

از زونکن تا الگوریتم:

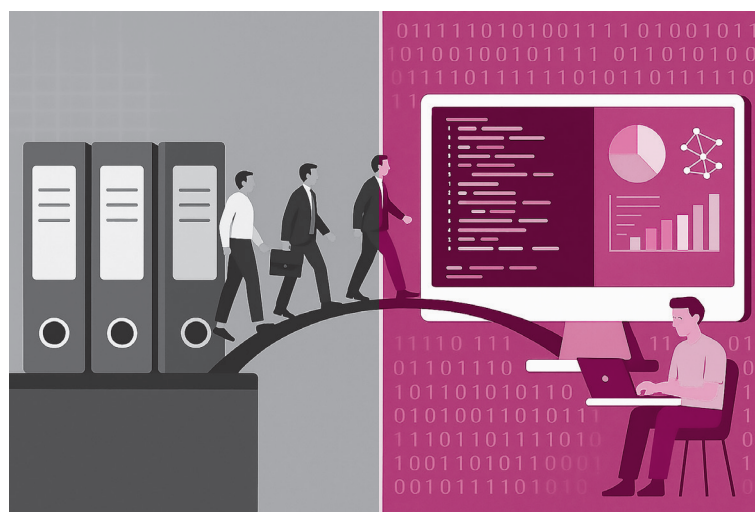
ارتقای سرمایه انسانی حسابرسی ایران از مسیر آموزش فناوری اطلاعات

دکتر سهیل محمدحسن زاده

تصویر بزرگ جهان: استاندارد، آموزش و فناوری

استاندارد بین‌المللی حسابرسی ۲۳۰ و استاندارد بین‌المللی حسابرسی ۳۱۵ بستر مستندسازی الکترونیک و ارزیابی ریسک متناسب با فناوری را پشتیبانی می‌کنند. هم‌زمان، هیئت نظارت بر حسابداری شرکتهای سهامی عام^۲ در سال ۲۰۲۴ الزامهای کار با «تحلیلهای کمک‌گرفته از فناوری» را شفاف کرده است. آموزش حرفه‌ای فدراسیون بین‌المللی حسابداران^۴ در بیانیه‌های خود بر مهارتهای دیجیتال تاکید دارد و انجمن حسابداران رسمی آمریکا^۵ راهنمای تحلیل داده‌های حسابرسی را عرضه کرده است.

از نظر فناوریهای کاری، پلتفرمهایی مانند کیس ویر ورکینگ پیپرز کلا^۶ و تیم میت پلاس^۷، اکنون بدنه اجرای حسابرسی در جهان‌اند.



چرا سرمایه انسانی ما به سمت استفاده از فناوری دیجیتال نمی‌رود؟

کدام یک از حرفه‌ای‌های حوزه حسابرسی در ایران، با نرم‌افزارهای حسابرسی روز دنیا آشنایی دارند؟ آیا هنوز کنترل کیفیت جامعه حسابداران رسمی براساس مرتب‌بودن زونکن‌ها و کامل‌بودن چک‌لیستهای کاغذی است؟ فرایند حسابرسی در کشور عزیزمان، با استانداردهای روز دنیا هماهنگ است، اما در چگونگی اجرا هنوز شکافهای جدی دارد. در عمل، بخش قابل‌توجهی از مستندسازیها بر کاربرگهای سنتی چایی تکیه دارد و خروجیها زونکن‌بندی می‌شوند؛ درحالی‌که استاندارد بین‌المللی حسابرسی^۱ ۲۳۰ صراحت دارد که مستندات می‌تواند کاغذی یا الکترونیک باشد و روند جهانی به سمت پرونده‌های دیجیتال و پلتفرمهای ابری رفته است (هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و اطمینان‌بخشی^۲، ۲۰۰۷). هم‌زمان استاندارد بین‌المللی حسابرسی ۳۱۵ (بازنگری‌شده در سال ۲۰۱۹ میلادی)، فهم محیط فناوری اطلاعات و کنترل‌های عمومی فناوری اطلاعات را پررنگ‌تر کرده است (هیئت استانداردهای بین‌المللی حسابرسی و اطمینان‌بخشی، ۲۰۱۹). پرسش اصلی این مقاله این است: چگونه با آموزش هدفمند فناوری اطلاعات، سرمایه انسانی حسابرسی ایران را از «زونکن» به «الگوریتم» مهاجرت دهیم؟



دیجیتال؛ خطمشی نگهداری/حفاظت داده‌ها؛

لایه ۲- تحلیل‌های پیشرفته و اتوماسیون: طراحی کتابخانه آزمون‌های تحلیلی قابل تکرار: نمونه‌برداری آماری پیشرفته و تحلیل‌های تمام پوشش؛ مصورسازی شواهد؛ رباتیک ساده گردش کار.

لایه ۳- یکپارچه‌سازی با مدیریت ریسک و کنترل: پیوند پرونده حسابرسی با تیم میت پلاس؛ طراحی «ردّ شواهد دیجیتال» (زنجیره عطف دیجیتال) همسو با هیات نظارت بر حسابداری شرکت‌های سهامی عام.

چالش‌های بومی که باید از قبل برایشان نسخه

داشته باشیم

✓ زیرساخت و هزینه‌کرد: بسیاری از موسسات کوچک‌اند؛ راه‌حل، کنسرسیوم نرم‌افزاری/آموزشی برای خرید لایسنس و دوره مشترک.

✓ کمبود مربی عمل‌گرا: شبکه مدرسانی که هم استاندارد بین‌المللی حسابرسی بدانند و هم پروژه واقعی مبتنی بر نرم‌افزارهای فوق انجام داده باشند.

✓ حاکمیت داده‌ها و محرمانگی: خط‌مشی‌های نگهداری/اشتراک‌گذاری، استفاده از داده‌های مصنوعی برای تمرین، و سازوکارهای کنترل دسترسی.

✓ مقاومت فرهنگی: شاخص‌های عملکردی که به‌جای «تعداد صفحات زونکن»، کیفیت شواهد دیجیتال را مدنظر قرار دهد.

آنچه در ایران می‌بینیم. فرایند اجرا: خوب است؛ ابزار و مهارت: نه به اندازه کافی!

فرایندهای حسابرسی (برنامه‌ریزی، شناخت واحد و کنترل‌ها، آزمون‌ها، مستندسازی، گزارشگری) شناخته‌شده هستند؛ اما در عمل، کمتر از کاربرگ‌ها به صورت فایل‌های ورد یا اکسل چاپی استفاده و زونکن‌بندی می‌شود. این شکاف بیشتر ناشی از کوچک‌مقیاس بودن بسیاری از موسسات، کمبود مربی عمل‌گرا در حسابرسی سیستم‌های اطلاعاتی و نبود مشوق‌های کافی در نظام کنترل کیفیت برای گذار دیجیتال است.

چرا «آموزش فناوری اطلاعات» خود سرمایه‌گذاری سرمایه انسانی است؟

پژوهش‌های روز نشان می‌دهد آموزش ساختاریافته دیجیتال، سه پیامد دارد: بهبود کیفیت حسابرسی، افزایش بهره‌وری گروه‌ها و جذابیت حرفه برای نسل جدید (تایلر و همکاران، ۲۰۲۳، دیکاو، ۲۰۲۴، عبدالواحد، ۲۰۲۵). در سطح موسسات بین‌المللی نیز شواهدی از بازطراحی آموزش‌ها در بدو ورود حساب‌برسان دیده می‌شود؛ برای نمونه، برنامه‌های جدید پی‌دبلیوسی^۸ و زیرساخت آموزشی لیک هوس^۹ در موسسه کی‌پی‌ام‌جی^{۱۰} برای ارتقای مهارت‌های تحلیلی و نظارت بر سامانه‌های هوشمند.

نرم‌افزارهایی که بلد بودنشان «سرمایه» است؟!

نمونه‌های بین‌المللی که باید در سرفصل‌های آموزشی درنظر گرفته شود، شامل موارد زیر است:

✓ کیس ویر ورکینگ پیپرز کلاد برای مدیریت پرونده و تحلیل داده‌ها؛

✓ تیم میت پلاس برای مدیریت چرخه کامل حسابرسی داخلی؛

✓ توماس رویترز کلاد ادیت سوییت^{۱۱} برای مدیریت کاربرگ/گردش کار ابری؛

✓ آدیت بورد^{۱۲} برای مدیریت ریسک

نکته مهم این است که «آشنا بودن» کافی نیست؛ توانایی کارکنان برای طراحی آزمون، تفسیر خروجی و کنترل کیفیت لازم است.

نقشه آموزشی سه‌لایه برای ایران (پیشنهاد اجرایی)

لایه ۱- سواد دیجیتال حساب‌برسان: مستندسازی الکترونیک مطابق استاندارد بین‌المللی حسابرسی ۲۳۰ و امضای

آموزش ساختاریافته دیجیتال

سه پیامد دارد:

بهبود کیفیت حسابرسی

افزایش بهره‌وری گروه‌ها و

جذابیت حرفه برای نسل جدید

و الزامی است. به شرط اجرای مرحله‌بندی شده و همراه با تغییرهای انگیزشی/حاکمیتی. از زونکن تا الگوریتم، سه چیز می‌خواهیم: استاندارد، ابزار و مهارت ... سومی همان جایی است که باید امروز سرمایه‌گذاری کنیم.

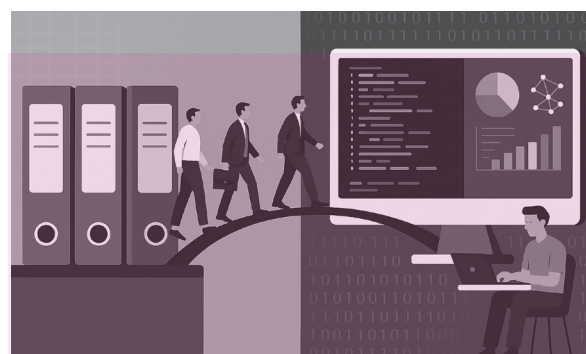


پانوشتها:

- 1- ISA
- 2- IAASB
- 3- PCAOB
- 4- IFAC
- 5- AICPA
- 6- Caseware Working Papers/Cloud
- 7- Team Mate+
- 8- PwC
- 9- Lakehouse
- 10- KPMG
- 11- Thomson Reuters Cloud Audit Suite
- 12- Audit Board

منابع:

1. American Institute of CPAs. (2017-2024). Guide to audit data analytics. <https://www.Aicpa.org/cpe-learning/publication/guide-to-audit-data-analytics>.
2. AUASB. (2023). Technology update: Enhancing audit quality using technology. <https://www.auasb.gov.au/media/ctrjgepg/technology-update-february-2023.pdf>
3. Caseware. (2023). Caseware Cloud. <https://www.caseware.com/us/products/cloud/>
4. Ditkaew, K. (2023). The impact of audit data analytics on audit quality and audit review continuity. Asian Journal of Accounting Research, 8 (3), 269-284. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10-11808/AJAR-06-2022-0132/full/html>
5. IFAC. (2024). International Education Standards (overview). <https://www.IFAC.org/education>
6. Public Company Accounting Oversight Board. (2024). Adopting release: Amendments related to technology-assisted analysis (Release No. 2024-007).
7. Business Insider. (2025a, August 8). PwC is training junior accountants to be like managers, because AI is going to be doing the entry-level work. <https://www.businessinsider.com/pwc-ai-training-changing-the-job-accountants-jenn-kosar-2025-8>



از زونکن تا الگوریتم،

سه چیز می‌خواهیم:

استاندارد، ابزار و مهارت ...

سومی همان جایی است که

باید امروز

سرمایه‌گذاری کنیم

✓ تراز مقررات با فناوری: همسوسازی دستورالعمل‌های کنترل کیفیت با شواهد دیجیتال؛ رصد به‌روزرسانی‌های هیئت نظارت بر حسابداری شرکت‌های سهامی عام.

پرسشهایی برای طرح در جامعه حرفه‌ای

حسابرسی ایران

- بدون الزام شواهد دیجیتال در کنترل کیفیت، آیا انتقال واقعی برای دیجیتالی‌شدن حساب‌رسان رخ می‌دهد؟
- آیا می‌توان خرید/آموزش پلتفرم‌های منتخب را کنسرسیومی پیش برد؟

- چه شاخصهایی برای سنجش بازده سرمایه‌گذاری آموزشی مناسب‌اند (کیفیت، زمان، حفظ نیرو، جذب مشتری)؟

جمع‌بندی

مسئله «دیجیتالی‌نشدن سرمایه انسانی» نسخه حاضر و آماده ندارد؛ اما آموزش هدفمند فناوری اطلاعات نسخه‌ای محتمل