

DỰ BÁO TÁC ĐỘNG CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐẾN HOẠT ĐỘNG KIỂM TOÁN TẠI VIỆT NAM: SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP DELPHI

Trần Thị Kim Anh¹

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Hoàng Hà Anh

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 26/09/2023; Ngày hoàn thành biên tập: 17/01/2024; Ngày duyệt đăng: 25/01/2024

DOI: <https://doi.org/10.38203/jiem.vi.092023.1088>

Tóm tắt: Kế toán - kiểm toán đã và đang chịu ảnh hưởng mạnh mẽ bởi công nghệ số. Có rất nhiều phần mềm kế toán - kiểm toán đang được sử dụng rộng rãi hiện nay. Dữ liệu cho kế toán và kiểm toán được lưu trữ trên đám mây (Cloud) thay vì trên giấy. Tự động hóa nhận thức bao gồm trí tuệ nhân tạo, học máy và phân tích dữ liệu lớn là các nền tảng để các công ty kiểm toán phát triển kiểm toán tự động hóa thông minh. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp Delphi nhằm xây dựng những dự báo đồng thuận về các tác động của chuyển đổi số đến hoạt động kiểm toán tại Việt Nam từ một nhóm chuyên gia bao gồm các kiểm toán viên, giảng viên kiểm toán và các chuyên gia khác trong ngành kiểm toán. Kết quả của nghiên cứu chỉ ra rằng công nghệ số sẽ làm thay đổi kiểm toán một cách mạnh mẽ nhưng tự động hoá hoạt động kiểm toán sẽ không thể thay thế hoàn toàn vai trò kiểm toán viên.

Từ khóa: Kiểm toán, Big4, Chuyển đổi số, Delphi, Việt Nam

FORECASTING THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON AUDITING ACTIVITIES IN VIETNAM: A DELPHI STUDY

Abstract: Accounting and auditing have been drastically influenced by digital technology. Today, a diverse range of accounting and auditing software is readily available, and data is stored in the cloud rather than on paper. Cognitive automation, encompassing artificial intelligence (AI), machine learning, and Big Data analytics, serves as the foundation for companies to implement intelligent automation audits. This study employs the Delphi method to develop consensus forecasts on the impacts of digital transformation on auditing. A group of experts, including auditors, audit lecturers, and other audit professionals in Vietnam, participated in this study. The results indicate that digital technology will

¹ Tác giả liên hệ, Email: anhhtk@ftu.edu.vn

profoundly change auditing, yet automated audit processes will not completely replace the essential role of auditors.

Keywords: Audit, Big4, Digital Transformation, Delphi, Vietnam

1. Giới thiệu chung

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 chứng kiến sự bùng nổ của nhiều công nghệ mới như Dữ liệu lớn (Big Data) và phân tích dữ liệu (Data Analytics), điện toán đám mây (Cloud Computing), công nghệ chuỗi khối (Blockchain), trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) đã cung cấp những công cụ hữu ích cho hoạt động kiểm toán. Việc sử dụng các công nghệ như Excel Macros, phần mềm phân tích dữ liệu kiểm toán như IDEA, phần mềm và công cụ khai thác và xử lý dữ liệu như QPR Process Analyzer... ngày càng trở nên quan trọng để giảm thiểu công việc kiểm toán. Chúng cho phép một số thủ tục kiểm toán được thực hiện tự động và đạt kết quả tốt hơn phương pháp kiểm toán truyền thống (Cao & cộng sự, 2015).

Hiện tại, các công ty kiểm toán Big4 đang ứng dụng nhiều công nghệ kỹ thuật số trong việc cung cấp dịch vụ kiểm toán và các dịch vụ khác. Năm 2014, Deloitte đã nghiên cứu và phát triển bản đồ thông tin (Cloud Computing) với mục đích là giúp kiểm toán viên (KiTV) đánh giá rủi ro của các hoạt động sử dụng Cloud (Deloitte, 2019).

Ernst & Young (EY) đã đầu tư đáng kể vào công nghệ kỹ thuật số để trang bị cho KiTV của mình những công cụ hiện đại trong việc thực hiện kiểm toán kỹ thuật số. EY đang áp dụng công nghệ EY Canvas – nền tảng kiểm toán trực tuyến toàn cầu, EY Helix – bộ phân tích toàn cầu và EY Atlad – kiến thức dựa trên đám mây toàn cầu (EY, 2022). Năm 2018, Ernst & Young đã nghiên cứu và phát triển EY Blockchain Analyzer, một công cụ giúp KiTV dễ dàng thu thập dữ liệu giao dịch của công ty từ các sổ cái chuỗi khối khác nhau. Công nghệ này hỗ trợ KiTV kiểm tra và đánh giá dữ liệu giao dịch thông qua chuỗi khối, qua đó, đáp ứng nhu cầu phát triển của khách hàng đồng thời cải tiến toàn bộ quy trình kiểm toán.

KPMG cũng sử dụng công nghệ hiện đại nhất để kiểm toán. Đó là ứng dụng eAudIT. Ứng dụng này cung cấp quy trình làm việc điện tử toàn bộ, từ đó tạo ra tính linh hoạt trong hoạt động kiểm toán (KPMG, 2020). Bên cạnh đó, KPMG cũng sử dụng Blockchain, IoT, AI và Machine Learning. Năm 2020, KPMG đã đăng ký bằng phát minh sáng chế tại Mỹ cho một phương pháp dựa trên chuỗi khối với mục đích là tăng sự tin tưởng vào các phương pháp quản lý dữ liệu trí tuệ nhân tạo.

PwC đã sử dụng công cụ thông minh ABBYY FlexiCapture. Công cụ này giúp xác định tài liệu nào cần được xử lý, trích xuất dữ liệu đó, và tập hợp dữ liệu vào một bảng tính. KiTV nhận được nhiều lợi ích từ công nghệ này vì họ có nhiều thời gian hơn để phân tích, tư vấn cho khách hàng thay vì làm công việc thủ công với giấy tờ (ABBYY, 2018). Năm 2018, PwC triển khai “Chương trình tăng tốc kỹ

thuật số” gồm các khóa học về dọn dẹp dữ liệu, sử dụng công nghệ chuỗi khối, an ninh mạng... và đào tạo cho hơn 1.000 nhân viên kéo dài trong 2 năm (PwC, 2020).

Công nghệ chuyển đổi số có thể nói đã làm thay đổi một cách toàn diện công tác kiểm toán. Mục tiêu của nghiên cứu này là tìm hiểu nhận thức của các chuyên gia kiểm toán tại Việt Nam về các thay đổi sắp tới của kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số. 15 dự đoán về những thay đổi sắp tới trong kiểm toán liên quan đến chuyển đổi số được tạo ra và đánh giá bởi một nhóm KiTV, giảng viên kiểm toán và các chuyên gia khác làm việc trong lĩnh vực kiểm toán ở Việt Nam. Nhóm tác giả sử dụng phương pháp nghiên cứu Delphi, phù hợp với nghiên cứu nhận thức với mục đích tìm kiếm xu hướng và dự báo (Woudenberg, 1991). Bài viết đưa ra kết luận về xu hướng chuyển đổi số trong lĩnh vực kiểm toán cũng như là tác động của chuyển đổi số đến các hoạt động kiểm toán và thay đổi vai trò của kiểm toán viên tại Việt Nam.

Bài viết bao gồm 5 phần: phần 1 giới thiệu chung, phần 2 là tổng quan nghiên cứu về kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số, phần 3 là phương pháp nghiên cứu và xây dựng dự đoán, phần 4 là kết quả nghiên cứu và thảo luận và phần 5 là khuyến nghị và kết luận.

2. Tổng quan tình hình nghiên cứu về kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số

Hiện tại, các loại công nghệ chuyển đổi số phổ biến được áp dụng trong kiểm toán bao gồm dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu, chuỗi khối, điện toán đám mây và trí tuệ nhân tạo (Siebel, 2019). Có rất nhiều lợi ích mà các loại công nghệ chuyển đổi kỹ thuật số này mang lại cho hoạt động kiểm toán. Dữ liệu lớn và công nghệ phân tích dữ liệu có thể được áp dụng để kiểm toán toàn bộ thay vì phương pháp lấy mẫu truyền thống (Yoon & cộng sự, 2015). Phân tích dữ liệu lớn, theo Zhang & cộng sự (2015), sẽ cho phép KiTV đối phó với các lỗ hổng dữ liệu như định dạng, đồng bộ hóa, dữ liệu không đầy đủ hoặc dữ liệu bị sửa đổi và cấu trúc dữ liệu. Phân tích dữ liệu lớn cũng xử lý các vấn đề với dữ liệu phi kế toán và phi cấu trúc để hỗ trợ KiTV ước tính mức độ phù hợp và độ tin cậy của dữ liệu (Appelbaum & cộng sự, 2017). Hơn nữa, việc phát hiện gian lận và hiểu rõ hơn cũng như xác định rủi ro cho khách hàng kiểm toán là hai mục tiêu chính của kiểm toán. Bằng cách xác định các kỹ thuật thao túng báo cáo tài chính, phân tích dữ liệu có thể phát hiện ra các hành vi gian lận kế toán (Nigrini, 2018; Richins & cộng sự, 2017). Trí tuệ nhân tạo “máy học” được sử dụng để xử lý, phân tích, kiểm tra dữ liệu lớn và sẽ giúp phát hiện những điểm bất thường trong dữ liệu kế toán (Ukpong & cộng sự, 2019).

Tiêu chuẩn hiện hành là kiểm toán báo cáo tài chính hàng năm. Tuy nhiên, các bên liên quan có thể sẽ đề nghị kiểm toán thường xuyên hơn hoặc thậm chí kiểm toán liên tục khi thông tin kinh doanh có thể truy cập ngay lập tức (Lombardi & cộng sự, 2015; Zhang & cộng sự, 2015). Khi trao đổi dữ liệu theo thời gian thực, các quy trình kiểm toán và kế toán tự động dựa trên phân tích dữ liệu lớn có thể đáp

ứng yêu cầu này (Cao & cộng sự, 2015). Sự cộng tác giữa các nhóm kiểm toán và kiểm toán theo thời gian thực sẽ được thực hiện nhờ công nghệ kỹ thuật số, nhờ đó cải thiện chất lượng của hoạt động kiểm toán (Manita & cộng sự, 2020).

Hiện nay, tự động hóa nhận thức là xu hướng của các công nghệ đột phá mới. Nền tảng của tự động hóa nhận thức bao gồm trí tuệ nhân tạo, học máy, học sâu và phân tích dữ liệu lớn. Đây là nền tảng để các công ty kiểm toán phát triển kiểm toán tự động hóa thông minh. Kiểm toán tự động thông minh sẽ trở thành nền tảng được sử dụng để kiểm toán và còn sử dụng để quản lý giá trị và quản trị tổng thể của một công ty (Navqi, 2020). Tuy nhiên, một vài nghiên cứu khảo sát đã chỉ ra là tự động hóa kiểm toán có thể hỗ trợ nhưng không thay thế được vai trò của KiTV truyền thống (Tiberius & Hirth, 2019) vì nó không đủ thông minh. Tuy nhiên, chúng ta phải thừa nhận rằng AI là thách thức lớn đối với công việc của KiTV (Kokina & Davenport, 2017). Theo Krahel & Titera (2015), do việc thu thập dữ liệu được xử lý bằng công nghệ số nên vai trò của KiTV sẽ chuyển từ hoạt động kiểm toán truyền thống sang các hoạt động phức tạp hơn như phân tích, phán đoán, tư vấn...

KiTV trong tương lai sẽ bị ảnh hưởng đáng kể bởi công nghệ kỹ thuật số, điều này cũng sẽ thúc đẩy văn hóa đổi mới (Manita & cộng sự, 2020). KiTV phải có khả năng hiểu cách dữ liệu khách hàng được tạo ra và trình bày, khả năng trích xuất và phân tích dữ liệu, cuối cùng là khả năng thiết kế và diễn giải cho các công cụ kiểm soát.

Hơn nữa, Manita & cộng sự (2020) cũng cho rằng chuẩn mực kiểm toán sẽ bị ảnh hưởng bởi chuyển đổi kỹ thuật số. Khả năng giải quyết tính đầy đủ của dữ liệu chưa được đưa vào các chuẩn mực kiểm toán mà vẫn ở mức độ tiếp cận dựa trên rủi ro của KiTV. Các cơ quan quản lý sẽ phải cập nhật tất cả các chuẩn mực kiểm toán dựa trên phương pháp tiếp cận rủi ro bằng cách đưa vào yếu tố công nghệ và khả năng sử dụng công nghệ để xử lý tất cả dữ liệu thay vì chỉ lấy mẫu (Yoon & cộng sự, 2015).

Trên cơ sở tổng quan các nghiên cứu đi trước, bài viết đưa ra khoảng trống nghiên cứu như sau: Việt Nam đã và đang bước vào cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0. Trong hai thập kỷ qua, hạ tầng công nghệ thông tin, Internet, kỹ thuật số đã phát triển rất nhanh ở Việt Nam. Chính phủ Việt Nam đã xây dựng “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” theo Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/06/2020. Đây không chỉ là chương trình chuyển đổi số về mặt kỹ thuật mà còn là chuyển đổi nhận thức. Nhận thức đóng vai trò quyết định việc chuyển đổi số có thành công hay không. Hoạt động kiểm toán tại Việt Nam cũng không thể đứng ngoài sự phát triển của chuyển đổi số nếu muốn bắt kịp với sự phát triển của thế giới. Hiện tại, ở Việt Nam đã có một số nghiên cứu về tác động của chuyển đổi số đến hoạt động của doanh nghiệp như Chử (2021), Lê & cộng sự (2022), Nguyễn (2023). Tuy nhiên, còn rất thiếu các nghiên cứu về chủ đề này trong lĩnh vực kiểm toán.

3. Lý thuyết nền tảng và xây dựng các dự đoán

Lý thuyết phổ biến (Diffusion Theory) của Strang & Mayer (1993) quan tâm đến việc phổ biến một sự đổi mới trong quần chúng. Các nhà nghiên cứu về lý thuyết phổ biến đã phát triển các mô hình phân tích để giải thích và dự báo động lực lan truyền của một sự đổi mới (một ý tưởng, thực tiễn hoặc đối tượng được một cá nhân coi là mới) trong một hệ thống kỹ thuật xã hội. Các công nghệ kỹ thuật số mới nổi (ví dụ, công nghệ sổ cái phân tán, điện toán đám mây hoặc trí tuệ nhân tạo) ảnh hưởng đến một tổ chức như thế nào? Cụ thể, lý thuyết này có thể được sử dụng để hỗ trợ điều tra xem làm thế nào các tổ chức xây dựng chính sách mới (chẳng hạn như phần mềm mới và thực hành kỹ thuật số) và định hình lại rộng rãi các cách sắp xếp công việc của tổ chức vượt qua các ranh giới truyền thống (Kim & cộng sự, 2004). Theo cách tương tự, những kỳ vọng hoặc thực tiễn xã hội mới được chuyển đổi số của khách hàng, như một tác động gián tiếp của công nghệ mới, có thể dẫn đến sự thích ứng trong mô hình kinh doanh hoặc thiết kế sản phẩm trong các bối cảnh mới (Correani & cộng sự, 2020). Dựa trên lý thuyết phổ biến, dự đoán số 1, 3, 4, 6, 7, 14 (Bảng 1) được xây dựng trong bối cảnh hoạt động kiểm toán tại Việt Nam.

Lý thuyết tích lũy sáng tạo (Creative Accumulation Theory) được lấy cảm hứng từ khái niệm “sự phá hủy sáng tạo” của Schumpeter (1942) và được định nghĩa là “một quá trình trong đó kiến thức hiện có được kết hợp với các loại kiến thức mới để phát triển các sản phẩm hoặc quy trình mới với hiệu suất được cải thiện hoặc thay đổi đáng kể”. Sự phá hủy mang tính sáng tạo mô tả việc cố ý tháo dỡ các quy trình đã được thiết lập để nhường chỗ cho các phương pháp sản xuất được cải tiến. Sự phá hủy mang tính sáng tạo thường được sử dụng để mô tả những công nghệ mang tính đột phá như đường sắt hoặc Internet ở thời đại chúng ta. Dựa trên lý thuyết tích lũy sáng tạo, dự đoán số 2, 5, 10, 11 (Bảng 1) được xây dựng trong bối cảnh hoạt động kiểm toán tại Việt Nam.

Lý thuyết xây dựng xã hội công nghệ (Social Construction of Technology Theory) của Bijker & cộng sự (1987) là một lý thuyết thuộc lĩnh vực nghiên cứu khoa học và công nghệ. Lý thuyết này cho rằng công nghệ không quyết định hành động của con người mà đúng hơn là hành động của con người định hình công nghệ. “Người ta không bao giờ nên coi ý nghĩa của hiện vật công nghệ của hệ thống công nghệ là nằm trong chính công nghệ” (Bijker, 1995). Đúng hơn, cần phải xem xét ảnh hưởng và tác động đến các nhóm xã hội khi phân tích sự tiến hóa công nghệ của một đối tượng. Dựa trên lý thuyết xây dựng xã hội công nghệ, dự đoán số 1, 2, 3, 8, 9, 12, 13, 15 (Bảng 1) được xây dựng trong bối cảnh hoạt động kiểm toán tại Việt Nam.

Các dự đoán được chia thành năm phần: (i) Dự đoán thay đổi trong nhận thức của người dùng kết quả kiểm toán; (ii) Dự đoán thay đổi về quy trình kiểm toán; (iii) Dự đoán thay đổi trong mối quan hệ giữa KiTV và khách hàng; (iv) Dự đoán

thay đổi về chuẩn mực kiểm toán và (v) Dự đoán thay đổi về bản thân và vai trò của KiTV.

Bảng 1. Dự đoán và tài liệu tham khảo cho các nghiên cứu trước đây

Dự đoán	Nghiên cứu trước đây	Mô hình 2
<i>Phần 1: Thay đổi nhận thức của người dùng kết quả kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số</i>		
1	Người dùng kết quả kiểm toán tin vào kiểm toán tự động hơn là kiểm toán thủ công.	Ukpong & cộng sự (2019)
2	Chuyển đổi số sẽ làm cho đánh giá cá nhân của KiTV trở nên lỗi thời.	Krahel & Titera (2015)
3	Khách hàng sẽ cho rằng mô hình xác định phí kiểm toán sẽ trở nên bất hợp lý, vì công nghệ số sẽ làm giảm chi phí kiểm toán.	Tiberus & Hirth (2019)
4	Rủi ro kiểm toán có thể được loại bỏ hoàn toàn.	Nigrini (2018), Richins & cộng sự (2017)
5	Trí tuệ nhân tạo có thể đưa ra các quyết định liên quan đến kiểm toán chính xác hơn.	Tiberus & Hirth (2019)
<i>Phần 2: Thay đổi về quy trình kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số</i>		
6	Kiểm toán sử dụng dữ liệu đầy đủ sẽ thay thế kiểm toán chọn mẫu.	Manita & cộng sự (2020), Yoon & cộng sự (2015)
7	Hoạt động kiểm toán liên tục sẽ thay thế hoạt động kiểm toán định kỳ.	Zhang & cộng sự (2015)
<i>Phần 3: Những thay đổi trong mối quan hệ giữa KiTV và khách hàng trong bối cảnh chuyển đổi số</i>		
8	Mối quan hệ giữa KiTV và khách hàng sẽ trở nên căng thẳng hơn, bởi tính minh bạch của công nghệ số dẫn đến rủi ro trách nhiệm cao hơn.	Tiberus & Hirth (2019)
9	Khách hàng sử dụng công nghệ chuyển đổi kỹ thuật số, đặc biệt là chuỗi khối, sẽ coi việc kiểm toán truyền thống là không cần thiết.	Manita & cộng sự (2020)
<i>Phần 4: Những thay đổi về chuẩn mực kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số</i>		
10	Yêu cầu pháp lý giữa thực tiễn kinh doanh công nghệ số và tiêu chuẩn/chuẩn mực kiểm toán sẽ có khoảng cách ngày càng lớn.	Manita & cộng sự (2020)
11	AI sẽ thiết lập các chuẩn mực kế toán và kiểm toán.	Tiberus & Hirth (2019)

Bảng 1. Dự đoán và tài liệu tham khảo cho các nghiên cứu trước đây (tiếp theo)

Dự đoán	Nghiên cứu trước đây	Mô hình 2
<i>Phần 5: Những thay đổi về bản thân và vai trò của KiTV trong bối cảnh chuyển đổi số</i>		
12	Chuyển đổi số sẽ chuyển đổi KiTV từ các nhiệm vụ kiểm toán truyền thống sang các nhiệm vụ phức tạp hơn như phân tích, đánh giá, tư vấn...	Krahel & Titera (2015)
13	Nhiều KiTV sẽ mất việc làm.	Kokina & Davenport (2017)
14	CNTT và phân tích dữ liệu sẽ là yêu cầu bắt buộc đối với KiTV.	Manita & cộng sự (2020)
15	Công việc kiểm toán sẽ không còn hấp dẫn các bạn trẻ do yêu cầu về trình độ, kiểm tra, đánh giá ngày càng cao.	Tiberus & Hirth (2019)

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1 Nghiên cứu theo phương pháp Delphi

Phương pháp Delphi dựa trên giả định triết học rằng “nhiều cái đầu tốt hơn một cái đầu” (Dalkey, 1972). Phương pháp Delphi được thiết kế để lấy mẫu một nhóm người có kiến thức nhằm đạt được sự đồng thuận về quan điểm về một chủ đề cụ thể. Phương pháp Delphi cấu trúc sự giao tiếp của các cá nhân theo cách cho phép một nhóm cá nhân giải quyết các vấn đề phức tạp (Linstone & Turoff, 1975). Phương pháp Delphi cấu trúc hoạt động giao tiếp bằng cách cung cấp một diễn đàn trong đó những người tham gia có thể bày tỏ ý kiến của mình một cách ẩn danh, thu thập phản hồi từ nhóm về quan điểm của họ, tiếp cận các quan điểm khác có cùng ý tưởng và có cơ hội xem xét lại quan điểm của họ. Cách một nhà nghiên cứu thiết kế và thực hiện phương pháp Delphi không quan trọng bằng giả định triết học làm nền tảng cho việc sử dụng nó. Phương pháp Delphi dựa trên ý tưởng rằng có thể đạt được sự đồng thuận thông qua quá trình trí tuệ tập thể của con người (Linstone & Turoff, 1975).

Sử dụng bảng câu hỏi và phản hồi có cấu trúc về những phát hiện từ vòng một, phương pháp Delphi đặt câu hỏi cho các chuyên gia trong vòng hai để tăng sự đồng thuận của người trả lời (Dalkey & Helmer, 1963). Dự báo các trạng thái tương lai do con người tạo ra có thể được thực hiện bằng cách sử dụng phương pháp Delphi (Woudenberg, 1991). Do đó, các dự đoán xã hội có thể được tạo ra từ một tập hợp các chuyên gia chia sẻ suy nghĩ của họ dựa trên kinh nghiệm và kiến thức cụ thể về chủ đề. Phương pháp này cũng đã được dùng để tìm hiểu các xu hướng và phát triển tiềm năng trong nghiên cứu về kế toán và kiểm toán thông qua ý kiến chuyên gia (Greenstein & Hamilton, 1997; Worrell & cộng sự, 2013).

Mục tiêu của nghiên cứu theo phương pháp Delphi là phát triển sự đồng thuận rõ ràng bằng cách đưa các ý kiến đã bày tỏ lại gần nhau hơn và giảm sự chênh lệch thống kê. Kết quả của vòng khảo sát đầu tiên được công khai cho người trả lời trong vòng thứ hai của kỹ thuật Delphi. Đồng thuận và bất đồng đều được sử dụng để tìm ra kết luận về một tình huống xảy ra (Woudenberg, 1991). Theo Jones & Hunter (1995), có hai loại thỏa thuận khác nhau trong Delphi: (i) mức độ đồng ý hoặc không đồng ý của người trả lời với nhận định đó và (ii) mức độ họ đồng ý với nhau.

Có nhiều các nghiên cứu đã sử dụng phương pháp Delphi là phương pháp nghiên cứu chính nhằm đưa ra dự báo các trạng thái tương lai trong lĩnh vực kế toán – kiểm toán như là Baldwin-Morgan (1993) dự đoán tác động tiềm tàng của hệ thống chuyên gia trong việc cung cấp dịch vụ kiểm toán; Baldwin & Trinkle (2011) dự đoán tác động trong tương lai của ngôn ngữ báo cáo kinh doanh mở rộng (XBRL) đối với báo cáo tài chính; Greenstein & Hamilton (1997) dự đoán các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng và tiếp tục sử dụng dịch vụ của khách hàng của các công ty kế toán; Tiberus & Hirth (2019) dự đoán ảnh hưởng của chuyển đổi số với hoạt động kiểm toán.

4.2 Thu thập dữ liệu nghiên cứu

Dữ liệu đã được thu thập bằng cách gửi các câu hỏi khảo sát cho các chuyên gia hiện đang làm việc trong ngành kiểm toán gồm có KiTV Big 4, KiTV ngoài Big4, nhân viên kiểm toán, giảng viên các môn kiểm toán. Vòng đầu tiên được thực hiện vào năm 2022 và số lượng người trả lời là 129. Vòng thứ hai được tiến hành vào năm 2023 và số lượng người trả lời là 88.

Bảng câu hỏi khảo sát gồm hai thành phần chính. Phần đầu tiên là thông tin chung của người trả lời như giới tính, tuổi tác và công việc. Phần thứ hai dành cho những dự đoán các trạng thái tương lai trong lĩnh vực Kế toán – Kiểm toán. Các mục câu hỏi được định dạng bằng thang đo Likert 4 điểm cho các mục tiêu nghiên cứu. Xu hướng đưa ra câu trả lời trung lập có thể được ngăn chặn khi sử dụng thang đo Likert số chẵn. Thang điểm của cuộc khảo sát là 1 là hoàn toàn không đồng ý, 2 là không đồng ý, 3 là đồng ý và 4 là hoàn toàn đồng ý.

5. Kết quả và thảo luận

5.1. Kết quả nghiên cứu

Trong vòng đầu tiên, trong số những người được hỏi, 38,8% là nam, 61,2% là nữ. Hầu hết những người được hỏi đều dưới 40 tuổi (khoảng 84%). Trong đó, KiTV Big4 chiếm 45%, KiTV ngoài Big4 chiếm 17,8%, giảng viên kiểm toán từ các trường đại học chiếm 16,3% và 20,9% là nhân viên kiểm toán.

Bảng 2. Mô tả dữ liệu

Tiêu chí	Diễn giải	Vòng 1 (n=129)		Vòng 2 (n=88)	
		n	%	n	%
Giới tính	Nam	50	38,8	34	38,6
	Nữ	79	61,2	54	61,4
Độ tuổi	Dưới 30 tuổi	82	63,6	62	70,5
	Từ 31 đến 40 tuổi	27	20,9	15	17,0
	Từ 41 đến 50 tuổi	18	14,0	9	10,2
	Trên 50 tuổi	2	1,6	2	2,3
Vị trí việc làm	KiTV Big4	58	45,0	52	59,1
	KiTV ngoài Big4	23	17,8	15	17,0
	Giảng viên kiểm toán	21	16,3	15	17,0
	Nhân viên kiểm toán	27	20,9	6	6,9

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Ở vòng thứ hai, 38,6% là nam, 61,4% là nữ. Hầu hết những người được hỏi đều dưới 40 tuổi (khoảng 87%). 59% là KiTV Big4, 17% là KiTV ngoài Big4, 17% là giảng viên kiểm toán từ các trường đại học, 7% là nhân viên kiểm toán.

Bảng 3. Kết quả phạm vi giữa các phân tư (IQR)

STT	Vòng 1				Vòng 2				Chênh lệch			
	X _{0,25}	X _{0,5}	X _{0,75}	IQR	X _{0,25}	X _{0,5}	X _{0,75}	IQR	X _{0,25}	X _{0,5}	X _{0,75}	IQR
<i>Phần 1: Thay đổi nhận thức của người dùng kết quả kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số</i>												
1	2	3	3	1	2	2	3	1	0	-1	0	0
2	1	2	3	2	1	2	3	2	0	0	0	0
3	1	2	3	2	1	2	3	2	0	0	0	0
4	1	1	1,5	0,50	1	1	1	0	0	0	-0,5	-0,5
5	2	3	3	1	2	3	3	1	0	0	0	0
<i>Phần 2: Những thay đổi về quy trình kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số</i>												
6	2	3	3	1	2	3	3	1	0	0	0	0
7	2	3	3	1	2	3	3	1	0	0	0	0
<i>Phần 3: Những thay đổi trong mối quan hệ giữa KiTV và khách hàng trong bối cảnh chuyển đổi số</i>												
8	1	2	2	1	1	2	2	1	0	0	0	0
9	1	2	3	2	1	2	3	2	0	0	0	0

Bảng 3. Kết quả phạm vi giữa các phần tư (IQR) (tiếp theo)

STT	Vòng 1				Vòng 2				Chênh lệch			
	$X_{0,25}$	$X_{0,5}$	$X_{0,75}$	IQR	$X_{0,25}$	$X_{0,5}$	$X_{0,75}$	IQR	$X_{0,25}$	$X_{0,5}$	$X_{0,75}$	IQR
<i>Phần 4: Những thay đổi về chuẩn mực kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số</i>												
10	2	3	3	1	2,25	3	3	0,75	0,25	0	0	-0,25
11	1	1	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0
<i>Phần 5: Những thay đổi về bản thân và vai trò của KiTV trong bối cảnh chuyển đổi số</i>												
12	3	3	4	1	3	3	4	1	0	0	0	0
13	2	2	3	1	2	2	3	1	0	0	0	0
14	3	3	4	1	3	3	4	1	0	0	0	0
15	1	2	3	2	1	2	3	2	0	0	0	0

Chú thích: $X_{0,25}$ là phần tư dưới; $X_{0,5}$ là trung bình; $X_{0,75}$ là phần tư trên; IQR là phạm vi giữa các phần tư ($=X_{0,75} - X_{0,25}$).

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Trong cả hai vòng, người trả lời đồng ý và không đồng ý với hầu hết các dự đoán. Trung vị của dự đoán số 1 chuyển từ “đồng ý” sang “không đồng ý”. Đối với dự đoán số 4, IQR giảm 0,50 và đối với dự đoán số 10 thì IQR giảm 0,25. Sự suy giảm IQR cho thấy hiệu ứng đa số và hướng tới mức trung bình của nhóm (Woudenberg, 1991). Tuy nhiên, xét về tổng thể, có thể nói những người được hỏi đạt được sự đồng thuận chung cao hơn.

Bảng 4. Mức độ đồng ý và không đồng ý với các dự đoán

Dự đoán	Mức độ đồng ý theo thang Likert 4 điểm
Không	Hoàn toàn đồng ý (4)
Dự đoán số 5,6,7,10,12,14	Đồng ý (3)
Dự đoán số 1,2,3,8,9,13,15	Không đồng ý (2)
Dự đoán số 4,11	Hoàn toàn không đồng ý (1)

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

5.2 Thảo luận kết quả nghiên cứu

Theo kết quả nghiên cứu Delphi, người được hỏi đồng ý rằng AI sẽ có thể đưa ra các quyết định liên quan đến kiểm toán chính xác hơn với việc sử dụng công nghệ số (dự đoán số 5). Kết quả này giống với kết quả nghiên cứu của Tiberus & Hirth (2019). Kiểm toán toàn bộ sẽ thay thế kiểm toán chọn mẫu (dự đoán số 6) và kiểm toán liên tục sẽ thay thế kiểm toán định kỳ (dự đoán số 7). Kết quả này đồng nhất với kết quả nghiên cứu của Yoon & cộng sự (2015) và Zhang & cộng sự (2015). Yêu cầu pháp lý giữa thực tiễn kinh doanh công nghệ số và chuẩn mực kiểm toán sẽ có khoảng cách ngày càng lớn (dự đoán số 10). Năng lực về công nghệ thông tin và phân tích dữ liệu sẽ là những yêu cầu bắt buộc đối với KiTV trong thời gian

sắp tới (dự đoán số 14). Kết quả này giống với kết quả nghiên cứu của Manita & cộng sự (2020). Chuyển đổi số sẽ chuyển KiTV từ các nhiệm vụ kiểm toán truyền thống sang tập trung vào các công việc phức tạp hơn như phân tích, đánh giá, tư vấn... (dự đoán số 12). Kết quả này đồng nhất với kết quả nghiên cứu của Krahel & Titera (2015).

Tuy nhiên, người được hỏi không đồng ý là rủi ro kiểm toán sẽ được loại bỏ hoàn toàn ngay cả khi có sự hỗ trợ của công nghệ kỹ thuật số (dự đoán số 4). AI sẽ không thể thiết lập các tiêu chuẩn, chuẩn mực kế toán và kiểm toán thay con người (dự đoán số 11). Mỗi quan hệ giữa khách hàng và KiTV sẽ không trở nên căng thẳng hơn, mặc dù tính minh bạch của công nghệ số sẽ dẫn đến rủi ro trách nhiệm cao hơn (dự đoán số 8). Các kết quả này giống với kết quả nghiên cứu của Tiberus & Hirth (2019) và Nigrini (2018). Mô hình xác định phí kiểm toán không hẳn là bất hợp lý, mặc dù về mặt lý luận thì công nghệ số sẽ làm giảm phí kiểm toán (dự đoán số 3) nhưng vai trò của KiTV trong cuộc kiểm toán vẫn được duy trì dẫn đến giá phí có thể không thay đổi, thậm chí còn cao hơn. Kết quả này ngược lại với kết quả nghiên cứu của Tiberus & Hirth (2019).

Mặc dù công nghệ hiện đại được sử dụng trong kiểm toán, người dùng kết quả kiểm toán vẫn không tin tưởng hoàn toàn vào quy trình kiểm toán tự động hơn là quy trình kiểm toán thủ công truyền thống (dự đoán số 1). Kết quả này đồng nhất với kết quả nghiên cứu của Ukpong & cộng sự (2019). Khách hàng sử dụng công nghệ chuyển đổi kỹ thuật số, đặc biệt là chuỗi khối, không coi việc kiểm toán truyền thống là không cần thiết (dự đoán số 9). Vì vậy, các xét đoán cá nhân của KiTV vẫn rất có ý nghĩa và không trở nên lạc hậu trước thời đại công nghệ số (dự đoán số 2) và các KiTV không phải đứng trước nỗi lo mất việc làm (dự đoán số 13). Các KiTV sẽ tiếp tục làm việc để nâng cao vai trò của họ trong các cuộc kiểm toán. Làm việc trong ngành kiểm toán sẽ vẫn hấp dẫn các bạn trẻ ngay cả khi yêu cầu về trình độ, thi cử, đánh giá ngày càng cao (dự đoán số 15). Kết quả này đồng nhất với kết quả nghiên cứu của Krahel & Titera (2015), Kokina & Davenport (2017) và Tiberus & Hirth (2019).

6. Kết luận

Trong nghiên cứu này, phương pháp Delphi được sử dụng và 15 dự đoán về những thay đổi sắp tới trong kiểm toán liên quan đến chuyển đổi số đã được tạo ra và đánh giá bởi một nhóm KiTV, giảng viên kiểm toán và các chuyên gia khác làm việc trong lĩnh vực kiểm toán ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng các chuyên gia trong lĩnh vực kiểm toán tại Việt Nam đều cho rằng sẽ có những thay đổi đáng kể trong cấu trúc và thủ tục kiểm toán trước ảnh hưởng của chuyển đổi số nhưng không tin rằng chuyển đổi số có khả năng làm thay đổi đáng kể hoặc có thể loại bỏ công việc của KiTV. Tuy nhiên, chúng ta vẫn phải tính đến những rủi ro có khả năng xảy ra khi AI trở nên thông minh hơn trong việc đưa ra các đánh giá kiểm toán, các công nghệ kỹ thuật số có khả năng làm giảm sự tham gia trọng yếu

của con người trong hoạt động kiểm toán. Chuyển đổi số trong lĩnh vực kiểm toán sẽ giúp các KĩTV không phải làm những công việc có tính chất thủ công mà tập trung vào các công việc yêu cầu năng lực, kỹ năng phân tích, đánh giá và tư vấn cho khách hàng. Điều đó đòi hỏi các chương trình đào tạo về kiểm toán cần nhanh chóng trang bị cho người học các kỹ năng công nghệ thông tin cần thiết để sử dụng công nghệ số cũng như trau dồi các kiến thức mới về kế toán - kiểm toán trong bối cảnh chuyển đổi số.

Lời cảm ơn: Bài viết là sản phẩm của đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở của Trường Đại học Ngoại thương, mã số NTCS2021-26.

Tài liệu tham khảo

- ABBYY (2018), “PwC efficiently automates financial document processing with ABBYY”, <https://www.abbby.com/customer-stories/pwc-efficiently-automates-financial-document-processing-with-abbby/>, truy cập ngày 08/04/2023.
- Appelbaum, D., Kogan, A. & Vasarhelyi, M.A. (2017), “Big data and analytics in the modern audit engagement: research needs”, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 36 No. 4, pp. 1-27.
- Baldwin, A. & Trinkle, B. (2011), “The impact of XBRL: a Delphi investigation”. *International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 11, pp. 1-24.
- Baldwin-Morgan, A. (1993), “The impact of expert system audit tools on auditing firms in the year 2001: a Delphi investigation”, *Journal of Information System*, Vol. 7 No. 1, pp. 16-34.
- Bijker, W.E. (1995), *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Bijker, W.E., Hughes, T.P. & Pinch, T. (1987), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Cao, M., Chychyla, R. & Stewart, T. (2015), “Big data analytics in financial statement audits”, *Accounting Horizons*, Vol. 29 No. 2, pp. 423-429.
- Chữ, B.Q. (2021), “Nghiên cứu khám phá các nhân tố ảnh hưởng đến chuyển đổi số thành công của doanh nghiệp ở Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học & Đào tạo Ngân hàng*, Số 233, tr. 57-70.
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. & Natalicchio, A. (2020), “Implementing a digital strategy: learning from the experience of three digital transformation projects,” *California Management Review*, Vol. 62, pp 37-56.
- Dalkey, N. (1972), *Studies in the Quality of Life*, Lexington, MA: Lexington Books.
- Dalkey, N. & Helmer, O. (1963), “An experimental application of the Delphi method to the use of experts”, *Management Science*, Vol. 9 No. 3, pp. 458-467.
- Deloitte (2019), “Blockchain Lab”, https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/Technology/IE_C_BlockchainLab_210mmx210mm_0117.pdf, truy cập ngày 08/04/2023.
- EY (2022), “Kiểm toán”, https://www.ey.com/vi_vn/audit, truy cập ngày 02/05/2023.
- Greenstein, M.M. & Hamilton, D. (1997), “Critical factors to consider in the development of an audit client engagement decision expert support system: a Delphi study of big six practicing auditors”, *Intelligent Systems in Accounting Finance and Management*, Vol. 6, pp. 215-234.

- Jones, J. & Hunter, D. (1995), “Qualitative research: consensus methods for medical and health services research”, *BMJ*, Vol. 311 No. 7001, pp. 376-380.
- Kim, E., Nam, D. & Stimpert, J.L. (2004), “The applicability of Porter’s generic strategies in the digital age: assumptions, conjectures and suggestions”, *Journal of Management*, Vol. 30, pp. 569-589.
- Kokina, J. & Davenport, T.H. (2017), “The emergence of artificial intelligence: how automation is impact of artificial intelligence on accounting and auditing”, *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 14 No. 1, pp. 115-122.
- KPMG Vietnam (2020), “Trải nghiệm khách hàng trong thời kỳ mới: báo cáo trải nghiệm khách hàng xuất sắc 2020, tóm tắt thị trường việt Nam”, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/vn/pdf/publication/2020/10/CEE-REPORT-2020-Vietnam-summary-VN.pdf>, truy cập ngày 02/05/2023.
- Krahel, P.J. & Titera, W.R. (2015), “Consequences of Big Data and formalization on accounting and auditing standards”, *Accounting Horizons*, Vol. 29 No. 2, pp. 409-422.
- Lê, V.V., Lê, T.P.T, Lê, T.P.T. & Tổng, V.B.H. (2022), “Chuyển đổi số tại các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Trị: thực trạng và giải pháp”, *Tạp chí Khoa học Đại học Huế*, Tập 131, Số 5A, tr. 111-128.
- Linstone, H.A. & Turoff, M. (1975), *The Delphi Method: Techniques and Applications*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Lombardi, D., Bloch, R. & Vasarhelyi, M. (2015), “The current state and future of the audit profession”, *Current Issues in Auditing*, Vol. 9 No. 1, pp. 10-16.
- Manita, R., Elommal, N., Baudier, P. & Hikkerova, L. (2020), “The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 150, 119751.
- Navqi, A.S. (2020), *Artificial Intelligence for Audit, Forensic Accounting, and Valuation: a Strategic Perspective*, John Wiley and Sons, Inc, NJ.
- Nguyễn, T.K.N. (2023), “Chuyển đổi số trong các doanh nghiệp: Thực trạng và một số đề xuất trong thời gian tới”, *Tạp chí Công Thương - Các kết quả nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ*, Số 3.
- Nigrini, M.J. (2018), “Round numbers: a fingerprint of fraud”, *Journal of Accountancy*, Vol. 225 No. 5, pp. 1-9.
- PwC Vietnam (2020), “Tái định hình doanh nghiệp để phát triển bền vững”, <https://www.pwc.com/vn/vn/publications/2020/pwc-vietnam-reshape-your-business-for-growth-vn.pdf>, truy cập ngày 02/05/2023.
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T.C. & Wong, C. (2017), “Big data analytics: opportunity or threat for the accounting profession?”, *Journal of Information System*, Vol. 31 No. 3, pp. 63-79.
- Schumpeter, J. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper Row, New York.
- Siebel, T.M. (2019), *Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction*, Audible, Inc.
- Strang, D. & Meyer, J.W. (1993), “Institutional conditions for diffusion”, *Theory and Society*, Vol. 22 No. 4, pp 487-511.
- Tiberius, V. & Hirth, S. (2019), “Impacts of digitization on auditing: a Delphi study for Germany”, *Journal of International Accounting, Auditing, and Taxation*, Vol. 37, 100288.

- Ukpong, E., Udoh, I. & Essien, I. (2019), “Artificial intelligence: opportunities, issues and applications in banking, accounting, and auditing in Nigeria”, *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, Vol. 8 No. 1, pp. 1-6.
- Worrell, J.L., Di Gangi, P.M. & Bush, A.A. (2013), “Exploring the use of the Delphi method in accounting information systems research”, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 14 No. 3, pp. 193-208.
- Woudenberg, F. (1991), “An evaluation of Delphi”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 40 No. 2, pp. 131-150.
- Yoon, K., Hoogduin, L. & Zhang, L. (2015), “Big data as complementary audit evidence”, *Accounting Horizons*, Vol. 29 No. 2, pp. 431- 438.
- Zhang, J., Yang, X. & Appelbaum, D. (2015), “Toward effective big data analysis in continuous auditing accounting”, *Accounting Horizons*, Vol. 29 No. 2, pp. 469-476.