

ỨNG DỤNG DỮ LIỆU LỚN TRONG KIỂM TOÁN LIÊN TỤC VÀ CHẤT LƯỢNG BẰNG CHỨNG KIỂM TOÁN

● ĐỖ THỊ THANH TÂM

Khoa Kế toán Kiểm toán, Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật công nghiệp

TÓM TẮT:

Sự phát triển của dữ liệu lớn đang tạo ra những thay đổi căn bản trong phương thức tổ chức và thực hiện kiểm toán. Thay vì dựa chủ yếu vào kiểm toán định kỳ với mẫu dữ liệu hạn chế, nhiều tổ chức kiểm toán đã chuyển dần sang mô hình kiểm toán liên tục, trong đó dữ liệu được thu thập, phân tích và đánh giá theo thời gian thực. Bài viết phân tích vai trò của dữ liệu lớn trong việc thúc đẩy kiểm toán liên tục và đánh giá tác động của mô hình này đến chất lượng bằng chứng kiểm toán. Trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trong và ngoài nước, bài viết làm rõ những lợi ích, thách thức và hàm ý đối với hoạt động kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số, qua đó góp phần nâng cao độ tin cậy của báo cáo tài chính và hiệu quả của công tác đảm bảo thông tin.

Từ khóa: dữ liệu lớn, kiểm toán liên tục, bằng chứng kiểm toán, chất lượng kiểm toán, chuyển đổi số.

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ số đã làm thay đổi căn bản cách thức thu thập, xử lý và sử dụng thông tin tài chính trong doanh nghiệp. Khối lượng dữ liệu phát sinh từ các hệ thống kế toán, giao dịch điện tử, nền tảng số và chuỗi cung ứng ngày càng lớn, đa dạng về cấu trúc và được cập nhật liên tục theo thời gian thực. Điều này đặt ra yêu cầu mới đối với hoạt động kiểm toán, không chỉ dừng lại ở việc xác nhận tính trung thực của báo cáo tài chính tại một thời điểm nhất định, mà còn phải nâng cao khả năng giám sát, phát hiện rủi ro và sai sót trong suốt quá trình vận hành của doanh nghiệp.

Kiểm toán liên tục ra đời như một xu hướng tất yếu nhằm đáp ứng yêu cầu đó, cho phép kiểm toán viên thực hiện các thủ tục kiểm toán thường xuyên, kịp thời dựa trên dòng dữ liệu phát sinh liên

tục. Trong bối cảnh này, dữ liệu lớn (Big Data) đóng vai trò nền tảng, cung cấp nguồn thông tin phong phú để mở rộng phạm vi kiểm toán và nâng cao chất lượng bằng chứng kiểm toán. Tuy nhiên, việc ứng dụng dữ liệu lớn trong kiểm toán liên tục không chỉ mang lại cơ hội mà còn đặt ra nhiều thách thức về phương pháp, công nghệ và năng lực nghề nghiệp. Do đó, nghiên cứu ứng dụng dữ liệu lớn trong kiểm toán liên tục và tác động của nó đến chất lượng bằng chứng kiểm toán có ý nghĩa quan trọng cả về mặt lý luận và thực tiễn.

2. Ứng dụng dữ liệu lớn trong kiểm toán liên tục và chất lượng bằng chứng kiểm toán

Dữ liệu lớn trong lĩnh vực kiểm toán được hiểu là các tập dữ liệu có khối lượng lớn, tốc độ phát sinh nhanh và đa dạng về cấu trúc, bao gồm dữ liệu tài

chính và phi tài chính, vượt quá khả năng xử lý hiệu quả của các công cụ phân tích truyền thống. Trong môi trường doanh nghiệp hiện đại, dữ liệu phục vụ kiểm toán không chỉ giới hạn ở sổ kế toán và báo cáo tài chính mà còn mở rộng sang dữ liệu giao dịch chi tiết, nhật ký hệ thống công nghệ thông tin, dữ liệu vận hành, dữ liệu khách hàng, dữ liệu chuỗi cung ứng và dữ liệu bên ngoài liên quan đến thị trường, ngành nghề. Việc khai thác dữ liệu lớn cho phép kiểm toán viên tiếp cận một bức tranh toàn diện hơn về hoạt động của doanh nghiệp, từ đó nâng cao khả năng đánh giá rủi ro và thu thập bằng chứng kiểm toán có giá trị.

Trong bối cảnh đó, kiểm toán liên tục nổi lên như một mô hình kiểm toán phù hợp với môi trường dữ liệu lớn. Kiểm toán liên tục được hiểu là phương thức kiểm toán trong đó các thủ tục kiểm toán được thực hiện thường xuyên, thậm chí gần như theo thời gian thực, thay vì tập trung chủ yếu vào thời điểm cuối kỳ kế toán. Mô hình này dựa trên việc tích hợp các công cụ phân tích dữ liệu lớn vào hệ thống thông tin của doanh nghiệp nhằm theo dõi, đánh giá và kiểm soát các giao dịch phát sinh liên tục trong suốt kỳ hoạt động. Nhờ đó, kiểm toán viên có thể kịp thời phát hiện các dấu hiệu bất thường, sai sót hoặc gian lận tiềm ẩn, đồng thời điều chỉnh phạm vi và phương pháp kiểm toán phù hợp với mức độ rủi ro thực tế.

Một trong những đóng góp quan trọng nhất của dữ liệu lớn đối với kiểm toán liên tục là mở rộng phạm vi thu thập bằng chứng kiểm toán từ phương pháp chọn mẫu sang phân tích toàn bộ dữ liệu. Trong kiểm toán truyền thống, bằng chứng kiểm toán chủ yếu được thu thập thông qua việc lựa chọn một số mẫu giao dịch đại diện để kiểm tra, từ đó suy rộng kết luận cho toàn bộ tổng thể. Cách tiếp cận này tiềm ẩn rủi ro bỏ sót sai sót trọng yếu, đặc biệt trong bối cảnh dữ liệu phân tán và giao dịch phát sinh với tần suất cao. Khi áp dụng phân tích dữ liệu lớn, kiểm toán viên có thể kiểm tra toàn bộ các giao dịch phát sinh trong kỳ, từ đó nâng cao tính đầy đủ của bằng chứng kiểm toán và giảm đáng kể rủi ro do hạn chế của phương pháp chọn mẫu. Một nghiên cứu được thực hiện bởi Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh phân tích mối quan hệ giữa dữ liệu trong phát hiện gian lận tại các doanh nghiệp Việt Nam.

Kết quả khảo sát với 247 kiểm toán viên (bao gồm kiểm toán nội bộ, kiểm toán độc lập và kiểm

toán nhà nước) cho thấy, Big Data có ảnh hưởng tích cực và đáng kể đến năng lực phát hiện gian lận, đồng thời Big Data góp phần nâng cao vai trò kiểm toán trong việc xác định và đối chiếu các giao dịch bất thường. Nghiên cứu này chứng minh, dữ liệu lớn không chỉ hữu ích trong việc thu thập bằng chứng tài chính mà còn hỗ trợ kiểm toán viên trong việc phát hiện sai phạm một cách toàn diện hơn.

Bên cạnh việc gia tăng tính đầy đủ, dữ liệu lớn còn góp phần nâng cao tính thích hợp của bằng chứng kiểm toán trong mô hình kiểm toán liên tục. Các công cụ phân tích dữ liệu lớn cho phép kiểm toán viên thiết lập các mô hình phân tích, so sánh và đối chiếu dữ liệu dựa trên các quy luật, xu hướng và mối quan hệ logic giữa các biến số. Ví dụ, việc phân tích mối quan hệ giữa doanh thu, dòng tiền và dữ liệu vận hành có thể giúp kiểm toán viên đánh giá tính hợp lý của việc ghi nhận doanh thu. Khi dữ liệu tài chính được đối chiếu với dữ liệu phi tài chính, bằng chứng kiểm toán thu thập được không chỉ phản ánh kết quả kế toán mà còn phản ánh thực chất hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp, qua đó nâng cao mức độ thích hợp và giá trị sử dụng của bằng chứng.

Ứng dụng dữ liệu lớn trong kiểm toán liên tục còn tạo điều kiện cho việc triển khai các kỹ thuật phân tích rủi ro theo thời gian thực. Thay vì đánh giá rủi ro một lần tại giai đoạn lập kế hoạch kiểm toán, kiểm toán viên có thể sử dụng dữ liệu lớn để cập nhật đánh giá rủi ro xuyên suốt kỳ kiểm toán. Các thuật toán phân tích có thể được thiết lập để tự động nhận diện các giao dịch vượt ngưỡng, các biến động bất thường hoặc các mẫu giao dịch không phù hợp với hành vi thông thường của doanh nghiệp. Khi rủi ro được nhận diện sớm, kiểm toán viên có thể tập trung nguồn lực vào các khu vực trọng yếu, đồng thời điều chỉnh kịp thời các thủ tục kiểm toán nhằm nâng cao hiệu quả và chất lượng kiểm toán.

Trong thực tiễn tại Việt Nam, việc ứng dụng dữ liệu lớn trong kiểm toán liên tục đang từng bước được triển khai, đặc biệt tại các công ty kiểm toán lớn và doanh nghiệp có hệ thống thông tin phát triển. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Phương và cộng sự khảo sát thực trạng áp dụng dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu trong các công ty kiểm toán tại Việt Nam cho thấy, các công ty kiểm toán đã bắt đầu sử dụng các công cụ phân tích dữ liệu để xử lý khối lượng lớn giao dịch kế toán của khách hàng, thay vì chỉ dựa

vào phương pháp kiểm toán thủ công. Việc phân tích dữ liệu toàn bộ giúp kiểm toán viên phát hiện các giao dịch bất thường liên quan đến doanh thu, chi phí, công nợ và hàng tồn kho, qua đó nâng cao chất lượng bằng chứng kiểm toán và tăng độ tin cậy của ý kiến kiểm toán.

Nhìn chung, việc ứng dụng dữ liệu lớn trong kiểm toán liên tục đã và đang tạo ra những thay đổi căn bản trong cách thức thu thập và đánh giá bằng chứng kiểm toán. Dữ liệu lớn giúp mở rộng phạm vi kiểm tra, nâng cao tính đầy đủ và thích hợp của bằng chứng kiểm toán, đồng thời hỗ trợ kiểm toán viên đánh giá rủi ro và phát hiện sai sót một cách kịp thời.

3. Thách thức và giải pháp trong ứng dụng dữ liệu lớn vào kiểm toán liên tục và chất lượng bằng chứng kiểm toán

Mặc dù dữ liệu lớn mang lại nhiều cơ hội cho việc đổi mới hoạt động kiểm toán liên tục và nâng cao chất lượng bằng chứng kiểm toán, quá trình ứng dụng trên thực tế vẫn đối mặt với không ít thách thức, đặc biệt trong bối cảnh các doanh nghiệp và tổ chức kiểm toán tại Việt Nam đang trong giai đoạn chuyển đổi số. Việc nhận diện đầy đủ các thách thức và đề xuất giải pháp phù hợp là điều kiện cần thiết để dữ liệu lớn thực sự phát huy hiệu quả trong kiểm toán.

Một trong những thách thức lớn nhất là chất lượng và tính sẵn sàng của dữ liệu. Dữ liệu lớn trong kiểm toán thường đến từ nhiều hệ thống khác nhau như hệ thống kế toán, hệ thống ERP, dữ liệu vận hành, dữ liệu phi tài chính và các nguồn bên ngoài. Tuy nhiên, dữ liệu tại nhiều doanh nghiệp chưa được chuẩn hóa, còn tồn tại tình trạng thiếu nhất quán, trùng lặp hoặc không đầy đủ, gây khó khăn cho quá trình phân tích và làm giảm độ tin cậy của bằng chứng kiểm toán. Để khắc phục thách thức này, doanh nghiệp cần xây dựng chiến lược quản trị dữ liệu tổng thể, bao gồm chuẩn hóa cấu trúc dữ liệu, kiểm soát chất lượng dữ liệu đầu vào và tăng cường phối hợp giữa bộ phận kế toán, công nghệ thông tin và kiểm toán nội bộ nhằm đảm bảo dữ liệu được ghi nhận chính xác và kịp thời.

Thách thức thứ hai liên quan đến hạ tầng công nghệ và chi phí đầu tư. Việc triển khai các công cụ phân tích dữ liệu lớn, hệ thống xử lý dữ liệu thời gian thực và các phần mềm hỗ trợ kiểm toán liên tục đòi

hỏi chi phí đầu tư ban đầu tương đối lớn, đặc biệt đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ cũng như các công ty kiểm toán trong nước. Giải pháp cho vấn đề này là các tổ chức có thể áp dụng lộ trình triển khai từng bước, ưu tiên các công cụ phân tích dữ liệu phù hợp với quy mô và nhu cầu thực tế, đồng thời tận dụng các nền tảng công nghệ đám mây để giảm chi phí đầu tư hạ tầng và tăng tính linh hoạt trong xử lý dữ liệu.

Bên cạnh đó, năng lực chuyên môn của kiểm toán viên cũng là một rào cản đáng kể trong việc ứng dụng dữ liệu lớn. Kiểm toán viên truyền thống chủ yếu được đào tạo về kế toán, kiểm toán và chuẩn mực nghề nghiệp, trong khi việc phân tích dữ liệu lớn đòi hỏi kiến thức bổ trợ về công nghệ thông tin, thống kê và kỹ năng sử dụng các công cụ phân tích hiện đại. Để giải quyết thách thức này, các tổ chức kiểm toán cần đẩy mạnh đào tạo liên ngành, kết hợp giữa kiến thức kiểm toán và phân tích dữ liệu, đồng thời xây dựng các nhóm kiểm toán đa chuyên môn gồm kiểm toán viên, chuyên gia dữ liệu và chuyên gia công nghệ thông tin nhằm nâng cao hiệu quả kiểm toán liên tục.

Một thách thức khác không thể bỏ qua là vấn đề bảo mật dữ liệu và tuân thủ pháp lý. Dữ liệu lớn trong kiểm toán thường bao gồm thông tin tài chính nhạy cảm, dữ liệu khách hàng và dữ liệu nội bộ doanh nghiệp, do đó tiềm ẩn rủi ro về rò rỉ thông tin và vi phạm quy định bảo mật. Giải pháp đặt ra là các doanh nghiệp và tổ chức kiểm toán cần tăng cường các biện pháp kiểm soát truy cập, mã hóa dữ liệu và phân quyền sử dụng, đồng thời tuân thủ nghiêm ngặt các quy định pháp luật liên quan đến bảo mật thông tin và dữ liệu cá nhân.

Cuối cùng, việc tích hợp dữ liệu lớn vào quy trình kiểm toán liên tục đòi hỏi sự thay đổi trong tư duy và phương pháp kiểm toán truyền thống. Kiểm toán viên cần chuyển từ tư duy kiểm toán theo kỳ sang tư duy giám sát liên tục, dựa trên phân tích dữ liệu theo thời gian thực. Để hỗ trợ quá trình chuyển đổi này, các tổ chức kiểm toán cần hoàn thiện quy trình kiểm toán liên tục, trong đó xác định rõ vai trò của dữ liệu lớn trong từng giai đoạn kiểm toán, từ lập kế hoạch, thực hiện thủ tục kiểm toán đến đánh giá và báo cáo kết quả ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Nguyễn Phạm Thu Thảo (2024). The effect of big data and forensic audit as mediating variable on fraud detection - an empirical research of vietnam corporations. Truy cập tại <https://digital.lib.ueh.edu.vn/handle/UEH/72543>.

Nguyễn Thị Phương, Bùi Mỹ Trinh và Phan Trung Bảo (2023). Proceedings of the 11th International Conference on Emerging Challenges: Smart Business and Digital Economy 2023 (ICECH 2023). Truy cập tại: <https://www.atlantispress.com/proceedings/icech-23/125997546>

Đỗ Thị Thanh Tâm (2025). Ứng dụng Big Data và Data Analytics tại các công ty kiểm toán Việt Nam. Tạp chí Công Thương - Các kết quả nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ, Số 6 tháng 2 năm 2025.

Ngày nhận bài: 5/02/2026

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 16/02/2026

Ngày chấp nhận đăng bài: 26/02/2026

THE APPLICATION OF BIG DATA IN CONTINUOUS AUDITING AND ITS IMPACT ON AUDIT EVIDENCE QUALITY

● DO THI THANH TAM

Faculty of Accounting and Auditing
University of Economics - Technology for Industries

ABSTRACT:

The rapid development of big data is fundamentally transforming the organization and execution of audit activities. Moving beyond traditional periodic audits based on limited data samples, audit firms are increasingly adopting continuous auditing models in which data are collected, processed, and evaluated in real time. This study examines the role of big data in enabling continuous auditing and assesses its impact on the quality and reliability of audit evidence. Drawing on a synthesis of domestic and international literature, the analysis highlights key benefits, challenges, and implications for audit practices in the context of digital transformation, contributing to a deeper understanding of how data-driven auditing enhances financial reporting reliability and the effectiveness of assurance processes.

Keywords: big data, ongoing audit, audit evidence, audit quality, digital transformation.