهای لازم مجهز شوند. یکی از چالشهای جدی در این مسیر، بحث هزینه های نرم افزارها و فناوریهاست. بسیاری از موسسات، به ویژه موسسات کوچک در کشور ما، توان سرمایه گذاری در این حوزه را ندارند. حق الزحمه های حسابرسی آن قدر پایین است که کفاف هزینه های جاری موسسات را نمی دهد، چه رسد به سرمایه گذاری در فناوری اطلاعات. موسسات حسابرسی به تنهایی نمی توانند این بار را به دوش بکشند، مگر این که چند موسسه بزرگ با همکاری یکدیگر در این حوزه وارد شوند

و هزینه ها را سرشکن کنند. موضوع دیگر، مقاومت در برابر تغییر است که خود مانع بزرگی است. مدیران واحدهای مورد حسابرسی، اطلاعات را به بهانه های مختلف در اختیار حسابرس قرار نمی دهند. در ظاهر می گویند که ما شما را همراهی می کنیم، اما در عمل با مانع تراشیهایی فنی و امنیتی اطلاعات لازم را ارائه نمی کنند. این مقاومتها، همراه با فرهنگ سازمانی سنتی، فرایند تحول به سمت حسابرسی مبتنی بر فناوری را دشوارتر می کند. برای غلبه بر این چالشها، حسابرسان باید خود را با آموزش مستمر و تغییر در روشهای اجرایی هماهنگ کنند.

✓ دکتر صیادی

آقای دکتر کیان خواه، به نظر شما وجود ارتباط با موسسات بین المللی حسابرسی تا چه حدی می تواند در کاهش این چالشها کمک کننده باشد؟

✓ دکتر کیان خواه

مفید راهبر در این سالها تلاش کرده که فناوریهای مرتبط با داده و اطلاعات را وارد حوزه حسابرسی نماید. همراهی هیئت مدیره برای تسهیل شرایط شکل گیری این فضای متمایز بسیار پررنگ است. مفید راهبر از حدود ۱۳ - ۱۴ سال پیش حسابرسی کامپیوتری را به صورت گسترده در رسیدگیهای حسابرسی به کار گرفت و نمونه گیری در رسیدگیها را حداقل برای شرکتهای بزرگ بالای هزار ساعت حذف کرد و به اثبات همه تراکنشها پرداخت. استقبال برای کارهای متوسط و کوچک از این رویکرد وجود دارد چون به کاهش ریسک حسابرسی کمک می کند. اما در این عرصه ما چالشهای متنوعی داریم. انعطاف پذیری پایینی در بازنگری در اصلاح استانداردها و دستورالعمل حسابرسی وجود دارد. جبران خدمت و نگهداشت نیروی متخصص فناوری اطلاعات در موسسات به سختی انجام می شود. فضای تخصصی فناوری اطلاعات پویایی بالایی دارد و دانش افزایی بالایی را طلب می کند اما دانش در حرفه حسابرسی به سرعت فناوری تغییر نمی کند لذا درک پایینی در حوزه منابع انسانی موسسات نسبت به این تحولات وجود دارد. شرکتهای بین المللی هم کم و بیش همین مشکلات را دارند. ساختار جامعه حسابداران رسمی نیز پاسخگوی آینده این حرفه نیست. هم باید فرهنگ سازمانی را در اتکا و به کارگیری فناوری از اتوماسیون و الکترونیکی کردن پرونده ها تا رسیدگیهای متنوع مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین را ارتقا داد و هم باید استانداردها را متناسب

چهار موسسه بزرگ را بررسی کنید، این موسسات از دو گروه نرم افزار استفاده می کنند. یک گروه نرم افزار که از نظر تکنیکالی به حسابرسی کمک می کند (نرم افزار CAATS) و دیگری زیرمجموعه آن است. به عبارت دیگر یک نرم افزار در تحلیل داده برای انجام حسابرسی کمک می کند و دیگری برای شبکه اشتراک اطلاعات و مדיاهای اجتماعی موسسات است که بتوانند ارتباطات را از لحاظ سازمانی و مدیریت دانش برقرار کنند. کی پی ام جی در سال ۲۰۲۳ یک قرارداد توسعه نرم افزار با مایکروسافت منعقد کرده و قصد سرمایه گذاری سه میلیارد دلاری روی پلت فرم حسابرسی خود را دارد. با این که خودش نرم افزار بالغی دارد، سه میلیارد دلار سرمایه گذاری کرده است که ظرف مدت ۳ یا ۴ سال با مایکروسافت یک پلت فرم جدیدی را برای کار حسابرسی توسعه دهد.

یک نکته دیگری را کوتاه عرض کنم این که اساساً چقدر حسابرسی فناوری اطلاعات به حسابرسها مربوط می شود. بر سر این موضوع اتفاق نظر وجود ندارد که چه حوزه هایی اصلاً کار ما هست و چه حوزه هایی کار ما نیست. بر سر واژه هم بحث هست. برخی در مورد حسابرسی فناوری اطلاعات بحث دارند که اصلاً حساسی وجود ندارد که رسیدگی شود. می خواهم یک تقسیم بندی براساس یک منبع علمی را عرض کنم که تکلیف را روشن کند. این کتاب و منبع معتبر می گوید ما در حوزه فناوری اطلاعات سه جنبه از حسابرسی داریم.

این سه جنبه عبارتند از:

- ۱- حسابرسی اجزای فنی فناوری اطلاعات،
- ۲- حسابرسی راهکارهای سازمانی یا ERPها،
- ۳- تحلیل داده و داده کاوی.

حسابرسی اجزای فنی فناوری اطلاعات به رسیدگی به کارکرد، امنیت و اثربخشی کلیه اجزای فنی مربوط به زیرساخت، سخت افزار، نرم افزار، شبکه و سایر اجزای تخصصی فناوری اطلاعات مربوط می شود. این حوزه نیاز به دانش غالب فناوری اطلاعات و دانش مختصری در حوزه متدولوژی ارزیابی ریسک و حسابرسی دارد.

در بخش دوم حسابرسی مربوط به رسیدگی به نرم افزارهای کاربردی سازمانی نظیر فروش، انبار، دفترداری، خزانه و غیره می شود. این حوزه نیاز به تخصص غالب در حوزه های دانش کسب و کار، ارزیابی ریسک و حسابرسی دارد. اگرچه دانش کمی

حسابرسان سنتی

ماندگاری در حرفه را

به تحمل سختیها

با کسب تجربه در طی

سالیان متمادی

همراه می دانند اما نسل جدید

به دنبال تغییر الگوهای ذهنی و

حل مسائل با

شیوه های نوین است



نمود. حسابرسی در اکوسیستم فناوری اطلاعات معنا دارد و باید بازتعریف شود تا بتواند جایگاه خود را حفظ کند در غیر این صورت شبیه برخی حرفه های دیگر حذف یا کم رنگ خواهد شد.

✓ دکتر صیادی

آقای دکتر رجبی قبل این که وارد سوال دوم شویم لطفاً مباحث حوزه فناوری در حسابرسی را جمع بندی بفرمایید.

✓ دکتر رجبی

بخشی از چالش منابع انسانی اساساً خارج از حسابداری است. واقعیت این است که جذابیت حرفه حسابرسی برای حسابداران کم شده است. در موسسه ای تجربه ای داشتیم و از یک نفر متخصص در فناوری و یک نفر مهندسی صنایع دعوت کردم که به گروه حسابرسی ما اضافه شوند. در همان مجموعه یک سری صاحبکار در زمینه تجارت الکترونیک داشتیم که فرایندهای کسب و کاری آنها مبتنی بر فناوری اطلاعات بود. در این شرایط مجبور به استفاده از کارشناس هستیم. اما استفاده از کارشناس تا زمانی معنا دارد که رئیس و مرئوس مشخص باشد. من باید یک دانش کلی از حوزه دیجیتال و فناوری اطلاعات داشته باشم بعد خواسته خود را به کارشناس فناوری اطلاعات بگویم. نه این که گفتگو و تبادل اطلاعات، اساساً زمینه مشترکی نداشته باشد.

در رابطه با موضوع ارتباط با موسسات بین المللی، اگر



نسل جدید در مورد

حق و حقوق خود

کوتاه نمی‌آید

برای خودش کار می‌کند و

دوست دارد رشدش

سریع باشد

پذیرش ابزارهای نوین مانند هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های انبوه دارد. برای مثال، سازمان حسابرسی، زمانی که تایم‌شیت‌ها دیجیتالی شدند یا نرم‌افزار «نماد» معرفی شد، جوان‌ترها با اشتیاق این ابزارها را پذیرفتند. این نشان می‌دهد که نسل جدید می‌تواند پیش‌برنده تحولات فناورانه در حسابرسی باشد. با این حال، سیستم آموزشی دانشگاهی در ایران هنوز نتوانسته دانشجویان حسابداری را با فناوری‌های مدرن مانند یادگیری ماشین یا بلاک‌چین آشنا کند. دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی معمولاً تنها با ابزارهای ابتدایی مانند اکسل آشنا هستند، که این امر آنها را برای حسابرسی داده‌محور آماده نمی‌کند. برای رفع این چالش، باید ساختار آموزش در مؤسسات حسابرسی بازطراحی شود. آموزش‌های سنتی که بر گردهمایی‌های حضوری و سخنرانی‌های کلی متکی هستند، دیگر پاسخگوی نیازهای حرفه‌ای نیستند. در مقابل، استفاده از پلتفرم‌های نوین آموزشی مانند میکرولرنینگ (Microlearning) می‌تواند مؤثر باشد. این روش با ارائه آموزش‌های کوتاه و هدفمند، امکان یادگیری سریع مهارت‌هایی مانند تحلیل داده یا کار با نرم‌افزارهای حسابرسی مبتنی بر هوش مصنوعی را فراهم می‌کند. برای مثال، حسابرسان می‌توانند از دوره‌های آنلاین برای یادگیری چگونگی استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی در شناسایی تقلب یا تحلیل ریسک‌های مالی بهره ببرند. در سازمان حسابرسی، اقداماتی مانند تشکیل واحد فناوری اطلاعات با جذب ۲۰ تا ۳۰ نفر نیروی متخصص آغاز شده است. این افراد می‌توانند با انتقال

در حوزه‌های فناوری اطلاعات و کنترل‌های داخلی ناظر بر محیط فناوری اطلاعات و چارچوبهای امنیت اطلاعات، محرمانگی و درستی کارکرد اجزای فناوری اطلاعات نیز ضروری است اما تخصص غالب را در حسابرسان می‌توان یافت.

بخش سوم مربوط به تحلیل داده است که اگرچه ابزارهای تحلیل کمی تخصصی هستند اما تفسیر نتایج و به‌کارگیری آنها بیشتر متمایل به تخصص حسابرسی است تا فناوری اطلاعات. این تقسیم‌بندی نشان می‌دهد که نیاز به تعامل در فضای رویکرد تیمی است. فعلاً نه متخصصان فناوری اطلاعات به‌تنهایی تخصص کافی دارند و نه حسابرسان. هر دو باید باهم کار کنند اما تأکید بر این است که حسابرسان حتماً باید نقش خود را ایفا کنند.

قانون ساربینز اکسلی (SOX) مشخص کرده که اگر شما حسابرسان مستقل هستید حدود مسئولیت‌تان در حوزه فناوری اطلاعات چیست؟ نمی‌توانید از فناوری اطلاعات به‌عنوان یک بستری که کنترل‌های داخلی بر آن استوار است بگذرید و بدون ارزیابی ریسک‌های کلی فناوری اطلاعات و اجزای آن، صرفاً به آن اتکا کنید. اتکای بیش از حد به فناوری اطلاعات بدون اجرای آزمونهای کنترل ناظر بر فناوری اطلاعات می‌تواند ریسک زیادی به حسابرسی وارد کند.

✓ دکتر صیادی

حال به سوال دوم بپردازیم. نظر شما درمورد داشتن توأماً دانش حسابرسی و فناوری اطلاعات برای آموزش‌دهنده چیست؟ چالشها در این خصوص چیست؟

✓ اسماعیل‌زاده

نیاز به تسلط توأمان بر دانش حسابرسی و فناوری اطلاعات در حرفه حسابرسی غیرقابل انکار است، اما چالش اصلی، روش‌های دستیابی به این تسلط است. حسابرسی به‌طور سنتی تجربه‌محور بوده و گزارش‌نویسی و تحلیل‌های حرفه‌ای عمده‌تر پایه تجربه مدیران شکل گرفته است. با این حال، برخی مدیران و حسابرسان با سابقه‌گاه‌ها در برابر فناوری‌های نوین مقاومت می‌کنند. این مقاومت اغلب در رفتار انسانها در برابر هرگونه تغییر، عادت به روش‌های سنتی انجام کار و کمبود آموزش‌های به‌روز ریشه دارد. یکی از راه‌حل‌های کلیدی، بهره‌گیری از ظرفیت نسل جوان و ترویج جوان‌گرایی در حرفه است. نسل جدید، به‌ویژه نسل Z، به‌دلیل آشنایی ذاتی با فناوری، آمادگی بیشتری برای

مدنظر بهره‌بردار. اما باید توجه داشت این فرد دانش سطحی و پیونددهنده بین دانشهای متنوع را دارد و هنر او توان مفاهیم با افرادی با روحیات و تجربه‌های متمایز و متفاوت است. در حسابرسی حوزه متنوع فناوری همانند حوزه تحلیل که گستره بالایی از تصویرسازی تا یادگیری ماشین و یادگیری عمیق دارد، حوزه‌های مرتبط با ممیزی فناوری اطلاعات، ممیزی امنیت سایبری و ممیزی الگوریتمهای هوش مصنوعی و حوزه‌های تولید و توسعه نرم‌افزار کاربرد دارد. باید سطوح شغلی متناسب با آینده را در موسسات حسابرسی شکل داد تا حداکثر منفعت در پروژه‌های متنوع حسابرسی برای همه ذینفعان حاصل شود. در هیئت‌مدیره‌ها و حتی هیئت‌عامل سازمان باید افرادی با دانش فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی و تحلیلگری اطلاعات حضور داشته باشند. این تفکر موجب می‌شود آرام آرام حسابرسی از نگاه‌های تک ساحتی حسابداری و مالی به چندرشته‌ای منتقل شود و رشته‌های حرفه‌ای متناسب شکل بگیرد. حوزه اخلاق حرفه‌ای و فرایندی باید جدی‌تر دیده شود.

✓ اسماعیل زاده

حسابرسان نیازی به دانش عمیق فناوری اطلاعات مشابه متخصصان این حوزه ندارند، همان‌طور که مهندسان صنایع بدون تخصص عمیق در شیمی یا فیزیک، از دانش این حوزه‌ها برای اهداف خود بهره می‌برند. حسابرسان باید در درجه اول بر دانش حسابداری و حسابرسی مسلط باشند، اما شناخت و درک ابزارهای فناوری اطلاعات مانند هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های انبوه برای بهبود فرایندهای حسابرسی ضروری است. پرسش کلیدی این است که آیا باید حسابرسان فعلی را آموزش دهیم یا متخصصان فناوری اطلاعات آموزش‌دیده را جذب کنیم؟ ایده‌ال آن است که افرادی با دانش دوگانه در حسابداری و فناوری اطلاعات جذب شوند، اما این افراد به دلیل بازار کار رقابتی و حق‌الزحمه‌های پایین در حرفه حسابرسی، به سختی جذب می‌شوند. بسیاری از دانشجویان حسابداری با پیش‌زمینه علوم انسانی وارد این رشته می‌شوند و فاقد مهارت‌های تحلیلی سریع موردنیاز برای کار با فناوریهای نوین هستند. بنابراین، بهترین راه‌حل، آموزش حسابرسان فعلی است. برای مثال، می‌توان دوره‌های آموزشی متمرکز بر حسابرسی داده‌محور و هوش مصنوعی طراحی کرد که در آن حسابرسان یاد بگیرند ابزارهای فناورانه مانند هوش مصنوعی برای تحلیل تراکنشهای

دانش خود به گروه‌های حسابرسی، به نشر مهارت‌های فناورانه کمک کنند. با این حال، چالش اصلی، کمبود سرمایه‌گذاری در حوزه‌های نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و نیروی انسانی است. حسابرسان بدون دانش فناوری اطلاعات، کارایی و ارزش افزوده کمتری دارند و در بلندمدت هزینه بیشتری برای مؤسسات ایجاد می‌کنند. برای تلفیق دانش حسابرسی و فناوری اطلاعات، باید ترکیبی از آموزش حسابرسان فعلی و جذب متخصصان فناوری اطلاعات در نظر گرفته شود. برای مثال، می‌توان تیم‌های چند رشته‌ای تشکیل داد که در آنها حسابرسان با متخصصان تحلیل داده همکاری کنند تا فرآیندهایی مانند تحلیل داده‌های تراکنشی را بهینه کنند. این رویکرد نه تنها کارایی حسابرسی را افزایش می‌دهد، بلکه به حسابرسان امکان می‌دهد قضاوت حرفه‌ای خود را با ابزارهای فناورانه ترکیب کنند.

✓ دکتر صیادی

یافتن و جذب افرادی با دانش فناوری و حسابرسی به‌طور همزمان کار بسیار مشکلی است. بنابراین، به‌نظر می‌رسد حسابرسان را باید در زمینه فناوری اطلاعات آموزش داد. سوال این است آیا مدرسی داریم که هم تخصص حسابرسی و هم تخصص فناوری اطلاعات را داشته باشد؟ اگر چنین مدرسی را نداریم ایده‌ال را برای ما تشریح کنید.

✓ دکتر کیان‌خواه

حوزه‌های چندرشته‌ای یا بینا رشته‌ای سابقه دیرینه دارد. این‌گونه نیست که در این زمان دو دانش حسابرسی و فناوری اطلاعات با هم برخورد کرده باشد و سابقه‌ای از سایر این مواجهه برای علوم دیگر نباشد. در حوزه‌های چند رشته‌ای معمولاً دو اقدام صورت می‌گیرد، اقدام اول تفکر و تنظیم حوزه موردنیاز براساس تلفیق و ترکیب است و گام بعد به‌کارگیری اساتید متخصص در آموزشهای مرتبط است. یک نکته مهم وجود دارد این که آیا نیازمند فردی هستیم که همه موضوعات را بفهمد و در این موضوعات عمیق و متخصص شود؟ به‌نظر می‌آید که باید تیمهای حسابرسی متنوع تنظیم شوند. به‌طور مثال مدیر پروژه باید تفکر و اندیشه (mindset) تلفیقی از حسابرسی و فناوری در راهبری پروژه‌ها داشته باشد. این‌که فهم مناسبی از حسابرسی و فناوریهای مرتبط داشته باشد و بتواند در مواضع و جایگاه‌های مختلف از افراد با دانش مرتبط استفاده کند و از نتایج برای راهبری پروژه تا رسیدن به گزارش

مالی یا شناسایی الگوهای تقلب چگونه عمل می‌کنند و چه الگوریتم‌هایی را در چه مواردی به کار می‌گیرند. این آموزش‌ها باید با روش‌های نوین مانند آموزش خرد (Micro-Learning) ارائه شوند تا یادگیری سریع و کاربردی باشد. علاوه بر این، می‌توان از مدل‌های همکاری چندرشته‌ای استفاده کرد، جایی که حساب‌رسان با متخصصان فناوری اطلاعات در تیم‌های مشترک کار کنند. برای مثال، در حسابرسی شرکت‌هایی با تراکنش‌های انبوه، متخصصان داده می‌توانند داده‌ها را تحلیل کرده و حساب‌رسان با قضاوت حرفه‌ای خود نتایج را تفسیر کنند. این رویکرد بهره‌وری را افزایش می‌دهد. در نهایت، سرمایه‌گذاری در آموزش و ایجاد فرهنگ سازمانی پذیرای فناوری، تنها راه برای حفظ رقابت‌پذیری حرفه حسابرسی است.

✓ دکتر کیان خواه

حساب‌رسان ما تاکید داشتند که حتماً یک نفر متخصص فناوری اطلاعات را به تیم آن‌ها بدهیم. من خیلی مقاومت کردم می‌گفتم تیم تخصصی باید متمرکز باشد چون این اخلاق خاصی را می‌طلبد. اگر نیروی فناوری اطلاعات در گروه حسابرسی باشد از او اکسل می‌خواهند. این فرد وقتی به صحنه می‌آید آینده‌اش را نگاه می‌کند و می‌گوید آیا من رشد می‌کنم چون بازار کار خیلی بی‌رحم است. ممکن است استانداردهای حسابداری و حسابرسی تغییر چندانی نکند. اما یک متخصص فناوری اطلاعات باید دانش خود را به‌روز کند. می‌خواهم بگویم اگر شرایط برای رشد افراد فناوری اطلاعات فراهم نباشد، افراد از موسسه می‌روند. وقتی با نیروی فناوری اطلاعات برای موسسه مصاحبه می‌کنیم می‌پرسد حسابرسی چه جایگاهی دارد. این چارچوب ذهنی را در فضای رسانه‌ای باید تغییر بدهیم که حسابرسی چرتکه انداختن و کنترل این‌که درست چرتکه بیاندازی نیست. اکنون در واحد فناوری اطلاعات مفید راهبر دو نفر دکترای هوش مصنوعی داریم. یک ساختار پیچیده شبکه سخت‌افزار داریم. یک نفر دکترای شبکه داریم و فضایی به‌وجود آورده‌ایم که احساس پیشرفت کنند. این افراد اگر احساس رشد نکنند می‌روند. این افراد قبل از افزایش حقوق، فضای رشد می‌خواهند.

✓ دکتر رجبی

چند نکته کلیدی برای جمع‌بندی عرض می‌کنم اول این‌که در عصر جدید باید بین آموزش و مهارت تمایز قایل شویم. آموزش رسمی یک مقوله است و مهارت و دانش و توانایی

مقوله دیگری است. حسابداری اگر لازم باشد باید در مسیر شغلی خود دوره‌های کوتاه‌مدت بی‌شماری را تجربه کند. این موضوع اجتناب‌ناپذیر است. به‌طور مثال هیچ دانشگاهی متخصص حسابرسی داخلی فارغ‌التحصیل نمی‌کند. حسابرسی داخلی ساخته می‌شود. امروزه من فکر می‌کنم که حسابرسی مستقل هم این‌گونه است. در آموزش رسمی مطالب زیادی در رابطه با تحلیل داده یاد نمی‌گیریم، مطلبی در مورد فرایندها، امنیت اطلاعات آموزش نمی‌بینیم ولی آیا حسابرسی می‌تواند خود را رها کند؟ حساب‌رس باید این مهارت‌ها را به‌دست آورد. به این سیستم آموزشی، **آموزش خرد (microlearning)** می‌گوییم. دوران این‌که یکی به‌عنوان استاد بالا باشد و همه را جمع کنیم و او بگوید و شما بشنوید تمام شده است. آموزش در دنیا امروز تعاملی شده است. آموزش خرد یعنی شما در فضای پیشرفته با نرم‌افزارهایی کار می‌کنید که مثلاً می‌گویید من می‌خواهم حسابداری یا حسابداری صنعتی یاد بگیرم. می‌گویید مثلاً معادل آحاد را بگذر آن‌ها را می‌دانم. این سیستم یادگیری، خودش آموزش را تعدیل می‌کند. مثلاً شما از من زودتر یک مسئله‌ای را حل می‌کنید به شما زمان کمتری را می‌دهد تا به من. در آموزش تعاملی براساس آنچه از فرد شناخت پیدا می‌کند و بازخوردی که از آموزنده می‌گیرد، دوره آموزشی را تعدیل می‌کند. سبک و سیاق دوره‌های آموزش جامعه حسابداران رسمی باید بازنگری شود. یک راهکار موثر دیگری در این فضا رویکرد سیستمی است. اصول کار تیمی را با غیر حسابداران هم باید پیاده‌سازی کنیم. باید به‌گونه‌ای از متخصص امنیت فناوری اطلاعات استفاده کرد که خواسته موردنظر حساب‌رس را تامین می‌کند البته حدود و دامنه کار را حساب‌رس تعیین می‌کند. شاید لازم باشد موسساتی ایجاد شوند که قراردادهایی برای همکاری با موسسات حسابرسی منعقد کنند و خدمات موردنیاز حساب‌رسان در حوزه ارزیابی ریسک فناوری اطلاعات را ارائه دهند. پس اول بین آموزش و مهارت تفاوت قایل شویم و بعد در دوره‌های آموزشی هم باید تیمی رفتار کرد. اگر جایی موضوع تخصصی فناوری اطلاعات است متخصص داده باید آموزش دهد. ما باید بدانیم از تحلیل داده چه می‌خواهیم، کاری که مدرس حسابرسی برای آموزش گیرنده باید انجام دهد معرفی حوزه‌هایی است که قرار است در حسابرسی ERP، حسابرسی اجزای فنی فناوری اطلاعات یا



بحران در نیروی کار

برای این حرفه دیگر

پنهان‌کردنی نیست

شکاف بین نسلی هم

نادیده‌گرفتنی

نیست

به‌گونه‌ای طراحی می‌شدند که صرفاً با مطالعه قابل پاسخ‌گویی بودند و توانایی‌های عملی مانند تحلیل داده‌های تراکشی یا استفاده از فناوریهای نوین را ارزیابی نمی‌کردند. آزمونهای رده‌بندی در دهه‌های گذشته برای سازمان کارکرد داشتند، اما با تحولات حرفه حسابرسی، کارایی خود را از دست داده‌اند. بررسیها نشان داد که این آزمونها به‌جای کمک به ارتقای شایسته، به مانعی برای پیشرفت حسابرسان تبدیل شده‌اند. به‌همین دلیل، با توجه به چالشهای مطرح شده، هیئت‌عامل سازمان تصمیم گرفت به‌صورت آزمایشی آزمون را برای یک سال حذف کند و ارتقا را بر اساس ارزیابی عملکرد پروژه‌محور قرار دهد. فرایند طولانی ارتقا کارکنان سازمان از طریق آزمون، همراه با کمبود پستهای سازمانی خالی، باعث دلسردی و کاهش انگیزه کارکنان می‌شد. در روش جدید، کارکنان بر اساس معیارهایی مانند آیین‌رفتار حرفه‌ای، کیفیت اجرای پروژه و توانایی استفاده از فناوری اطلاعات (مانند نرم‌افزارهای تحلیل داده یا ابزارهای هوش مصنوعی) در هر پروژه ارزیابی می‌شوند. برای مثال، حسابرسی که بتواند از ابزارها و روشهای فناورانه برای شناسایی اقلام غیرعادی در داده‌های مالی استفاده کند، ارزش‌افزوده بیشتری ایجاد می‌کند و شایستگی بیشتری برای ارتقا خواهد داشت. این ارزیابیها توسط خود فرد، مدیر فنی و مدیر ارشد تایید می‌شود تا شفافیت و دقت حفظ شود. به‌طور کلی روش قبلی ارتقا در سازمان، با دوره‌های انتظار طولانی و استرس‌زا، انگیزه کارکنان را کاهش داده بود. برای مثال، همکاران بسیار توانمند علیرغم مطالعه، اکثراً در آزمون نمره لازم را کسب نمی‌کردند یا

بحث تحلیل داده به‌کار حسابرس آید. وظیفه آموزش عمیق‌تر موضوع از این به بعد با متخصص فناوری اطلاعات است. لذا تعامل و کار تیمی اجتناب‌پذیر است.

✓ دکتر صیادی

به‌نظر می‌رسد شما این را رد می‌کنید که آموزش‌دهنده یک نفر باشد. به‌نظر شما یک تیم آموزش دهد یا گروه حسابرسی همدیگر را آموزش دهند؟

✓ دکتر رجبی

عرض بنده این است که باید بدانیم مدرس متخصص حسابرسی چه چیزی را باید آموزش دهد. وظیفه مدرس حسابرسی آموزش کاربرد و تاثیر تحلیل داده بر کار حسابرسی است که به‌طور مثال چگونه نمونه‌گیری را می‌توان حذف کرد و اقلام غیرعادی را از انبوه اطلاعات جدا کرد. مباحث کاربردی‌تر که نیاز به تکنیک داریم که حسابرسان متخصص آن حوزه تکنیکال نیستند، همکار حسابرس با این دید که می‌داند تحلیل داده قرار است چه کمکی به او بکند، تحلیل داده را نزد متخصص دیگری می‌آموزد. من به‌عنوان حسابرس کارکرد و تاثیر تحلیل داده را باید برای حسابرس تبیین کنم و بقیه مسیر آموزشی را حسابرسان در طی زمان از طریق دوره‌های آموزشی تخصصی نزد متخصصان فناوری اطلاعات بیاموزند.

✓ دکتر صیادی

آقای اسماعیل‌زاده، سازمان حسابرسی در فرایند ارتقا آزمون رده‌بندی را حذف کرده است. اصولاً آزمون رده‌بندی چه مشکلی برای ارتقا داشته است؟

✓ اسماعیل‌زاده

سازمان حسابرسی سالها از آزمون رده‌بندی برای ارتقای شغلی استفاده می‌کرد. در این سیستم، همکاران با مطالعه استانداردها و کسب نمره بالاتر در آزمون، شانس بیشتری برای ارتقا داشتند. با این حال، این روش مشکلاتی ایجاد کرده بود. بسیاری از حسابرسان، به‌ویژه کسانی که در پروژه‌های بزرگ و زمان‌بر مشغول بودند، فرصت مطالعه کافی نداشتند و از ارتقا بازمی‌ماندند. این امر باعث می‌شد برخی تا پایان دوره خدمت، در رده‌های پایین‌تر مانند حسابرس ارشد یا سرپرست بازنشست شوند. این آزمونها به‌جای ارزیابی مهارتها و تجربه عملی، بیشتر به حفظ کردن استانداردها وابسته بودند و مهارت‌محور نبودند. برای مثال، سوالات آزمون اغلب

حتی در صورت قبولی، به دلیل نبود پست سازمانی خالی، ارتقا نمی‌یافتند. در روش جدید، با تسهیل فرایند ارتقا و تمرکز بر ارزیابی پروژه محور، حساب‌رسان فرصت دارند تواناییهای خود را در عمل نشان دهند. در مواردی هم که کمیته ترفیعات لازم تشخیص دهد، حسب مورد مصاحبه‌ای برای بررسی دقیق‌تر انجام می‌شود. این رویکرد به‌ویژه برای نسل جدید حساب‌رسان که با فناوریهای نوین مانند حساب‌رسانی داده‌محور آشنا هستند، انگیزه‌بخش‌تر است، زیرا می‌توانند از ابزارهای مدرن برای بهبود کارایی و اثربخشی خود استفاده کنند. این تغییر نه تنها به افزایش انگیزه کمک می‌کند، بلکه حرفه حساب‌رسانی را با نیازهای مدرن و فناوری محور هماهنگ‌تر می‌سازد.

✓ دکتر کیان‌خواه

موسسه مفید راهبر حدود ۱۰ سالی است که ارزیابی عملکرد فردی و گروهی را ملاک تسهیم کارانه قرار داده است. یعنی هر فردی و گروه در پایان هر پروژه براساس یک کارت امتیازی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و امتیاز کنترل کیفیت نیز نقش موثری در دریافت کارانه دارد. موسسه بر اساس آیین‌نامه‌ها و الزامات آزمونهای داخلی برگزار می‌کند اما چالشهایی هم هست که آیا همه موسسات به این شیوه ارتقا توجه می‌کنند. این که سازمان آزمون را حذف کرده خیلی خوب است. و یک نوآوری است و ریسک آن را سازمان پذیرفته است.

سازمان همیشه در این حوزه‌ها پیشرو بوده است. به نظر من تجربه سازمان می‌تواند نشر پیدا کند و جامعه حسابداران رسمی هم از این تجربه استفاده کند و الزامات آن را تدوین کند. من همیشه به این رده‌بندی و روش ارتقای حساب‌رسان نقد داشته‌ام این شیوه به شدت موجب سرکوب نوآوری در بین حساب‌رسانی می‌شود. البته مزیت این شیوه می‌تواند وجود سوابق حساب‌رسانی برای رشد و تصدی مسئولیتهای اعتباربخشی باشد. حساب‌رسان قدیمی ماندگاری در حرفه و تحمل سختیها را پذیرفته بودند اما نسل جدید به دنبال تغییر الگوهای ذهنی و حل مسایل با شیوه‌های نو است. این مدلهای ارتقا نباید نوآوری را محو کند و حساب‌رسان را در انبوهی از دستورالعملهای بعضاً بی‌خاصیت غرق نماید.

✓ دکتر رجبی

من اعتقاد دارم موضوع رده در حرفه حساب‌رسانی نیاز به تحول بنیادی دارد تغییر محدود جواب نمی‌دهد. رده‌های شغلی مان خیلی شلوغ است. معمولاً رده حساب‌رسان و حساب‌رسان ارشد را

داریم اما در برخی موسسات حساب‌رسانی، رده حساب‌رسان به حساب‌رسان ۱، ۲، ۳ تقسیم شده است. خط‌کش بین اینها نه آزمون است و نه تجربه. اصلاً خط بین اینها را نمی‌شود با خطهای سیاه و سفید مشخص کرد. در موسسات بین‌المللی یک رده را سینیور و یک رده را جونیور می‌گویند. در رده سینیور مثلاً یکی یا دو رده و در رده جونیور هم یکی دو رده تعریف شده است. رده‌بندی فعلی حساب‌رسانی زمانی که اصالت در رفتار بروکراتیک و سلسله مراتب سخت سازمانی بود، جواب می‌داد اما اکنون جواب نمی‌دهد. تفاوت رده یک حساب‌رسان حساب‌رسان ارشد، سرپرست، سرپرست ارشد چیست؟ تفاوت اصلی در اختیارات و مسئولیت است. از این رو نگاه سنتی دیگر پاسخگو نیست. در این میان مجبوریم وضعیت درآمدی متخصصان فناوری اطلاعات را از رده‌های حرفه‌ای جدا کنیم، درآمد این افراد را باید از طریق روشهای مدیریت عملکرد پرداخت کرد. برای متخصصان سایر حوزه‌ها، دادن اختیارات و خواستن مسئولیت با بلوغ سازمانی ارتباط دارد.

✓ دکتر صیادی

آقای دکتر رجبی، نهاد ناظر یعنی جامعه حسابداران رسمی که بر موسسات حساب‌رسانی نظارت می‌کند دستورالعملهایی دارد که رعایت آنها لازم است.

✓ دکتر رجبی

جامعه حسابداران رسمی هم باید تفکرش را عوض کند. امروزه ابزار فناورانه می‌تواند تا حدود زیادی جایگزین سرمایه‌های انسانی شود. اگر موسسه‌ای نیروی انسانی کم داشته باشد اما ابزار مناسب داشته باشد می‌تواند کار خود را انجام دهد. اما جامعه حسابداران رسمی کماکان ساعت کار کارکنان یک موسسه که محدودیت را مدنظر قرار می‌دهد و براساس آن قضاوت می‌کند پذیرش کارها چقدر است. در حالیکه در دنیا بخش عمده‌ای از منابع انسانی به‌خصوص بعد از دوران کووید به‌صورت اجباری با ابزارهای فناورانه جایگزین شده است. موسسات بین‌المللی این‌گونه محدودیتها را ندارند. الگوی تفکر دولتی و بروکراتیک باعث ایجاد این محدودیتها شده است. تمامی دعوا سر این است که اندازه بازار حرفه کوچک است. سر یک کیک کوچک داریم دعوا می‌کنیم. قواعد سخت‌گیرانه ایجاد می‌کنیم. اگرچه خدمات حساب‌رسانی براساس نیروی انسانی است و باید سلسله مراتبی را برای ارتقا

۵ سال تجربه عملی در حسابداری داشته و سپس وارد حرفه حسابرسی شده‌اند، معمولاً موفق‌تر عمل می‌کنند. به همین ترتیب، حسابرسانی که پس از چند سال فعالیت در حسابرسی به سمت پستهای اجرایی در امور مالی می‌روند، به دلیل ترکیب تجربه حسابداری و حسابرسی، عملکرد موفق‌تری دارند. بسیاری از حسابرسان از ابتدا و بدون تجربه عملی حسابداری وارد این حرفه شده‌اند. برای رفع این چالش، باید برنامه‌های آموزشی جامعی طراحی شود که حسابرسان را با مهارت‌های عملی و کاربردی مجهز کند و تجربه‌های حسابداری و حسابرسی را به صورت یکپارچه تقویت نماید.

✓ دکتر کیان خواه

معتقدم حرفه حسابرسی به برند کارفرمایی توجه نکرده است. برند تصویر ذهنی است که نسبت به یک کسب‌وکاری در ذهنم شکل می‌گیرد و انگیزه‌های اقبال و تنفر را می‌سازد. عوامل محیطی نقش کلیدی در ایجاد انگیزه برای سرمایه انسانی دارد. متأسفانه برعکس شرکت‌های پیش‌روی فناوریانه، حسابرسی به جذابیت‌های محیطی و بصری توجه کمتری دارد. این که هویت بصری ما چیست چپش رنگ‌ها و شکل‌ها در لگوها و معماری نقش موثری در ماندگاری حسابرسان جدیدالاستخدام دارد. چند سال پیش پی‌دبلیوسی، مقاله‌ای با عنوان «فناوری اخلاقی» منتشر کرد که ترجمه آن در نشریه حسابرسان نیز منتشر شد، در این مقاله آمده بود برند دیجیتال باید بتواند ارزشهای کسب‌وکار را منتقل کند. فرض کنید که وقتی وارد سازمان سنتی حسابرسی می‌شویم همچنان همان ورودیهایی سنتی را می‌بینیم این برای جوانهایی که در حال ورود به این حرفه هستند انگیزه‌ها را کم‌رنگ می‌کند این که سازمانی که به هویت بصری‌اش اهمیت نمی‌دهد می‌تواند سرمایه انسانی بسازد و از آن حمایت کند؟! آیا می‌توان به چنین سازمانی برای ۳۰ سال و بیشتر اتکا کرد؟! آیا ارزشهای سازمانی با این هویت بصری منتقل می‌شود؟! باید به همه ابعاد برند کارفرمایی توجه کرد و نوآوری را ارزش اساسی این حرفه معرفی کرد.

✓ دکتر رجبی

سالها قبل به عنوان عضو یک گروه موسسه بین‌المللی حسابرسی در سمینارهایی که در کشورهای مختلف برگزار می‌شد شرکت می‌کردیم که، ارتباطاتی با حسابرسان کشورهای همسایه برقرار می‌شد. کنجکاوی شخصی در مورد کار و زندگی

مسیر شغلی حسابرسان و پرداخت داشته باشیم اما روش سنتی فعلی رده‌بندی باید عوض شود. باید ضمن بازنگری، فرایند و روش رده‌بندی حسابرسان را منعطف‌تر کنیم. این موضوع در رابطه با نسل جدید پرچالش‌تر خواهد بود. نسل زد این قواعد را نمی‌پذیرد. نسل زد زیر بار قیود سنتی ما نمی‌رود.

✓ اسماعیل زاده

به نظر من، مسایل اقتصادی مهم‌ترین عامل تاثیرگذار بر حرفه حسابرسی است. گرچه اغلب افراد با عشق و علاقه وارد این حرفه می‌شوند، اما جنبه‌های اقتصادی نقش کلیدی در پایداری آن دارند. در حال حاضر، حفظ همکاران و انگیزه‌بخشی به آن‌ها در گرو پرداخت‌های مناسب است. اکثر حسابرسان با نگرانی‌هایی مانند تامین هزینه‌های مسکن و خانواده مواجه‌اند. حرفه حسابرسی، به دلیل حساسیت و اهمیت آن، نیازمند منابع مالی کافی است. اگر حسابرسان از نظر مالی تامین نشود، ممکن است تحت تاثیر مسایل کم‌اهمیت قرار گیرد و نتواند آیین رفتار حرفه‌ای را به طور کامل رعایت کند. این امر می‌تواند به کاهش کیفیت خدمات حسابرسی و حتی تهدید حیات حرفه منجر شود. برای تضمین پایداری حرفه و تامین مالی حسابرسان، افزایش حق الزحمه‌های حسابرسی ضروری است. در موسسات حسابرسی، افزایش حق الزحمه می‌تواند به حفظ نیروی انسانی کمک کند و مانع از خروج استعدادها شود. با این حال، در سازمان حسابرسی، حتی با افزایش حق الزحمه، محدودیتهایی مانند سقف حقوق وجود دارد. در حال حاضر، سازمان حسابرسی با درآمدهای خود به سختی به نقطه سر به سر می‌رسد، و این نشان‌دهنده فشار مالی بر موسسات حسابرسی است. بنابراین، مسایل اقتصادی حسابرسان باید در اولویت قرار گیرد تا حرفه‌ای باکیفیت و پایدار داشته باشیم. موضوع دیگر، اهمیت آموزش در حرفه حسابرسی است. مدیران باید اصول مدیریت منابع انسانی را بیاموزند و از رفتارهای خشک و سخت‌گیرانه پرهیز کنند تا محیطی انگیزه‌بخش برای کارکنان ایجاد شود. یکی از چالش‌های اصلی حسابرسان تازه‌کار، به ویژه فارغ‌التحصیلان، کمبود تجربه عملی در حسابداری است. بسیاری از آن‌ها، با وجود دانش نظری، تجربه اجرای فرایندهای عملی مانند تهیه لیست ارزش افزوده یا ثبت سند حسابداری را ندارند و بیشتر نقش نظارتی ایفا کرده‌اند. در مقابل، افرادی که ۴ یا

✓ اسماعیل زاده

نسل Z، که اکنون در آستانه ورود به بازار کار هستند، و نسل آلفا، که در چند سال آینده نیروی کار حرفه حسابرسی را تشکیل خواهند داد، تفاوت‌های بنیادینی با نسل‌های قبلی دارند. سبک زندگی و کار این نسل کاملاً متفاوت است؛ آن‌ها شبها بیدارند و صبح‌ها می‌خوانند، و روش مطالعه و یادگیری‌شان با نسل ما تفاوت دارد. مطالعات و شواهد جدید نشان‌دهنده سرعت یادگیری و عمق دانش این نسل است. نگرش نسل Z به کار و زندگی با نسل‌های قبلی متفاوت است. برخلاف ما که هدفمان کسب درآمد برای خرید خانه یا ماشین بود، این نسل به دنبال معنا و رشد سریع در حرفه است. آن‌ها به دلیل آشنایی با فناوری از کودکی، مهارت‌های دیجیتالی بالایی دارند و به زبان انگلیسی مسلط هستند، زیرا از سنین پایین با محتوای دیجیتال در تعامل بوده‌اند. شیوه یادگیری آن‌ها نیز از نوشتن سنتی به یادگیری تعاملی و دیجیتال تغییر کرده است. این نسل به کارهای تکراری و یدی علاقه‌ای ندارد و ترجیح می‌دهد در محیط‌های خلاق و پویا مانند استارت‌آپ‌ها فعالیت کند. ذهنیت نسل جدید با ساختارهای سنتی حرفه حسابرسی سازگار نیست. برای جذب این نسل به حرفه حسابرسی، باید تغییراتی اساسی ایجاد کنیم. استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند این حرفه را برای نسل Z جذاب کند. برای مثال، اگر حسابرسی به جای روش‌های سنتی، به تحلیل داده‌های انبوه با ابزارهای هوش مصنوعی متکی شود، این نسل که با فناوری عجین است، بیشتر به آن جذب خواهد شد. همچنین، باید فرهنگ سازمانی را به گونه‌ای بازطراحی کنیم که انعطاف‌پذیر و مبتنی بر رشد فردی باشد. برای نمونه، ارائه پروژه‌های چالشی که در آن‌ها حسابرسان جوان بتوانند از ابزارهای تحلیل داده برای حل مسایل پیچیده استفاده کنند، می‌تواند انگیزه آن‌ها را افزایش دهد. اگر حرفه حسابرسی نتواند خود را با انتظارات این نسل و نسل آلفا (که به دیجیتالی‌های مادرزاد معروف‌اند) هماهنگ کند، خطر از دست دادن استعدادهای جوان و کاهش جذابیت حرفه وجود دارد.

✓ دکتر کیان‌خواه

امروزه به کسب‌وکارها به عنوان محیط زندگی و خانواده دوم توجه می‌شود. شرکتهای بزرگ حسابرسی در حال ساخت این انگاره هستند. کاربری به نام محمد که در PwC کار می‌کرد فیلمهایی در مورد ارتباط سبک زندگی شخصی و حرفه‌ای خود

حسابرسان در کشورهای دیگر داشتم، برای من سبک زندگی اینها مهم بود که نحوه کار و زندگی آن‌ها چگونه است.

یکی دو نفر از آن‌ها پرسیدند که سرگرمی مورد علاقه من (hobby) چیست؟ فکر کردم که در کشور عزیزمان ایران همکاران حسابرسان کمتر تفریح مشخصی دارند گفتم، فقط کار، کار و کار. متقابلاً پرسیدم سرگرمی شما چیست؟ همکار حسابرسی که در کویت کار می‌کرد گفت مزرعه پرورش اسب دارد و عاشق اسب است. سبک زندگی او و دغدغه روزمره‌اش اجازه می‌دهد که به پرورش اسب، به گلف و به تنیس فکر کند. حرفه حسابرسی ما یک حوزه مقرراتی، پاسخگویی و سلسله مراتبی است و نسل قدیم خود را با این ویژگی‌ها تطبیق داده است. اما اکنون این حرفه است که باید خودش را با نسل جدید تطبیق دهد. حرفه نه تنها باید خودش را با شرایط جدید تطبیق دهد بلکه باید دلبری کند تا نسل جدید بماند. هرزبرگ متخصص منابع انسانی در رابطه با رضایت شغلی می‌گوید رضایت شغلی از دو گروه عوامل تاثیر می‌پذیرد، یکسری از عوامل شغلی رضایت نمی‌آورند و تنها موجب جلوگیری از ناراضی می‌شوند، به اینها می‌گویند عوامل بهداشتی. طبق تحقیقات انجام شده، جذابیت حقوق در حوزه منابع انسانی حداکثر ۷ ماه است. عواملی نظیر حقوق، ناراضی را از بین می‌برد ولی رضایت نمی‌آورد. هرزبرگ می‌گوید دسته دوم عوامل که عوامل انگیزشی هستند رضایت ایجاد می‌کنند و فرد را ماندگار می‌کنند. فرد باید احساس کند برای سازمانش اهمیت دارد و برایش مسیر شغلی وجود دارد. سازمان برای شأن او ارزش قایل است و برای او وقت می‌گذارد، سرنوشت او برای سازمان مهم است. خانواده، سلامتی و سبک زندگی فرد برای سازمان مهم است. رضایت‌مندی از حقوق و مزایا کوتاه مدت است. بنابراین حتی اگر حق الزحمه افزایش پیدا کند و پرداختها با گشاده‌دستی هم انجام شود، معلوم نیست که افراد بمانند. موضوع رضایت شغلی بحث منابع انسانی است که اگر به نحو مناسب مدیریت نکنیم حرفه می‌شود محل گذر.

✓ دکتر صیادی

نسل زد که فکر می‌کنم به ۲۱ سالگی رسیده‌اند و بعد از آن هم نسل آلفا را داریم که فکر می‌کنم ۹ تا ۱۱ ساله هستند، ۷ سال یا ۸ سال دیگر همکار حرفه می‌شوند. دغدغه بعدی حرفه در مورد نسل‌های بعدی چیست؟

ساده و رایگان می‌توان با کمک هوش مصنوعی شمارش انجام داد. وقتی توجیه نوسان حقوق و دستمزد را می‌خواهیم، هوش مصنوعی داده‌ها را تحلیل می‌کند و جداول و نمودارهای لازم را تهیه می‌کند. حرفه ما باید در حوزه‌های زیادی تغییر کند مثلاً ساعت کار شناور شود. این مهم در دورکاری تجربه شده است. نسل جدید در مورد حق و حقوق کوتاه نمی‌آید. حق و حقوق خود را خوب می‌شناسد. برای خودش کار می‌کند و دوست دارد رشدش سریع باشد. راه‌های میانبر را دنبال می‌کنند. در شرایط جدید نمی‌توان به قوانین سفت و سخت پایبند بود. حرفه باید پوست‌اندازی کند، چابک و منعطف باشد در غیراین صورت نسل جدید در حرفه نخواهد ماند.

✓ دکتر صیادی

بازه زمانی برای هماهنگی حرفه با این نسل چقدر است؟

✓ دکتر رجبی

این نسل منتظر برنامه حرفه نمی‌ماند این نسل مدیران ارشد را وادار به تغییر عادت می‌کنند. کم‌کم درباورها و روش تربیتی‌مان عقب‌نشینی می‌کنیم و این عقب‌نشینی در کسب‌وکار هم اتفاق می‌افتد. تغییرات همانند سیلاب است که اگر برای آن مسیل درست کرده باشیم می‌توانیم بهره‌مند شویم. فکر می‌کنم در مورد نسل زد ما وسط سیلاب هستیم. رقابت هم در موسسات سنگین است یکی از مهمترین دلایل این است که ما براساس قواعد این نسل پیش نمی‌رویم. یکبار باره حسابرس و کمک حسابرس نشستی صمیمانه گذاشتم. آنان سوالات زیادی داشتند حتی سوالات شخصی هم می‌پرسیدند که آخر این مسیر مشغلی چه می‌شود. باید خیلی مواظب بود و سوالاتشان را جواب داد. باید با آن‌ها ارتباط برقرار کرد اگرچه خیلی سخت و دشوار است. انعطاف‌پذیری و چابکی و تطبیق با شرایط این نسل ضروری است.

✓ دکتر صیادی

به نظر می‌رسد بحث آخر در مورد شکاف نسلی با نسل Z اقدام عاجل می‌طلبد. سرمایه ما برای نیروی کار، این نسل با همین ویژگیهاست. یادمان نرود که نسل کاری بعدی که الان حدود ۱۰ سالشان است و به نسل آلفا و دیجیتالیهای مادرزاد معروفند فهم به شدت متفاوتی از کار خواهند داشت. حرفه باید از هم اکنون به فکر باشد. مجله حسابرس از حضور شما در این میزگرد سپاسگزار است.



منتشر می‌کرد که نشان می‌داد PwC دارای فرهنگ سازمانی قوی است و هویت‌ساز و هویت‌بخش تمام عرصه‌های زندگی سرمایه انسانی‌اش را تشکیل می‌دهد. ماندگاری سازمانها به پیوند عرصه‌های متنوع زندگی و سازمانی گره خورده است. نظارت‌های کمی و سنتی باید به نظارت‌های کیفی و محتوایی تغییر شکل دهد. این کار پیچیده‌ای است اما باید از امروز شروع کرد هم نسل مدیران باید تغییرات را بپذیرند و هم کارکنان با نظارت‌های کیفی همراه شوند.

✓ دکتر صیادی

بسیاری از کشورها با توجه به این‌که نیروی کار مستعد حسابداری و حسابرسی وارد حرفه نمی‌شوند، اقدام به طراحی مسیری (Pipeline) از دبیرستان کرده‌اند. به عبارت دیگر جذب نیروی کار مستعد به‌گونه‌ای طراحی شده که در مسیر حرفه حسابرسی قرار گیرند. نظر شما در این خصوص چیست و چه پیشنهادی دارید؟

✓ دکتر رجبی

کشور آلمان همین مسیر را نه فقط در حسابداری بلکه در همه رشته‌ها به بهترین وجه اجرا کرده است. فرد از دوران راهنمایی مسیرش مشخص می‌شود. فردی که می‌خواهد تکنولوژی یا آی‌تی بخواند دیگر نمی‌تواند تغییر بدهد. اما باید دید این روش در شرایط جدید پاسخگوست؟ عرضم این است که ما یک سری ویژگیهایی برای نسل زد قایلیم و که هیچکس توانایی تغییر اینها را ندارد. حرفه نمی‌تواند آن‌ها را به‌زور در قالب خود قرار دهد. روزی که نسل ما وارد حرفه شد ساختار سلسله مراتبی رده‌های حرفه‌ای اهمیت زیادی داشت. ما حسابرسان ارشد را توانمند و فوق‌العاده می‌دانستیم و برای ما الگو بودند. الان این‌گونه نیست. تازه‌واردان مدام دنبال نقد از نسل ما هستند و ما را به‌عنوان مرجعیت در کار و زندگی قبول ندارند. در گذشته این حرفه استاد شاگردی بوده است اما اکنون باید درگیر دگردیسی شود. ما نمی‌توانیم نسل زد را عوض کنیم، باید خودمان را عوض کنیم. اگر دچار تغییر نشویم جذابیت حرفه برای تازه‌واردان از بین می‌رود.

اما راه‌حل چیست؟ ما تجربه دورکاری را داریم باید از ابزارهای لازم برای دورکاری استفاده کنیم. رویکردهای سنتی را باید رها کنیم و به سمت استفاده از فناوری برویم. وقتی همکارمان را می‌فرستیم برای نظارت انبارگردانی، با نصب نرم‌افزارهای

دکتر محمد عرب‌مازار یزدی

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی



سازش

فناوریهای نوپهور، هوش مصنوعی، فناوری نوین ذخیره‌سازی داده‌ها و غیره جزء مشترک و ثابت‌شان در معرض "تغییر مداوم و با فاصله زمانی بسیار کم" است. دنیای مدرن اکنون آستانه تحول اساسی مبتنی بر فناوریهای نو را پشت سر گذاشته و در حسابداری و حسابرسی نوبت این است که هر کس در کار حرفه‌ای خود به‌گونه‌ای درست از آن بهره‌برد. به‌کارگیری این ابزارهای پیشرفته عامل مهمی در تسریع کار حسابداران و حسابرسان و نیز شاخص مفیدی برای ارتقای شغلی آن‌هاست. دکتر محمد عرب‌مازار یزدی در میز گفتگو با ماست تا موضوع را برای خوانندگان حسابرس واکاوی کند و ابتدا چالشهای فناوریهای نوپهور را برای حرفه حسابرسی و حسابداری تشریح کرده است.

دکتر عرب‌مازار

به‌نظر من فناوری اطلاعات تقریباً همه چیز حسابرسی و حسابداری را به‌چالش کشیده و خواهد کشید. در

حسابرسی

مستمر دیگر

یک رویا

نیست

قضاوتهایی که ناشی از تمام شماری رویدادها هست (به جای بررسی درصدی و نمونه‌ای از رویدادها) جایگزین قضاوتهای امروزی می‌شود و طبعاً اشکالاتی در سیستمهای صاحبکار کشف خواهد شد که تا پیش از این قابل کشف نبود.

در آینده حساب‌رسان ما بیشتر وقت خود را باید صرف موضوع تحلیلگری داده‌ها کنند که گاه اصطلاحاً امروز به اسم تحلیل شناسی داده‌ها از آن یاد می‌شود. در واقع مقوله تحلیلگری جایگزین جستجوهای سطحی صرف خواهد شد و این قبیل کارها به ماشینها سپرده خواهد شد ماشینهایی که حالا قدرت یادگیری هم دارند و هر روز بهتر از روز قبل و با منطقی پیچیده‌تر از روز قبل بینش‌آفرینی می‌کنند. خوب برای یک موسسه حسابرسی، چه چیزی بهتر از این خصوصاً وقتی این قابلیت‌ها با امکانات ارتباطی مدرن نظیر فضای ابری و ارتباطات شبکه‌ای و نظایر آن همراه می‌شود آنگاه می‌توان انتظار داشت که حتی حسابرس نیاز به حضور در محل فیزیکی صاحبکار را

واقع پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات نوع تبادل داده، آماده‌سازی داده برای فناوریهای بعدی، و تحلیل داده‌های فراهم آمده را تغییر داده است. در کنار آن، رویدادهای دیگری مثل رایانش ابری، عدم تمرکز سیستمهای اطلاعاتی و پدیده دفترکل توزیع شده و موضوعاتی نظیر کلان داده‌ها همگی موضوعاتی چالش برانگیز هستند. حالا این چالشها در قلمروهای مختلفی اتفاق می‌افتد حتی در مورد چارچوب نظری حسابداری نیز معتقد هستیم که فناوری اطلاعات پیشرفته، این چارچوب مورد احترام را هم به شدت متزلزل خواهد کرد و احتیاج به تجدیدنظر اساسی در آن وجود دارد.

سازمان

ابعاد این تحول‌آفرینی و ایجاد چالش برای حسابرسی را تشریح بفرمایید.

دکتر عرب‌مازار

اگر بخواهیم ابعاد این تحول‌آفرینی و ایجاد چالش برای حسابرسی را به نوعی دسته‌بندی کنیم می‌توانیم به مواردی اشاره کنیم که اصلی‌تر و مهم‌تر از بقیه هستند:

اول از همه فناوری مدرن این امکان را پدید آورده که ماشین بتواند به جای انسان نظر تخصصی بدهد و این نظر تخصصی را با بررسی عمیق در مجموعه داده‌های بسیار زیاد می‌تواند به دست آورد و ارائه کند. در چنین شرایطی می‌توان انتظار داشت که خیلی از عملیات روزمره حساب‌رسان را به ماشین بسپاریم و عملیات و کارهای تکرار شونده و نسبتاً ساده اما در حجم زیاد قابل واگذاری به فناوریهای مدرن است. امروز فناوریهای نوظهور آماده است تا بخش مهمی از این عملیات را به عهده بگیرد و قضاوتهای نسبتاً دقیق در مورد آن ارائه کند. طبیعتاً در چنین اوضاع و احوالی یافتن سرفصلهای نیازمند رسیدگی بیشتر یا ترکیباتی متناقض از داده‌ها که در دفاتر صاحب کار وجود دارد می‌تواند توسط این سیستمها کشف و ارائه شود موضوعی که در سیستمهای با حجم زیاد داده، توسط انسان معمولی قابل انجام نیست. این فناوریهای مدرن قادرند حتی تمام ثبتهای یک شرکت بزرگ، بله تمام ثبتهای واریسی کنند و موارد دارای اشکال ثبتی استاندارد، قانونی و غیره را با دقت بسیار زیاد پیدا کنند که خوب این ره‌آورد کمی نیست و می‌توان اینطور تصور کرد که در آینده نه‌چندان دور

در آینده حساب‌رسان ما

بیشتر وقت خود را باید

صرف موضوع

تحلیلگری داده‌ها کنند که

گاه اصطلاحاً امروز

به اسم تحلیل شناسی داده‌ها

از آن یاد می‌شود

انتظاری دارد؟ بین سازگاری یا ناسازگاری با این فناوریهای نو آیا امکان انتخاب برای حسابرسان وجود دارد؟

دکتر عرب‌مازار

با این اوصاف مسئله مهمی که مطرح می‌شود این است که کدام دسته از حسابرسان یارای بقا در موسسات حسابرسی را خواهند داشت و به درد آینده مشاغل موجود در این موسسات می‌خورند؟ پاسخ این سؤال کاملاً روشن است: قطعاً حسابرسانی که بتوانند خود را با شرایط جدید سازگار کنند و مهارتهایی را که امروز برای بقا در این حرفه لازم است، کسب کنند. سوالی که مطرح می‌شود این است که آیا واقعاً این مهارتها آنقدر پیچیده هستند که کسی از عهده فراگیری آنها بر نمی‌آید؟ اگر بخواهیم راست بگوییم باید به این واقعیت اعتراف کنیم که یادگیری فناوری اطلاعات و مخصوصاً پدیده‌های نوظهور آن نیازمند شادابی و نشاط و انگیزه‌های فراوانی است که بیشتر در سنین جوانی آن را می‌توان یافت. طبعاً در چنین شرایطی یادگیری مهارتهای پیچیده و تازه برای حسابرسان مجرب ما قدری دشوار خواهد بود.

سایبرس

با شناختی که از خدمات حرفه حسابرسی دارید جایگاه فناوریهای نوین را در مشاغل مربوط به آن چگونه ارزیابی می‌کنید؟

دکتر عرب‌مازار

از منظر مشاغل موجود در موسسات حسابرسی می‌توان قایل به این شد که در آینده ما با دو دسته از مشاغل در این نوع موسسات سروکار داریم. **دسته اول** مشاغلی است که مستقیماً با امکانات و تجهیزات فناوریهای نوظهور و لبه فناوری مرتبط است و نیازمند مهارتهای جدیدی است که پیش از این در موسسات حسابرسی عملاً وجود نداشته است و **دسته دوم** مشاغلی است که با تحلیل نتایج حاصل از به‌کارگیری این فناوریهای نوین سروکار دارد و حسابرسان مجرب ما در آینده در این دسته دوم قرار می‌گیرند و بیش‌آفرینی فناوریهای نوظهور به حسابرسان کارگشته ما کمک خواهد کرد تا تحلیلهایی عمیق و تحول‌آفرین به شرکتهای صاحبکار ارائه کنند. همان‌طور که

نیز کمتر خواهد داشت و این امر خود سبب این می‌شود که وقت زیادی از حسابرسان پر ارزش ما صرف کارهای مهم‌تر شود. با بینشی که به‌دست می‌آورند خواهند توانست رهنمودهای بسیار با ارزش‌تری در اختیار شرکتهای صاحب‌کار بگذارند و سیستمهای آنها را مطمئن‌تر و ایمن‌تر کنند.

موضوع حسابرسی مستمر به این معنی که به مجرد ثبت در سیستم شرکتهای صاحبکار حسابرس مربوطه نیز از وقوع آن مطلع شده و بتواند آن را مورد تایید یا تکذیب قرار دهد یا بررسیهای عمیق‌تری در مورد آن انجام دهد و به قضاوت نهایی برسد، دیگر یک رویا نیست.

سایبرس

با این توصیف اکنون درون این دنیای پرهیجان قرار گرفته‌ایم. حرفه حسابرسی از حسابرسان خود چه

باید به این واقعیت اعتراف کنیم که

یادگیری فناوری اطلاعات و

مخصوصاً پدیده‌های نوظهور آن

نیازمند شادابی و نشاط و

انگیزه‌های فراوانی است که

بیشتر در سنین جوانی

آن را می‌توان یافت

جامعه حسابداران رسمی آمریکا (AICPA) در ابتدای قرن بیست و یکم از موسسات حسابرسی درخواست کرد تا در پروژه‌های حسابرسی افرادی از متخصصین فناوری اطلاعات در قلمروهایی مثل امنیت، شبکه، سخت‌افزار، نرم‌افزار و حتی سیستمهای عامل همراه خود ببرند تا در کنار حسابرسان مجرب، خلا دانش ایشان در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیچیدگیهای آن را جبران کنند.

طبعاً این همراهیها سبب می‌شد تا هم متخصصین فناوری تدریجاً از کار حسابرسان سر در بیاورند و هم حسابرسان با ظرایف فناوریهای نوین آشنا شوند پس از مدت زمانی حاصل کار، وجود افرادی کارآزموده و دارای دو قلمرو مهارت و تخصص خواهد بود.

البته این نکته مهم را هم نباید از نظر دور داشت که همان‌طور که فناوری میان حسابداران سنتی ما نیز راه خود را پیدا کرد و امروزه همه حسابداران با سیستمهای اطلاعاتی جدید، به یمن وجود نرم‌افزارهای کاربردی، آشنا شده‌اند، در آینده برای موسسات حسابرسی هم نرم‌افزارهایی کاربردی تولید خواهد شد که اکثر حسابرسان بدون آن که دانش زمینه‌ای فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) را داشته باشند به کمک آنها خواهند توانست از همه رهاوردهای نوین فاوا در حرفه خود استفاده کنند. همانگونه که امروزه اکثر افراد از همه مزایای فناوریهای نوین ارتباطی با گوشیهای هوشمند خود بهره می‌برند بدون آن که کوچکترین دانشی در مورد سخت‌افزار و نرم‌افزار آن داشته باشند و در این زمینه، یک متخصص فناوری و یک انسان عامی عملاً هر دو تقریباً به یک اندازه از قابلیت‌های آن استفاده می‌برند.

سازمان

چالشهای ارتقا و آزمون در این عصر فناوریهای نوظهور چه خواهد بود؟

دکتر عرب‌مازار

به نظر می‌رسد برای یک تعامل جدی میان موسسات حسابرسی با یکدیگر و همگی با جامعه در این زمینه باید برنامه‌ریزی مشترک داشته باشیم. باید فکر و تجربه همگی روی هم ریخته شود تا چاره‌ای برای این موضوع مهم

در پزشکی وجود تجهیزات مدرن تشخیصی (نظیر ام‌آر‌آی) به پزشکان خبره کمک کرد تا راه‌های بهتری برای درمان دردهایی بیابند که حالا تا عمق مشکلات آن را می‌توانستند مشاهده کنند. قطعاً سالیانی نه‌چندان زیاد خواهد گذشت تا نسل جدیدی در بطن موسسات حسابرسی پرورش یابد که هر دو وجه را همزمان دارا هستند. با کمک فناوریهای پیشرو شواهدی به‌دست می‌آورند که بستر بروز بینش عمیق و خلاقیت‌های فراوان در حل مشکلات گزارشگری و اعمال کنترل و اطمینان از رعایت دقیق رویه‌های درست در شرکت صاحبکار خواهد بود.

سازمان

چالش آموزش: چه کسانی می‌توانند افراد را برای موسسات حسابرسی آموزش دهند؟ آیا دوره‌های آموزشی آینده را باید کسانی آموزش دهند که مسلط بر هر دو وجه حسابرسی و فناوریها باشند؟

دکتر عرب‌مازار

این واقعیت غیرقابل کتمان است که برای آموزش درست فناوریهای جدید به حسابرسان، در جهت ایجاد مهارتهای تازه در ایشان، ما به افرادی نیاز داریم که در هر دو زمینه صاحب صلاحیت باشد یعنی هم در حسابرسی صاحب تجربه کافی باشند و هم از فناوریهای نوین سر در بیاورند طبعاً در میان حسابرسان خیلی نمی‌توان امیدوار به کشف استعدادهایی بود که بتوانند با فناوریهای جدید به‌قدر کافی آشنا شده و وظیفه آموزش هم‌قطاران خود را به‌راحتی در دست گیرند.

این بدان معنا نیست که اصلاً باید در این زمینه قطع امید کرد اما به‌نظر من در کوتاه‌مدت ما باید با تعامل میان حسابرسان و متخصصان فناوری اطلاعات گروهی از افراد را برای آموزش این قبیل موضوعات تربیت کنیم و در کوتاه مدت‌تر از آن کلاس‌هایی با حضور دو متخصص و مدرس مرتبط با حسابرسی و فناوری اطلاعات، به‌طور همزمان، برگزار کنیم. آنچه در درون این کلاسها با رجوع به تجربه‌های زیسته حسابرسان پدید خواهد آمد معجونی از بهترین راه‌های استفاده از فناوریهای نوین (Best Practice) در حرفه حسابرسی خواهد بود.

اندیشیده شود. به عقیده من ما در کوتاه مدت برای دو دسته نیرویی که گفتم در موسسات باید داشته باشیم دو مسیر ارتقا یا دو شیوه امتیازدهی متفاوت را باید در نظر بگیریم.

سازمان

لطفاً مدل مدنظر تان را برای ارتقا تشریح کنید؟

دکتر عرب‌مازار

ببینید قبل از آن که به نحوه بررسی ارتقا کارکنان بپردازم باید متذکر نکته‌ای شوم. واقعیت این است که ساختار سازمانی موسسات حسابرسی مثل هر شرکت خدمات مشورتی همیشه باید ماتریسی می‌بود. حالا باید از این تجربه گرانسنگ استفاده کرد. در ساختار ماتریسی این موسسات به خلاف ساختارهای سنتی سازمانها می‌شد افراد دارای دو مدیر همزمان باشند یکی مدیر اداری خود در واحد مربوطه و یکی مدیر یا سرپرست تیم مشغول به کار در یک شرکت خاص (صاحبکار) یا پروژه خاص مشاوره و غیره. بنابراین می‌توان با تجدیدنظری مختصر در ساختار موسسه واحد یا واحدهایی تحت عنوان “واحد فناوری نوین” داشت که افراد مشغول در آن در لبه کار با فناوریهای جدید عملاً تدارکات داده‌ای برای “تیم تحلیل” را فراهم خواهند کرد و همزمان می‌توان افراد با تجربه زیسته طولانی‌تری را داشت که از فناوری شاید چندان سر در نیاورند اما می‌توانند از داده‌های فراهم آمده یا تحلیلهای مستند به آن‌ها در گزارش وضعیت صاحبکار بهره ببرند. نام این واحد دوم را نیز می‌توان واحد “تحلیل و گزارش” گذاشت. هر یک از کارکنان موسسه عملاً در عین این که در یکی از دو بخش اصلی “فناوری نوین” و “تحلیل و گزارش” زیر نظر مدیر اداری مستقیم خویش هستند اما هر زمان در یک یا چند پروژه کاری نیز به‌طور همزمان می‌توانند درگیر باشند که هریک از آن‌ها نیز مدیره پروژه خود را دارند.

در دو واحد متمایز تحلیل و فناوری افراد سبکهای مدیریت خاص خود را خواهند داشت و ملاحظات شاید کاملاً مستقلی را برای کارکنان خود در نظر خواهند گرفت. بنا بر این پیش‌بینی من این است که در آینده برای هر کدام از این تیپهای دوگانه کارکنان موسسات، ما مسیرها و آزمونهای ارتقای متفاوتی خواهیم داشت و این مشکلی ایجاد نمی‌کند. البته نباید امکان گردش احتمالی شغلی کارکنان در میان این واحدها را هم از

نظر دور داشت و مثلاً کارکنان رشته فناوری می‌توانند بخشی از عمر کاری خود را در رشته تحلیل و گزارشدهی (و بالعکس) طی کنند. امیدوارم این ایده خیلی نشدنی به نظر نرسد. کاملاً واقعی است. آماده باز کردن بیشتر همه این مباحث در آینده موردنظر شما نیز هستم. به‌نظرم شکل زیر تا اندازه‌ای می‌تواند موضوع را وضوح بیشتری ببخشد.

واحد سازمانی (رسته)	واحد فناوریهای نوین	واحد تحلیل و گزارش
حسابرسی شرکت الف		
حسابرسی شرکت ب		
حسابرسی شرکت ج		
حسابرسی شرکت د		

عملاً هر یک از کارکنان در یک یا چند تا از باکسهای هم‌ستون در این ساختار قرار می‌گیرند و در حالی که مثلاً در واحد فناوری هستند در دو پروژه الف و ج نیز عضویت دارند.

سازمان

یکی از مشکلات فعلی که باید برای آن‌ها چاره جدی و فوری اندیشیده شود حفظ نیروها در موسسات حسابرسی است. از دید جنابعالی راه‌های عملی حفظ نیروها در موسسات حسابرسی با وجود این تحولات روزافزون چه خواهد بود؟

دکتر عرب‌مازار

مشکلات موسسات حسابرسی در حفظ نیروهای با ارزش خود یکی دو تا نیست این یک اپیدمی جهانی است. چندی پیش یکی از دانشجویان من در مقطع دکتری رساله‌اش اصلاً در مورد همین مساله بود که چرا نیروهای با کیفیت موسسات حسابرسی این موسسات را برای همیشه ترک می‌کنند. علل متعددی در این میان وجود داشت که بیشتر به ساختارهای مدیریتی و رفتار مدیران و شرکا با کارکنان بر می‌گشت و اتفاقاً کسی به‌خاطر فویبای فناوری موسسه را ترک نمی‌کرد. اتفاقاً در آینده موسسات مشاوره و حسابرسی یکی از

به نظر من در

کوتاه مدت ما باید با

تعامل میان حسابرسان و

متخصصان فناوری اطلاعات

گروهی از افراد را برای

آموزش این قبیل

موضوعات تربیت کنیم

یابد. در این رشته جدید باید موسسات حسابرسی، دانشجویان مستعد و نه الزماً با معدل بالا را از همان ترم اول بورسیه کنند و فرصتهای آزاد ایشان را در موسسات خود پر کنند این نسل اختیار آینده حسابرسی را در دست خواهد گرفت و چه بهتر که همزمان با تحصیل دانشگاهی در محضر پیشکسوتان با تجربه نیز فنون کار را بیاموزد و با شوقی که نسبت به فناوریهای نوظهور دارد نیروی تیمهای آینده حسابرسی مدرن را پدید آورد.

سپاس

جناب آقای دکتر عرب مازار یزدی از حضور شما در این گفتگو سپاسگزاریم. در لزوم به کارگیری فناوریهای نوین در حسابرسی درنگ جایز نیست. برای شما آرزوی

سلامتی داریم.

جذاب ترین مقاصد نیروی کار می تواند باشد و هیجان و آفرینش و خلاقیت توأمان در این محیط کاری وجود خواهد داشت مشروط بر آن که بتوانیم موضوع منابع انسانی و مسیرهای ارتقای شغلی را در این موسسات درست تعریف کنیم تا هر سرباز صفری قابلیت سر تیپ شدن را داشته باشد. امروز دیوار بلند شرکا برای اغلب کارکنان سد پیشرفت و جایگاهی است که انتهای مسیر رشد نیست و مخصوص چند نفر خاص است. به نظر من عقلای حرفه باید برای این مشکل فکر جدی داشته باشند. شاید با رده بندی موسسات حسابرسی و ایجاد فضای نقل و انتقال کارکنان از شرکت رده پایین تر به شرکت دارای جایگاه بالاتر بتواند بخشی از این درد را درمان کند.

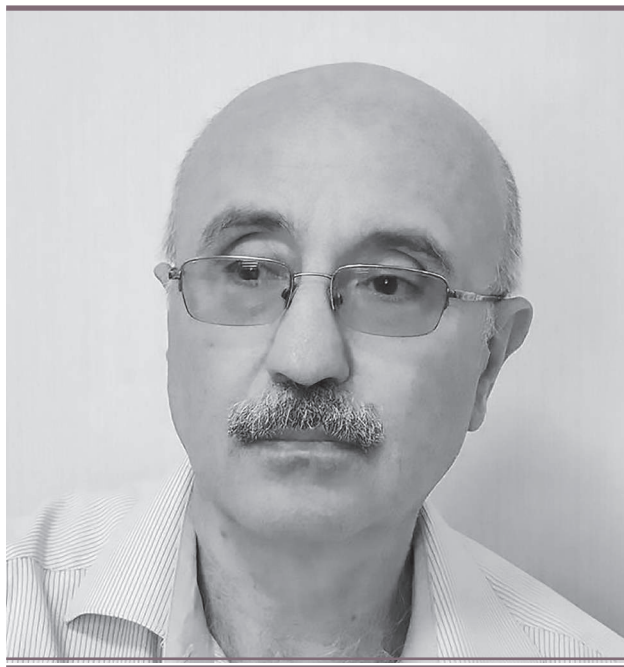
متأسفانه عدم توجه جدی به ارزش کار حسابرسی و درآمد بعضاً سر به سر موسسات کار را به جایی رسانده که گویی صاحبکار دارد مناقصه برگزار می کند و هر کس کمتر حق الزحمه بخواهد کار به او داده می شود. این ظلمی در حق جامعه و در حق شفافیت اطلاعاتی است. به نظر من باید نظام حق الزحمه با مساعی جامعه حسابداران رسمی به مقادیر واقعی و منصفانه، خود را نزدیک کند و بخش عمده درآمد موسسات نه به جیب شرکا که در حساب کارکنان وارد شود تا انگیزه تداوم فعالیت هم برای موسسات و هم برای کارکنان وجود داشته باشد. حالا مطالب دیگری هم دارم که شاید جایش این جا نباشد.

سپاس

اما با ظهور نسل زد (Z) که دست پرورده جهشهای عرصه فناوری است چه باید کرد؟

دکتر عرب مازار

در مورد این نسل درست می فرمایید که فرصتها و تهدیدهای مستحدثه ای با خود همراه دارد. به نظر من فرصتهایش در عصر فناوری بیش از تهدیدهای آن است. البته بخشی از تحلیل مخاطرات و فرصتهای رویش این نسل را باید جامعه شناسان و روانشناسان صاحب نظر در موردش بحث کنند. من عقیده ام بر این است که باید رشته حسابرسی به دلیل پیچیدگیهای بی شماری که در آینده پیدا می کند دارای یک رشته تحصیلی مستقل در مقطع کارشناسی شود و تا ارشد و دکترا هم ادامه



آموزشی علم داده با

ظرفیت و امکانات

فعالی سازگاری نداره

حرفت پویان

مدرس علم داده و تحلیلگر داده

مجله حسابرِس دغدغه مهم حرفه یعنی ارتقای افراد شاغل حرفه‌ای در نقشهای مختلف حسابرِسی با توجه به نقش آموزش فناوری اطلاعات را محور گفتگوی این شماره قرار داده است. جناب آقای حرفت پویان ما را در این گفتگو همراهی می‌کنند. به ایشان خوشامد می‌گوییم و مقدمه ایشان را در ابتدا می‌شنویم.

پویان

از دعوت مجله حسابرِس که این امکان را فراهم کرد که در خصوص یکی از چالش برانگیزترین و شاید مهمترین موضوعات حرفه به گفتگو و تبادل نظر پردازیم تشکر می‌نمایم، همچنین سلام و عرض ادب دارم به مخاطبان مجله حسابرِس. ابتدا اجازه می‌خواهم تا عنوان بحث را از ارتقای سرمایه انسانی با تاکید بر آموزش فناوری اطلاعات به حوزه‌ای وسیعتر یعنی علم داده گسترش دهم.

بحث را با این مقدمه شروع می‌کنم که حسابداری و خصوصاً حسابرِسی همواره با مسایل اخلاقی شامل درستکاری، بی‌طرفی، رازداری، خصوصاً صلاحیت حرفه‌ای شامل آموزشهای مستمر و ارتقای تواناییها و ... همراه و عجین بوده است. شاید کمتر حرفه‌ای را سراغ داشته باشید که تا این اندازه بر روی این موضوعات

ذخیره‌سازی مستندات و شواهد حسابرسی الزام‌آور می‌شود که استفاده از ابزارهای متنوعی را ضروری می‌سازد.

با این تفاسیر نتیجه می‌گیریم که حسابرسی اعم از مالی، عملیاتی و رعایت یک مسئولیت و رشته‌ای است که اصطلاحاً "بین رشته‌ای" نامیده می‌شود. حسابرسی در بین استانداردهای حسابداری و کلیه مجموعه قوانین و مقررات مربوط، کامپیوتر، بررسی‌های تحلیل آماری و "علم داده" محصور شده است. بدون در نظر گرفتن ابعاد ذکر شده عملاً مسئولیت حسابرس مخدوش و کم محتوا می‌شود.

ساز

در این مقدمه از کار حرفه‌ای و مسئولیت حسابرس نام بردید. شغلی که لازمه آن سرعت عمل و انجام کار متناسب با حجم کار است. در شغلی چنین پویا (نه یکنواخت)، حسابرس به عنوان کننده کار باید ویژگیهای خاصی را کسب نماید. شما درباره این ویژگیها نظرتان چیست؟

پویان

علاوه بر ماهیت حسابرسی، درگیر شدن با حوزه‌های فوق‌الذکر، خود ذهنی خلاق، پرسشگر، هوشمند، تحلیلگر با توانایی فراگیری سریع را اقتضا می‌کند. یعنی بر خلاف خیلی‌ها که سعی دارند حسابرسی را کاری یکنواخت با رویکردی مکانیکی جلوه دهند تا بتوانند عملکرد نادرست خود را موجه جلوه دهند، بنده اعتقاد دارم اگر "الف" آنگاه "ب" مطلقاً در ذات حسابرسی نیست. اینجا استنباط است و استنتاج و احتمال جهت اتخاذ

تاکید و حتی حساس باشد. این موضوع را در جای جای استانداردهای حسابرسی چه به‌طور مستقیم از جمله استاندارد شماره یک حسابرسی موضوع بندهای ۳۵-۴۰ و استاندارد شماره ۲۰۰ بندهای ۱۱ تا ۲۴ به‌وضوح و چه به‌طور غیرمستقیم می‌توان دید.

در حسابرسی با اشخاص حرفه‌ای مواجه هستیم که قرار است به قضاوت بنشینند و انتظار داریم به‌عنوان فردی حرفه‌ای در خصوص مسئله‌ای اظهارنظری درست ارائه کنند. این قضاوت و اظهارنظر مستلزم شناخت کامل از واحد تجاری (شامل معاملات، فعالیتها و رویدادها و ...) و محیط پیرامونی آن شامل قوانین و ضوابط حاکم بر آن موضوع استاندارد شماره ۳۱۵ و برنامه‌ریزی و نظارت موضوع استانداردهای ۲۵۰ و ۳۰۰، همچنین ارزیابی شامل استانداردهای ۳۰۰-۳۹۹ و انجام انواع و اقسام آزمونها است که بخش اعظمی از استانداردهای حسابرسی را به‌خود اختصاص داده است.

علاوه بر مسایل بالا این مسئولیت تسلط کامل بر استانداردهای حسابداری و قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌های ابلاغی حاکم بر واحد تجاری چه به لحاظ درون سازمانی و چه برون سازمانی را می‌طلبد به‌نحوی که بدون در نظر گرفتن این حوزه‌ها حسابرسی موضوعیت پیدا نمی‌کند.

حال جهت انجام این مسئولیت وارزیابی و ... دسترسی به اطلاعات و داده‌ها در منابع داده‌ای مختلف اعم از دستی و غیردستی برای استخراج و آماده‌سازی آنها جهت استفاده در آزمونهای حسابرسی ضرورت می‌یابد. بدون دسترسی به این اطلاعات و مجموعه داده‌ها عملاً حسابرس قادر به انجام وظایف قانونی و حرفه‌ای خود نخواهد بود. به عبارت دیگر داده‌ها الزاماً به شکلی که حسابرس نیاز دارد در منابع داده‌ای صاحبکار وجود ندارد. حال پس از دسترسی به داده‌های مورد نظر تغییر و آماده‌سازی آنها جهت پردازش مطرح می‌شود که خود حوزه مستقلی را می‌طلبد.

جنبه دیگر این مسئولیت انجام خود آزمونها می‌باشد، یعنی جمع‌آوری و آماده‌سازی داده‌ها از یک طرف و پردازش و انجام بررسیهای تحلیلی از طرف دیگر خود وجود مکانیزمی بسیار مدون و ساختاریافته‌ای را برای بررسیهای تحلیلی عددی و غیر عددی مالی و غیر مالی را ضروری می‌سازد و در انتها

داده‌ها الزاماً

به شکلی که

حسابرس نیاز دارد

در منابع داده‌ای صاحبکار

وجود ندارد

حسابرسی در بین

استانداردهای حسابداری و

کلیه مجموعه قوانین و

مقررات مربوط

بررسیهای تحلیل آماری و

“علم داده”

محصور شده است

پویان

آنچه در امتحانات کم‌اهمیت به نظر می‌رسد سوالات مربوط به **علم داده** است، یکی از شاخه‌های این علم ابزارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است که ظاهراً مقصود نظر طراحان سوالات می‌باشد و مابقی جنبه‌های آن از جمله داده‌کاوی و تحلیل داده، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، مهندسی داده و هوش مصنوعی کاملاً نادیده گرفته شده است و به‌طور کلی در این حوزه هیچ ردی از تواناییهای جامعه حساب‌رسان وجود ندارد چرا که به‌طور کلی مستندات و مطالعات و داده‌ای وجود ندارد تا نسبت به آن بتوان اظهار نظر نمود.

سپاس

پیشنهاد مورد نظر جنابعالی برای رفع این معضل چیست؟

پویان

مدلی که برای برون رفت از وضعیت فعلی به‌صورت کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌توان مطرح کرد این است که: به نظر می‌رسد نه در حوزه دانشگاه و نه در حوزه آموزشگاه‌ها ظرفیت لازم برای برون رفت از وضعیت فعلی وجود داشته باشد و حداقل گذشته و تجربه‌های آموزشی در زمینه علم داده وجود ندارد. لذا مدلی که برای برون رفت از وضعیت فعلی به‌صورت میان‌مدت و بلندمدت می‌توان در اشاعه علم داده

تصمیمات مناسب مطرح است. به این ترتیب پای تردید حرفه‌ای، تفکر سیستمی و پرسشگری و ارزیابی نقادانه به میان می‌آید.

سپاس

حال برای این‌که از بحث فاصله نگیریم آیا آموزش در سه حوزه دانشگاهی، موسسات و آموزشگاهی و آموزشهای حین خدمت این مهم را اجابت می‌کنند؟ از طرفی آیا طراحی آزمونها در راستای سنجش توانایی حساب‌رسان هدفمند بوده است؟

پویان

برای این‌که دچار خواست‌اندیشی نشویم باید پرسید آیا بررسیهایی در این زمینه وجود دارد که معلوم شود تا چه اندازه در ایجاد چنین **بستری** موفق بوده‌ایم؟ طراحی آزمونها اعم از تشخیص صلاحیت و رده‌بندی کارکنان به لحاظ سنجش موارد پیش‌گفته به بخشهایی از جمله سنجش تواناییهای استنباطی/استنتاجی، تحلیلی/محاسباتی و سنجش دانش حسابداری و حسابرسی و خصوصاً علم داده به‌صورت هدفمند باید طراحی شوند.

چنانچه از ضرورت بایدها صرف‌نظر کنیم و با وضعیت فعلی بخواهیم همگام شویم علیرغم وجود هزینه‌های بالا مربوط به برگزاری آبا بعد از انجام آزمونها، فردی یا هیئتی مسئول بررسیهای تحلیلی و تحقیقات میدانی آن تعیین می‌شوند که مشخص گردد در چه حوزه‌هایی ضعف وجود دارد تا متعاقباً آموزشهای بعدی را در آن حوزه‌ها برنامه‌ریزی کنیم؟ اگر چنین است چرا نتایج در اختیار مراکز آموزشی سازمان حسابرسی و جامعه حسابداران رسمی ایران و... به‌طور متقابل قرار نمی‌گیرد تا آموزشها هدفمند جلو رود؟

به‌علاوه نتایج حاصل از کنترل کیفیت چه در سازمان حسابرسی و چه در جامعه حسابداران رسمی ایران و همچنین تمامی گزارشات حسابرسی بدون اشاره‌ای به محل وقوع خود می‌تواند بر حسب فراوانی هر یک، جهت و سمت و سوی آموزش را تعیین نماید.

سپاس

امروزه “علم داده” از امکانات ضروری حساب‌رسان است. در آزمونهای ارتقا چقدر به آن اهمیت داده شده است؟

- ایجاد کتابخانه مجازی توسط سازمان حسابرسی و جامعه حسابداران رسمی ایران و در اختیار قرار دادن کتابها به کارکنان، حسابرسان و دانشجویان به صورت رایگان.

۳- راه اندازی دوره های Offline قابل دسترس به موبایل و کامپیوترهای شخصی خصوصاً در "علم داده"

سازمان

فرآگیری علم داده از چه لحاظ لازمه کار حسابرسان است؟

پویان

نقش انکارناپذیر علم داده در حسابرسی را می توان ناشی از عوامل زیر دانست:

- ۱- حجم و تنوع داده ها.
 - ۲- دسترسی به منابع داده ای مختلف.
 - ۳- تجزیه و تحلیل بر خط و چند بعدی داده ها.
 - ۴- ذخیره سازی چند بعدی داده ها.
 - ۵- کشف الگوهای پنهان در داده ها.
 - ۶- ضرورت انجام برخی از آزمونهای بااهمیت حسابرسی به صورت صددرصدی.
- هر چند اعتقاد دارم آموزش موارد فوق با ظرفیت و امکانات فعلی سازگاری ندارد ولی باید پرسید که چرا تا به حال در این زمینه اقدامی با کمک و همیاری مراکز تخصصی صورت نگرفته است؟!؟
- این مشکل نه تنها در زمینه علم داده بلکه در سایر صنایع مهم دیگر از جمله بانکداری، بیمه، صرافیها و... نیز صورت نگرفته است.

سازمان

باید پذیرفت که هر جزیی از اجزا نقش موثر خود را باید ایفا کند تا بتوان از یادگیری و آموزش ابزار فناوری اطلاعات در جهت ارتقای حسابرسان استفاده نمود. مدرس آشنا با حسابرسی و فناوری اطلاعات به طور همزمان نیاز داریم. سرفصلهای آموزشی باید به سمت آموزش فناوریهای نوین هدایت شود و بسیاری از الزامات دیگر. از وقتی که در اختیار حسابرس قرار دادید تشکر می کنیم.



ارائه کرد به شرح زیر است:

۱- در بلندمدت هر آنچه از طریق وزارت علوم و آموزش عالی می توان دنبال کرد:

• انتقال رشته حسابداری و حسابرسی به زیر مجموعه رشته های ریاضی و فیزیک و تعیین سرفصلهای دروس دانشگاهی توسط سازمان حسابرسی و جامعه حسابداران رسمی ایران است.

• همچنین افزایش دروس پایه ریاضی و آمار تحلیلی، مدلسازی و تحقیق در عملیات و زبان انگلیسی به نحوی که در هر ترم آموزشی تا به انتهای دوره لیسانس این واحدها به صورت مکرر ارائه شوند.

• گنجانیدن زبانهای برنامه نویسی نسل چهارم نظیر ++C, JavaScript, Python, R، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق و آشنایی با انواع پایگاه های رابطه ای و غیر رابطه ای و نحوه مدیریت و طراحی آنها، ساختمان و انبار داده، دروس اقتصاد سنجی، اقتصاد مهندسی و مدیریت مالی، برنامه ریزی باید گنجانده شود.

۲- در کوتاه مدت:

- انعقاد قرارداد با دانشگاه های برتر نظیر دانشگاه شریف، تهران و... جهت برگزاری دوره های ۲۰۰-۲۵۰ ساعته علم داده با اعطای مدرک رسمی و امضا دو نهاد دانشگاهی و حرفه ای.

از طریق وزارت

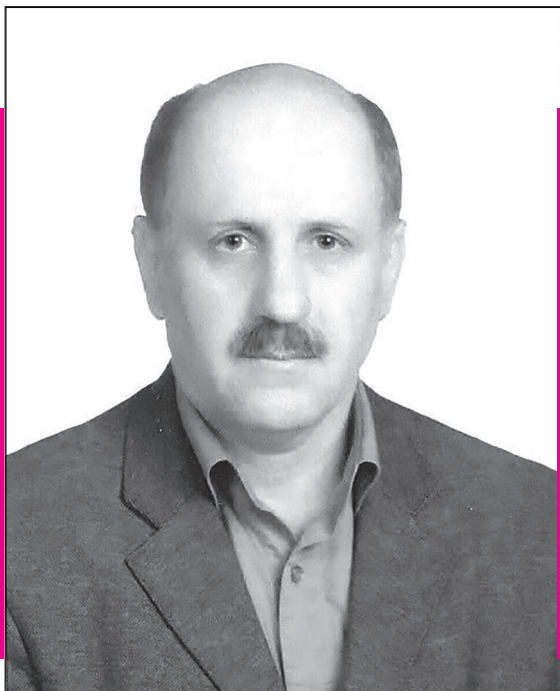
علوم و آموزش عالی

می توان دنبال کرد

انتقال رشته حسابداری و حسابرسی

به زیر مجموعه

رشته های ریاضی و فیزیک



طراحی آموزش

فناوری اطلاعات

برای حساب‌رسان به صورت

مرحله‌ای و سطح‌بندی شده

دکتر محمدعلی زاهدی

حسابدار رسمی

روش پردیس، به گفتگو می‌پردازیم. جناب دکتر زاهدی به نظر می‌رسد دوران کرونا برای همه حرفه‌ها از جمله برای آموزش، نقطه عطف تغییر روش کار بوده است.

دکتر زاهدی

فناوری اطلاعات طی سالهای اخیر، به‌ویژه پس از دوران پاندمی کرونا، نقش تعیین‌کننده‌ای در تحول نظام آموزشی ایفا کرده است. آموزش حساب‌رسان نیز از این قاعده مستثنی نبوده و بهره‌گیری از ابزارهای نوین فناوری اطلاعات، از جمله سامانه‌های آموزش الکترونیکی، کلاسهای مجازی، و شبکه‌های تخصصی، موجب افزایش اثربخشی و فراگیری آموزشهای تخصصی شده است.

در گذشته، آموزشهای حضوری به دلیل محدودیت در ظرفیت، زمان و منابع مالی، با چالشهای جدی همراه

سپاس

بنابه سنت، جایگاه شغلی حسابرس در موسسات حسابرسی بعد از رده حسابرس به بالا تا رده مدیر فنی حسابرسی به واسطه شرکت و موفقیت در آزمونهای ارتقای شغلی و گذراندن تعداد ۴۰ ساعت آموزش بوده است. امروزه اقتضای پیشرفت فناوری است که ارتقا، سمت و سوی فناوری اطلاعات بگیرد. این اعتقاد وجود دارد که بدون آشنایی و بهره‌گیری حسابرس از فناوریهای نوین و همگام شدن او با فناوریهای روز نمی‌توان حسابرسی را درست و به‌موقع انجام داد. درخصوص ارتقای حسابرس بر مبنای آموزش فناوری اطلاعات با جناب آقای دکتر زاهدی مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان مهندسی فناوری اطلاعات هوشمند

سایبرس

اهمیت و ضرورت داشتن دانش حسابرسی و فناوری اطلاعات برای آموزش‌دهنده به حسابرسان چگونه است؟

دکتر زاهدی

از آنجا که حوزه فناوری اطلاعات بسیار وسیع است، چنانچه مدرس یا طراح دوره آموزشی، شناخت کافی از نیازهای حسابرسی نداشته باشد، ممکن است مطالبی را آموزش دهد که برای حسابرسان فاقد کاربرد عملی باشد.

موفقیت آموزش فناوری اطلاعات به حسابرسان، مستلزم آن است که آموزش‌دهندگان از درک کافی نسبت به هر دو حوزه برخوردار باشند. فناوری اطلاعات حوزه‌ای گسترده و تخصصی است و در صورتی که مدرس یا طراح دوره تنها به یکی از دو حوزه مسلط باشد، محتوای

بود. اما فناوری اطلاعات با حذف موانع جغرافیایی و زمانی، نه تنها هزینه آموزش را کاهش داده، بلکه امکان دسترسی گسترده‌تر به محتوای به‌روز و چندباره قابل استفاده را فراهم ساخته است. این تحول باعث تسریع در ارتقای مهارت‌های حسابرسان و گسترش عدالت آموزشی در این حوزه شده است.

سایبرس

چالش‌های آموزش فناوری اطلاعات به حسابرسان چیست؟

دکتر زاهدی

چالش‌های اصلی در مسیر آموزش موثر فناوری اطلاعات به حسابرسان را می‌توان به شرح زیر دسته‌بندی نمود:

۱- ساختار سنی حسابرسان: بیش از نیمی از حسابداران رسمی بالای ۵۰ سال سن دارند و ۳۲ درصد آنان نیز بالای ۶۰ سال هستند، در صورت عدم آشنایی قبلی این گروه با مفاهیم فناوری، فرایند یادگیری برایشان دشوار خواهد بود.

۲- فقدان برنامه آموزشی منسجم و متمرکز: با وجود برگزاری دوره‌های پراکنده، هنوز یک نظام آموزشی ساختاریافته و هدفمند برای ارتقا مهارت‌های فناوری اطلاعات در جامعه حرفه‌ای وجود ندارد. اگرچه سازمان حسابرسی و جامعه حسابداران رسمی به‌صورت موردی دوره‌هایی برگزار کرده‌اند، اما فقدان یک چارچوب جامع آموزشی منطبق با نیازهای حرفه‌ای به شدت احساس می‌شود. نمونه‌ای از تلاش‌های گذشته، آموزش ICDL بود که در زمان خود گام مثبتی محسوب می‌شد.

۳- نبود منابع آموزشی سطح بندی‌شده و متناسب با نیاز حسابرسان:

نبودن انتشارات آموزشی با برنامه‌ریزی منسجم در زمینه فناوری اطلاعات و دارای سطح‌بندی مناسب برای حسابرسان، مانند انتشار کتابی در زمینه آموزش SQL Server برای حسابرسان که مفاهیمی را مطرح می‌کند که حتی برای برنامه‌نویسان حرفه‌ای نیز چالش برانگیز است و با نیاز عملیاتی حسابرسان همخوانی ندارد.

فناوری اطلاعات با

حذف موانع جغرافیایی و زمانی

نه تنها هزینه آموزش را

کاهش داده بلکه امکان

دسترسی گسترده‌تر به

محتوای به‌روز و چندباره

قابل استفاده را فراهم ساخته است

بدون بهره‌گیری از

مدل آموزشی ساختار یافته و

تیم مدرسین آشنا به

نیازهای حرفه

نمی‌توان انتظار ارتقا

معنادار در کیفیت و

کارآمدی حسابرسی را داشت

باشیم.

دکتر زاهدی

با توجه به نقش پررنگ فناوری اطلاعات در فرایندهای مالی و حسابرسی، آموزش هدفمند و متناسب برای حسابرسان، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. بدون بهره‌گیری از مدل آموزشی ساختار یافته و تیم مدرسین آشنا به نیازهای حرفه، نمی‌توان انتظار ارتقا معنادار در کیفیت و کارآمدی حسابرسی را داشت. ضروری است نهادهای حرفه‌ای مانند سازمان حسابرسی و جامعه حسابداران رسمی ایران، توسعه این آموزشها را در اولویت استراتژیک خود قرار دهند.

ساجد

از همراهی و ارائه نظر تخصصی شما سپاسگزاریم.



آموزشی یا بیش از حد فنی و غیرقابل استفاده خواهد بود یا فاقد عمق و کاربرد در مسایل حسابرسی. بنابراین، طراحی برنامه‌های آموزشی باید توسط تیمهایی بین‌رشته‌ای صورت گیرد تا از انباشته شدن مطالب غیرضروری و حذف مفاهیم کاربردی جلوگیری شود. در این میان، استفاده از رویکردهای کاربردی مانند یادگیری مبتنی بر مسئله (Problem-Based Learning) و مطالعات موردی واقعی نیز توصیه می‌شود.

ساجد

چه مدلی را برای آموزش موثر فناوری اطلاعات به حسابرسان پیشنهاد می‌کنید؟

دکتر زاهدی

با توجه به ماهیت تخصصی حسابرسی و پیچیدگی مفاهیم فناوری اطلاعات، پیشنهاد می‌شود آموزش فناوری اطلاعات برای حسابرسان به صورت مرحله‌ای و سطح بندی شده طراحی شود:

الف) سطح پایه:

- آشنایی با مفاهیم عمومی فناوری اطلاعات
- آشنایی مقدماتی با معماری سامانه‌ها و نرم‌افزارها
- شناخت بانکهای اطلاعاتی و مباحث ابتدایی امنیت اطلاعات
- آشنایی با طراحی جداول داده
- آشنایی اولیه با استانداردهای IT مانند ITIL و COBIT

ب) سطح میانی:

- انتخاب گرایش تخصصی بر اساس علاقه و نیاز شغلی (تحلیل داده، امنیت، سیستمهای مالی و ...)
- آموزش کاربردی SQL Server و T-SQL برای گزارش‌گیری از بانکهای اطلاعاتی

- بهره‌گیری از ابزارهای تحلیلی مانند Excel پیشرفته، Power BI، و ابزارهای BI

این رویکرد ضمن حفظ پیوستگی مفهومی، به حسابرسان امکان می‌دهد متناسب با نیاز خود در مسیر آموزش تخصصی گام بردارند.

ساجد

جمع‌بندی شما در پایان این گفتگوی مختصر را داشته



تصویری از حرفه‌ای بودن یک حسابرس

محمد خاکی

حسابرس ارشد سازمان حسابرسی

از علاقه خودم به حسابرسی بگویم که با گذشت زمان بر آن افزوده شده است. سال ۱۳۹۷ سال ورود من به حرفه حسابرسی با سردرگمی‌های زیادی همراه بود. بین حسابداری و حسابرسی که در محیط دانشگاه فراگرفته بودم و محیط اجرایی حسابرسی فاصله زیادی احساس می‌کردم. راستش را بخواهید این احساس کمی آزاردهنده بود. تا مدتی سردرگم بودم. با خودم درگیر این نگرانی بودم که همه به‌جز من کار حسابرسی را مسلط شده‌اند. یک سال و دو سال گذشت. به این باور رسیده بودم که بهترین شیوه غلبه بر این نگرانی رفتن به عمق است فارغ از این‌که من که هستم با چه مدرک دانشگاهی. الان بعد از گذشت ۶ سال از ورود من به حرفه حسابرسی و محیط پرتنوع آن می‌خواهم شما را دعوت کنم به اشتراک‌گذاری یک باور. به ترسیم تصویری از حرفه‌ای بودن یک حسابرس. تصویری خودمانی از جنس یک حرفه پویا، جذاب، چالشی و پرتنوع. راستش را بخواهید این تصویر و این باور در زندگی شخصی هم دست از سر حسابرس بر نمی‌دارد. از این‌که در بیشتر موارد اختلاس و فساد، انگشت اتهام به‌سوی ما حسابرسان است نگرانم. جدا از این فاصله انتظار، همه جامعه از من کیفیت حسابرسی را انتظار دارند.

تصویری از یک فرایند رسیدگی

اینجا "در حرفه حسابرسی" همه چیز از یک نظارت بی طرفانه شروع می شود. واسطه‌ای حرفه‌ای، مسلط و کاربلد. در محیطی که یک ضلع آن شرکت و گزارشهای مالی آن است و در طرف دیگر استفاده‌کنندگانی که هر یک به نوعی در این شرکت ذینفع می‌باشند. ضلع سوم آن حرفه حسابداری و حسابرسی است که این واسطه‌گری به آن‌ها به‌عنوان بی طرف وگذار شده است. اینجا معیار رسیدگی من استانداردهای حسابداری است و ابزار رسیدگی من استانداردهای حسابرسی. در انتهای رسیدگیهای یک حسابرس اعتبار اطلاعات مالی شرکت با ارائه گزارش حسابرسی گواهی می‌شود. لذا حسابرسی به‌عنوان یکی از ارکان اساسی سیستمهای مالی و اقتصادی، نقش حیاتی در تضمین صحت و اعتبار اطلاعات مالی ایفا می‌کند.

تضمین این اعتباربخشی چیست؟ پشتوانه این گواهی و شهادت‌دهی چه می‌تواند باشد. پاسخ "حرفه‌ای بودن حسابرس" است. حرفه‌ای بودن نه تنها تعیین‌کننده کیفیت خدمات ارائه شده است، بلکه اعتماد عمومی به بازارهای مالی و نهادهای تجاری را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. در دنیای پیچیده و متغیر امروز، که مسائلی نظیر تغییرات سریع در مقررات مالی، پیشرفت فناوری و افزایش تقاضا برای شفافیت مالی به چالشهای اساسی در این حوزه تبدیل شده است، اهمیت حرفه‌ای بودن حسابرس بیش از پیش نمایان می‌شود. حرفه‌ای بودن حسابرس شامل مجموعه‌ای از مهارتها، دانش، و رفتارهای اخلاقی است که به حسابرسان این امکان را می‌دهد تا به‌طور موثر، مسئولانه و با دقت عمل کنند. این موضوع نه تنها به افزایش کیفیت حسابرسی کمک می‌کند، بلکه به رشد و پایداری اقتصادی نیز می‌انجامد.

غیر حرفه‌ای بودن

معرفی مصادیق حرفه‌ای نبودن، این تصویر ساده من از حرفه‌ای بودن است. تصویری از آن سوی بام. حرفه‌ای نبودن می‌تواند تهدیدی جدی برای اعتبار و کیفیت حرفه حسابرسی باشد. مصداقهایی از حرفه‌ای نبودن در ادامه آمده است:

۱- حرفه‌ای نبودن یعنی عدم رعایت استانداردها در رسیدگی. عدم تسلط و عدم تبعیت از استانداردهای حسابرسی پذیرفته شده

در حسابرسی مصداق حرفه‌ای نبودن یک حسابرس است. ۲- حرفه‌ای نبودن یعنی عدم تسلط بر استانداردهای حسابداری به اقتضای نوع رسیدگی، حرفه‌ای نبودن یعنی مسلط نبودن بر استانداردهای حسابداری ایران، اصول پذیرفته شده حسابداری (GAAP) و یا استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS).

۲- کم‌کاری یا سهل‌انگاری

عدم دقت در بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی یا غفلت از جزئیات مهم که می‌تواند به نتایج نادرست منجر شود مصداق حرفه‌ای نبودن یک حسابرس است.

۳- عدم استقلال

حرفه‌ای نبودن یعنی داشتن تعارض منافع که می‌تواند بر قضاوت حرفه‌ای حسابرس تأثیر بگذارد. حسابرس باید بی طرف و مستقل باشد.

۴- عدم رعایت اصول اخلاقی

حرفه‌ای نبودن در رفتار هم جلوه می‌کند. عدم رفتار مطابق با اصول اخلاقی حرفه‌ای، مانند صداقت، شفافیت و مسئولیت‌پذیری مصادیق حرفه‌ای نبودن یک حسابرس است. حتی نوع پوشش حسابرس نشانه‌ای از حرفه‌ای بودن یا غیر حرفه‌ای بودن اوست.

۵- عدم توانایی برقراری ارتباط موثر

کار یک حسابرس اخذ اطلاعات مفید و مناسب از شرکت و سایر منابع اطلاعاتی جهت پشتیبانی از اظهار نظر حسابرسی

حتی نوع پوشش حسابرس

نشانه‌ای از حرفه‌ای بودن

یا غیر حرفه‌ای

بودن اوست

رفتار غیر حرفه‌ای در روابط شخصی می‌تواند اعتبار حرفه‌ای او را زیر سؤال ببرد.

۳- شفافیت در رابطه

اگر حسابرسی با اقوام یا دوستان خود در حال همکاری هستند، بهتر است شفافیت لازم در مورد وظایف و مسئولیتها وجود داشته باشد.

۴- حساسیت به انتظارات جامعه

جامعه و ذینفعان ممکن است انتظار داشته باشند که حسابرس در هر شرایطی به اصول حرفه‌ای خود پایبند باشد، بنابراین رعایت این اصل برای حفظ اعتبار حرفه‌ای مهم است.

نگاهی به پژوهشها

حرفه‌ای بودن یک نگرش است نگرشی است از شخصی که می‌تواند برای تکمیل کار به پیروی از تمام قوانین کاربردی متکی باشد. طبق گفته پرتیوی و همکاران، (۲۰۲۳) یک متخصص در انجام مسئولیتها قابل اعتماد به نظر می‌رسد و می‌تواند برای نتایج کارش پاسخگو باشد. پنج جنبه اصلی حرفه‌ای‌گری وجود دارد که باید در یک حرفه، یعنی تعهد به حرفه، مسئولیت اجتماعی، استقلال، اعتقاد به حرفه و تعامل با افراد حرفه‌ای مورد حمایت قرار گیرد. این موضوع در راستای تحقیقات انجام شده توسط فایز و همکاران (۲۰۲۴) حسابرسان بهتر سطح بالایی از استقلال را در برابر همه اشکال تهدیدهای خارجی حفظ خواهند کرد و نگرشی که از مشکلات گزارش دهی مشتریان برای حفظ کیفیت حسابرسی جلوگیری نمی‌کند. با این حال، برخلاف تحقیقات انجام شده توسط استوتی، ثابت می‌کند که حرفه‌ای بودن بر کیفیت حسابرسی تاثیر نمی‌گذارد. از نظر تمایل به حرفه‌ای بودن، منجر به انجام وظایف مطابق با زمینه‌ها، استانداردهای حرفه‌ای و اخلاق حرفه‌ای می‌شود. به عنوان یک حسابرس، شما باید با تمام مقررات و مقررات قابل اجرا مطابقت داشته باشید تا تقلب رخ ندهد. به طور کلی، تجربه نشان دهنده مهارت فرد در جنبه‌های فنی و عملی است. با این حال، در مقایسه با تحقیقات انجام شده توسط ناگرو و همکاران، (۲۰۲۴)، تجربه کاری کیفیت حسابرسی را تضمین نمی‌کند.

است که نیازمند داشتن ارتباط موثر است. حرفه‌ای نبودن در اینجا یعنی ناتوانی در ایجاد این ارتباط موثر، در انتقال نتایج یا توصیه‌ها به مشتریان یا دیگر ذینفعان به شیوه‌ای که درک آن آسان باشد. تعامل و مهارت‌های برقراری ارتباط برای یک حسابرس از اهمیت زیادی برخوردار است و این دو ویژگی در واقع مکمل یکدیگر هستند. ممکن است برخی افراد بر این باور باشند که تمرکز بر جزئیات و وظایف فنی حسابرسی، تعامل اجتماعی را تحت تاثیر قرار دهد. برعکس، تواناییهای خوب ارتباطی می‌تواند به حسابرسان کمک کند تا به راحتی با دیگران همکاری کنند و به درک بهتری از نیازها و مشکلات مشتریان برسند. به طور کلی، تعامل پذیری و مهارت‌های ارتباطی نه تنها تضادی ندارند، بلکه برای موفقیت در حرفه حسابرسی بسیار ضروری هستند. در نتیجه، اگرچه حسابرس در هر زمان و مکانی مسئولیت‌های حرفه‌ای خود را حفظ می‌کند، اما شرایط خاص روابط می‌تواند بر نحوه انجام وظایف و قضاوت‌های او تاثیر بگذارد.

۶- نقص در مهارت‌های فنی

نداشتن دانش یا مهارت‌های لازم برای انجام وظایف حسابرسی به خوبی، که می‌تواند منجر به عدم دقت در گزارش‌های مالی و حسابرسی شود و در کنار آن جابجایی از فناوریهای نو که به حسابرس در کار رسیدگی کمک می‌کند بماند به قضاوت شما. آیا مصداقی از حرفه‌ای نبودن نیست؟

حرفه‌ای بودن حسابرس با نیاز به ادامه پیشرفت در استانداردهای حسابداری و حسابرسی حتی در سطح بین‌المللی و مقررات سخت گیرانه مورد آزمایش قرار می‌گیرد.

نگاهی مثبت

اما شرایط و روابط خاص می‌تواند تاثیراتی مهم بر حرفه‌ای بودن حسابرس داشته باشد که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود:

۱- حفظ استقلال

حسابرس باید از هرگونه تعارض منافع جلوگیری کند. اگر رابطه خانوادگی یا دوستی با یک مشتری وجود داشته باشد، ممکن است استقلال حسابرس زیر سؤال برود.

۲- رعایت اصول اخلاقی

حسابرس باید به رفتار حرفه‌ای، صداقت و شفافیت ادامه دهد.

پرسش و پاسخی با خودم:

معتقدم این مجموعه سوالات و پاسخها می تواند به عنوان مرجع مفیدی برای فهم بهتر حرفه ای بودن حسابرس و اهمیت آن در سیستمهای مالی و اقتصادی عمل کند.

سؤال ۱: چگونه می توان تصویر حرفه ای حسابرسان را با وجود انگیزه های مالی حفظ کرد؟

پاسخ: برای حفظ تصویر حرفه ای حسابرسان، مهم است که بر اهمیت اصول اخلاقی، شفافیت و پاسخگویی تاکید شود. موسسات باید فرهنگ شفافیت داشته باشند که در آن حسابرسان احساس کنند می توانند بدون ترس از پیامدهای مالی، تصمیمات صحیح و اخلاقی را اتخاذ کنند. همچنین، آموزش مداوم درباره مسایل اخلاقی و تاکید بر رعایت استانداردها می تواند کمک کننده باشد.

سؤال ۲: آیا انگیزه مالی می تواند به بهبود عملکرد حسابرسان کمک کند؟

پاسخ: بله، انگیزه مالی می تواند در برخی موارد به بهبود عملکرد حسابرسان کمک کند اگر به درستی مدیریت شود. پاداشهای مالی مناسب می توانند حسابرسان را ترغیب کنند تا به بهترین شیوه های ممکن روی آورند و به دنبال یادگیری و بهبود مستمر باشند. اما این امر به شرطی است که این پاداشها با معیارهای اخلاقی و حرفه ای سازگار باشند.

سؤال ۳: تصویری که حسابرسان از حرفه خود ارائه می دهند چگونه تحت تاثیر انگیزه های مالی قرار می گیرد؟

پاسخ: اگر انگیزه های مالی به گونه ای مدیریت نشود که منجر به تضاد منافع شود، ممکن است حسابرسان به صورت منفی در انظار عمومی تلقی شوند. این موضوع می تواند به کاهش اعتبار و اعتماد به حسابرسان منجر شود، زیرا تصویر حرفه ای آنها تحت تاثیر قرار می گیرد. بنابراین، ایجاد توازن میان انگیزه مالی و اصول حرفه ای برای حفظ تصویر مثبت حسابرسان حیاتی است.

سؤال ۴: چه اقداماتی می توان برای مدیریت بهتر انگیزه مالی در حسابرسی انجام داد؟

پاسخ: بررسی دقیق فرایندها: اطمینان حاصل شود که فرایندهای حسابرسی مستقل و شفاف هستند. آموزش و توسعه: برگزاری دوره های آموزشی درباره اخلاق

حرفه ای و مهارت های تصمیم گیری برای حسابرسان.

پاداشهای مناسب: طراحی سیستمهای پاداش که عملکردهای اخلاقی و حرفه ای را تشویق کنند.

نظارت موثر: ایجاد سازوکارهای نظارتی برای شناسایی و حل تضاد منافع

سؤال ۵: چگونه حسابرسان می توانند دانش خود را به روز نگاهدارند؟

پاسخ: حسابرسان می توانند از طریق شرکت در دوره های آموزشی، وبینارها، مطالعه مقالات تخصصی و پیگیری وبسایتها و منابع معتبر به روز باشند. در عصر دیجیتال که با پیچیدگی معاملات مالی در دنیای کسب و کار در حال پیشرفت و توسعه سریع تکنولوژی مشخص می شود، کیفیت حسابرسی در حفظ یکپارچگی بازارهای مالی جهانی به طور فزاینده ای حیاتی است. حسابرسی با کیفیت بالا نه تنها در تضمین اینکه بیانیتهای مالی یک سازمان دقیق بوده و استانداردهای کاربردی را برآورده می کنند بلکه می تواند مورد اعتماد سهامداران قرار گیرد، نقش دارد (روفوس و همکاران، ۲۰۲۴).

سؤال ۶: آیا گواهینامه های حرفه ای برای حسابرسان ضروری است؟

پاسخ: بله، گواهینامه های حرفه ای مانند حسابدار رسمی در ایران و حسابدار خبره در انگلستان (ACCA) و حسابدار رسمی (CPA) در اصطلاح آمریکایی به اعتبار و حرفه ای بودن حسابرسان افزوده و به شغل آنان در بازار کار کمک می کند.

سؤال ۷: چالشهای عمده ای که حسابرسان با آن مواجه اند چیست؟

پاسخ: چالشهای عمده شامل تغییرات سریع در قوانین و استانداردها، نیاز به شفافیت بیشتر، و رقابت در بازار کار هستند.

سؤال ۸: نقش فناوری در حرفه ای بودن حسابرس چیست؟

پاسخ: فناوری می تواند به حسابرسان کمک کند تا فرایندهای حسابرسی را بهینه کنند، داده ها را به طور سریع تری تحلیل کنند و دقت کار خود را افزایش دهند.

سؤال ۹: چگونه می توان سطح حرفه ای بودن حسابرسان

علاقه مندان به مقالات زیر مراجعه نمایند:

- Akbar, M. D., & Handayani, D. I. (2024). Pengaruh Akuntabilitas, Independensi, dan Pengalaman
- Kerja Terhadap Kualitas Audit. Jurnal Eksplorasi Akuntansi, 6(2), 828–841.
- <https://doi.org/10.24036/jea.v6i2.1544>
- Anggoro, D. P. (2024). Pengaruh Profesionalisme dan Akuntabilitas terhadap Kualitas Audit (Studi Literature Review) Dosen Universitas Pembangunan Nasional “Veteran ” Jawa Timur. 1(2), 861–866.
- Anselmus Rufus Kodu, C. M. (2024). Health and Financial Journal. Health and Financial Journal, 1(1), 27–31.
- Asfan, B. S., & Srimindarti, C. (2024). the Influence of Auditor’S Profesionalism and Independent on Audit Quality With Auditor Ethics As Moderate Variable. COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting, 7, 5357–5364.
- Astuti, S. (2024). Pengaruh Profesionalisme, Kompetensi, dan Independen Auditor Terhadap
- Kualitas Audit Memoderasi Etika Audit. Jesya, 7(2), 1703–1719. <https://doi.org/10.36778/jesya.v7i2.1606>
- Azwar, K., Wirananda, H. A., Susanti, E., & Ervina, N. (2023). Peranan Kompetensi Auditor
- Memoderasi Pengalaman Kerja Dan Independensi Auditor Terhadap Kualitas Audit Pada KAP Medan. Move Journal, 5(02), 252–271. <https://doi.org/10.53654/mv.v5i02.384>
- Ginanjar Rakhmatullah, I., & Reskino, R. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Audit dengan Pengalaman Auditor sebagai Variabel Moderasi. Co-Value Jurnal Ekonomi
- Koperasi Dan Kewirausahaan, 15(2). <https://doi.org/10.59188/covalue.v15i2.4492>
- Hasugian, H. (2022). the Effect of Audit Competence, Skeptisism, Self Esteem, Role Complications, Religiosity To Audit Quality. International Journal of Contemporary Accounting, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.25105/ijca.v4i1.9220>
- Hutagaol, K. A. D. S. I. H. D. N. S. M. P. (2023). PENGARUH PROFESIONAL AUDITOR TERHADAP KUALITAS AUDITOR. Jurakunman, 16(1), 76–86

را در یک سازمان ارتقا داد؟

پاسخ: می‌توان از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی منظم، ایجاد بستری برای تبادل اطلاعات بین حسابرسان، و تشویق به دریافت گواهینامه‌های حرفه‌ای سطح حرفه‌ای بودن حسابرسان را ارتقا داد.

نتیجه و بحث پایانی

حرفه‌ای بودن حسابرس از ارکان اساسی در تضمین صحت و اعتبار اطلاعات مالی به شمار می‌آید و تاثیر مستقیمی بر اعتماد عمومی به نهادهای اقتصادی و بازارهای مالی دارد. سعی بر این بود تا نشان داده شود که عوامل متعددی در ایجاد و حفظ حرفه‌ای بودن حسابرس نقش دارند، از جمله مهارت‌های فنی، دانش به‌روز، اخلاق حرفه‌ای و توانایی‌های ارتباطی. با بررسی جنبه‌های مختلف حرفه‌ای بودن، می‌توان به چند نتیجه کلیدی تاکید نمود:

- مهارت‌های فنی و تخصص: حسابرسان باید به‌طور مداوم دانش و مهارت‌های خود را به‌روز نگه دارند و با تغییرات در استانداردها و قوانین آشنا شوند.
- اهمیت اخلاق حرفه‌ای: رعایت اصول اخلاقی، همانند صداقت و محرمانگی، در ایجاد اعتماد بین حسابرسان و مشتریان امری حیاتی است.
- مهارت‌های ارتباطی: توانایی برقراری ارتباط مؤثر و نوشتن گزارش‌های دقیق، برای انتقال واضح و شفاف اطلاعات به ذینفعان ضروری است.
- آموزش و توسعه حرفه‌ای: شرکت در دوره‌های آموزشی و دریافت گواهینامه‌های معتبر می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات حسابرسی و ارتقای حرفه‌ای بودن حسابرسان کمک کند.
- در نهایت، با توجه به چالش‌های روزافزون و نیاز به شفافیت بیشتر در اطلاعات مالی، توجه به حرفه‌ای بودن حسابرسان باید در اولویت قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود که نهادهای آموزشی و حرفه‌ای برنامه‌هایی برای ارتقاء مهارت‌ها و دانش حسابرسان طراحی کنند و به ایجاد محیطی حمایتی و مبادله اطلاعات میان حرفه‌ای‌ها بپردازند.

این تصویری بود از دید من به‌عنوان یک حسابرس. تصاویر اما از زوایای مختلف دیدنی‌اند. شما تصویرتان چیست؟



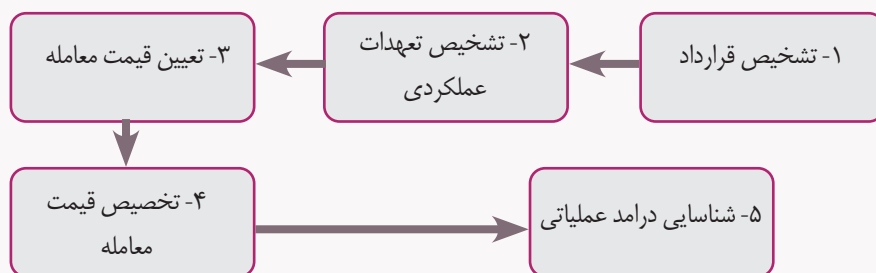
استاندارد حسابداری ۴۳، درآمد حاصل از قرارداد با مشتریان



مترجم: دکتر سیده سمانه شاهرخی

این قسمت - تشخیص قرارداد

نمودار زیر تصویر کلی از استاندارد حسابداری درآمد عملیاتی را نشان می‌دهد:



مرور کلی

قرارداد با مشتریان زمانی در دامنه کاربرد این استاندارد قرار دارد که قرارداد به‌طور قانونی الزام‌آور باشد و معیارهای خاص را احراز کند. اگر معیارها احراز نشود، قرارداد برای اهداف به‌کارگیری مدل کلی این استاندارد وجود ندارد و هر مابه‌ازای دریافت‌شده از مشتری به‌عنوان سپرده (بدهی) شناسایی می‌شود. قراردادهای منعقدشده به‌صورت هم‌زمان یا در زمانهای نزدیک به هم با یک مشتری (یا اشخاص وابسته به آن مشتری) در صورت احراز معیارهای خاص با هم ترکیب می‌شوند و به‌عنوان قراردادی واحد در نظر گرفته می‌شوند.

” قراردادهای می توانند کتبی

شفاهی یا مبتنی بر رویه‌های

مرسوم تجاری باشند “

معیارهای تعیین وجود قرارداد

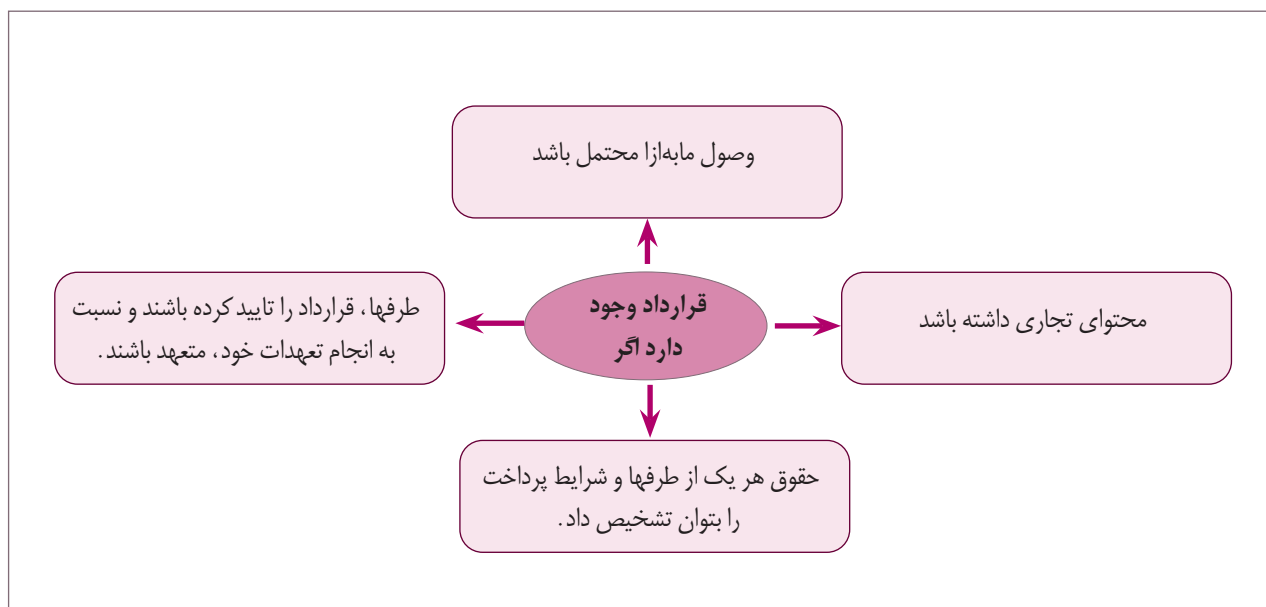
طبق بند ۱۱ استاندارد حسابداری ۴۳، قرارداد، توافقی بین دو یا چند شخص است که حقوق و تعهدات الزام‌آور ایجاد می‌کند و الزام‌آور بودن حقوق و تعهدات در یک قرارداد، یک موضوع حقوقی است. قراردادهای می‌توانند کتبی، شفاهی یا مبتنی بر رویه‌های مرسوم تجاری باشند.

طبق بند ۱۳ استاندارد حسابداری ۴۳، اگر هر یک از طرفه‌های قرارداد، بدون جبران خسارت طرف (یا طرفه‌های) دیگر، از حق الزام‌آور یک‌جانبه برای خاتمه‌دادن به قراردادی که اجرا نشده است برخوردار باشد، قراردادی وجود ندارد. قرارداد با یک مشتری هنگامی در دامنه کاربرد این استاندارد قرار دارد که به‌طور قانونی الزام‌آور باشد و طبق بند ۱۰ استاندارد حسابداری ۴۳، تمام معیارهای نمودار زیر را احراز کند:

طبق بند ۱۰-ث استاندارد حسابداری ۴۳، واحد تجاری در ارزیابی این‌که وصول مبلغ مابه‌ازا محتمل است یا خیر، توانایی و قصد مشتری (شامل ارزیابی خوش‌حسابی مشتری) برای پرداخت مبلغ مابه‌ازای مذکور در سررسید را مورد توجه قرار می‌دهد. این ارزیابی پس از مشوق قیمت پیشنهادی واحد تجاری به مشتری به حساب منظور می‌شود.

طبق بند ۱۵ استاندارد حسابداری ۴۳، اگر معیارها در ابتدا محرز نشود، واحد تجاری باید به ارزیابی قرارداد ادامه دهد و الزامه‌های این استاندارد را برای قرارداد از تاریخ احراز معیارها به‌کار گیرد.

طبق بند ۱۴ استاندارد حسابداری ۴۳، اگر قرارداد، معیارها را در آغاز قرارداد احراز کند، واحد تجاری این معیارها را مجدداً ارزیابی نمی‌کند؛ مگر این‌که نشانه‌ای از تغییری عمده در واقعیتها و شرایط وجود داشته باشد. اگر در ارزیابی واحد



تجاری تعیین کند که دیگر معیار احراز نمی‌شود، به‌کارگیری استاندارد را برای قرارداد از آن تاریخ متوقف می‌کند اما درآمد عملیاتی که از قبل شناسایی کرده است را برگشت نمی‌دهد.

مثال ۱- ارزیابی وجود قرارداد: فروش املاک

فروشنده الف در توافقی برای فروش املاک، وجود قرارداد را ارزیابی می‌کند. در این ارزیابی، فروشنده الف به عوامل زیر توجه می‌کند:

- منابع مالی در دسترس خریدار؛
 - تعهد خریدار به قرارداد، که ممکن است براساس اهمیت ملک برای عملیات خریدار تعیین شود؛
 - تجربه قبلی فروشنده الف با قراردادهای مشابه و خریداران دارای شرایط مشابه؛
 - قصد فروشنده الف برای اعمال حقوق قراردادی خود؛
 - شرایط پرداخت توافق؛ و
 - آیا دریافتی فروشنده الف مشمول تنزیل آتی است یا خیر.
- اگر فروشنده الف به این نتیجه برسد که دریافت مبلغی که انتظار می‌رود محق به دریافت آن باشد، محتمل نیست، قراردادی برای انتقال کنترل املاک وجود ندارد. در عوض، رهنمود مابه‌ازای دریافتی قبل از نتیجه‌گیری وجود قرارداد را به‌کار می‌گیرد و در ابتدا نقد وصول شده را به‌عنوان سپرده (بدهی) به حساب منظور می‌کند.

مثال ۲- ارزیابی وجود قرارداد: بدون قرارداد

فروش کتبی

شرکت تولیدکننده کفش قبل از پایان سال مالی محصولات را به مشتریان ارسال می‌کند. فروشنده کفش، محصول سفارش می‌دهد و تولیدکننده کفش، سفارش را قبل از پایان سال تحویل می‌دهد.

تولیدکننده کفش به‌طور معمول با این دسته از مشتریان توافقنامه فروش کتبی منعقد می‌کند و به امضای نمایندگان مجاز دو طرف می‌رسد. تولیدکننده کفش، توافقنامه فروش کتبی را آماده می‌کند و نماینده مجاز او قبل از پایان سال آن را امضا می‌کند. فروشنده کفش، توافقنامه را قبل از پایان سال مالی شرکت تولیدکننده کفش امضا نمی‌کند؛ اما دایره خرید

آن شرکت به‌طور شفاهی با خرید موافقت و اعلام می‌کند به‌احتمال زیاد در هفته اول سال مالی بعد شرکت تولیدکننده کفش، آن را امضا می‌کند.

شرکت تولیدکننده کفش با مشورت با مشاور حقوقی و بررسی سابقه فروشنده کفش نتیجه می‌گیرد فروشنده کفش از نظر قانونی متعهد به پرداخت برای دریافت محصولات است حتی اگر هنوز توافقنامه را امضا نکرده باشد.

در نتیجه، شرکت تولیدکننده کفش نتیجه می‌گیرد قرارداد وجود دارد و الزامهای کلی استاندارد را برای فروشهای صورت گرفته طبق توافقیهای تا پایان سال به‌کار گیرد.

مثال ۳- آستانه قابل وصول بودن: ارزیابی مبتنی بر

کالاها یا خدماتی که قرار است منتقل شوند

شرکت «پ» با مشتری «ت» قراردادی برای فروش ۱۰۰ واحد کالا با قیمت ثابت یک میلیون ریال منعقد می‌کند. «ت» سابقه پرداخت ضعیفی دارد و اغلب پس از دریافت سفارش درصدد تعدیل قیمت است. بنابراین «پ» ارزیابی می‌کند احتمال دارد فقط ۷۰ درصد مبلغ مندرج در قرارداد پرداخت شود. «پ» براساس ارزیابی خود از حقایق و شرایط انتظار دارد امتیاز ضمنی قیمت ارائه کند و ۷۰ درصد قیمت ثابت را از «پ» بپذیرد. هنگام ارزیابی احتمال قابل وصول بودن، «پ» ارزیابی می‌کند آیا انتظار دارد ۷۰۰,۰۰۰ (مبلغ پس از امتیاز ضمنی قیمت مورد انتظار) دریافت کند یا خیر.

در ارزیابی مجدد بعدی، اگر «پ» انتظار وصول بیش از ۷۰۰,۰۰۰ داشته باشد، مازاد بر آن را به‌عنوان درآمد عملیاتی شناسایی می‌کند. اگر «پ» پس از آن ارزیابی کند کمتر از ۷۰۰,۰۰۰ وصول می‌کند، کسری را به‌عنوان هزینه کاهش ارزش مطالبات اندازه‌گیری و شناسایی می‌کند. با این حال، اگر «پ» تشخیص دهد که امتیاز قیمت اضافی اعطا کرده است، آن کسری قیمت معامله و در نتیجه درآمد عملیاتی را کاهش می‌دهد.

آستانه قابل وصول بودن

آستانه قابل وصول بودن، مبلغی است که واحد تجاری انتظار دارد در ازای انتقال کالاها و خدمات به مشتری، محق به دریافت آن باشد و لزومی ندارد قیمت ذکر شده در قرارداد باشد.



قیمت‌گذاری، ضمانت، حق برگشت و موافقتنامه‌های سفارش تعیین شده است و شامل حداقل شرایط خرید نمی‌شود. در این مثال، «الف» تعیین می‌کند که موافقتنامه کلی منجر به قرارداد نمی‌شود؛ زیرا حقوق و تعهدهای الزام‌آور ایجاد نمی‌کند. علاوه بر این، تعیین می‌کند که یک قرارداد برای کالاها فقط پس از تحویل وجود دارد زیرا سفارشهای خرید در هر زمانی قبل از این مرحله قابل فسخ هستند.

مثال ۵- موافقتنامه کلی: با حداقل خرید مشخص

واحد تولیدی «الف» با مشتری «ب» برای فروش ابزار موافقتنامه کلی منعقد می‌کند. در این موافقتنامه، شرایط کلی از جمله قیمت‌گذاری، ضمانت، حق برگشت و موافقتنامه‌های سفارش تعیین شده است. علاوه بر این، در موافقتنامه مشخص شده است که «الف» به مدت یک سال و در اولین روز هر ماه، ۱۰۰۰ دستگاه را تحویل دهد.

«الف» تعیین می‌کند که موافقتنامه کلی منجر به عقد قرارداد می‌شود؛ زیرا حقوق و تعهدات الزام‌آور در رابطه با ۱۰۰۰ واحد برای تحویل در روز اول هر ماه ایجاد می‌کند.



پانویس:

1- Framework Agreement

منبع:

• KPMG (2019), IFRS15, Handbook, Revenue

ادامه دارد

در ارزیابی این موضوع به عوامل زیر توجه می‌شود:

- حق قانونی واحد تجاری؛
 - رویه گذشته؛
 - این‌که چگونه واحد تجاری قصد دارد آسیب‌پذیری خود از ریسک اعتباری کل قرارداد را مدیریت کند؛ و
 - توانایی و قصد مشتری برای پرداخت.
- ارزیابی قابل‌وصول بودن به ملاحظات متناسب به کالاها یا خدماتی محدود می‌شود که قرار است برای مدت غیرقابل فسخ قرارداد به مشتری منتقل شود. برای مثال، اگر قراردادی دوساله است اما هر یک از دو طرف می‌توانند آن را پس از یک سال بدون جریمه فسخ کنند، واحد تجاری قابل‌وصول بودن مابه‌ازای تعهدشده در سال اول قرارداد را (یعنی مدت غیرقابل فسخ قرارداد) ارزیابی می‌کند.

موافقتنامه کلی

موافقتنامه کلی^۱ که شامل حداقل تعداد خرید نیست فقط شرایط خرید کالاها و خدمات را تعیین می‌کند و حقوق و تعهدهای الزام‌آور برای دو طرف ایجاد نمی‌کند؛ یعنی قرارداد منعقد نمی‌شود. در این حالت، سفارش خرید در ترکیب با موافقتنامه کلی است که حقوق و تعهدات الزام‌آور بین واحد تجاری و مشتری ایجاد می‌کند. بنابراین، سفارش خرید در ترکیب با موافقتنامه کلی ارزیابی می‌شود تا مشخص شود آیا معیارهای مندرج در بند ۱۰ استاندارد حسابداری ۴۳ را احراز می‌کند و قرارداد وجود دارد یا خیر.

واحد تجاری باید در نظر بگیرد آیا قیمت‌گذاری هر یک از سفارشهای خرید به یکدیگر مرتبط است یا خیر و آیا:

- سفارشهای خرید باید با هم ترکیب شوند؛ یا
- در موافقتنامه کلی تعهد، ضمنی یا صریح وجود دارد؛ یعنی، آیا حق بااهمیت یا هر مابه‌ازای متغیری برای مثال، تخفیف را دربر می‌گیرد.

مثال ۴- موافقتنامه کلی: بدون حداقل خرید

مشخص

واحد تولیدی «الف» با مشتری «ب» برای فروش ابزار موافقتنامه کلی منعقد می‌کند. در این موافقتنامه، شرایط کلی از جمله

چکیده

فناوری اطلاعات و ارتباطات^۱

(ICT) به طور گسترده در حرفه حسابداری مورد استفاده قرار می‌گیرد و کارکردهای حسابداری در کسب و کار و نقش حسابداران را متحول کرده است. با اقرار به اهمیت مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش حسابداری، بسیاری از کارفرمایان و انجمن‌های حرفه‌ای خواستار ادغام برنامه‌های درسی حسابداری با فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

بنابراین بسیار حایز اهمیت است که کارشناسان آینده حسابداری به جدیدترین مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که توسط کارفرمایان دنبال می‌شود، مجهز شوند. در این مقاله به بررسی بازار کار موجود پرداخته شده است تا تصویری از مهارت‌های مورد تقاضا از دانش‌آموختگان، به‌ویژه مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، به‌دست آید. افزون بر این، تعدادی از سامانه‌های نرم‌افزاری برای سازوکارهای حسابداری و شرکت‌های تامین‌کننده آن‌ها نیز ارائه شده است.

گنجاندن مهارت‌های فناوری اطلاعات و

ارتباطات در آموزش حسابداری



مقدمه

حرفه حسابداری در سراسر جهان به دلیل تغییر فناوری و جهانی شدن اقتصاد، به دقت مورد بررسی قرار گرفته است. فناوری، فشار رقابتی را در حرفه حسابداری ایجاد کرده که موجب انتظاراتی مبنی بر این شده است که دانش آموختگان حسابداری باید مهارت‌های غیرحسابداری را با اهمیت فزاینده‌ای که به مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات داده می‌شود، توسعه دهند.

دانش آموختگان حسابداری و کارفرمایان، نرم‌افزارهای حسابداری و فناوری کامپیوتر را برای حرفه خود ضروری می‌دانند (Kavanagh and Drennan, 2008). همچنین در رهنمودهای منتشر شده از سوی انجمن‌های حسابداری و تدوین‌کنندگان استاندارد از جمله **انجمن حسابداری آمریکا**^۲ (AAA) و **انجمن پیشبرد مدارس دانشگاهی کسب‌وکار**^۳ (AACSB) و **انجمن حسابداران رسمی آمریکا**^۴ (AIC-PA)، تمرکز بیشتری بر مهارت‌های راهبردی طی تحصیلات دانشگاهی وجود دارد (Willis, 2016).

اکنون بیشتر سازمانها به «**حسابدار ترکیبی**»^۵، یعنی ترکیبی از شایستگی‌های فناوری اطلاعات یا سیستم‌های اطلاعاتی و توانمندی‌های حسابداری رایج «نیاز دارند. در یک حسابدار ترکیبی، مهارت‌ها و دانش‌های مختلف مدیریت کسب‌وکار و مدیریت اطلاعات با هم ترکیب می‌شوند (Ahmed, 2003).

دانشگاه‌های سراسر جهان اکنون به‌طور روزافزون از این جریان آگاه شده‌اند و با ابتکارهای مناسب در چارچوب عملیاتی برنامه‌های تحصیلی، به توسعه مهارت‌های بین فردی و کاربردی لازم و مورد تقاضایی که دانش آموختگان آن‌ها را در رشته تحصیلی انتخابی‌شان آماده استخدام می‌کند، پرداخته‌اند.

نکته درخور توجه این‌که، تاثیر چالش مهارت‌ها در نقاط مختلف جهان ابعاد متفاوتی دارد. با وجود آن‌که بسیاری از کشورهای غربی با چالش دانش آموختگان بسیار زیاد و مشاغل بسیار کم مواجه هستند، اما کشورهای خاورمیانه در تلاشند تا با پرورش تعداد بیشتری از اتباع محلی که قادر به انجام مشاغل با مهارت زیاد در زمینه‌هایی مانند حسابداری و امور مالی و فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند، وابستگی خود به اتباع خارجی را کاهش دهند.

کشورهای مختلفی در خاورمیانه، از جمله قطر، برنامه‌های ملی را با تمرکز بر توسعه سرمایه انسانی و حرکت به سمت اقتصاد دانش بنیان آغاز کرده‌اند. دولت قطر برای تجهیز دانش آموختگان به مهارت‌های مورد نیاز در همه زمینه‌ها، از جمله حسابداری و امور مالی، ابتکاری با موضوع **چشم‌انداز ملی ۲۰۳۰ قطر** (QNV 2030) آغاز کرده است. در این ابتکار پیش‌بینی شده که در گذار به سوی اقتصاد دانش بنیان، موفقیت اقتصادی آینده به‌طور روزافزون به توانایی شهروندان قطری در رویارویی با نظم بین‌المللی دانش بنیان و بسیار رقابتی بستگی خواهد داشت.

این چشم‌انداز برای قطر این امکان را فراهم می‌آورد تا سرمایه انسانی خود را توسعه داده و همچنین نمونه‌ای اثربخش از چگونگی آموزش دوباره نیروی کار به وسیله مهارت‌ها و شایستگی‌های به‌روز ارائه دهد، که تفکر تحلیلی و انتقادی و همچنین خلاقیت و نوآوری را برای تامین نیازهای متغیر و پیچیده صنعت و تجارت پرورش می‌دهد.

برای دستیابی به توسعه پایدار و به‌حداکثر رساندن موفقیت طرح‌های حمایتی مرتبط، باید دستکم از چشم‌انداز آموزش عالی شروع شود. بنابراین، نقطه شروع، درک عمیق‌تر از شکاف‌ها و نیازهایی است که بر شرایط فعلی سیستم آموزش عالی و همچنین ویژگی‌های دانش آموختگان در مقایسه با مهارت‌ها و شایستگی‌های مورد نیاز کارفرمایان تاثیر می‌گذارند.

از آنجایی که این مقاله بر اهمیت مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش حسابداری تمرکز دارد، درک جریان‌های فعلی در این حوزه و بررسی بازار کار برای تشخیص این‌که مهارت‌های این فناوری یکی از زمینه‌های اصلی مورد نیاز دانش آموختگان حسابداری است یا خیر، بسیار اهمیت دارد.

این مقاله، اولین تلاش برای بررسی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حسابداری از دیدگاه کلی و همچنین از دیدگاه کشورهای عضو **شورای همکاری خلیج فارس** (GCC) خواهد بود. با توجه به اهمیت حرفه مالی و حسابداری در قطر، این مقاله به دنبال آن است که مروری بر بازار کار حسابداری و توسعه فعلی نرم‌افزارهای حسابداری داشته باشد. ادامه مقاله به شرح زیر سازماندهی شده است. بخش بعدی به بررسی تاریخچه موجود در مورد مهارت‌های

فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش حسابداری می‌پردازد. پس از آن، اهمیت و موارد الزامی در مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آگهی‌های شغلی حسابداری را توصیف می‌نماید. در پایان، بخش بحث و نتیجه‌گیری ارائه شده است که یافته‌ها و پیامدهای این تحقیق را تشریح می‌کند.

نقش مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش حسابداری

در محیط کسب‌وکار موجود، مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط نویسندگان متعددی که شایستگی استفاده از برنامه‌ها و ابزار مختلف را به‌عنوان یک مزیت راهبردی با اهمیت برای دانش‌آموختگان-کارکنان بالقوه حسابداری و مالی شناسایی کرده‌اند، پررنگ شده است.

مهارت‌های فناوری، توانایی دانش‌آموختگان در انتخاب و استفاده از فناوری مناسب برای رسیدگی به وظایف و مشکلات متنوع در محیط کارشان را بازتاب می‌کند (Jackson, 2014a, 2014b). توانایی استفاده از برنامه‌های نرم‌افزاری رایج مورد استفاده در حسابداری و مالی، مهارتی آشکار است که کارفرمایان در دانش‌آموختگان به‌دنبال آن هستند. **کاکس و همکاران** (Cox et al., 2013) درک ساده‌تری از این مهارت‌ها با عنوان تخصص دانش‌آموختگان در استفاده اثربخش از فناوری اطلاعات و ارتباطات و توصیف سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط برای درک کاربرد عملی آن‌ها ارائه می‌دهند. توانایی دانش‌آموختگان در سازگاری با فناوری نیز به‌عنوان توانایی آن‌ها در استفاده از فناوری موجود، توانایی یادگیری و توانایی حل مسئله تعریف می‌شود. کارفرمایان بیشتر اوقات برای دانش تخصصی در زمینه‌های فنی ارزش بالایی قایل هستند (Hernández - March et al., 2009).

از تاریخچه این موضوع چنین برداشت می‌شود که بیشتر دانش‌آموختگان فاقد مهارت‌های محاسبه‌گری مورد نیاز کارفرمایان هستند و از درک ضعیف مهارت‌های مورد انتظار در محل کار رنج می‌برند (Gibbs et al., 2011; Gaviria et la., 2015; Ezeani & Akpotohwo, 2014).

وجود آن‌که برخی مطالعات، تلاش‌های مشترک دانشگاه‌ها و موسسات در قراردادهای انتقال فناوری را در راستای کاهش شکاف بین آموزش عالی و موارد الزامی برای بازار کار توصیه می‌کنند، برخی دیگر پیشنهاد می‌کنند که دانش‌آموختگان باید آموزش رسمی دریافت کنند تا مهارت‌های فنی خود را برای پیشرفت در کار بهبود بخشند (Gibbs et al., 2011). **راگلند و رامچاندرا** (Ragland and Ramachandran, 2014) به بررسی توابع اکسل (Excel) پرداختند که برای دانش‌آموختگان حسابداری قبل از شروع کار در حسابداری عمومی با اهمیت و سودمند تلقی می‌شوند. نتایج نشان داد که دانشجویان حسابداری اهمیت و کاربرد برخی از این توابع اکسل را دست کم می‌گیرند. نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که دانش‌شناختی افراد تازه استخدام‌شده در مورد نحوه استفاده از توابع خاص اکسل در شغل حسابداری‌شان، از نظر آماری با دانش‌شناختی دانشجویان در مورد نحوه استفاده از برخی از همان توابع اکسل متفاوت است. **ویلیس** (Willis, 2016) همچنین اشاره کرد که اکسل یک مهارت ضروری مورد استفاده در حوزه حسابداری است و کارفرمایان آینده‌نگر برای حسابداران جدیدی که دانش این نرم‌افزار را دارند، ارزش قایل هستند.

سپراکمن و همکاران (Spraaakman et al., 2015) با مدیران ارشد مالی در بزرگترین شرکت‌های کشور زلاندنو مشورت کردند و برداشتهای آن‌ها را در مورد شایستگی‌های فناوری اطلاعات مورد نیاز دانش‌آموختگان حسابداری مدیریت بررسی کردند. پژوهش آن‌ها نرم‌افزار اکسل را برای تحلیل به‌عنوان مهمترین و پس از آن **ورد** (Word)، **پاورپوینت** (PowerPoint) و **اوت‌لوک** (Outlook) شناسایی کردند. **السعدانی** (Elsaadani, 2015) کفایت مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات دانش‌آموختگان تازه‌کار حسابداری در مصر را ارزیابی کرد و نشان داد که آن‌ها باید با اینترنت، نرم‌افزار پردازش متن، نرم‌افزار صفحه گسترده، پست الکترونیک، نرم‌افزار حسابداری تجاری و نرم‌افزار مدیریت پایگاه داده آشنا باشند. السعدانی همچنین از موسسات آموزش عالی حسابداری در سراسر جهان خواست که به بررسی موارد الزامی این حرفه ادامه دهند تا دانش‌آموختگان

مالیات و حسابرسی وجود ندارد، که نشان‌دهنده شکاف در انتظارات است. نظرهای مختلف در مورد این‌که چه کسی باید مسئولیت توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات دانش‌آموختگان را بر عهده بگیرد؛ درک مربوط به ماهیت مهارت‌های فناوری اطلاعات، انتظارات نامشخص و عدم ارتباط بین

دینفعان در آموزش حسابداری، عواملی

هستند که تصور می‌شود موجب چنین

شکافی شده‌اند. به گفته چانگ

و هوانگ (Chang and

Hwang, 2003) بسیاری

در حرفه حسابداری

نگرانی‌هایی را در مورد

این‌که دوره‌های درسی

دانشگاه به‌طور اثربخش

و کارآمد حسابداران را

برای مقابله با این چالش‌ها

آماده می‌کنند یا خیر، مطرح

کرده‌اند. یافته‌های آن‌ها نشان داد

که مریدان اهمیت مباحث فناوری اطلاعات

را تشخیص می‌دهند، اما در پوشش همه مباحث مهم

فناوری اطلاعات در برنامه‌های درسی حسابداری مشکل

دارند. موسسات حسابداری برای غلبه بر این چالش، باید با

دانشگاهیان همکاری نزدیکی داشته باشند تا راه‌هایی برای

همکاری در آموزش پیدا کنند که بازده بالاتری برای منابع

سرمایه‌گذاری شده توسط دانشگاه‌ها و موسسات حسابداری

به‌همراه داشته باشد.

تقاضا برای مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

در آگهی‌های شغلی حسابداری

بسیاری از پایگاه‌های اینترنتی برخط استخدام برای مشاغل

مربوط به حسابداری در قطر جستجو شدند؛ هدف اصلی از

این کار، شناسایی ویژگی‌های دانش‌آموختگان، به‌طور ویژه

مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات فهرست‌شده در

موقعیت‌های شغلی آگهی‌شده بود. این پایگاه‌های اینترنتی

شامل گلف‌تلنت (Gulftalent)، مانسترگلف (Monster-

را به شایستگی‌هایی که کارفرمایان خواستار آن هستند، مجهز

کنند. **سیتامراجو** (Seethamraju, 2010) بیان کرد که

خواه رشته حسابرسی باشد، یا حسابداری مالی یا حسابداری

مدیریت، مهارت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات باید در بافت

حسابداری گنجانده شده و دانش‌آموختگان را با کمک

آموزش مدرن تعلیم دهند. او همچنین

بیان کرد که بسیاری از واحدهای

درسی حسابداری از اکسل

استفاده می‌کنند، با این

حال، سطح تخصصی

مطالب تدریس‌شده

محدود است و به‌تقریب

هیچ دانشگاهی به

دانشجویان ابعاد

پیشرفته‌ای همانند

ماکروها و سایر جنبه‌ها

را آموزش نمی‌دهد. **تاناکا**

و **سیتول** (Tanaka and Sit-

hole, 2015) با استفاده از پژوهش

پیمایشی، مهارت‌های فناوری اطلاعات مورد نیاز

کارفرمایان و میزان رضایت آن‌ها از دانش‌آموختگان جدید

حسابداری را بررسی کردند. نتایج پژوهش پیمایشی نشان

داد که دانشجویان در پردازش متن و دانش مهارت‌های

نرم‌افزاری ارتباطات بهتر آموزش دیده‌اند، اما کارفرمایان از

دانش‌آموختگان حسابداری در سطح ورود به‌کار انتظار دارند

که دانش مربوط به دوره‌های حسابداری و شایستگی‌های

صفحه گسترده را دارا باشند. راهکار رفع کمبود مهارت‌های

فناوری اطلاعات، مستلزم آن است که مریدان حسابداری،

مهارت‌های پیشرفته اکسل و آموزش دوره‌های حسابداری

پرکاربرد را در برنامه خود بگنجانند.

سنیک و همکاران (Senik et al., 2013) شکاف انتظارات

در توسعه مهارت‌های فناوری اطلاعات در یک دوره تحصیلی

حسابداری در بریتانیا را با استفاده از روش‌شناسی فرضیه

زمینه‌ای بررسی کردند. یافته‌ها نشان می‌دهد که برخی از

درک و مهارت‌های مورد نیاز مربوط به نرم‌افزار حسابداری،

gulf، نوکری گلف (Naukrigulf)، بایت (Bayt) و جابز (Jobs) در قطر بود. این مطالعه در مه ۲۰۱۶ انجام شد و ۲۱ موقعیت شغلی مربوط به حسابداری را دربر داشت. نتایج براساس مشاغل ارسال شده طی چهار هفته آخر مه ۲۰۱۶ بود. موقعیتهای شغلی کوتاه فهرست شده، به منظور ویژگیهای مورد نیاز دانش آموختگان در مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص، مشاهده شده اند. یافته ها نشان داد که خواه حسابداری بهای تمام شده باشد یا حسابرسی، مدیر مالی یا تحلیلگر اعتبار، کارفرمایان خواستار مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در نامزدهای حسابداری هستند.

سیستمهای نرم افزاری برای حرفه حسابداری

تعدادی سیستم نرم افزاری تجاری در بازار موجود است که خدمات زیر را ارائه می دهند:

- دفتر موجودی نقدی برای کاربران تجاری؛
- دفترداری با ثبت دوطرفه کامل برای کاربران تجاری و حسابداران آنها؛
- نرم افزار حسابداری برای حقوق و دستمزد یکپارچه؛
- تهیه حساب برای حسابداران عملی به منظور تهیه صورتهای مالی دوره ای برای صاحبکاران خود با استفاده از سوابق حسابداری دستی یا کامپیوتری آنها؛
- نرم افزار برای بخشهای خاص بازار؛
- نرم افزار مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) برای مدیریت صاحبکاران، صدور صورتحساب و بازاریابی.

نرم افزارهای حسابداری به طور معمول از سوی تعداد کمی از تامین کنندگان معتبر ارائه می شوند. با این وجود، در ۵ سال گذشته تعدادی از فروشگاههای کوچک تر نرم افزار، خود را در این صنعت روبه رشد تثبیت کرده اند.

بحث و نتیجه گیری

در این مقاله، یافته ها نشان داد که خواه حسابداری بهای تمام شده باشد، یا حسابرسی، مدیر مالی یا تحلیلگر اعتبار، کارفرمایان به مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات داوطلبان حسابداری نیاز دارند. در این مقاله همچنین نشان داده شد که حرفه حسابداری به سرعت در حال تغییر است و

سازمانها به طور روزافزون از نرم افزار برای نیازهای حسابداری و مالی خود استفاده می کنند. افزون بر این، فروشندگان نرم افزار به طور روزافزون پیشنهادهای خود را براساس نرم افزارهای رومیزی و یا نرم افزارهای برخط متوازن می کنند. در این مقاله همچنین مشخص شد که توسعه بزرگ بعدی، حرکت به سمت نرم افزارهای برخط است. نرم افزارهای حسابداری برخط یا مبتنی بر ابر، شرکتهای کوچک را قادر می سازد تا وظایف حسابداری را خودشان انجام دهند و به این ترتیب هزینه ها به طور درخور توجهی کاهش می یابد. جریان دیگر در این صنعت، استفاده از تحلیل داده ها است، به عنوان نمونه، اکنون حسابرسان می توانند مجموعه های کاملی از داده ها را به جای نمونه های کوچک تایید کنند و در عین حال خطاهای انسانی را کاهش دهند. فروشندگانی که راهکارهای مبتنی بر وب ارائه می دهند، شاهد ارتقای کسب و کار خود هستند. برای نمونه، نرم افزار برنامه ریزی منابع سازمانی سیج (Sage) در خاورمیانه در میان کسب و کارها بسیار شهرت دارد و دامنه وسیعی از راهکارهای نرم افزاری هوش تجاری، مالی، حسابداری و دفترداری را ارائه می دهد.

هر دوی این جریانها نشان می دهند که کارشناسان غیرحسابداری می توانند برخی از وظایفی که از نظر تاریخی محدود به کارشناسان حسابداری است را انجام دهند و در عین حال باید نرم افزارهای جدید را یاد بگیرند تا خدمات خود را برای کسب و کارها جذاب تر کنند.

برای انجام این کار، کارفرمایان باید با موسسات آموزشی در راستای ایجاد مشارکت همکاری کنند که به توسعه یک برنامه درسی کمک می کند که مهارتهای فنی و نرم لازم برای مسیرهای شغلی آینده دانش آموختگان را تعریف می کند. افزون بر این، کارفرمایان باید با دانشگاهها برای توسعه دوره های آموزشی، باشگاههای کارآموزی، باشگاههای مشاوره شغلی و دوره های کارآموزی همکاری کنند، تا مهارتهای دانش آموختگان را افزایش داده و آنها را برای کار آماده کنند. دولت برای موفقیت برنامه ملی سازی قطر، باید با کارفرمایان و دانشگاهها به منظور طراحی یک برنامه درسی که دانش آموختگانی ماهر را به جامعه تحویل دهد، همکاری کند.

جدول ۱: مهارت‌های مورد نیاز در حرفه حسابداری

مهارت‌ها	جایگاه
(۱) دانش رشته حسابداری؛ (۲) مهارت‌های قوی برای مدیریت افراد؛ (۳) مهارت‌های مدیریت زمان؛ (۴) دقت و توجه به جزئیات؛ (۵) مهارت‌های پیشرفته عددی و تحلیلی؛ (۶) مهارت‌های عالی مذاکره؛ (۷) مهارت‌های عالی در گزارش‌نویسی؛ (۸) مهارت‌های خوب ارتباطی؛ (۹) مهارت‌های خوب برای ارائه؛ (۱۰) مهارت‌های پیشرفته در زمینه نرم‌افزارهای اداری	مدیر حسابداری بهای تمام‌شده
(۱) حسابرس متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد؛ (۲) خودجوش باشد؛ (۳) قادر به اجرای طرح حسابرسی به صورت انفرادی باشد؛ (۴) مهارت‌های کار گروهی؛ (۵) مهارت‌های رهبری؛ (۶) دانش قوی در روش‌های حسابرسی فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۷) آشنایی با محصولات و امدهی شرکتی، خزانه‌داری و خرده‌فروشی	مدیر ارشد حسابرسی فناوری اطلاعات - بانکداری
(۱) مهارت‌های رهبری؛ (۲) تجربه مدیریتی؛ (۳) تجربه منطقه‌ای؛ (۴) تجربه کاری در صنایع سنگین؛ (۵) مهارت‌های عالی فناوری اطلاعات و ارتباطات	مدیر مالی/مدیر ارشد مالی
(۱) مهارت‌های رهبری؛ (۲) دقت؛ (۳) مهارت‌های ارائه؛ (۴) مهارت‌های مدیریتی؛ (۵) مهارت‌های خوب گزارش‌دهی؛ (۶) تجربه صنعتی؛ (۷) تجربه منطقه‌ای؛ (۸) مهارت‌های فناوری اطلاعات؛ (۹) دستکم مدرک کارشناسی افتخاری؛ (۱۰) دارای گواهینامه CIA	حسابرس ارشد مستقل
(۱) زبان انگلیسی؛ (۲) اصول حسابداری؛ (۳) حسابداری حقوق و دستمزد؛ (۴) آشنایی با سیاست‌ها و رویه‌ها؛ (۵) مدیریت زمان؛ (۶) آشنایی با اصول و درک کسب‌وکار؛ (۷) دانش مالی؛ (۸) جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای محاسباتی؛ (۹) مدیریت عملکرد؛ (۱۰) ارتباطات کتبی؛ (۱۱) حسابداری مالی؛ (۱۲) ۶ تا ۷ سال سابقه کار در حسابداری؛ (۱۳) مدرک کارشناسی حسابداری یا امور مالی؛ (۱۴) سابقه کار در صنعت	حسابداری حقوق و دستمزد
(۱) تسلط به زبان انگلیسی؛ (۲) تجربه عالی تجاری در مدیریت بودجه‌ها و پروژه‌های بزرگ؛ (۳) مهارت‌های خوب فناوری اطلاعات با آشنایی با دوره‌های میکروسافت آفیس؛ (۴) توانایی کار مستقل؛ (۵) توانایی رهبری؛ مربیگری و توسعه یک گروه؛ (۶) مدرک تحصیلی در سطح مالی؛ (۷) باید یک حسابدار واجد شرایط (ACCA؛ ACCA)؛ یا (CPA باشد؛ (۸) باید تجربه کاری در منطقه خاورمیانه داشته باشد.	مدیر مالی
(۱) توانایی تحلیل مسایل و ارائه راه‌کار؛ (۲) توانایی برقراری ارتباط موثر؛ (۳) آشنایی با سیستم‌های حسابداری؛ (۴) توانایی انجام چند کار همزمان برای انجام به موقع وظایف؛ (۵) مهارت‌های قوی بین فردی؛ (۶) انعطاف‌پذیری در برابر تغییر اولویت‌ها؛ (۷) تسلط عالی بر نرم‌افزار حسابداری (Tally ERP) و تسلط خوب بر نرم‌افزارهای میکروسافت اکسل و ورد؛ (۸) مدرک لیسانس در رشته حسابداری؛ امور مالی؛ یا هر رشته مرتبط؛ (۹) دستکم ۵ سال سابقه کار؛ (۱۰) تجربه در چارچوب کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس الزامی است.	حسابدار

(۱) دانش خوب درباره فرایندها و محصولات بانکی؛ (۲) دانش خوب راجع به صنعت بانکداری؛ عملکرد اعتباری و دستورالعملهای نظارتی؛ (۳) مهارتهای کامپیوتری بسیار خوب؛ به ویژه اکسل و جستجوی اینترنتی؛ (۴) دانش کافی راجع به شیوه‌ها یا سیستمهای وام‌دهی؛ سیاستهای اعتباری؛ مدیریت ریسک؛ رویه‌ها؛ رویه‌های کنترلی؛ درک مسایل حقوقی مربوط به وام‌دهی؛ (۵) آگاهی از بازار اعتبار؛ (۶) سطح خوب مهارتهای تحلیلی؛ (۷) مهارتهای خوب ارتباطی؛ (۸) مهارتهای مدیریتی یا نظارتی؛ (۹) دانش آموخته دانشگاه در رشته‌های مالی/حسابداری/بازرگانی؛ (۱۰) آموزش اعتباری در یک موسسه مالی معتبر؛ (۱۱) ۵ تا ۶ سال سابقه کار در نقش مشابه و ۶ سال در محیط بانکداری یا مالی؛	تحلیلگر ارشد اعتبار
(۱) توانایی عددی؛ (۲) توجه به جزئیات؛ (۳) رفتار حرفه‌ای؛ (۴) مهارتهای قوی سازمانی و برنامه‌ریزی؛ (۵) توانایی کار با ابتکار عمل و با کمترین نظارت؛ (۶) مهارتهای ارتباطی خوب، هم کلامی و هم کتبی؛ (۷) مهارتهای خوب فناوری اطلاعات و ارتباطات	دستیار امور اداری و حسابداری
(۱) مهارتهای کامپیوتری قوی با دانش مالی اوراکل (ORACLE)؛ (۲) تسلط کامل به زبان انگلیسی؛ (۳) ارتباطات عالی؛ (۴) مهارتهای ارائه مطلب؛ (۵) توانایی کار در یک محیط با تعدد فرهنگی؛ (۶) مدرک لیسانس؛ (۷) ۳ سال سابقه کار مرتبط	سرپرست مالی - حسابهای دریافتی
(۱) دانش خوب راجع به برنامه‌های کامپیوتری؛ از جمله مایکروسافت اکسل، ورد و پاورپوینت؛ (۲) تجربه کاربری در هر سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP)؛ (۳) دانش قوی در فرایند کامل صدور صورتحساب بین خطوط در حسابداری درآمد مسافر؛ (۴) دانش عالی در زمینه کسب‌وکار هواپیمایی شامل درک جنبه‌های عملیاتی و جریان کسب‌وکار؛ (۵) تسلط کامل به زبان انگلیسی؛ (۶) مدرک لیسانس در رشته حسابداری/بازرگانی؛ (۷) ۳ سال سابقه کار مرتبط	سرپرست امور مالی - پردازش کارت اعتباری
(۱) تحصیلات در سطح کارشناسی؛ (۲) مهارتهای قوی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد نیاز؛ (۳) تجربه در توسعه محصولات جدید برای رشد کسب‌وکار و استخدام کارمند اداری (مانند مرکز کنترل اسناد (DCC) یا پرداخت بدون تماس) حسابداری ارشد سرمایه‌گذاری (۱) تحویل به موقع؛ (۲) مهارتهای اشتراک‌گذاری دانش؛ (۳) مهارتهای سازماندهی؛ (۴) مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۵) داشتن گواهینامه‌های حرفه‌ای مانند (CIMA; CPA; ACCA)؛ (۶) ۶ سال سابقه در حسابداری، با تجربه در زمینه حسابداری سرمایه‌گذاری	کارشناس ارشد جذب سرمایه
(۱) حل مسئله و ارائه راهکار برای مشتری؛ (۲) تجربه کاری در حسابرسی؛ (۳) تجربه مدیریت حسابرسی؛ (۴) تجربه تعامل با صاحبکاران و مدیریت ارشد؛ (۵) مهارتهای ارتباطی اثربخش؛ (۶) مهارتهای کار گروهی؛ (۷) مهارتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۸) توانایی مسئولیت‌پذیری و ابتکار عمل؛ (۹) توانایی انجام کار مستقل؛ (۱۰) تجربه در توسعه و نظارت بر کارکنان؛ (۱۱) آشنایی با استانداردهای بین‌المللی حسابداری (IAS) و استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS)	اطمینان بخشی و خدمات مالی
(۱) مهارتهای تحلیلی؛ (۲) مهارتهای فناوری اطلاعات، به ویژه مهارتهای بسیار قوی در اکسل؛ (۳) اعتماد به نفس و اطمینان به خود برای تعامل با رهبران ارشد پروژه؛ (۴) توانایی ارائه نظر بی طرفانه؛ (۵) آگاهی تجاری؛ (۶) توانایی ایجاد روابط؛ (۷) رویکرد کاری حرفه‌ای؛ (۸) مهارتهای عالی ارتباطی و سوادآموزی؛ (۹) اخلاق کاری خوب و میل به پیشرفت	ناظر مالی ارشد پروژه

مدیر مالی ارشد گروه	(۱) مهارت‌های رهبری (۲) توانایی تاثیرگذاری بر مدیریت ارشد/ مدیران اجرایی؛ (۳) مهارت‌های عالی در فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۴) شخصیت قوی؛ (۵) مدیر ارشد مالی بسیار واجد شرایط؛ (۶) تجربه در نقش مشابه
مدیر و مشاور معاملات (زیر ساخت و تامین مالی)	(۱) دانش دقیق در زمینه تامین مالی پروژه؛ (۲) مهارت‌های مدل سازی مالی؛ (۳) مهارت‌های تحلیلی عالی؛ (۴) مهارت‌های بین فردی؛ (۵) مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۶) مهارت‌های ارتباطی؛ چه کتبی و چه شفاهی؛ (۷) ابتکار عمل قوی در کار؛ (۸) توانایی سازگاری با چالش‌ها و ایده‌های جدید؛ (۹) تجربه مدیریت معاملات؛ (۱۰) سوابق تحصیلی قوی شامل مدرک کارشناسی ارشد از یک موسسه معتبر
حسابدار ارشد	(۱) مدیریت گروه؛ (۲) ارتباط خوب؛ (۳) مهارت‌های رهبری؛ (۴) مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۵) مدارک حرفه‌ای مانند (CPA یا CFA) ۶ سال سابقه کار در امور مالی حسابرسان داخلی
حسابرس داخلی	(۱) مهارت‌های تحلیلی قوی؛ (۲) مهارت‌های ارتباطی؛ چه کتبی و چه شفاهی؛ (۳) مهارت‌های ارائه؛ (۴) مهارت‌های پژوهشی؛ (۵) مهارت‌های بین فردی؛ (۶) مهارت‌های ایجاد روابط؛ (۷) مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۸) توانایی انجام چند کار همزمان؛ (۹) توجه کامل به جزئیات؛ (۱۰) مهارت‌های عالی در حل مسئله؛ (۱۱) توانایی کار تحت فشار؛ (۱۲) مدرک لیسانس در رشته حسابداری یا امور مالی و داشتن مدرک حسابدار رسمی ترجیح داده می‌شود؛ (۱۳) ۶ سال یا بیشتر سابقه کار در نقش مشابه
حسابرس عملیاتی - خدمات مشترک H&M	(۱) مهارت‌های تحلیلی قوی؛ (۲) تدبیر بالا؛ (۳) مهارت‌های خوداتکایی؛ (۴) مهارت‌های فنی و فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ (۵) مهارت‌های مدیریتی؛ (۶) ۴ تا ۶ سال سابقه در حسابرسی عملیاتی و مالی
مسئول مغایرت‌گیری	(۱) تجربه بانکی ضروری است؛ (۲) ۲ تا ۴ سال سابقه کار در یک نقش مرتبط؛ (۳) مدرک دانشگاهی معتبر؛ (۴) تجربه کار با سیستم‌های فناوری اطلاعات بانکی عنصر کلیدی این نقش است؛ (۵) نامزد موفق همچنین باید قادر به رعایت مهلت‌های محدود و کار تحت فشار باشد؛ (۶) تجربه کار با دستگاه‌های خودپرداز و کارتهای اعتباری



پانوشت:

- 1- Information and Communication Technology (ICT)
- 2- American Accounting Association (AAA)
- 3- Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB)
- 4- American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)
- 5- Hybrid Accountant

منبع:

- Osmani, Mohamad et al. (2020), **International Journal of Information and Communication Technology Education**. Volume 16 • Issue 4 • October-December 2020

نسل آلفا

نسل آلفا (Alpha Generation) اولین نسلی است که کلاسهای درس از راه دور، سرویسهای پخش برخط و رایانه‌های قابل حمل را تجربه می‌کند.

نسل آلفا، اصطلاحی است که برای توصیف نسلی از افراد متولد شده (یا متولد خواهند شد) بین سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۵ استفاده می‌شود. با این حال، برخی از محققان، محدوده‌های کمی متفاوت را در نظر می‌گیرند. این



اصطلاح از سوی مارک مک‌کریندل (Mark McCrindle) محقق اجتماعی استرالیایی، در گزارشی در سال ۲۰۰۸ در این مورد معرفی شد. نسل آلفا بیشتر با نسل هزاره (Millennials) که نسل وای (Y) نیز نامیده می‌شود مرتبط است؛ زیرا بیشتر افراد نسل آلفا، والدین هزاره دارند و گاهی اوقات "هزاره‌های کوچک" نامیده می‌شوند. پس از نسلهای ایکس (X)، وای و زد (Z)، نسل آلفا اولین نسلی است که به جای حرفی از الفبای لاتین، با یک حرف از الفبای یونانی نامگذاری می‌شود. توصیف نسل آلفا از نظر جمعیت‌شناختی می‌تواند دشوار باشد؛ زیرا آن‌ها همچنان در حال تولد هستند.

فرزندانشان، به این معنی است که بخش زیادی از نسل آلفا از بدو تولد برخط خواهند بود. آن‌ها اولین نسلی هستند که کلاسهای درس از راه دور، تبلتها و سرویسهای پخش فراگیر را از اوایل کودکی تجربه می‌کنند. آن‌ها همچنین ممکن است که تحت تاثیر استفاده نوظهور از **هوش مصنوعی (AI)** چه از طریق دستیارهای صوتی مانند **سیری یا الکسا (Siri or Alexa)** و چه از طریق ابزار پردازش زبان طبیعی مانند **چت جی‌بی‌تی (ChatGPT)** قرار گیرند.

رفتارها، نگرشها و عاداتهای نسل آلفا ممکن است که بیش از هر نسل دیگری تحت تاثیر همه‌گیری **کووید-۱۹ (CO-19)** قرار گیرد.

برخی از محققان از نسل آلفا به عنوان «نسل سی (C)» یا «نسل کووید» یاد کرده‌اند، زیرا آن‌ها اولین نسلی خواهند بود که به طور کامل یا تا حد زیادی در جهانی که تحت تاثیر همه‌گیری کووید-۱۹ و واکنش به آن قرار گرفته است، بزرگ می‌شوند. این بیماری همه‌گیر، به فرایندهای موجود در فناوری که بر نسل آلفا تاثیرگذار بودند، سرعت بخشید و ارتباطات دیجیتالی بیشتر را به ویژه در کشورهای صنعتی، از طریق استفاده از تماسهای ویدیویی، نشستها و محیطهای کلاس درس از راه دور، ترغیب کرد. نسل آلفا به دنبال همه‌گیری کووید-۱۹، در مقایسه با زمانی که همه‌گیری وجود نداشت، زمان بیشتری را در خانه با والدین خود گذراندند.



پانویس:

1- Mini Millennials

منبع:

• Eldridge S, (2025) **Generation Alpha**. <https://www.britannica.com>. 5/7/2025

ممکن است که بخش بسیار بزرگی از جمعیت را تشکیل دهند. رشد سریع جمعیت **نسل انفجار جمعیت (Baby Boomers)** منجر به افزایش جمعیت به نسل هزاره (که افراد آن بین سالهای ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۶ متولد شده‌اند) نیز شد؛ زیرا آن‌ها بیشتر فرزندان نسل انفجار جمعیت (که بین

در سراسر جهان

هر هفته بیش از ۲/۸ میلیون نفر

از اعضای نسل آلفا متولد می‌شوند و

انتظار می‌رود تا

سال ۲۰۲۵ تعداد آن‌ها

به بیش از ۲ میلیارد نفر برسد

سالهای ۱۹۴۶ تا ۱۹۶۴ متولد شده‌اند) هستند. این جریان با نسل آلفا که بیشتر فرزندان نسل هزاره هستند (به همراه اعضای جوان تر نسل ایکس [که بین سالهای ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۰ متولد شده‌اند]) ادامه پیدا کرد. برآورد می‌شود که در سراسر جهان، هر هفته بیش از ۲/۸ میلیون نفر از اعضای نسل آلفا متولد می‌شوند و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۵ تعداد آن‌ها به بیش از ۲ میلیارد نفر برسد.

از آنجاکه اعضای نسل آلفا هنوز کودک هستند، تحت تاثیر والدین خود که به طور معمول نسل هزاره هستند، قرار دارند. استفاده همیشگی نسل هزاره از رسانه‌های اجتماعی، از جمله برای به اشتراک گذاشتن عکسها، ویدیوها یا داستانهای



پنج نسل در محیط کار: چگونه آنان را مدیریت کنیم

یک نشست کاری معمولی را تصور کنید. چه کسانی در اتاق هستند؟ شاید شما در حال تصور گروهی از افراد هم‌سن خود هستید. اما نیروی کار در دنیای واقعی بیش از یک نسل را شامل می‌شود. **نسل زد** (Generation Z) تازه وارد محیط کار شده است و برخی از کارکنان مسن‌تر هنوز بازنشسته نشده‌اند.

وجود نسل‌های مختلف در محیط کار شاید یک نقطه ضعف به نظر آید. یک فرد ۲۵ ساله و یک فرد ۵۹ ساله، تجربه‌های زندگی، مهارت‌های ارتباطی و دیدگاه‌های بسیار متفاوتی دارند که می‌تواند یافتن زمینه مشترک بین آن‌ها را دشوار کند.

اما تنوع نسلی یک مزیت رقابتی است، وقتی که با نقاط قوت و ضعف همه با احترام و مراقبت رفتار می‌کنید. وقتی دیدگاه همگان را ارزشمند می‌بینید، آنگاه شاهد کار گروهی، بهره‌وری و خلاقیت قوی‌تری خواهید بود.

بررسی کنیم هر نسل با چه انگیزه‌ای به حرکت در می‌آید و چگونه همه آن‌ها را برای رسیدن به یک هدف متحد کنیم.

چند نسل در محیط کاری فعالیت می‌کنند؟

تا سال ۲۰۲۳، وجود پنج نسل در محیط کار قابل مشاهده است: **سنت‌گرایان** (Traditionalists)، **نسل انفجار جمعیت** (Baby Boomers)، **نسل ایکس** (Generation X)، **نسل هزاره** (Millennials) و **نسل زد** (Generation Z). این پنج دسته همه افراد بین ۱۶ تا ۷۵ سال را پوشش می‌دهند که **دفتر آمار کار** (BLS) آن‌ها را بر اساس دهه به دسته‌های بیشتری تقسیم می‌کند.

هر نسل ویژگی منحصر به فردی برای ارائه در محیط کار دارد. نسل‌های قدیمی‌تر برای محیط کار، به‌طور معمول دانش و تجربه صنعتی را به‌ارمغان می‌آورند، در حالی که نسل‌های جوان‌تر، ایده‌ها و نوآوری‌های جدید و آینده‌نگرانه ارائه می‌دهند.

نسل انفجار جمعیت شاید مهارت‌های ارتباطی دقیقی مانند مذاکره اثرگذار یا سخنرانی عمومی، همراه با چند دهه تجربه زندگی برای پشتیبانی از آن‌ها داشته باشند. کسی که بخشی از نسل زد است، با شروع کار خود در بحبوحه تغییرهای مخرب فناوری و یک بیماری همه‌گیر جهانی، ممکن است در سازگاری و تفکر خارج از چارچوب مهارت بیشتری داشته باشد. اما همه این ویژگی‌ها از فردی به فرد دیگر متفاوت است. اگر گروه شما اعضای با سنین مختلف دارد، درک تفاوت‌های نسلی در محیط کار می‌تواند به شما در ایجاد محیطی منسجم‌تر و محترمانه‌تر کمک کرده و آگاهی و همدلی نسبت به سبک‌های کاری مختلف، سوگیری ضمنی را با ارتباط بهتر و همکاری گروهی جایگزین کند.

پنج نسل در محیط کار کدامند؟

پنج نسل شامل سنت‌گرایان، نسل انفجار جمعیت، نسل ایکس، نسل هزاره و نسل زد هستند. سنین پایانی و ویژگی‌های هر یک از نسل‌ها از منبعی به منبع دیگر متفاوت است. در اینجا مروری بر گزارش پژوهش **برسفورد** (Beresford Research) ارائه می‌شود:

۱- سنت‌گرایان: این گروه که با نام نسل خاموش نیز شناخته می‌شوند، بین سال‌های ۱۹۲۸ تا ۱۹۴۵ در دوران رکود بزرگ

و جنگ جهانی دوم متولد شدند. اگرچه جوان‌ترین اعضای این گروه در اواخر دهه ۷۰ زندگی خود هستند، اما با توجه به این که تعداد کمتری از آن‌ها بازنشسته می‌شوند، شمار آن‌ها در نیروی کار دارای رشد ثابت است. طبق گزارش دفتر آمار کار، حدود ۱۲ درصد از افراد بالای ۴۵ سال، تا سال ۲۰۳۰ به‌طور فعال به‌عنوان نیروی کار مشارکت خواهند داشت. این رقم در مقایسه با تنها ۵ درصد در سال ۲۰۰۰، جهشی درخور توجه داشته است.

۲- نسل انفجار جمعیت: بسیاری از نسل انفجار جمعیت که بین سال‌های ۱۹۴۶ تا ۱۹۶۴ متولد شده‌اند، طی همه‌گیری بازنشسته شدند و همچنان به ره‌ا کردن مشاغل برای نسل‌های جوان‌تر ادامه می‌دهند. به‌طور متوسط، نسل انفجار جمعیت در طول زندگی خود ۱۲ شغل داشته‌اند که تنها نیمی از آن‌ها بعد از ۲۴ سالگی است. وفاداری آن‌ها به موقعیت‌هایشان، درک عمیقی از نقش شغلی و صنعت انتخابی‌شان به آن‌ها می‌دهد.

۳- نسل ایکس: نسل ایکس بین سال‌های ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۰ متولد شد. آن‌ها در دوران کودکی “بچه‌های تنها در خانه” بودند و به خاطر استقلال که داشتند به این نام شناخته می‌شوند. آن‌ها زمانی بزرگ شدند که زنان زیادی نقش‌های خانگی را با بازار کار عوض کردند. به این ترتیب، بسیاری از آن‌ها بعد از مدرسه و قبل از بازگشت هر دو والدین از محل کار، در خانه تنها بودند.

۴- نسل هزاره یا نسل وای (Y): متولدین بین سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۶، در دو سوی تغییر فناوری قرار دارند. آن‌ها قبل از رواج اینترنت و رایانه‌های شخصی متولد شدند. رکود بزرگ، بازار کار طاقت‌فرسا و وام‌های دانشجویی سنگین، ورود بسیاری از نسل هزاره به بازار کار را تعریف کرد.

۵- نسل زد: این گروه که جدیدترین نسل شاغل هستند، بین سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۲ متولد شدند. نسل زد بومیان دیجیتال هستند که با تلفن‌های همراه، رسانه‌های اجتماعی و فناوری‌های جدید که به سرعت در حال توسعه هستند، بزرگ شدند. آن‌ها بیش از یک چهارم جمعیت آمریکا را تشکیل می‌دهند و متنوع‌ترین نسل در تاریخ ایالات متحد هستند.

تمرینهای توسعه گروهی

کار مشارکتی و ارتباطات رو به بالا

همگی به از بین بردن سوگیریها و

تشویق کار گروهی

بین نسلی کمک می کنند

مدیریت نسلهای مختلف در محیط کار: آنچه باید بدانید

هر فردی در هر نسل، ویژگیهای شخصیتی مثبتی دارد که او را منحصر به فرد می کند. اما اگر می خواهید درباره نقشهای کلی آنها در محل کار بیشتر بدانید، در اینجا هر آنچه را که باید در مورد انگیزه نسلهای مختلف در محیط کار بدانید، آورده شده است.

۱- سنت گرایان

با وجود آن که سنت گرایان در مقایسه با سایر گروه های سنی، درصد کمی را تشکیل می دهند، اما تعداد افراد بالای ۷۵ سال که کار می کنند، از سال ۲۰۲۳ رو به افزایش است. کارگران بازنشسته این گروه شاید به طور فعال در هیئت مدیره خدمت یا به عنوان مربی فعالیت کنند تا گروه از تجربه گسترده آنها بهره ببرند.

• **ارزشها:** سنت گرایان از ارزشهای کاری مانند وفاداری، احترام و نظم و انضباط حمایت می کنند. آنها بیشتر با هنجارهای اجتماعی محافظه کارانه تر بزرگ شده اند و سخت کوشی و توجه به قوانین را در اولویت قرار می دهند.

• **محیط کار ایده آل:** محیطهای کاری ساختاریافته و پایدار به سنت گرایان کمک می کنند تا پیشرفت کنند. آنها انتظاراتی

شفاف و برنامه های کاری ثابت را ارج می نهند.

• **سبک کاری:** سنت گرایان شاید به رهبری تعاملی عادت داشته باشند. شما کار خود را در ازای دریافت حقوق و بدون سرمایه گذاری عاطفی زیاد انجام می دهید. آنها قدردان وجود سلسله مراتب و رویه ها هستند و ترجیح می دهند امور شخصی را از حرفه جدا کنند.

• **ماندگاری:** سنت گرایان دانش و تجربه زیادی را برای آموزش کارگران جوان تر در روابط مربی-شاگردی ارائه می دهند. قدردانی از مشارکتهای آنها و شرکت دادن آنها در تصمیم گیری، می تواند آنها را خوشحال کند.

۲- نسل انفجار جمعیت

با وجود آن که بسیاری از افراد نسل انفجار جمعیت به سن بازنشستگی رسیده اند، اما بسیاری از آنها می خواهند به کار خود ادامه دهند. اما در سالهای آینده، ممکن است شاهد تغییر شغل آنها به سمت نقشهای شغلی کم زحمت تر و ساعت های کاری کمتر باشید.

• **ارزشها:** نسل انفجار جمعیت در طول دوران حرفه ای خود بیشتر بر شغل خود ثابت می مانند. برای کار سخت و پرداخت حقوق خود ارزش قایل هستند و تمایل نسل قبلی به سبکهای رهبری مقتدرانه و حس وظیفه شناسی را پذیرفته اند.

• **محیط کار ایده آل:** آنها همیشه به بازخورد مستمر یا مدیریت جزیی از سوی مقامهای بالاتر نیازی ندارند. این نسل بر این فرض است که کشتی در مسیر درست است؛ مگر این که مقامات خلاف آن را به آنها بگویند.

• **سبک کاری:** ساختار، اهداف روشن و مهلت های معین، نسل انفجار جمعیت را به سمت اهدافشان سوق می دهد. آنها جاه طلب هستند و اگرچه نیازی به تعامل زیاد با گروهشان ندارند، اما از قدردانی بابت کارشان خرسند می شوند.

• **ماندگاری:** نسل انفجار جمعیت انگیزه خود را بیشتر از پاداشها می گیرند تا قدردانی شخصی. پاداشها، مسیرهای روشن برای ارتقا و فرصتهای توسعه حرفه ای می تواند آنها را خوشحال و مشغول به کارشان نگه دارد.

۳- نسل ایکس

نسل ایکس نمایانگر گسستی از فرهنگ کاری سنتی است که بسیاری از کارگران مسن تر را تعریف می کند. آنها

اخلاق کاری قوی دارند، اما از انعطاف‌پذیری بیشتر، تغییر نقش‌های اجتماعی و شبکه‌های کاری غیررسمی استقبال می‌کنند.

• **ارزشها:** تنوع و توسعه شخصی برای نسل ایکس از وفاداری به منافع شرکت مهم‌تر است. آن‌ها بیشتر نسبت به قدرت تردید دارند و معتقدند شایستگی مهم‌تر از قدرت است. به همین ترتیب، وقتی اهدافشان با اهداف شرکت همسو نباشد، سریع‌تر شغل خود را به سمت شغل جدید ترک می‌کنند.

• **محیط کار ایده‌آل:** کارکنان نسل ایکس به‌طور معمول با دورکاری و برنامه‌های کاری انعطاف‌پذیر راحت‌تر هستند. آن‌ها برای تعادل بین کار و زندگی ارزش قایلند و کارایی را ترجیح می‌دهند، تا زمان بیشتری برای زندگی شخصی خود داشته باشند.

• **سبک کاری:** آن‌ها مستقل و سازگار هستند. با بازخورد فوری و واضح تعامل دارند و کارایی را بر ظاهر کار ترجیح می‌دهند. تماس‌های تلفنی، ارتباط حضوری یا پست الکترونیک، همه کارساز هستند.

• **ماندگاری:** نسل ایکس به‌طور معمول از محیط‌های چندنسلی و مشارکتی قدردانی می‌کند. آن‌ها همچنین ترکیبی از کار معنادار و خانواده را بر یک کار حرفه‌ای ترجیح می‌دهند. ابتکارهای قوی در توسعه شخصی می‌تواند به ماندگاری بالا کمک کند.

۴- نسل هزاره

بزرگ‌ترهای نسل هزاره، حرفه خود را در آغاز رکود بزرگ اقتصادی آغاز کردند و از آن زمان، وام‌های دانشجویی بالا، هزینه‌های بالای زندگی و بحران‌های جهانی را تجربه کردند. با توجه به این نکته، منطقی است که آن‌ها بیشتر اوقات انگیزه خود را در ثبات مالی و امنیت شغلی می‌یابند.

• **ارزشها:** بیشتر نسل هزاره می‌خواهند جزیی از چیزی بیشتر از سود باشند. آن‌ها برای پایداری، تعادل بین کار و زندگی و احساس تعلق در زندگی حرفه‌ای خود ارزش قایلند.

• **محیط کار ایده‌آل:** بسیاری از نسل هزاره وقتی مسیر روشنی را برای رشد شغلی می‌بینند، پیشرفت می‌کنند. توسعه حرفه‌ای، فرصت‌های ارتقا و فعالیت‌های تشکیل گروه، همگی

برای تجربه کارمندی آن‌ها بااهمیت هستند.

• **سبک کاری:** بیشتر اوقات، انعطاف‌پذیری و تعادل بین کار و زندگی، بخش‌های بزرگی از سبک کاری نسل هزاره هستند. آزادی در مدیریت برنامه‌های خود، دنبال کردن فرصت‌های کار از راه دور و یافتن زمان برای مراقبت از خود، کلید جلوگیری از فرسودگی شغلی است.

• **ماندگاری:** نسل هزاره به‌طور معمول به دنبال امنیت شغلی و گزاره‌های ارزشی کارمندی هستند که مزایای درخور توجهی همانند مراقبت‌های سلامت، کمک هزینه تحصیلی و برنامه‌های تندرستی را نوید می‌دهند. اما پول و مزایا به‌طور معمول برای حفظ نسل هزاره کافی نیست. ترکیبی از امنیت مالی و هدف‌گذاری به آن‌ها حس هدفمندی می‌دهد.

۵- نسل زد

تا سال ۲۰۲۳، بزرگ‌ترین اعضای نسل زد در حال ورود به بازار کار هستند. آن‌ها به‌طور کلی ماجراجو، مستقل و اهل رقابت هستند اما با کسب‌وکارهایی که به روش‌های پایدار و دارای مسئولیت اجتماعی باور دارند، بهتر کنار می‌آیند.

• **ارزشها:** برای نسل زد اغلب طول می‌کشد تا در محیط کار ارتباط شخصی بگیرند. همدلی، شبکه‌های ارتباطی آزاد و توجه به سلامت روان، جزو بالاترین اولویت‌های آن‌ها هستند. در حالی که شغل خود را با هویت شخصی خود متصل نمی‌کنند، خواستار گفتگوهای آزاد با مدیریت و همکاران درباره ارزش‌های فردی هستند.

• **محیط کاری ایده‌آل:** برای نسل زد، فرهنگ سازمانی باید بازتاب‌دهنده تنوع، برابری و شمولیت باشد. بسیاری از کارمندان کم‌سن‌تر، خواهان جدول زمان‌بندی کاری سنتی و فرصت‌های شغلی منعطف و از راه دور هستند.

• **سبک کاری:** بیشتر افراد این نسل، تماس تصویری، نشست‌های فردبه‌فرد و فعالیت‌های اجتماعی که روابط بین فردی قوی‌تر می‌سازند را ترجیح می‌دهند.

• **ماندگاری:** نیروی کار نسل زد خواهان امنیت از طریق آموزش شغلی و توجه به سلامت روان هستند. مربی‌گری، برنامه‌های تندرستی و فرصت‌های توسعه شغلی، همه روش‌هایی برای مشارکت نسل زد هستند.

چتهای گروهی و نشستهای حضوری، همگی در نوع خود قوی هستند. یافتن موردی که برای همه سودمند باشد، مانع ایجاد سوءتفاهمها می شود و به آنها می گوید که گروه برای سبک ارتباطی آنها ارزش قایل است.

۳- قضاوت نکنید

تجربه های نسلی، ترجیحا و دیدگاه های کاری را جهت می دهد. ذهن خود را باز نگه دارید و به طور فعال گوش دهید تا به بهترین شکل بفهمید که ریشه افراد از کجاست. تمرین های توسعه گروهی، کار مشارکتی و ارتباطات رو به بالا، همگی به از بین بردن سوگیریها و تشویق کار گروهی بین نسلی کمک می کنند.

۴- بازنگری در مزایا

سن می تواند بر مزایایی که برای کارگران بیشترین اهمیت را دارند، اثرگذار باشد. نظرسنجیهای مربوط به بازخورد کارکنان و مصاحبه های عمیق پایان خدمت، راه کارهای بسیار خوبی برای اطمینان از این مورد هستند که همه افراد در یک محیط کاری چندنسلی، تمام آنچه نیاز دارند را در اختیار دارند.

تفاوت خوب است

وجود نسلهای مختلف در محل کار، به همه می آموزد که پذیرا تر باشند و درک متقابل را تقویت کنند. این امر، دیدگاهها، تجربه ها و مجموعه مهارتهای مختلف را یکدست می کند و توان درونی همه اعضای گروه برای یادگیری و رشد را بالا می برد.

اما عبور از تفاوتها نیاز به تلاش دارد. در صورت نپذیرفتن این تفاوتها، سوگیری ضمنی، سبکهای ارتباطی متفاوت و ترجیهای کاری می توانند با یکدیگر برخورد کنند. توسعه ارتباطات شفاف و همدلی، این شکاف را پر می کند.

منبع:

• Perry, E. (2023) 5 Generations in the Workplace: How to Manage Them All. <https://www.betterup.com> 3 August 2023

نسل انفجار جمعیت

انگیزه خود را بیشتر از

پاداشها می گیرند تا

قدردانی شخصی

چگونه شکاف نسلی را از بین ببریم

گم شدن نسلهای مختلف در میان تفاوتهایشان آسان است. اما مانند سایر تنوعهای دیگر، می توانید از شکافهای سنی بهره ببرید و نکته های مثبت آنها را پیدا کنید. در اینجا چهار راه برای ایجاد یک گروه قوی و چندنسلی ارائه شده است:

۱- برگزاری نشستهای آموزشی

آموزش برای نسلهای مختلف در محل کار، ابزاری برای متحد کردن گروه های مسن تر و جوان تر است. هر نسل مطالب بیشتری برای آموزش به نسلهای دیگر دارد. نسل انفجار جمعیت می تواند دیدگاه هایی در مورد مهارتهای خاص صنعت یا حرفه ارائه دهد، با این وجود نسل زد می تواند مسیرهایی را برای شمول و تنوع بهتر ایجاد کند.

با تشویق اعضای گروه هر نسل برای رهبری نشستهای آموزشی براساس مهارتها و تخصص خود، تبادل رو در روی اطلاعات مورد توجه قرار می گیرد. همین امر محیطی پذیرای یادگیری ایجاد می کند و به کارمندان جوان تر نشان می دهد که مشارکت آنها در این محیط حائز اهمیت است.

۲- شروع ارتباطات

از اعضای گروه بپرسید که چه روشهای ارتباطی را ترجیح می دهند، و پذیرای قالبهای مختلف باشید. پست الکترونیک،

اختلال در حسابداری:

تلاقی کمبود حسابداران رسمی و خیزش هوش مصنوعی

اگر می‌خواستید امروز حرفه حسابداری را از ابتدا طراحی کنید، هیچ شباهتی به نسخه‌ای که همچنان بیشتر شرکتها سعی در حفظ آن دارند، نداشت. پیش‌فرض‌هایی که حسابداری بر مبنای آن عمل می‌نموده است برای مثال نیروی کار مستعد فراوان است، مسیرهای شغلی خطی هستند و کار با دست ارزش دارد، دیگر معتبر نیستند.

تعداد حسابداران رسمی رو به کاهش است، انتظارهای شغلی تغییر کرده و هوش مصنوعی مسیر خود را از ابزار بهره‌وری به سمت مزیت راهبردی تغییر جهت داده است. بیایید بررسی کنیم که چگونه این نیروها در حال تغییر شکل راهبردهای استخدام، توسعه مهارت و اولویتهای رهبری هستند و با تکامل این حرفه، برای حفظ رقابت چه چیزی لازم است.



مشکل مسیر توسعه حسابداران رسمی

سالهاست که مسیر توسعه حسابداران رسمی آمریکا رو به زوال است. تعداد کمتری از دانش‌آموختگان رشته حسابداری در آزمون حسابدار رسمی (CPA) شرکت می‌کنند و این صنعت شاهد خروج گسترده نسل انفجار جمعیت (Baby Boomers) بدون وجود کارشناسان جوان کافی برای جایگزینی آنها است. طبق برآوردهای موسسه حسابداران رسمی آمریکا، حدود ۷۵ درصد از کل حسابداران رسمی دارای مجوز تا سال ۲۰۱۹ به سن بازنشستگی رسیده‌اند.

این موضوع بیش از یک مشکل رقمی و بلکه یک مشکل ساختاری نیز هست. مسیر شغلی سنتی حسابداری، چهار یا پنج سال تحصیل، الزام به ۱۵۰ ساعت آموزش برای دریافت گواهی و ساعات طولانی در یک محیط کاری سخت، به‌سادگی در مقایسه با خواسته‌های کارشناسان حسابداری در نسل بعدی همسو نیست. تغییرهای قانونی اخیر، مانند تصمیم اوهایو (Ohio) برای ارائه

انتهای مسیر نیست. اکنون کارکنان باید بدانند که چگونه در کنار هوش مصنوعی کار کنند، چگونه خروجی مدل‌های یادگیری ماشین را به‌طور انتقادی ارزیابی کنند و دیدگاه‌هایی که برای مشتریان بااهمیت است را استخراج کنند. به‌همین دلیل، ارتقا مهارت به یک راهبرد اصلی برای شرکت‌هایی تبدیل شده است که به‌دنبال حفظ رقابت هستند.

طبق نظرسنجی شاخص CAS در سال ۲۰۲۴، ۶۳ درصد از شرکت‌ها اکنون در حال سرمایه‌گذاری برای ایجاد مهارت‌های مشاوره‌ای در گروه‌های موجود خود هستند. این نشانه روشنی است که شرکت‌ها در حال آماده‌شدن برای آینده‌ای هستند که در آن موفقیت کمتر به بدهیها و اعتبارها و بیشتر به تفکر راهبردی و مشارکت با صاحبکار وابسته است.

هوش مصنوعی جایگزین حسابداران نمی‌شود، بلکه آن‌ها را از نو تعریف می‌کند

با وجود آن‌که این حرفه با کاهش استعدادها دست‌وپنجه نرم می‌کند، هوش مصنوعی در خودکارسازی کارهای روزمره حسابداری گام‌های بلندی برمی‌دارد. پردازش تراکنشها، دسته‌بندی، تطبیقها و حتی تهیه اولین پیش‌نویس گزارش اکنون می‌تواند توسط سیستم‌های یادگیری ماشینی با دقت شگفت‌انگیزی انجام شود.

این تغییر، بازی را در مورد نحوه انجام کار و این‌که چه کسی

جایگزین‌هایی در راستای الزام به گذراندن ۱۵۰ ساعت برای دوره حسابدار رسمی، تاکید دارد که ایالتها چقدر فوری به‌دنبال وارونه‌کردن این روند و دسترس‌پذیر کردن بیشتر این حرفه برای استعدادهای نوظهور هستند.

اگر فرسودگی شغلی که حسابرسی برای آن معروف شده است را هم در نظر بگیرید، پیام افراد مستعد جوان تر شفافتر می‌شود: مسئله این نیست که آن‌ها نمی‌خواهند در حسابداری کار کنند، بلکه آن‌ها نمی‌خواهند در حسابداری به‌شکلی که امروزه وجود دارد، کار کنند.

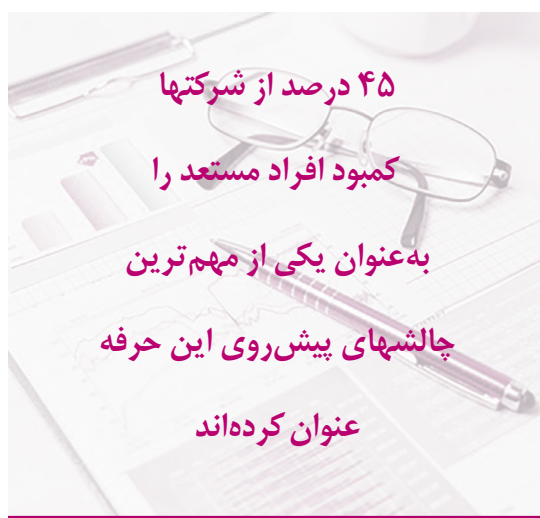
شرکت‌ها این تاثیر را احساس می‌کنند. طبق گزارش ولترز کلوور (Wolters Kluwer) با عنوان «حسابدار آماده برای آینده»، ۴۵ درصد از شرکت‌ها کمبود افراد مستعد را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی این حرفه عنوان کرده‌اند و طبق پژوهش تامسون رویترز (Thomson Reuters)، ۳۲ درصد از شرکت‌ها استخدام و پیشرفت افراد متخصص را به‌عنوان اولویت اصلی خود در سال ۲۰۲۴ ذکر کردند و استخدام به‌عنوان فوری‌ترین نیاز، به‌ویژه در شرکت‌های متوسط، در حال ظهور است.

بازاندیشی در مورد ویژگی‌های یک استخدام عالی

نیروی کاری که پنج سال پیش به آن نیاز داشتیم، با نیروی کاری که پنج سال دیگر به آن نیاز خواهیم داشت، یکسان نیستند. مدیران به‌جای محدودکردن مسیرهای استخدام به رشته‌های حسابداری باگرایش حسابدار رسمی، باید بپرسند: اگر ابزار و آموزش لازم را در اختیارشان قرار دهیم، چه رشته‌های دیگری می‌توانند در این محیط رشد کنند؟

واقعیت این‌که اکنون شرکت‌ها شروع به جذب استعدادهایی با داشتن پیشینه در زمینه امور مالی، اقتصاد، علوم کامپیوتر و تحلیل داده‌ها کردند و این روندی رو به رشد است. این کارشناسان به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا روندها را تحلیل کنند، داشبورد بسازند، پیش‌بینی را بهبود بخشند و در محیط کسب‌وکاری که سریع‌تر از همیشه در حال حرکت است، حرکت کنند.

آموزش دوباره کارشناسان که از قبل در محل کار خود مشغول به‌کار هستند نیز به همان اندازه بااهمیت است. همچنان مهارت‌های فنی حسابداری اساسی هستند، اما این



مجری وظایف عمل کنند، می‌توانند به مترجمان مالی واقعی تبدیل شوند، تصمیم‌های پیچیده را شفافیت دهند و به مشتریان کمک کنند تا با اطمینان از بی‌اطمینانی عبور کنند.

و در نهایت، یکی از کم‌بحث‌ترین، اما به‌یقین مهم‌ترین آثار هوش مصنوعی و اتوماسیون، پتانسیل بهبود تجربه متخصصان حسابداری است. خودکارسازی وظایف وقت‌گیر و کم‌ارزش می‌تواند فرسودگی شغلی را کاهش دهد و برای کارشناسان حسابداری این امکان را فراهم آورد که زمان بیشتری را صرف انجام کارهایی کنند که معنادار به‌نظر می‌رسند. همچنین می‌تواند به شرکتها کمک کند تا کار را هوشمندانه‌تر توزیع کنند، مشکلات مربوط به ظرفیت را زودتر پیش‌بینی کنند و قبل از این‌که استعدادهای بین‌بروند یا شرکت را ترک کنند، مداخله کنند.

به کجا می‌رویم؟

شرکتها نیازی به بازنگری یک‌شبه همه موارد ندارند، اما باید در این راستا حرکت کنند.

راهنماهای استخدامی، برنامه‌های آموزشی و مدل‌های گردش کار باید همگام با فشارهای پیش‌روی حرفه توسعه داده شوند. شرکت‌هایی که اکنون شروع به اقدام می‌کنند، با گسترش خطوط استعدادهای، سرمایه‌گذاری در مهارت‌های مشاوره‌ای و استفاده از هوش مصنوعی برای کاهش محدودیت‌های ظرفیت می‌توانند در موقعیت بهتری برای رقابت در بازاری که خواستار نیروی کار بیشتر و حرکت سریع‌تر است، قرار گیرند.

این اولین بخش از یک مجموعه دوقسمتی است که به بررسی نحوه تغییر شکل حسابداری از طریق ایجاد اختلال می‌پردازد. در بخش دوم، به این موضوع پرداخته خواهد شد که چگونه مالکیت سهام خصوصی و افزایش انتظارهای مشتری، مدل‌های کسب‌وکار شرکتها را متحول می‌کند و این امر برای آینده خدمات و راهبرد چه معنایی را به‌دنبال دارد. 

منبع:

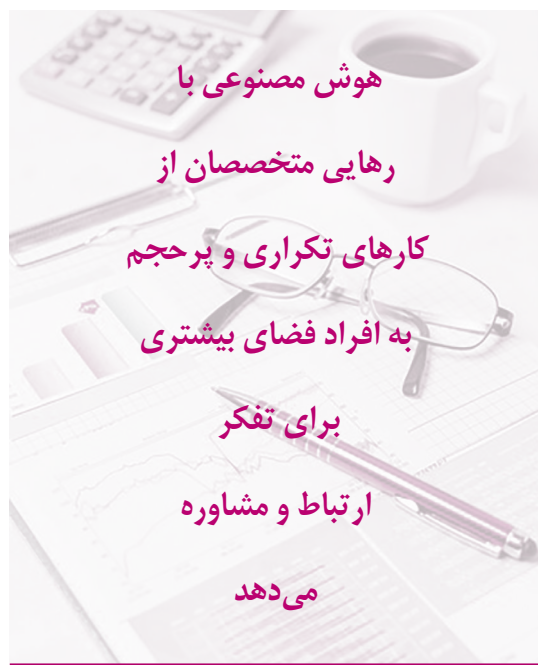
• Peterson, P.(2025) **Disruption in Accounting: The CPA Shortage Meets The Rise of AI**. Forbes Councils, May 12, 2025,

آن را انجام دهد، تغییر می‌دهد. هوش مصنوعی جایگزین حسابداران نمی‌شود، بلکه جایگزین بخش‌هایی از حسابداری می‌شود که بیشتر مردم در وهله اول از انجام آن‌ها لذت نمی‌بردند و این دو فرصت بزرگ را ایجاد می‌کند:

۱- شرکتها می‌توانند با گروه‌های کوچک‌تر، بدون قربانی کردن کیفیت یا زمان تحویل کار، فعالیت کنند.

۲- کارشناسان حسابداری می‌توانند بیشتر بر مشاوره، دیدگاه‌های راهبردی و ایجاد روابط تمرکز کنند.

این تحول در حال حاضر مدل‌های خدمات شرکتها را تغییر شکل می‌دهد. ارائه مشاوره و راهنمایی به‌سرعت در حال گسترش است و پذیرش آن تنها در یک سال، جهشی ۳۷ درصدی یعنی از ۴۷ درصد به ۸۴ درصد داشته است. تقاضای صاحبکار در حال افزایش است و ارزش راهبردی حسابداری که می‌تواند فراتر از اعداد فکر کنند نیز در حال افزایش است. هوش مصنوعی با رهایی متخصصان از کارهای تکراری و پرحجم، به افراد فضای بیشتری برای تفکر، ارتباط و مشاوره می‌دهد. این امر حسابداران را قادر می‌سازد تا زمان کمتری را صرف خردکردن اعداد یا جستجوی ناهنجاریها و زمان بیشتری را صرف درک آن‌ها کنند. به‌جای این‌که به‌عنوان



هوش مصنوعی با

رهایی متخصصان از

کارهای تکراری و پرحجم

به افراد فضای بیشتری

برای تفکر

ارتباط و مشاوره

می‌دهد



تداوم فعالیت: تمرکز بر موارد افشا

این مطلب آموزشی برای اولین بار در ژانویه ۲۰۲۱ در پاسخ به پرسشهای مطرح شده از سوی ذینفعان طی همه‌گیری کووید-۱۹ (COVID-19) منتشر شد و در مه ۲۰۲۵ مورد بازنگری و انتشار دوباره قرار گرفت:

الف) اضافه شدن ارجاعهای به روز شده به موارد الزامی تداوم فعالیت در **استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (IFRS)**. هنگامی که هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری (IASB)، استاندارد بین‌المللی گزارشگری مالی ۱۸ (IFRS 18) با عنوان «ارائه و افشا در صورتهای مالی» را منتشر کرد، موارد الزامی مربوط به ارزیابی یک واحد تجاری در خصوص توانایی آن برای ادامه فعالیت با عنوان تداوم فعالیت یک واحد تجاری را بدون تغییر از **استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ (IAS 1)** با عنوان «ارائه صورتهای مالی» استاندارد بین‌المللی منتقل کرد. این استاندارد برای دوره‌های گزارشگری سالانه که از ۱ ژانویه ۲۰۲۷ یا پس از آن شروع می‌شوند، لازم‌الاجرا است.

ب) حذف ارجاعهای قدیمی به هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابداری و اطمینان‌بخشی (IAASB) و پروژه آن در مورد تداوم فعالیت. این هیئت در دسامبر ۲۰۲۴، **استاندارد بین‌المللی حسابداری ۵۷۰ (ISA 570)** (تجدیدنظر شده در ۲۰۲۴) با عنوان «تداوم فعالیت» را تصویب کرد. این استاندارد برای حسابداری صورتهای مالی دوره‌های شروع شده از ۱۵ دسامبر ۲۰۲۶ یا پس از آن لازم‌الاجرا است. ج) حذف ارجاعها به همه‌گیری کووید-۱۹ و محیط اقتصادی پرتنش مرتبط با آن.

یک تصمیم اساسی که مدیریت باید در تهیه صورتهای مالی با استفاده از استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی بگیرد، این است که آن‌ها را براساس تداوم فعالیت تهیه کند یا خیر.

بیشتر ذینفعان با بحث خاص تداوم فعالیت و موارد الزامی مرتبط در استاندارد بین‌المللی حسابداری ۸ با عنوان «مبنای تهیه صورتهای مالی» (که پیش از این در استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ با عنوان «ارائه صورتهای مالی» آمده بود) برای افشای موارد ابهامهای بااهمیت مربوط به توانایی یک واحد تجاری برای ادامه فعالیت با عنوان تداوم فعالیت یک واحد تجاری آشنا هستند.

با این حال، پرسشهای مطرح شده در مورد تداوم فعالیت، اهمیت سایر الزامهای افشای کلی را که با الزامهای خاص تداوم فعالیت در تعامل هستند، نمایان می‌سازد. توجه به این تعامل، گامی مهم در شناسایی موارد افشای بااهمیت الزامی در استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی است؛ احتمال دارد که این موارد افشا برای ذینفعان صورتهای مالی مناسب باشند. یکی از جنبه‌های این تعامل در تصمیم دستور کار سال ۲۰۱۴ که توسط کمیته تفسیر استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی منتشر شد، نمایان شده است. در این سند نه تنها خلاصه محتوای تصمیم دستور کار، بلکه سایر تعاملهای احتمالی که می‌توانند مناسب باشند، نمایان است.

ارزیابی تداوم فعالیت

در استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۱، مدیریت هنگام تهیه صورتهای مالی، چه سالانه و چه میان‌دوره‌ای، ملزم به ارزیابی توانایی واحد تجاری برای ادامه فعالیت به‌عنوان تداوم فعالیت واحد تجاری است.

این استاندارد، تداوم فعالیت را با توضیح این نکته تعریف می‌کند که صورتهای مالی براساس تداوم فعالیت تهیه می‌شوند؛ مگر این‌که مدیریت قصد انحلال واحد تجاری یا توقف فعالیت را داشته باشد، یا به‌ناچار هیچ جایگزین واقع‌بینانه‌ای جز انجام این کار نداشته باشد.

در بند ۲۶ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ بیان شده است عوامل لازمی که مدیریت باید هنگام ارزیابی مناسب بودن مبنای تداوم فعالیت برای تهیه صورتهای مالی در نظر بگیرد، عواملی هستند که به سودآوری فعلی و مورد انتظار واحد تجاری، زمان بازپرداخت تسهیلات مالی موجود و منابع بالقوه تامین مالی جایگزین مربوط می‌شوند. استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ مدیریت را ملزم به در نظر گرفتن تمام اطلاعات موجود در مورد آینده می‌کند. بنابراین، مدیریت ممکن است قبل از این‌که بتواند نتیجه‌گیری کند که تهیه صورتهای مالی براساس تداوم فعالیت مناسب است یا خیر، نیاز به در نظر گرفتن طیف وسیعی از عوامل داشته باشد. برای نمونه، از جمله عواملی که مدیریت ممکن است نیاز به بررسی آن‌ها داشته باشد، می‌توان به آثار هرگونه تعطیلی موقت یا محدود شدن فعالیتهای واحد تجاری، محدودیتهای احتمالی اعمال شده توسط دولت‌ها در آینده بر فعالیتهای آن‌ها و آثار تغییرهای ساختاری بلندمدت در بازار (مانند تغییرات در رفتار مشتری) اشاره کرد.

هنگام ارزیابی در مورد این‌که صورتهای مالی براساس تداوم فعالیت تهیه شود یا خیر، استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ مدیریت را ملزم می‌کند که دستکم ۱۲ ماه از پایان دوره گزارشگری را در نظر بگیرد، اما استاندارد اشاره می‌کند که این چشم‌انداز محدود به ۱۲ ماه نیست. برخی از مقررات ملی، تداوم فعالیت را به مدت ۱۱۲ ماه از تاریخ تایید صورتهای مالی الزامی می‌دانند.

استاندارد بین‌المللی حسابداری ۵۷۰ (تجدیدنظر شده در ۲۰۲۴) منتشر شده توسط هیئت استانداردهای بین‌المللی

حسابرسی و اطمینان بخشی با عنوان تداوم فعالیت، حسابرس را ملزم می‌کند در صورتی که دوره فعالیت کمتر از ۱۲ ماه از تاریخ تایید صورتهای مالی را پوشش دهد، از مدیریت بخواهد که دوره ارزیابی خود را تمدید کند. در نظر گرفتن دوره‌های زمانی طولانی‌تر از ۱۲ ماه از پایان دوره گزارشگری، با الزامهای استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ که حداقل و نه حداکثر دوره را تعیین می‌کند، مغایرت ندارد.

ارزیابی فعال

در بند ۱۴ از استاندارد بین‌المللی حسابداری شماره ۱۰ (IAS 10) با عنوان «رویدادهای پس از دوره گزارشگری» تشریح شده است که ارزیابی مدیریت برای استفاده از مبنای تداوم فعالیت برای تهیه صورتهای مالی، باید بازتاب دهنده «تأثیر رویدادهای انجام شده پس از پایان دوره گزارشگری تا تاریخ تایید صورتهای مالی برای انتشار» باشد. این امر ممکن است مدیریت را ملزم به به‌روزرسانی ارزیابیهای تهیه صورتهای مالی براساس تداوم فعالیت و تصمیم‌هایی در مورد این‌که کدامیک از موارد افشا ضروری هستند، کند. اگر پیش از تایید صورتهای مالی برای انتشار، شرایط رو به وخامت برود، به‌طوری که مدیریت دیگر هیچ گزینه واقع‌بینانه‌ای جز توقف فعالیت نداشته باشد، صورتهای مالی نباید براساس تداوم فعالیت تهیه شوند.

افشا اهمیت دارد

اینکه موارد افشا برای تهیه صورتهای مالی براساس تداوم فعالیت با اهمیت هستند یا خیر، یک تصمیم دوگانه است، اما شرایطی که در آن واحدها صورتهای مالی را براساس تداوم فعالیت تهیه می‌کنند، بسیار متفاوت خواهد بود. این شرایط می‌تواند از زمانی که یک واحد تجاری سودآور است و هیچ نگرانی نقدینگی ندارد تا زمانی که تهیه صورتهای مالی براساس تداوم فعالیت، حتی پس از بررسی هرگونه اقدام کاهش‌دهنده برنامه‌ریزی شده توسط مدیریت، «در آستانه ورشکستگی» است، متغیر باشد.

تصمیم مدیریت براساس فرضها و قضاوتهایی خواهد بود که ممکن است در معرض ابهامهای درخور توجهی باشند. بنابراین، حایز اهمیت است که یک واحد تجاری نه تنها موارد

الزامی مربوط به موارد افشای خاص مرتبط با تداوم فعالیت (بند ۲۵ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱)، بلکه الزامهای افشای کلی را نیز در نظر بگیرد.

این الزامها شامل الزامهای مندرج در بند ۱۲۲ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ مربوط به قضاوت‌هایی است که بیشترین اثر را بر مبالغ شناسایی شده در صورت‌های مالی دارند. در محیط‌های اقتصادی پرتنش، احتمال بیشتری وجود دارد که ذینفعان صورت‌های مالی بر افشای اطلاعات مربوط به تداوم فعالیت تمرکز کنند. پرسشهایی که آن‌ها ممکن است در این زمینه داشته باشند، می‌تواند از جمله این باشد که فرض‌های مورد استفاده مدیریت در رسیدن به نتیجه‌گیری خود در مورد تداوم فعالیت، چگونه به فرض‌های زیربنایی سایر جنبه‌های صورت‌های مالی مربوط می‌شود.

به‌کارگیری الزامهای استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱

الزامهای مندرج در استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ را می‌توان به صورت نمودار زیر نشان داد:

در یک سر طیف تداوم فعالیت، در سناریوی ۱، واحد تجاری قرار دارد که عملیات سودآور دارد و هیچ نگرانی برای

نقدینگی ندارد و هیچ تردید در خور توجهی در مورد توانایی آن برای ادامه فعالیت آن وجود ندارد. برای چنین واحدی، جدا از نیاز به توصیف مبنای تهیه صورت‌های مالی، هیچ الزام افشای خاصی در رابطه با تداوم فعالیت وجود ندارد. همچنین احتمال کمتری وجود دارد که مدیریت درگیر قضاوت‌های در خور توجهی در رسیدن به نتیجه‌گیری برای تهیه صورت‌های مالی براساس تداوم فعالیت باشد.

در انتهای دیگر طیف تداوم فعالیت، در سناریوی ۳، واحدی قرار دارد که نزدیک به پایان فعالیت خود است. فرض کنید واحد زیان‌ده است، تقاضا برای کالاها یا خدمات آن به سرعت کاهش یافته و تسهیلات تامین مالی آن در ۱۲ ماه آینده منقضی می‌شود. در این سناریو، مدیریت پس از بررسی تمام اطلاعات مربوط، از جمله امکان سنجی و اثربخشی اقدام‌هایی که قصد انجام آن را دارد، به این نتیجه رسیده است که تهیه صورت‌های مالی بر مبنای تداوم فعالیت مناسب است. با این وجود، مدیریت به این نتیجه رسیده است که ابهام‌های بااهمیتی در رابطه با رویدادها یا شرایطی وجود دارد که ممکن است تردید در خور توجهی در مورد توانایی واحد برای ادامه

سناریو

هیچ تردید در خور توجهی در مورد تداوم فعالیت وجود ندارد

تردیدهای در خور توجه در مورد تداوم فعالیت اما اقدام‌های کاهش‌دهنده برای مناسب‌سازی تداوم فعالیت کافی ارزیابی شده‌اند. واحد تجاری هیچ تردید بااهمیتی را تعیین نمی‌کند.

تردیدهای در خور توجه در مورد تداوم فعالیت اما اقدام‌های کاهش‌دهنده برای مناسب‌سازی تداوم فعالیت کافی ارزیابی شده‌اند. پس از بررسی اقدام‌های کاهش‌دهنده، موارد ابهام‌های بااهمیت در مورد تداوم فعالیت همچنان باقی است

قصد انحلال دارد یا می‌خواهد معاملات را متوقف کند، یا هیچ جایگزین واقع‌بینانه‌ای جز انجام این کار ندارد.

مبنای تهیه

تداوم فعالیت

مبنای جایگزین (بدون تداوم فعالیت)

موارد افشا

مبنای تهیه، موارد افشای خاصی ندارد

مبنای تهیه، قضاوت‌های بااهمیت است یا خیر (به صفحه بعد مراجعه کنید)

مبنای تهیه قضاوت‌های بااهمیت برای موارد ابهام (به صفحه بعد مراجعه کنید)

الزامهای خاص محدود

حسابداری ۱ در مورد قضاوت‌های انجام‌شده در نتیجه‌گیری مبنی بر نبود ابهام‌های بااهمیت اعمال می‌شود.

نمونه دیگری از الزام‌های افشای کلی در استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ که می‌تواند مرتبط باشد، به‌ویژه در موارد نزدیک‌شدن به پایان دوره مالی، الزام‌های مربوط به منابع ابهام برآورد در بندهای ۱۲۵ تا ۱۳۳ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ است.

این بندها واحد تجاری را ملزم به افشای اطلاعات در مورد فرضیهایی که در مورد آینده در نظر می‌گیرد و سایر منابع اصلی ابهام در برآورد در پایان دوره گزارشگری که ریسک درخور توجهی برای تعدیل بااهمیت در مبالغ دفتری داراییها و بدهیها در سال مالی بعدی دارند، می‌کند.

اگر یک واحد تجاری دارای تداوم فعالیت نباشد، چه کاری باید انجام دهد؟

سناریوی ۴ واحد تجاری که دیگر دارای تداوم فعالیت نیست را در نظر بگیرید. در استاندارد بین‌المللی حسابداری ۸ بیان شده که مبنای تداوم فعالیت برای تهیه صورتهای مالی، هنگامی که مدیریت قصد انحلال واحد تجاری یا توقف فعالیت را دارد، یا هیچ جایگزین واقع‌بینانه‌ای جز انجام این کار ندارد، دیگر مناسب نیست. در چنین مواردی، اگر واحد تجاری صورتهای مالی را با استفاده از استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی تهیه کند، آن‌ها را براساس تداوم فعالیت تهیه نمی‌کند. در استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ مبنای جایگزینی برای تهیه صورتهای مالی در صورتی که واحد تجاری دیگر تداوم فعالیت نداشته باشد، مشخص نشده است. بند ۲۵ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ واحد تجاری را ملزم می‌کند که این واقعیت را که صورتهای مالی براساس تداوم فعالیت تهیه نشده‌اند و دلایل این‌که چرا واحد تجاری به‌عنوان دارای تداوم فعالیت در نظر گرفته نمی‌شود و همچنین مبنای تهیه صورتهای مالی را افشا کند. 

منبع:

• **Going Concern—A Focus on Disclosure.** www. Ifrs.org. May 2025

فعالیت واحد تجاری ایجاد کند؛ برای نمونه، ممکن است ابهام درخور توجهی در مورد توانایی مدیریت برای اجرای راهبرد تغییر، جهت رسیدگی به کاهش تقاضا و تمدید یا جایگزینی تامین مالی وجود داشته باشد. در چنین سناریویی، بند ۲۵ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ واحد تجاری را ملزم به افشای ابهام‌های بااهمیت مربوط به توانایی آن برای ادامه فعالیت می‌کند. با انجام این کار، واحد تجاری تشخیص می‌دهد که این ابهام‌ها ممکن است تردید درخور توجهی در مورد توانایی آن برای ادامه فعالیت ایجاد کند.

در سناریوی ۳، نتیجه‌گیری برای تهیه صورتهای مالی بر مبنای تداوم فعالیت، شاید مدیریت را درگیر قضاوت درخور توجهی کند. در این صورت، افزون بر افشای ابهام‌های بااهمیت طبق موارد الزامی بند ۲۵ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ واحد تجاری ملزم به اعمال الزام‌های افشای مندرج در بند ۱۲۲ از استاندارد بین‌المللی حسابداری ۱ در رابطه با قضاوت در مورد مناسب بودن مبنای تداوم فعالیت نیز باشد.

در به‌کارگیری این الزام‌ها، واحد تجاری در نظر می‌گیرد که چه اطلاعاتی در این موارد مهم هستند (الف) رویدادها یا شرایطی که تردید درخور توجهی در مورد توانایی واحد تجاری برای ادامه فعالیت ایجاد می‌کنند و

ب) امکان سنجی و اثربخشی اقدامات یا برنامه‌های مدیریت در پاسخ به آن رویدادها یا شرایط. حال سناریوی ۲ را در نظر بگیرید. فرض کنید که واقعیتها مشابه سناریوی ۳ هستند، با این تفاوت که پس از بررسی امکان سنجی و اثربخشی اقدامهایی که برنامه‌ریزی می‌کند، مدیریت به این نتیجه می‌رسد که انتظار می‌رود ابهام‌های بااهمیت کاهش یابند؛ برای نمونه، مدیریت ممکن است اجرای یک راهبرد تحول را آغاز کرده باشد که شواهد کافی از موفقیت، از جمله شناسایی منابع جایگزین تامین مالی امکان‌پذیر را نشان می‌دهد. کمیته تفسیر، سناریوی مشابهی را در سال ۲۰۱۴ در نظر گرفت. کمیته در تصمیم دستور کار خود تاکید کرد که اگر پس از بررسی اقدامهای کاهش‌دهنده برنامه‌ریزی‌شده، نتیجه‌گیری مدیریت مبنی بر نبود ابهام‌های بااهمیت، شامل قضاوت درخور توجه باشد، آنگاه موارد الزامی افشا در بند ۱۲۲ استاندارد بین‌المللی



انجمن حسابرسان داخلی^۱

چارچوب حسابرسی هوش مصنوعی

مرتضی اسدی
ساناز حجی

مقدمه

هوش مصنوعی (AI) یک اصطلاح گسترده است که برای دربر گرفتن طیف وسیعی از فناوریهای موجود و نوظهور، ساخته شده است. اگرچه تعریف واحد و مورد توافقی برای آن وجود ندارد، اما هوش مصنوعی به طور کلی به "سیستمهایی که دارای فرایندهای فکری با ویژگی انسانی هستند، مانند توانایی استدلال، کشف معنا، تعمیم دادن یا یادگیری از تجربه‌های گذشته" اطلاق می‌شود. رونق کنونی برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی، راه‌های به ظاهر بی‌پایانی را نشان می‌دهد که سازمانها می‌توانند از فناوریهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای بهبود روش کار خود استفاده کنند؛ در حالی که ریسکهای متعدد و مهمی را ایجاد می‌کند که با توجه به ماهیت این فناوری، طبیعی است.

هوش مصنوعی می‌تواند موضوعی دلهره‌آور برای یک حسابرس داخلی باشد؛ به ویژه با توجه به این که پذیرش و استفاده از هوش مصنوعی در سازمانها در حال افزایش است. اکنون بیش از هر زمان دیگری، سازمانها برای راهنمایی بیشتر در مورد هوش مصنوعی به حسابرسی داخلی چشم دوخته‌اند. چه به عنوان مشاور در مورد ریسکها و کنترل‌های مرتبط با هوش مصنوعی و چه در نقش اطمینان بخشی در مورد فرایندهایی که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند یا به آن متکی

بخش اول: مرور کلی

به عنوان مرور کلی بر این موضوع، برای حساب‌رسان داخلی مهم است که شناخت درستی از توسعه تاریخی هوش مصنوعی، نحوه استفاده فعلی از هوش مصنوعی در صنایع مختلف و روندهای نوظهور هوش مصنوعی که حساب‌رسان داخلی باید در نظر بگیرند، داشته باشند. ایده هوش مصنوعی به سال ۱۹۵۰ برمی‌گردد؛ زمانی که آلن تورینگ، ریاضیدان بریتانیایی، در مقاله خود با عنوان "ماشینهای محاسباتی و هوش" این سوال را مطرح کرد: "آیا ماشینها می‌توانند فکر کنند؟" او به عنوان یکی از بنیانگذاران هوش مصنوعی در پیشنهاد این که ماشینها در نهایت قادر به باهوشی شبیه به انسان خواهند بود، در نظر گرفته می‌شود. دو سال بعد، آرتور لی ساموئل، دانشمند علوم کامپیوتر آمریکایی در IBM، برنامه‌ای را ایجاد کرد که می‌توانست با استفاده از مقادیر برنامه‌ریزی شده برای تشخیص بهترین حرکت، بازی چکرز را انجام دهد. پروژه تحقیقاتی تابستانی دارتموث در مورد هوش مصنوعی در سال ۱۹۵۶ یکی از اولین کاربردهای اصطلاح هوش مصنوعی بود که به جان مک‌کارتی، دانشمند علوم کامپیوتر و شناختی آمریکایی نسبت داده می‌شود.

دهه ۱۹۶۰ شاهد پیشرفتهای زیادی در هوش مصنوعی بود؛ از جمله استفاده از رباتیک، برنامه‌های حل مسئله و اولین برنامه کامپیوتری تعاملی (که همچنین به عنوان یک برنامه شناخت زبان طبیعی یا NLP شناخته می‌شود) به نام الیزا (ELIZA)، که توسط جوزف وایزنبوم، دانشمند علوم کامپیوتر و استاد آلمانی-آمریکایی توسعه یافت. الیزا را می‌توان اولین "چت بات" در نظر گرفت که برای شبیه‌سازی مکالمه با یک کاربر انسانی طراحی شده است. توسعه هوش مصنوعی در دهه ۱۹۷۰ شامل اولین ربات هوشمند به نام وابوت (WABOT) بود که توسط دانشکده علوم و مهندسی دانشگاه واسدا در توکیو ایجاد شد و همچنین ادامه کار بر روی NLP ها توسط راج ردی، دانشمند علوم کامپیوتر هندی-آمریکایی. پیشرفتهای دهه ۱۹۸۰ شامل ساخت یک ون مرسدس بنز بدون راننده در سال ۱۹۸۶ تحت نظارت ارنست دیکمانس، رهبر آلمانی فناوری رانندگی خودران بود. دهه ۱۹۹۰ شاهد پیشرفتهایی در فناوریهای مرتبط با هوش مصنوعی بود،

هستند، ضروری است که حساب‌رسان داخلی دانش خود را در مورد موضوع هوش مصنوعی افزایش دهند. از حساب‌رسان داخلی انتظار می‌رود که فعالیتهای اطمینان بخشی را پیرامون فرایندهایی ارائه دهند که می‌توانند از تراکشنهای تجاری ساده تا رویه‌های بسیار پیچیده که نیاز به درک عمیق دارند، متغیر باشند. گستره و عمق سواد هوش مصنوعی مورد نیاز برای پشتیبانی از فعالیتهای اطمینان بخشی، چالشهای مستمری را برای حساب‌رسان داخلی ایجاد می‌کند که باید به طور مداوم دانش خود را از هوش مصنوعی توسعه دهند تا به طور کامل ریسکها و عملکرد آن را درک کرده و مشاوره و اطمینان بخشی آگاهانه ارائه دهند. هوش مصنوعی به عنوان یک موضوع حسابرسی، چالشهای منحصر به فرد خود را دارد و تکامل آن به این معنی است که حساب‌رسان داخلی باید ریسک و کاهش ریسک را در محیط هوش مصنوعی دوباره ارزیابی کنند. حال، حساب‌رسان داخلی از قبل مهارتهای اساسی مهمی مانند تفکر انتقادی، ترسیم فرایندها، ارزیابی ریسک، ارزیابی کنترل‌های فناوری اطلاعات، شناخت راهبردهای سازمانی و ارائه اطمینان بخشی مستقل به عملکرد ارکان راهبری را دارند. هدف از ارائه چارچوب حسابرسی هوش مصنوعی از سوی انجمن حساب‌رسان داخلی (IIA) کمک به حساب‌رسان داخلی در شناخت ریسک و تشخیص بهترین شیوه‌ها و کنترل‌های داخلی برای هوش مصنوعی است. این چارچوب به حساب‌رسان داخلی در توسعه دانش پایه کمک خواهد کرد.

این چارچوب، که از جنبه‌های مدل سه خطی انجمن حساب‌رسان داخلی بهره می‌برد، شامل ارجاعهایی به چارچوب بین‌المللی اجرای حرفه‌ای (IPPF) خواهد بود که مبنایی برای الزامهای اجباری و اصول راهنما برای حرفه حسابرسی داخلی ارائه می‌دهد. استانداردهای قابل اجرا باید برای اطلاعات بیشتر بررسی شوند. رهنمودهای مرتبط انجمن حساب‌رسان داخلی، مانند رهنمودهای جهانی حسابرسی فناوری^۲ (GTAGs)، برای ارائه محتوای خاص موضوعی ارجاع داده شده‌اند. سایر چارچوبهای مرتبط، مانند چارچوب مدیریت ریسک هوش مصنوعی (NIST AI RMF 1.0)، به عنوان منابع اضافی برای فعالان حسابرسی داخلی فهرست شده‌اند.

سال ۲۰۲۳ سال افزایش پذیرش مدل‌های زبانی بزرگ (LLM)

مانند چت جی بی تی (ChatGPT) بود که قابلیت‌های هوش مصنوعی را از

پیش‌بینی صرف نتایج به انواع مختلف تولید محتوا ارتقا داده است

دیدگاه‌های مختلفی در مورد نحوه گروه‌بندی اشکال مختلف هوش مصنوعی وجود دارد، بخش زیر خلاصه‌ای مختصر از اشکال رایج هوش مصنوعی ارائه می‌دهد که یا هم اکنون در حال استفاده هستند (ماشین واکنش‌پذیر و حافظه محدود) یا فقط نظری (نظریه ذهن و خودآگاه) هستند.

ماشین واکنش‌پذیر: هوش مصنوعی بدون حافظه که بر اساس ورودی یا آموزش انسانی کار می‌کند. این سیستم‌ها، گاهی اوقات هوش مصنوعی باریک یا ضعیف نامیده می‌شوند، برای هدایت ماشین در مورد نحوه عمل مستقل، به برنامه‌نویسی "انسان در حلقه" متکی هستند. این برنامه‌نویسی به‌طور معمول به‌عنوان "الگوریتم" یا مجموعه‌ای از محاسبات شامل جنبه‌هایی از علوم کامپیوتر و ریاضیات یا آمار شناخته می‌شود. دیپ بلو "Deep Blue" یک مثال است. برخی از کاربردهای یادگیری ماشین ذکر شده‌اند اما به‌تفصیل شرح داده نشده‌اند.

حافظه محدود: هوش مصنوعی با حافظه محدود که از تجربه‌های گذشته برای تصمیم‌گیری استفاده می‌کند. این نوع هوش مصنوعی از حافظه برای بهبود قابلیت‌های پیش‌بینی خود در طول زمان استفاده می‌کند.

نظریه ذهن: هوش مصنوعی با درک از احساسات و افکار دیگران. این هوش مصنوعی، هنوز یک مفهوم فقط نظری است.

خودآگاه: هوش مصنوعی با خودآگاهی که فراتر از توانایی‌های انسان است. این هوش مصنوعی، یک شکل فرضی از هوش مصنوعی است که دارای آگاهی درونی غنی است و به‌طور بالقوه از توانایی‌های انسان فراتر می‌رود. این نوع هوش مصنوعی ارتباط نزدیکی با بحث‌های جاری در مورد هوش

از جمله نرم‌افزار تشخیص گفتار در ویندوز مایکروسافت. آی. بی. ام. (IBM) هوش مصنوعی بسیار موثری مانند دیپ بلو "Deep Blue" را توسعه داد که در سال ۱۹۹۷ زمانی که گری کاسپاروف، استاد بزرگ شطرنج را شکست داد، خبرساز شد. در دهه ۲۰۰۰، هوش مصنوعی به بخشی از زندگی روزمره ما تبدیل شد، از جمله برنامه‌هایی مانند Alexa آمازون، Siri اپل و Google Assistant. سال ۲۰۲۳ سال افزایش پذیرش مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) مانند چت جی بی تی (ChatGPT) بود که قابلیت‌های هوش مصنوعی را از پیش‌بینی صرف نتایج به انواع مختلف تولید محتوا ارتقا داده است.

سطوح پذیرش

بر اساس شاخص جهانی پذیرش هوش مصنوعی (IBM) در سال ۲۰۲۳، معادل ۴۲ درصد از شرکتهای مورد بررسی، گزارش دادند که از هوش مصنوعی در تجارت خود استفاده می‌کنند و ۴۰ درصد دیگر گزارش دادند که در حال بررسی هوش مصنوعی هستند. گسترش مداوم هوش مصنوعی نشان می‌دهد که چرا حساب‌رسان داخلی باید اطمینان حاصل کنند که حساب‌رسان در حال گنجاندن ریسک‌های مربوط به هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی حساب‌رسی‌های خود هستند. علاوه بر این، حساب‌رسان داخلی باید به‌طور مداوم دانش خود را در مورد هوش مصنوعی توسعه دهند. بخش دوم (آغاز به‌کار) به بررسی عمیق‌تر ملاحظات می‌پردازد که یک حساب‌رسان داخلی می‌تواند از آن‌ها برای تشخیص استفاده از هوش مصنوعی در سازمان خود استفاده کند. همانطور که چشم‌انداز هوش مصنوعی به تکامل خود ادامه می‌دهد، روش‌های دسته‌بندی هوش مصنوعی نیز تغییر می‌کنند. در حالی که

که یک انسان نمی‌تواند به‌طور منطقی با همان سهولت یا سرعت پردازش کند. با توجه به توانایی هوش مصنوعی در دریافت سریع و پاسخگویی به مقادیر زیادی از مجموعه‌های داده‌های متنوع، معماری، عملکرد و دقت الگوریتم‌های درگیر بسیار مهم است. الگوریتم‌ها در ابتدا توسط انسان‌ها توسعه داده می‌شوند، بنابراین خطاهای انسانی و سوگیری‌ها (هم عمدی و هم غیرعمدی) می‌توانند بر عملکرد الگوریتم تاثیر بگذارند. بخش سوم این چارچوب جزئیات بیشتری را در مورد ریسک‌های مربوط به خطاها و سوگیری‌های الگوریتم ارائه می‌دهد. خارج از هوش مصنوعی، بسیاری از سازمان‌ها در حال حاضر استراتژی برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، استفاده، مدیریت و حفاظت از داده‌ها تدوین کرده‌اند. هوش مصنوعی مانند سایر برنامه‌های کاربردی داده‌محور است، به این معنا که همان جنبه‌های مهم در مورد داده‌ها مرتبط است و باید در نظر گرفته شوند، که شامل یکپارچگی، حریم خصوصی، محرمانه‌بودن، اعتبار، صحت و کامل بودن است.

کلان داده‌ها به معنای بیش از فقط مقادیر زیادی از داده‌ها است - کلان داده‌ها به داده‌هایی اشاره دارد که به حجم، تنوع، سرعت و تغییرپذیری بسیار بالایی می‌رسند که سازمان‌ها در معماری‌های سیستم، ابزار و رویه‌هایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که به‌طور خاص برای مدیریت داده‌ها طراحی شده‌اند. بسیاری از این داده‌ها ممکن است توسط خود سازمان تولید شوند، در حالی که سایر داده‌ها ممکن است در دسترس عموم باشند یا از منابع خارجی خریداری شوند. برای راهنمایی جامع در مورد شناخت و حسابرسی کلان داده‌ها، از جمله بحث در مورد فرصت‌ها و ریسک‌ها و یک برنامه کاری نمونه، به "رهنمود حسابرسی فناوری اطلاعات (GTAG): شناخت و حسابرسی کلان داده‌ها" انجمن حساب‌رسان داخلی مراجعه کنید.

یکی دیگر از جنبه‌های مهم هم در استفاده از داده‌ها و هم در برنامه‌های کاربردی مرتبط با هوش مصنوعی، این است که آیا داده‌ها توسط طرفی خارج از سازمان میزبانی یا پردازش می‌شوند یا خیر. حساب‌رسان داخلی باید همیشه ریسک‌های مربوط به معاملات شخص سوم (و چهارم) را در نظر بگیرند، زیرا محیط‌های کنترل داخلی فروشندگان ممکن است به اندازه محیط سازمان (یا چارچوب کنترلی محیط کنترل هوش

مصنوعی عمومی (AGI) دارد. در حالی که این موضوع در حال حاضر مورد بحث است، احتمال عملکرد هوش مصنوعی در این سطح همچنان موضوع بحث است.

بخش دوم: آغاز به کار

این بخش به نیاز حساب‌رسان داخلی برای مشارکت فعال در پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سازمان‌ها اشاره دارد. در این مرحله، حساب‌رسان داخلی باید موارد زیر را انجام دهند:

- در رابطه با هوش مصنوعی در سازمان خود تحقیق و منابع خارجی را بررسی کنند.
- گفتگوهای اولیه هوش مصنوعی را با مدیریت، از جمله گروه هوش مصنوعی/علم داده‌ها یا مدیریت فناوری اطلاعات (یا هر دو) و گروه رهبری اجرایی (CFO، CISO، CIO و ...) انجام دهند.

- با مدیریت در بررسی یا تدوین یک فهرست برای ثبت نحوه استفاده از هوش مصنوعی (یا برنامه‌ریزی برای استفاده در آینده) همکاری کنند.

- فرایند شناخت این که چه راهبری برای هوش مصنوعی وجود دارد را آغاز کنند.

انجام این چهار کار نشان می‌دهد که حساب‌رسی داخلی اولین گام‌ها را در ایجاد یک دانش پایه از هوش مصنوعی در سازمان برداشته است. این کار همچنین فرصتی را برای حساب‌رسی داخلی فراهم می‌کند تا هرگونه مشاهده‌های فوری را که باید به موقع به مدیریت اطلاع داده شود، برجسته کند.

داده‌ها: پس از این که حساب‌رسان داخلی شناخت اساسی از نحوه استفاده از هوش مصنوعی پیدا کردند، باید دانش قوی‌تری در مورد استفاده از هوش مصنوعی در سازمان ایجاد کنند. از آنجایی که الگوریتم‌های مورد استفاده برای پشتیبانی از هوش مصنوعی به حجم زیادی از داده‌ها (که "کلان داده‌ها" نیز نامیده می‌شود) وابسته است، تعیین این که چه داده‌های سازمانی در یک برنامه کاربردی هوش مصنوعی معین استفاده می‌شود و نحوه مدیریت این داده‌ها بسیار مهم است. یک الگوریتم مجموعه‌ای از قوانین برای پیروی هوش مصنوعی است و همان چیزی است که یک ماشین را قادر می‌سازد تا به سرعت مقادیر عظیمی از داده‌ها را پردازش کند

مصنوعی فروشنده مورد نظر) جامع نباشد. رهنمود اجرایی "حسابرسی مدیریت ریسک شخص سوم هوش مصنوعی" رویکردی دقیق تر در مورد ریسکهای مربوط به استفاده از فروشندگان خارجی در اختیار حسابسان داخلی قرار می دهد. یکی دیگر از جنبه های مهم داده ها، دسترسی کاربر است. شناخت این که چه کسی می تواند داده ها را ویرایش یا تغییر دهد، حیاتی است؛ زیرا دستکاری مجموعه داده ها از منظر ورودی، به طور قطع می تواند بر خروجی پایین دستی هوش مصنوعی تاثیر بگذارد. شناخت و مستندسازی دسترسی کاربر مدیر به داده های متکی به هوش مصنوعی نیز ضروری است. "رهنمود حسابرسی فناوری اطلاعات (GTAG) : حسابرسی هویت و مدیریت دسترسی هوش مصنوعی" انجمن حسابسان داخلی، نگاهی دقیق تر به ملاحظات حسابرسی داخلی مربوط به نحوه اطمینان سازمان از دسترسی مناسب کاربران به منابع فناوری اطلاعات ارائه می دهد.

امنیت سایبری: امنیت سایبری نیز باید مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا مربوط به محدود کردن کاربران غیرمجاز از دسترسی به داده ها و اطمینان از حریم خصوصی، محرمانه بودن و محافظت از داده ها است. پذیرش و تکامل هوش مصنوعی، سازمانها را مجبور می کند تا بر قابلیت های انعطاف پذیری سایبری خود تاکید مجدد کنند. از آنجایی که هوش مصنوعی قدرتمندتر می شود و تصمیم های بیشتری به الگوریتم های جدید، پیچیده و مبهم با استفاده از مجموعه های داده های بزرگ سپرده می شود، محافظت از این سیستمها در برابر نیروهای خارجی و مخرب برای موفقیت سازمانی حیاتی است. انعطاف پذیری سایبری برای هر سازمانی که از هوش مصنوعی استفاده می کند حیاتی است. حسابسان داخلی به طور معمول در آزمون اثربخشی کنترل های داخلی فناوری اطلاعات دخیل اند. این آشنایی با نحوه پیاده سازی کنترل های داخلی مرتبط با امنیت سایبری توسط سازمان می تواند به حسابسان داخلی در تایید این که همان کنترلها برای محافظت از داده های مرتبط با هوش مصنوعی استفاده می شوند، کمک کند. نمونه هایی از کنترل های امنیت سایبری عبارتند از:

- استفاده از رمزگذاری.
- وجود نرم افزار ضد ویروس.

- استفاده از سیستم های پیشگیری/تشخیص نفوذ.
- ثبت رویدادهای امنیتی هم درخواستها و هم پاسخها.
- اطمینان از این که یک آزمون نفوذ به طور دوره ای برای جستجوی فعالانه آسیب پذیرها انجام می شود.
- آموزش کارکنان در بهترین شیوه ها برای تشخیص و جلوگیری از فیشینگ^۲، اسمیشینگ^۳ یا سایر طرح های مهندسی اجتماعی.

برای جزییات بیشتر، به "رهنمود حسابرسی فناوری اطلاعات (GTAG) : حسابرسی عملیات امنیت سایبری: پیشگیری و تشخیص" انجمن حسابسان داخلی مراجعه کنید. حسابسان داخلی باید تعیین کنند که داده های متکی به هوش مصنوعی کجا ذخیره می شوند (داخلی، خارجی یا هر دو) و در نظر بگیرند که چه کنترل های امنیت سایبری در آنجا وجود دارد. برای داده های ذخیره شده به صورت خارجی، گزارش شرکت خدمات بازرسی سازمانی (SOC) باید برای آگاهی از محیط کنترلی فروشنده به دست آید. مدیریت باید از هرگونه نقص کنترلی که در گزارش شرکت خدمات بازرسی سازمانی (SOC) یافت می شود، آگاه باشد و اطمینان حاصل کند که این نقصها داده های متکی به هوش مصنوعی را در معرض خطر قرار نمی دهند. توافق نامه های سطح خدمات (SLA) با فروشندگان باید شامل یک بند "حق حسابرسی" باشد.

بخش سوم: چارچوب حسابرسی هوش مصنوعی

اولین نسخه چارچوب حسابرسی هوش مصنوعی در سال ۲۰۱۷ منتشر شد. این چارچوب رویکردی را برای انجام خدمات مشاوره و اطمینان بخشی هوش مصنوعی به شیوه ای سیستماتیک و منظم در اختیار متخصصان حسابرسی داخلی قرار داد. این نسخه به روزرسانی شده چارچوب، محتوا را با مثالهایی از محیط هوش مصنوعی فعلی مدرن سازی می کند، در حالی که جزییات بیشتری را برای کمک به حسابسان داخلی هم به عنوان مشاور و هم به عنوان ارائه دهنده اطمینان بخشی ارائه می دهد. این چارچوب دارای سه حوزه است:

- ارکان راهبری
 - مدیریت
 - حسابرس داخلی
- این چارچوب به مدل سه خط هوش مصنوعی مرتبط است:

در حالی که از حسابرسان داخلی انتظار نمی‌رود که

تمام ویژگیهای فنی و جزئیات الزامهای هوش مصنوعی را بدانند

آن‌ها باید دانش اولیه‌ای از منابع فناوری اطلاعات (IT) داشته باشند

منابع مورد نیاز برای آموزش کارکنان در مورد این خط‌مشی‌های جدید برنامه‌ریزی کنند تا اطمینان حاصل شود که کارکنان برای پذیرش و رعایت نقش‌ها، کنترل‌ها و مسئولیت‌های تازه تعریف‌شده مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی آماده‌اند.

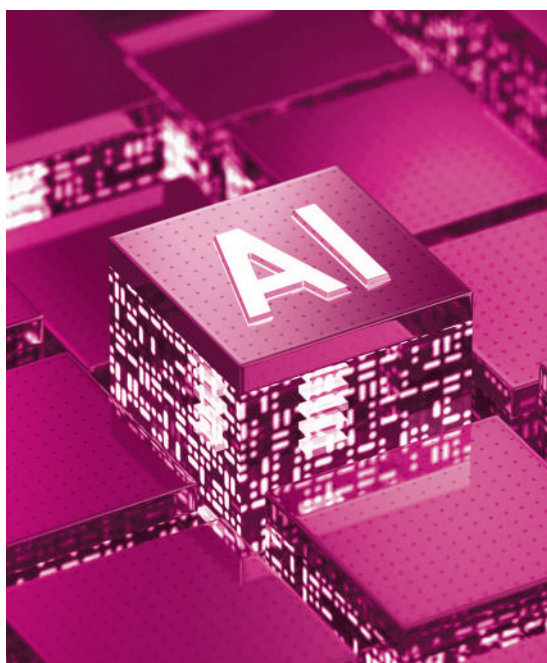
منابع فناوری اطلاعات برای پشتیبانی از هوش مصنوعی

بهینه‌سازی منابع فناوری اطلاعات برای پشتیبانی از طرح‌های هوش مصنوعی مورد نیاز است و باید بر این اساس توسط مدیریت بودجه‌بندی شود. استفاده از هوش مصنوعی نیازمند عملکرد فشرده دارایی‌های رایانه‌ای برای پایداری است. **پردازش قابل اعتماد.** نمونه‌هایی از قابلیت‌های منابع فناوری اطلاعات (IT) مورد استفاده برای پشتیبانی از طرح‌های هوش مصنوعی یک سازمان عبارتند از:

- **واحدهای پردازش مرکزی (CPU)** - "مغز" رایانه؛ پردازنده‌هایی که دستورالعمل‌ها را اجرا می‌کنند.
- **واحدهای پردازش گرافیکی (GPU)** - مغزهای توان‌تر که می‌توانند قطعات زیادی از داده‌ها را به‌طور همزمان با قابلیت‌های ریاضی اضافی پردازش کنند؛ قادر به تولید گرافیک و تصاویراند و بیشتر در هوش مصنوعی تولید خلاق رایج‌اند.
- **ذخیره‌سازی** - محل داده‌هایی که برای پردازش توسط هوش مصنوعی مورد نیاز است. ذخیره‌سازی به‌طور معمول بر حسب ترابایت (۱۰۰۰ گیگابایت) یا پتابایت (۱۰۰۰ ترابایت) اندازه‌گیری می‌شود. به‌عنوان مثال، یک ویدیوی ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای، کیفیتی حدود یک گیگابایت (۱ میلیارد بایت) اندازه دارد. سرورهای میزبانی شده در محل یا راه‌حل‌های مبتنی بر

ارکان راهبری بر مدیریت (خطوط اول و دوم) نظارت دارد؛ در حالی که نقش حسابرسی داخلی در حوزه سوم پوشش داده می‌شود، که شامل هر دو فعالیت اطمینان‌بخشی مستقل (خط سوم) و مشاوره‌ای است. بر این اساس، خط‌مشی‌ها و رویه‌هایی که انتظارها و دستورالعمل‌ها را برای اشخاص ثالث درگیر در طرح‌های هوش مصنوعی روشن می‌کنند نیز مهم است. هماهنگی بین گروه‌هایی که هوش مصنوعی را مدیریت می‌کنند و گروه سازمان که روابط شخص سوم را مدیریت می‌کند (مانند حقوقی)، روابط سازگار با فروشندگان هوش مصنوعی را ترویج می‌کند. از آنجا که اشخاص سوم، امتدادی از فرایندهای سازمان هستند، شناخت خوب داشتن از محیط‌های کنترل فروشندگان بسیار مهم خواهد بود. در صورت وجود، مدیریت باید گزارش‌های شرکت خدمات بازرسی سازمانی (SOC) فروشندگان هوش مصنوعی را برای شناخت فرایندهای کنترلی آن‌ها و آگاهی از هرگونه نگرانی مانند یافته‌های حسابرسی، دریافت کند. استفاده از هر شخص سوم مرتبط با توسعه قابلیت‌های هوش مصنوعی یا پشتیبانی مداوم از طرح‌های هوش مصنوعی باید به وضوح تعریف و نظارت شود، از جمله توافق‌نامه‌های سطح خدمات (SLA) که شامل حق حسابرسی است.

هنگامی که این خط‌مشی‌ها و رویه‌ها مشخص شدند، سازمان‌ها می‌توانند با به‌اشتراک گذاشتن اسناد خط‌مشی سازمانی پیش‌نویس شده مانند خط‌مشی استفاده قابل قبول در بین تمام کارکنان و دعوت از بازخورد در طول یک دوره اظهار نظر آزاد، خرید متقابل عملکردی خط‌مشی‌ها و رویه‌های هوش مصنوعی را ترویج دهند. سازمان‌ها همچنین باید برای



هوش مصنوعی را هدایت می‌کنند، در اولویت قرار گیرد. از آنجا که هوش مصنوعی به سرعت در حال توسعه است، مهم است که کارکنان سازمان از پیشرفت‌ها و ریسک‌های مربوط آگاه باشند. سازمانها باید اطمینان حاصل کنند که آموزش عمومی آگاهی از هوش مصنوعی به همه کارکنان ارائه می‌شود و فرصت‌های آموزشی فنی بیشتری مانند سمینارها، آموزش برخط یا دوره‌های آموزشی در اختیار کارمندانی که بر طرح‌های هوش مصنوعی تمرکز دارند، قرار می‌گیرد.

اجرای آموزش در مورد سیاست رسمی استفاده قابل قبول از هوش مصنوعی و گنجاندن هوش مصنوعی در دفترچه راهنمای کارمند و در توجیه کارمندان جدید، راه‌های خوبی برای افزایش آگاهی سازمانی از هوش مصنوعی همراه با ریسک‌های احتمالی است. با ادغام طرح‌های آموزشی متمرکز بر هوش مصنوعی و سواد دیجیتال، سیاست‌ها و رویه‌های سازمانی و فرصت‌های ارتقای مهارت، سازمانها می‌توانند از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم در اعضای فعلی و جدید کارکنان از طرح‌های هوش مصنوعی پشتیبانی کنند. اجرا و نتایج این طرح‌ها باید توسط حسابرسی داخلی به‌عنوان بخشی از کنترل‌های هوش مصنوعی یک سازمان نظارت شود.

ابر نمونه‌هایی از مکان‌هایی است که داده‌ها ممکن است در آن ذخیره شوند.

• **حافظه** – همچنین به‌عنوان رم RAM (حافظه دسترسی تصادفی) نامیده می‌شود. مکانی که داده‌های کوتاه‌مدت در آن ذخیره میشوند و سریعتر از داده‌های ذخیره‌سازی در دسترس‌اند. بر حسب گیگابایت اندازه‌گیری می‌شود؛ جایی که ایستگاه‌های کاری رایانه‌ای منفرد دارای ۸ تا ۴۸ گیگابایت رم است. هرچه هوش مصنوعی در حال اجرا پیچیده‌تر باشد، رم بیشتری مورد نیاز است.

• **ابرایانه‌ها** – سریعترین رایانه‌های پردازشی که برای محاسبات با کارایی بالا استفاده می‌شوند و دارای CPU های متعددی هستند.

• **ایستگاه‌های کاری** – شامل رایانه‌های رومیزی و لپ‌تاپ با ویژگی‌های فنی است که از الزام‌های هوش مصنوعی مورد استفاده پشتیبانی می‌کند.

• **نرم افزار** – پلتفرم‌ها و برنامه‌هایی که برای توسعه، استقرار و مدیریت هوش مصنوعی استفاده می‌شوند. نرم‌افزار توسعه مانند Microsoft Azure AI، IBM Watsonx.ai و Google Cloud AI Platform. نرم‌افزار استقرار، که برای ادغام هوش مصنوعی در برنامه‌های موجود استفاده می‌شود. مانند Docker و MLflow.

• **اتصال شبکه** – این یک دسته‌بندی گسترده است که شامل سخت‌افزار، نرم‌افزار و خدماتی است که به کاربران اجازه می‌دهد منابع دیجیتال را به اشتراک بگذارند و اطلاعات را مبادله کنند؛ مانند سرورهای فایل و روترها.

در حالی که از حسابرسان داخلی انتظار نمی‌رود که تمام ویژگی‌های فنی و جزییات الزام‌های هوش مصنوعی را بدانند، آنها باید دانش اولیه‌ای از منابع فناوری اطلاعات (IT) داشته باشند.

• **کارگزینی و آموزش** : کارگزینی مناسب یک عنصر مهم در استراتژی هوش مصنوعی یک سازمان است. منابع انسانی باید با مدیریت همکاری کند تا اطمینان حاصل شود که کارمندانی با تجربه هوش مصنوعی مورد نیاز در سراسر سازمان استخدام می‌شوند. تجربه هوش مصنوعی باید نه تنها برای کارمندانی که وظیفه مدیریت جنبه‌های روزمره هوش مصنوعی را برعهده دارند، بلکه برای رهبری که طرح‌های

اطلاعات مرتبط برای حفظ قابلیت ردیابی ضروری است. اجرای یک پروژه هوش مصنوعی مستلزم اطمینان از شفافیت، قابلیت توضیح، مسئولانه و قابلیت حسابرسی است.

دو نکته مهم برای برنامه‌ریزی راهبرد هوش مصنوعی

رویکرد تکراری: برنامه‌ریزی راهبرد هوش مصنوعی یک رویداد یکباره نیست، بلکه یک فرایند مداوم است. حسابرسی داخلی و مدیریت باید برای ایجاد برنامه‌ای به‌منظور بررسی دوره‌ای راهبرد هوش مصنوعی با یکدیگر همکاری کنند. **راهبرد جامع:** راهبرد هوش مصنوعی نباید مجزا باشد. به‌دلیل دامنه منابع داده و موارد استفاده بالقوه، راهبردهای هوش مصنوعی سازمانی باید چندوجهی باشد. به‌دلیل اهمیت حیاتی هوش مصنوعی، احتمال دخالت و نظارت در سطح هیئت‌مدیره وجود دارد؛ زیرا هوش مصنوعی پتانسیل تغییر یا اصلاح قابل توجهی در راهبردهای تجاری دارد.

پرداختن به این نکته‌ها اطمینان می‌دهد که برنامه‌های هوش مصنوعی با اهداف کلی سازمان همسو است. 

پانوشته‌ها:

1- The Institute Of Internal Auditors (IIA)

2- Global Technology Audit Guides (GTAG)

۳- فیشینگ (Phishing) نوعی حمله سایبری است که در آن از پیوندهای (لینک‌های) مخرب (شامل پیوندهای دانلود بدافزار یا پیوندهای صفحه‌های وب ناامن) با روش‌هایی مثل ایمیل، پیامک، شبکه‌های اجتماعی و... برای مخاطب ارسال و از روش‌های مهندسی اجتماعی (social engineering) استفاده می‌شود تا مخاطب را ترغیب به کلیک کردن روی پیوند ناامن کند.

۴- اسمیشینگ (Smishing) یک نوع حمله فیشینگ است که از پیام‌های متنی به‌عنوان یک بردار حمله استفاده می‌کند. می‌تواند برای کلاهبرداری از افراد به مهندسی اجتماعی، پیوست‌های مخرب و وب‌سایت‌های جعلی متکی باشد.

منبع:

• The Institute of Internal Auditors, (2024) **THE IIA'S Artificial Intelligence Auditing Framework**, <https://www.theiia.org/globalassets/site/content/tools/professional/aiframework-sept-2024-update.pdf>

اجرای مدیریت ریسک توسط خطوط اول و دوم

همانطور که ملاحظه شد بخش دوم در مورد اهمیت تشخیص ریسک‌های هوش مصنوعی مربوط به امنیت، یکپارچگی، حریم خصوصی و محرمانه‌بودن داده‌ها بحث کرد و رسیدگی به این نگرانی‌ها باید در حین اجرای پروژه‌های هوش مصنوعی توسط سازمان مورد توجه قرار گیرد. الگوریتم‌های هوش مصنوعی به داده‌های دقیق و قابل اعتماد متکی است و گروه‌های پروژه باید داده‌های ورودی را از نزدیک نظارت کنند. سازمان‌ها راه‌های متعددی برای اعتبارسنجی کامل‌بودن داده‌های مورد استفاده در پروژه‌های هوش مصنوعی دارند. شامل حصول اطمینان از تطابق جمع کل رکوردها و تجزیه و تحلیل گزارش خطا هنگام انتقال داده‌ها بین سیستم‌ها. مدیریت باید کنترل‌های داخلی را طراحی و نظارت کند که ناهنجاری‌ها را در کیفیت یا کامل‌بودن داده‌ها تشخیص دهد. سایر ملاحظات مهم داده‌ها شامل محدود کردن دسترسی کاربران فقط به کارمندانی است که روی یک پروژه هوش مصنوعی کار می‌کنند، که شامل دسترسی مدیر سیستم نیز می‌شود. تعیین نقش‌های کاربری و اطمینان از تفکیک وظایف مناسب نیز بسیار مهم است. به‌عنوان مثال، مدیران پایگاه داده‌ها بر داده‌های ورودی زیربنایی نظارت می‌کنند و نباید به تغییر الگوریتم‌هایی که آن داده‌ها را پردازش می‌کنند، دسترسی داشته باشند. وظیفه‌ای که به‌طور سنتی برعهده یک توسعه‌دهنده است. هنگامی که یک پروژه هوش مصنوعی در حال پیاده‌سازی است، مهم است که سازمان اطمینان حاصل کند که پروژه شفاف، قابل توضیح، مسئولانه و قابل حسابرسی است:

- **شفافیت** - قادر به شناخت آسان هدف هوش مصنوعی یا الگوریتم با اصطلاحات ساده،
- **قابلیت توضیح** - قادر به توضیح سازوکارها، محاسبات یا نتایج پردازش‌شده توسط هوش مصنوعی یا الگوریتم،
- **مسئولانه** - استفاده از هوش مصنوعی یا الگوریتم‌ها به شیوه‌ای اخلاقی، ایمن، منصفانه و قابل اعتماد و
- **قابل حسابرسی** - حسابرسی بسیار مهم است زیرا هوش مصنوعی ممکن است فرایندهای انطباق یا کسب‌وکار کلیدی را جایگزین یا بهبود بخشد. گزارش‌های حسابرسی موثر یا

نقش هوش مصنوعی در ارائه سریع و دقیق گزارشهای حسابرسی: فرصتها و چالشها

✍ دکتر محمدرضا عباسی استمال

امیر عطا علی زاده

مریم عرفان اسفنجانی

مقدمه

در دنیای پیچیده امروز، حسابرسی نقشی اساسی در افزایش شفافیت مالی، ارتقای اعتماد سرمایه‌گذاران و بهبود عملکرد اقتصادی دارد. با گسترش بازارهای مالی و افزایش حجم داده‌ها، روشهای سنتی حسابرسی با مشکلاتی نظیر خطاهای انسانی و کندی پردازش اطلاعات مواجه شده‌اند. در این زمینه، هوش مصنوعی به‌عنوان فناوری تحول‌آفرین، چشم‌اندازی نوین در حسابرسی مالی فراهم کرده است. فناوریهایی مانند یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی مصنوعی با توانایی تحلیل سریع و دقیق داده‌های کلان، موجب انتقال حسابرسی از فعالیتهای تکراری به تحلیلهای هوشمند و استراتژیک شده‌اند. این ابزار در مراحل کلیدی حسابرسی شامل برنامه‌ریزی، ارزیابی ریسک، کشف تقلب و گزارش‌دهی نقش مهمی دارند. شواهد تجربی نشان می‌دهد که کاربرد هوش مصنوعی در سازمانهای مالی و موسسات حسابرسی، موجب افزایش قابلیت شناسایی ناهنجاریها، کاهش خطاهای انسانی و افزایش بهره‌وری شده است. همچنین، ورود فناوریهای هوشمند نقش سنتی حسابرسان را دگرگون ساخته و تمرکز آنان را به تحلیلهای ارزش‌آفرین و تصمیم‌گیریهایی استراتژیک معطوف کرده است. با وجود مزایا، پیاده‌سازی هوش مصنوعی با چالشهایی از جمله پیچیدگی الگوریتمها، نیاز به داده‌های باکیفیت و مسایل حقوقی و اخلاقی همراه است. با این حال، در صنایع حساس مانند بانکداری و حسابرسی سیستمهای اطلاعاتی، استفاده از هوش مصنوعی منجر به افزایش دقت تحلیلهای، کاهش هزینه‌ها و بهبود تصمیم‌گیری مدیریتی شده است.

حسابرسی از شفافیت و اعتبار بیشتری برخوردار شده و اطلاعات معتبرتری به ذینفعان ارائه می‌گردد.

مزایا، چالش‌ها و محدودیتهای استفاده از هوش مصنوعی در فرایند گزارشهای حسابرسی کاهش هزینه‌ها و افزایش بازدهی

هوش مصنوعی با ایجاد تحول در فرایندهای حسابرسی، نقشی موثر در بهبود عملکرد، کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش بهره‌وری ایفا می‌کند. این فناوری از طریق اتوماسیون وظایف تکراری، نیاز به نیروی انسانی را کاهش داده و موجب افزایش سرعت و دقت در اجرای فرایندها می‌شود. پردازش سریع و دقیق داده‌ها، شناسایی الگوها و تحلیل روندهای پنهان را ممکن ساخته و کیفیت تصمیم‌گیری حسابرسان را ارتقا می‌بخشد. همچنین، با کاهش خطاهای انسانی و بهبود کیفیت گزارشها، سطح اثربخشی فرایندها و اعتماد به سیستمهای حسابرسی به‌طور قابل توجهی افزایش می‌یابد.

بهبود نظارت و شفافیت

هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری نوین در حسابرسی، نقشی کلیدی در ارتقای دقت، شفافیت مالی و بهبود نظارت ایفا می‌کند. این فناوری با پردازش سریع و لحظه‌ای داده‌های

کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند گزارشهای حسابرسی

تشخیص تقلب و خطاها

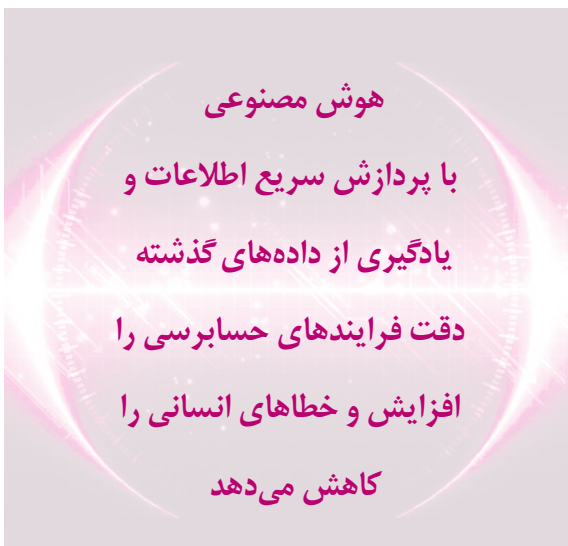
هوش مصنوعی با قابلیت تحلیل داده‌های حجیم و شناسایی الگوهای مشکوک، به ابزاری موثر در حسابرسی تبدیل شده است. این فناوری با شبیه‌سازی علائم هشداردهنده و تحلیل رفتارهای غیرعادی، نقش مهمی در شناسایی تقلبها و ناهنجاریهای مالی ایفا می‌کند. هوش مصنوعی با پردازش سریع اطلاعات و یادگیری از داده‌های گذشته، دقت فرایندهای حسابرسی را افزایش و خطاهای انسانی را کاهش می‌دهد. در نتیجه، گزارشهای مبتنی بر این فناوری، اطلاعات دقیق‌تری به ذینفعان ارائه کرده و موجب ارتقای شفافیت و بهبود کیفیت نظارت مالی می‌شود.

بهبود کیفیت گزارشهای مالی

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از نوآوریهای برجسته فناوری اطلاعات، نقشی موثر در ارتقای کیفیت حسابرسی دارد. این فناوری با بهره‌گیری از الگوریتمهای پیشرفته، دقت صورتهای مالی را افزایش داده، خطاها و انحرافهای داده‌ای را شناسایی و اصلاح می‌کند. همچنین، با تحلیل داده‌های مالی گذشته، تحلیلهای پیش‌بینی‌کننده ارائه می‌دهد که در شناسایی روندها و ریسکهای آتی موثر است. هوش مصنوعی ضمن کاهش زمان و هزینه‌ها، موجب افزایش کارایی فرایند حسابرسی می‌شود. در مجموع، استفاده از آن دقت، شفافیت و اعتماد به گزارشهای حسابرسی را به‌طور معناداری بهبود می‌بخشد.

افزایش سرعت و کارایی حسابرسی

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوریهای نوین، نقشی کلیدی در بهبود فرایندهای حسابرسی ایفا می‌کند. این فناوری با بهره‌گیری از الگوریتمهای پیشرفته و توان پردازشی بالا، زمینه‌ساز اتوماسیون فعالیتهای حسابرسی، کاهش زمان پردازش داده‌ها و افزایش دقت در تحلیلهای مالی می‌گردد. هوش مصنوعی با افزایش سرعت و بهره‌وری، بررسی حجم بالایی از اطلاعات را در زمانی کوتاه‌تر ممکن می‌سازد و به کاهش خطاهای انسانی و ارتقای کیفیت تحلیلها کمک می‌کند. در نتیجه، گزارشهای



مالی، امکان شناسایی نواقص، خطاها و انحرافها را افزایش داده و از خطاهای انسانی جلوگیری می‌کند. سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی با ارزیابی مداوم داده‌ها، به شفاف‌سازی موارد مشکوک کمک می‌کنند. در نتیجه، کیفیت و قابلیت اتکای گزارشهای مالی ارتقا و اعتماد عمومی به نظام مالی افزایش می‌یابد. بنابراین، هوش مصنوعی عاملی موثر در تحول حسابرسی به‌شمار می‌رود.

ارتقای توانایی حسابرسان

به‌کارگیری هوش مصنوعی در حسابرسی موجب تحول در ارتقای کیفیت، کارایی و سرعت پردازش داده‌های حجیم شده است. این فناوری با تحلیل الگوهای پنهان و شناسایی ناهنجاریها، نقش مهمی در تمرکز حسابرسان بر تحلیل‌های استراتژیک و پرهیز از فعالیتهای تکراری ایفا می‌کند. افزایش دقت تحلیلها، کاهش خطاهای انسانی و ارتقای اعتبار گزارشهای حسابرسی از دیگر مزایای آن است. در نهایت،

استفاده از هوش مصنوعی سبب بهینه‌سازی منابع و ارتقای تصمیم‌گیری سازمانی می‌شود، که این امر گامی موثر در تحول فرایند حسابرسی به‌شمار می‌رود.

پیچیدگی الگوریتمها و نیاز به داده‌های باکیفیت

استفاده از هوش مصنوعی در حسابرسی، ضمن برخورداری از مزایای بالقوه، با چالشهایی همچون پیچیدگی الگوریتمها و وابستگی به داده‌های باکیفیت مواجه است. عملکرد دقیق این فناوری نیازمند داده‌های صحیح، گسترده و به‌روز است؛ در غیر این صورت، تحلیل‌های نادرست و تصمیم‌گیریهای مالی اشتباه اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. بنابراین، صحت‌سنجی و به‌روزرسانی مداوم داده‌ها، به‌ویژه در سازمانهای بزرگ، اهمیت بالایی دارد. همچنین، بهینه‌سازی الگوریتمهای تحلیلگر برای ارتقای دقت و کارایی سیستمها ضروری است و گزارشهای حسابرسی باید مبتنی بر داده‌های معتبر و الگوریتمهای دقیق تهیه شوند.

جدول ۱- ارزیابی کلی فرصتها و چالشهای مرتبط با هوش مصنوعی در ارائه سریع و دقیق گزارشهای حسابرسی

جنبه‌ها / ویژگیها	فرصتها	چالشها
دقت و صحت بالا	کاهش خطاهای انسانی و بهبود دقت در شناسایی اشتباهها و تناقضها.	نیاز به داده‌های باکیفیت و دقیق برای عملکرد صحیح.
سرعت در پردازش داده‌ها	ارائه گزارشهای سریع‌تر و در زمان کوتاه‌تر با پردازش همزمان حجم بالا از داده‌ها.	محدودیت در زمانهای پیچیده برای پردازش داده‌های بزرگ و غیرساختاریافته.
تحلیل داده‌های پیچیده	توانایی تجزیه و تحلیل الگوهای پیچیده و پیش‌بینی روندهای آینده.	چالش در تفسیر نتایج به‌ویژه در موارد غیرمعمول یا نادر.
اتوماسیون و کاهش هزینه‌ها	کاهش نیاز به نیروی انسانی و کاهش هزینه‌های مرتبط با آن.	هزینه‌های اولیه پیاده‌سازی و آموزش الگوریتمها و سیستمها.
بهبود شفافیت و شفاف‌سازی فرایندها	ایجاد گزارشهای شفاف‌تر و به‌دنبال آن افزایش اعتماد ذینفعان به نتایج.	ریسک کاهش شفافیت به‌واسطه تصمیم‌گیریهای خودکار که ممکن است غیرقابل درک باشند.
تشخیص مشکلات و ریسکها	شناسایی سریع‌تر ریسکها و مشکلات مالی با استفاده از مدل‌های پیش‌بینی.	پیچیدگی در تعریف درست و کامل متغیرهای مدل‌های پیش‌بینی.
ادغام با سیستمهای موجود	امکان ادغام با سیستمهای حسابداری و نرم‌افزارهای موجود برای تسهیل کار.	چالشهای سازگاری با سیستمهای قدیمی و مقاومتی که ممکن است در برابر تغییرها وجود داشته باشد.
یادگیری و بهبود مستمر	امکان یادگیری از داده‌های جدید و بهبود مستمر مدل‌ها برای دقت بیشتر.	نیاز به مراقبت و بازنگری مداوم در مدل‌ها برای جلوگیری از اشتباه‌ها.

منبع: یافته‌های پژوهشگر



حسابرسی می‌تواند تصویری روشن از آینده این فناوری در دنیای مالی ارائه و به تحلیل جامع دیدگاه‌های مختلف در این زمینه کمک نماید.

هوش مصنوعی در حسابرسی به‌عنوان عاملی تحول‌آفرین، فرصت‌های فراوانی فراهم کرده است. این فناوری با افزایش دقت، سرعت پردازش داده‌ها، کاهش هزینه‌ها و بهبود شفافیت گزارشها، نقش مهمی در بهینه‌سازی فرایندهای حسابرسی ایفا می‌کند. بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و تحلیل‌های پیشرفته، به حساب‌رسان امکان می‌دهد ریسک‌ها را سریع‌تر شناسایی و تقلب‌های مالی را پیشگیری کنند. همچنین، ادغام هوش مصنوعی با سیستم‌های حسابداری موجود، کیفیت نظارت و گزارش‌دهی را ارتقا می‌بخشد. با این حال، چالش‌هایی مانند نیاز به داده‌های باکیفیت، هزینه‌های بالای پیاده‌سازی و سازگاری با سیستم‌های قدیمی وجود دارد. علاوه بر این، مشکلات تفسیری مدل‌ها و وابستگی بیش از حد به الگوریتم‌ها ممکن است کنترل انسانی و شفافیت در فرایند تصمیم‌گیری را کاهش دهد. در نهایت، هوش مصنوعی در حسابرسی نه تنها یک ضرورت است، بلکه سازمان‌هایی که بتوانند از فرصت‌های آن بهره‌برداری کنند، مزیت رقابتی قابل توجهی کسب خواهند کرد.

• علاقمندان برای مشاهده نسخه کامل به درگاه الکترونیکی مجله حسابرس مراجعه نمایند.



مسایل اخلاقی و حقوقی

استفاده از هوش مصنوعی در حسابرسی، باوجود مزایای فراوان، با چالش‌هایی نظیر ملاحظات اخلاقی، حقوقی و فنی همراه است. شفافیت و قابلیت بررسی تصمیم‌های الگوریتمی از دغدغه‌های اصلی‌اند، زیرا فرایندهای تصمیم‌گیری باید قابل پیگیری و تحلیل باشند تا دقت و صحت حسابرسی تضمین شود. همچنین، حریم خصوصی و امنیت داده‌ها به دلیل ماهیت حساس اطلاعات حسابرسی، اهمیت ویژه‌ای دارد. در این راستا، تدوین مقررات مشخص برای حفاظت از داده‌ها و رعایت حقوق افراد ضروری است. رعایت اصول اخلاقی و قوانین حریم خصوصی نیز در تنظیم گزارشهای حسابرسی، عاملی کلیدی در حفظ اعتماد عمومی به این فناوری است.

جایگزینی نیروی انسانی

هوش مصنوعی با قابلیت پردازش سریع و دقیق داده‌ها و شناسایی الگوهای پیچیده، موجب تحول در فرایندهای حسابرسی شده و کارایی و سرعت ارزیابیها را افزایش داده است. اگرچه این فناوری وظایف تکراری و زمان‌بر را خودکار می‌سازد، نگرانی‌هایی درخصوص کاهش فرصت‌های شغلی برای حساب‌رسان و تحلیلگران مالی وجود دارد. افزون بر این، اتکای بیش از حد به هوش مصنوعی ممکن است به تضعیف مهارت‌های انسانی در تحلیل‌های پیچیده و تصمیم‌گیریهای اخلاقی بینجامد. ازاین‌رو، بهره‌گیری از آن باید همراه با آموزش و تقویت توانمندیهای انسانی صورت گیرد تا توازن حفظ شود.

هوش مصنوعی در حسابرسی: هم‌افزایی دقت

ماشینی و هوش انسانی برای آینده‌ای هوشمند

هوش مصنوعی با بهینه‌سازی فرایندهای حسابرسی و افزایش سرعت و دقت، تحول‌های مهمی در این حوزه ایجاد کرده است. با این حال، نگرانی‌هایی درباره کاهش نیاز به نیروی انسانی و افت مهارت‌های تحلیلی مطرح است. از این رو، ضروری است تعادلی میان بهره‌گیری از این فناوری و تقویت مهارت‌های انسانی برقرار شود. در این راستا، بررسی ویژگیها، فرصت‌ها و چالش‌های استفاده از هوش مصنوعی در

HESABRAS

List of Contents:

Roundtable and Interview

- 6 Roundtable on Career Promotion of Human Capital with Emphasis on Information Technology Education
- 22 Continuous Auditing Is No Longer a Dream. Talk to: M.Arab Mazar Yazdi.ph.D
- 28 Data Science Education Is Not Compatible With Current Capacity and Facilities Talk to: H.Pouyan
- 32 Designing IT Training for Auditors In a Phased and Leveled Manner Talk to: M.A.Zahedi. Ph.D

Articles

- 35 An Image of an Auditor's Professionalism M. Khaki
- 40 Accounting Standard 43, Revenue from Contracts with Customers S.S Shahroki Ph.D
- 44 Incorporating Information Communication Technology skills is Accounting Education
- 52 Alpha Generation
- 54 5 Generations in the Workplace: How to Manage them
- 59 Disruption in Accounting: The CPA Shortage Meets The Rise of AI
- 62 Going Concern: A Focus on Disclosures
- 66 AI Audit Framework M. Asadi , S. Hadji
- 74 The Role of Artificial Intelligence M. Abbasi. Ph.D,A.A.Alizadeh, M. Erfan Esfanjani



مجله تحلیلی،
اطلاع رسانی، پژوهشی
سازمان حسابرسی

- با حضور در گروه مشترکان ارجمند مجله حسابرسی از دریافت به موقع 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 به صورت دیجیتال نیز دریافت کنند.

مشترک حقیقی	مشترک حقوقی
نام:	نام مشترک:
نام پدر:	وابسته به:
سال تولد:	نام شخص دریافت کننده:
محل کار:	سمت:
میزان تحصیلات:	رشته تحصیلی:
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 شب: IR۵۱۰۱۰۰۰۰۴۰۰۱۰۰۰۶۰۴۰۰۵۳۷۲

شناسه واریز: ۳۷۹۰۰۰۶۷۴۲۶۷۵۰۰۰۱۰۰۱۰۱۰۱۱۳۶۳۳۲

آدرس: تهران - میدان آرژانتین - بلوار بیهقی - نبش کوچه ۱۲ غربی - پلاک ۱۲

شماره فاکس: ۰۲۱ - ۸۸۵۰۲۶۰۲

شماره تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۵۰۳۴۴۵

مبلغ اشتراک (دوسال ونیم): ۲۰۰۰۰۰ تومان (مشترکان قبلی مجله شامل افزایش بهاء نخواهند بود)

اگر مجله جدید ظرف سه ماه از دریافت آخرین شماره، به دستتان نرسید، لطفاً با دفتر مجله تماس بگیرید.

HESABRAS

HESABRAS
(AUDITOR)

Quarterly Publication

No. 130

Jun. 2025



Licence Holder
Audit Organization

Director
Akbar Soheily Pour

Editor
Reza Nazari, Ph.D

No. 12, Beihaghi St., Argentina Sq., Tehran, IRAN

Postal Code: 15147-46417

Tel: 021-88503445

Fax: 021-88502602

Email: editor@hesabras.org

www.hesabras.org

متقاضیان محترم، برای ثبت نام جهت انبارگردانی روی دکمه زیر کلیک کنید

ثبت نام متقاضیان انبارگردانی

پنج شنبه ۱۳ بهمن ۱۴۰۱

ورود به سایت انگلیسی (EN)



توان خولهان

ارتباطات و اطلاع رسانی

میز خدمت

خدمات سازمان

درباره سازمان

صفحه اصلی



...

سامانه های سازمان حسابرسی | سماح



سامانه فروش آنلاین نشریات



سامانه آموزش



سامانه بازبینندگان

میز خدمت الکترونیکی



سامانه اینترنتی فروش نشریات

مشاهده



سامانه دریافت شناسه واریز

مشاهده



پست الکترونیکی همکاران

مشاهده



پیشنهادات و شکایات

مشاهده



ثبت نام متقاضیان انبارگردانی

مشاهده

