

Các yếu tố tác động đến chất lượng kiểm toán công nghệ thông tin: Nghiên cứu thực nghiệm tại Thành phố Hồ Chí Minh

Nguyễn Thị Mai Hương^(*) • Nguyễn Thị Phương Thúy • Đỗ Thị Hương
• Nguyễn Huỳnh Bảo Diệp

Ngày nhận bài: 15/9/2022 | Biên tập xong: 02/12/2022 | Duyệt đăng: 10/12/2022

TÓM TẮT: Sự lan rộng của các giải pháp công nghệ không chỉ tạo ra sự thuận tiện và tự động hóa các quy trình kinh doanh mà còn mang lại nhiều rủi ro mới trong cuộc sống, do đó chuyển đổi số được xem là áp lực và động lực đối với hoạt động của các tổ chức. Nghiên cứu sử dụng kết hợp hai phương pháp nghiên cứu định tính (nhằm xác định các nhân tố tác động và xây dựng mô hình nghiên cứu) và nghiên cứu định lượng (nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến chất lượng kiểm toán công nghệ thông tin (CNTT) thông qua hồi quy tuyến tính trên phần mềm SPSS 20) với kích thước mẫu là 125 quan sát trong giai đoạn 2021–2022 được xem xét từ góc nhìn của kiểm toán viên (KTV). Kết quả phân tích cho thấy các yếu tố có mối quan hệ thuận chiều với chất lượng kiểm toán CNTT bao gồm: (i) Kiến thức và năng lực kiểm toán CNTT của KTV; (ii) Kiến thức kiểm soát CNTT của KTV; và (iii) Tính có sẵn của nguồn lực.

TỪ KHÓA: Chất lượng kiểm toán công nghệ thông tin, kiến thức và năng lực kiểm toán công nghệ thông tin.

Mã phân loại JEL: M42.

1. Giới thiệu

Quyết định số 1468/QĐ-KTNN năm 2015 về việc thành lập phòng thực hiện chức năng kiểm toán CNTT thuộc trung tâm tin học nhằm hỗ trợ và triển khai kiểm toán CNTT. Gần đây nhất là Quyết định số 1934/QĐ-KTNN năm 2021 về việc ban hành Bộ tiêu chí và phương pháp đánh giá mức độ ứng dụng CNTT của Kiểm toán Nhà nước (KTNN) nhằm đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong hoạt động của các đơn

vị trực thuộc KTNN và đánh giá đúng thực trạng, mức độ ứng dụng CNTT để từ đó đưa ra các giải pháp phù hợp nhằm đẩy mạnh ứng dụng CNTT của KTNN. Ngoài ra, các hướng

^(*) Nguyễn Thị Mai Hương - Trường Đại học Ngân hàng TP.HCM; 56 Hoàng Diệu 2, Quận Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh; **Email:** huongntm@hub.edu.vn.

dẫn kiểm toán CNTT hiện tại được mô tả chung trong quy trình kiểm toán báo cáo tài chính và chưa tách thành riêng biệt mặc dù phạm vi áp dụng của Chuẩn mực kiểm toán Việt Nam số 401 – Thực hiện kiểm toán trong môi trường tin học (VSA 401) xác định phạm vi vận dụng của chuẩn mực cho mục đích “kiểm toán thông tin tài chính khác và các dịch vụ có liên quan của công ty kiểm toán trong môi trường tin học của khách hàng” (Đoạn 3, VSA 401). Cùng với đó, KTNN đã xây dựng một số phần mềm áp dụng trong quy trình kiểm toán tại một vài ngân hàng thương mại nhà nước nhằm hỗ trợ KTV kiểm tra tính chính xác trong phân loại nợ tín dụng, xác định chi phí dự phòng rủi ro, loại bỏ rủi ro kiểm toán từ sự chỉnh sửa dữ liệu thủ công...

Mục đích chính của kiểm toán CNTT là cung cấp sự đảm bảo về một hệ thống hoặc quy trình tự động sẽ đáp ứng các mục tiêu của tổ chức (Stoel, Havelka, & Merhout, 2012). Song nhu cầu gia tăng đối với các dịch vụ kiểm toán CNTT nhấn mạnh tầm quan trọng của việc thực hiện các dịch vụ này một cách hiệu quả nhất. Để giải quyết vấn đề hiện tại, điều cốt lõi là phải xem xét và đo lường mức độ của các yếu tố tác động đến chất lượng kiểm toán CNTT, làm cơ sở để xuất các giải pháp cải thiện chất lượng kiểm toán CNTT trong tương lai (Aguilar & Kosheleva, 2021; 2022). Tại Việt Nam, việc sử dụng kiểm toán CNTT trong hoạt động kiểm toán còn khá mới và chỉ bắt đầu trong những năm gần đây. Cụ thể, các tập đoàn kiểm toán độc lập hàng đầu như KPMG, Deloitte, Ernst and Young và PwC đã có những áp dụng kiểm toán CNTT vào công cuộc kiểm toán và xây dựng sẵn hệ thống nội bộ chặt chẽ cũng như áp dụng các quy định nội bộ trong tập đoàn cho tất cả các đơn vị thành viên tại mỗi quốc gia. Không dừng lại ở đó, các công ty kiểm toán độc lập vừa và nhỏ cũng đã dần bước chân vào công việc kiểm toán CNTT. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều rủi ro liên quan đến quá trình vận hành kiểm toán CNTT, chẳng hạn như mất máy tính, lưu trữ

hồ sơ, gian lận, giả mạo tài liệu. Do đó, chất lượng kiểm toán CNTT ngày càng có giá trị và sức ảnh hưởng lớn và là một trong những khía cạnh phản chiếu sự tiến bộ công nghệ trong kế toán và kiểm toán (Radovanović & ctg, 2010).

2. Cơ sở lý thuyết, tổng quan nghiên cứu và phát triển giả thuyết

2.1. Giới thiệu chung về kiểm toán công nghệ thông tin

Mặc dù không có một định nghĩa chính thức về kiểm toán CNTT, trong nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng định nghĩa về kiểm toán CNTT phù hợp với GUID 5100 (Intosai, 2019). Kiểm toán CNTT là việc kiểm tra và đánh giá cơ sở hạ tầng, chính sách và hoạt động CNTT của một tổ chức. Kiểm toán CNTT có thể được coi là quá trình thu thập và đánh giá bằng chứng để xác định liệu rằng hệ thống máy tính có bảo vệ tài sản, duy trì tính toàn vẹn của dữ liệu, cho phép đạt được các mục tiêu của tổ chức và sử dụng hiệu quả các nguồn lực hay không. Tương tự như các loại hình kiểm toán khác, kiểm toán CNTT cũng tập trung vào các mục đích bảo vệ tài sản và tính hiện hữu và hiệu quả của các hoạt động gắn liền với môi trường CNTT (Arena & Azzone, 2009; Dowling, 2009).

KTV CNTT chịu trách nhiệm kiểm tra và phân tích ba thành phần của hệ thống thông tin trong quá trình đánh giá hệ thống thông tin gồm: (i) Tính sẵn sàng - Hệ thống thông tin và thông tin có sẵn phục vụ cho nhu cầu của người sử dụng; (ii) Tính bảo mật - Dữ liệu và thông tin được lưu trữ an toàn trong và chỉ có sẵn cho những cá nhân được ủy quyền; và (iii) Tính toàn vẹn - Dữ liệu và thông tin từ hệ thống thông tin là chính xác, kịp thời và đáng tin cậy (Alagić, Turulja, & Bajgorić, 2021).

KTV CNTT cần đáp ứng các yêu cầu về kiến thức, kỹ năng và năng lực cụ thể để thực hiện kiểm toán CNTT một cách hiệu quả.

KTV có thể đạt nhiều chứng chỉ khác nhau trên khắp thế giới để tăng khả năng thực hiện kiểm toán CNTT. Được biết đến nhiều nhất là chứng chỉ CISA (KTV Hệ thống Thông tin được chứng nhận) do ISACA (Hiệp hội Kiểm soát và Kiểm toán Hệ thống Thông tin) cấp.

Panwar & ctg (2014) định nghĩa kiểm toán CNTT là “quá trình tạo ra sự đảm bảo về việc liệu sự phát triển, triển khai và bảo trì hệ thống CNTT có đáp ứng các mục tiêu kinh doanh, bảo vệ tài sản thông tin và duy trì tính toàn vẹn của dữ liệu hay không”. Nói một cách khác, kiểm toán CNTT là một cuộc kiểm tra việc thực hiện các hệ thống CNTT và kiểm soát CNTT để đảm bảo rằng các hệ thống đáp ứng nhu cầu kinh doanh của tổ chức mà không ảnh hưởng đến bảo mật, quyền riêng tư, chi phí và các yếu tố kinh doanh quan trọng khác.

Tóm lại, kiểm toán CNTT là quá trình thu thập và đánh giá bằng chứng dựa trên đó người ta có thể đánh giá hoạt động của hệ thống CNTT để xác định xem hoạt động của hệ thống thông tin có thực hiện chức năng bảo quản tài sản và duy trì tính toàn vẹn của dữ liệu hay không (Mengistu, 2016).

2.2. Tổng quan các nghiên cứu trước

Nhóm tác giả đã tổng hợp nhiều nghiên cứu có liên quan đến việc phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến kiểm toán CNTT nhằm làm cơ sở lý luận cho việc xây dựng mô hình nghiên cứu. Một số nghiên cứu nổi bật được tóm tắt như sau:

Merhout & Havelka (2008) đã sử dụng phương pháp định lượng để đánh giá các khía cạnh có thể ảnh hưởng đến quá trình kiểm toán CNTT và phát triển mô hình đầu tiên có thể được sử dụng để cải thiện chất lượng của quy trình kiểm toán. Các yếu tố sau đây được xem là đóng vai trò nền tảng cho chất lượng của quy trình kiểm toán CNTT: cách tổ chức kiểm soát của khách hàng, mục tiêu hệ thống hoặc quy trình, năng lực của KTV thực hiện kiểm toán CNTT, quy trình hoặc phương pháp

kiểm toán CNTT và nguồn lực của tổ chức.

Stoel & ctg (2012) sử dụng phương pháp khảo sát qua email để thu thập dữ liệu và chạy mô hình SPSS nhằm xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT. Sau khi nghiên cứu và sử dụng bảng câu hỏi cho các đối tượng khảo sát gồm kế toán viên, KTV và người tác nghiệp với kiểm toán CNTT, các yếu tố như tính độc lập, kiến thức kế toán và kỹ năng kiểm toán, kiến thức về quy trình kinh doanh, trách nhiệm giải trình, khuôn khổ và thủ tục kiểm toán, quy mô kinh doanh và phạm vi kiểm toán, khả năng kiểm toán, kinh nghiệm kiểm toán, kiến thức về CNTT và kiểm soát, nguồn lực sẵn có được xem là có ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT.

Havelka & Merhout (2013) đã phát triển khung lý thuyết cho quy trình kiểm toán nội bộ hệ thống thông tin bằng cách thu thập dữ liệu từ các KTV CNTT, giám đốc CNTT và kiểm toán BCTC từ ba tổ chức khác nhau. Sau đó, dữ liệu được sắp xếp thành sáu yếu tố như sau: cách thức tổ chức của đơn vị kiểm toán, cách thức tổ chức của khách hàng, môi trường doanh nghiệp, quy trình và phương pháp kiểm toán, mục tiêu của tổ chức hoặc hệ thống, và nhân sự kiểm toán.

Rumengan & Rahayu (2014) đã sử dụng ba biến độc lập: năng lực, tính độc lập và kinh nghiệm làm việc của KTV để đánh giá mức độ ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT tại các công ty kế toán công ở Bandung. Kết quả nghiên cứu cho thấy 47,4% sự thay đổi của chất lượng kiểm toán có thể được giải thích bởi các yếu tố năng lực, tính độc lập và kinh nghiệm làm việc.

Yeghaneh, Zangiabadi, & Firozabadi (2015) đã thực hiện nghiên cứu phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT từ góc độ của KTV, bao gồm các yếu tố về trách nhiệm của nhóm kiểm toán, khuôn khổ và thủ tục kiểm toán, tiêu chí kinh doanh và phạm vi kiểm toán, khả năng kiểm toán,...

Siew & ctg (2017) đã xác định các yếu tố chính ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT và thực hiện nghiên cứu thực nghiệm trên các công ty đại chúng của Malaysia. Kết quả sơ bộ chỉ ra rằng tất cả các yếu tố đều có ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng kiểm toán CNTT gồm: (i) Kiến thức và năng lực CNTT của KTV; (ii) Kiến thức kiểm soát nội bộ; (iii) Độ phức tạp của hệ thống; và (iv) Nguồn lực. Các yếu tố sau được sử dụng làm các biến kiểm soát: (i) Tính độc lập của KTV; (ii) Kiến thức chung về kế toán và kiểm toán; (iii) Sự quen thuộc của nhóm KTV với bên được đánh giá; và (iv) Lập kế hoạch và phương pháp kiểm toán của nhóm KTV. Do đó, kết luận rằng cần tập trung nhiều hơn vào việc đào tạo thành viên nhóm kiểm toán để đảm bảo rằng họ có kiến thức và năng lực CNTT cơ bản và cần thiết để cải thiện chất lượng kiểm toán.

Putri & Mardijuwono (2020) đã thực hiện một nghiên cứu nhằm xác định mối quan hệ giữa năng lực, kinh nghiệm làm việc, tính chuyên nghiệp và tính độc lập của KTV đối với chất lượng kiểm toán tại các công ty kế toán công ở Indonesia. Kết quả nghiên cứu cho thấy năng lực và tính chuyên nghiệp của KTV có mối quan hệ với chất lượng kiểm toán. Trong khi đó, kinh nghiệm làm việc và tính độc lập của KTV không có mối quan hệ nào với chất lượng kiểm toán.

Như vậy, kiểm toán CNTT đã là chủ đề nhận được sự quan tâm của các nhà nghiên cứu trên thế giới nhưng lại là chủ đề mới lạ và xuất hiện khá khiêm tốn tại Việt Nam. Đa số các nghiên cứu nhận diện vấn đề này ở giai đoạn đầu của quá trình vận dụng nên sử dụng phương pháp định lượng để tập trung đánh giá sự ảnh hưởng của các nhân tố nếu áp dụng kiểm toán CNTT từ góc nhìn của KTV.

2.3. Phương pháp nghiên cứu và xây dựng giả thuyết

Để đo lường các yếu tố ảnh hưởng đến ITAQ, kế thừa phương pháp đo lường được

xây dựng trong nghiên cứu của Begashaw (2018) và xét trong phạm vi nghiên cứu từ khía cạnh của KTV, nhóm tác giả xác định các nhân tố được xem xét trong nghiên cứu này bao gồm: (i) Kiến thức và năng lực kiểm toán CNTT của KTV; (ii) Kiến thức về kiểm soát CNTT của KTV; (iii) Kỹ năng kiểm toán trong môi trường CNTT; (iv) Thủ tục và phương pháp kiểm toán của KTV; và (v) Tính sẵn có của các nguồn lực để thực hiện kiểm toán CNTT. Các giả thuyết nghiên cứu được xây dựng trong nghiên cứu này như sau:

H_1 : Kiến thức và năng lực (KTNL) của KTV có ảnh hưởng thuận chiều đến chất lượng kiểm toán CNTT

H_2 : Kiến thức kiểm soát (KTKS) của KTV có mối quan hệ thuận chiều với chất lượng kiểm toán CNTT.

H_3 : Kỹ năng kiểm toán (KNKT) trong môi trường CNTT có ảnh hưởng thuận chiều đến chất lượng kiểm toán CNTT.

H_4 : Thủ tục và phương pháp kiểm toán (TTPP) có tác động thuận chiều đến chất lượng kiểm toán CNTT.

H_5 : Tính sẵn có (TSC) của nguồn lực có mối quan hệ thuận chiều với chất lượng kiểm toán CNTT.

Phương trình hồi quy thể hiện mối liên hệ giữa các yếu tố đến chất lượng kiểm toán CNTT như sau:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{KTNL} + \beta_2 \text{KTKS} + \beta_3 \text{KNKT} + \beta_4 \text{TTPP} + \beta_5 \text{TCS} + \varepsilon$$

Nhóm tác giả sử dụng kết hợp phương pháp nghiên cứu định tính (nhằm xác định các nhân tố tác động và xây dựng mô hình nghiên cứu) và nghiên cứu định lượng (nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến chất lượng kiểm toán CNTT thông qua phân tích hồi quy tuyến tính trên phần mềm SPSS 20). Số liệu thu thập bằng hình thức phát phiếu khảo sát trực tiếp, gửi email và khảo sát trực tuyến qua công cụ Google

Bảng 1: Bảng tóm tắt thang đo của các biến trong mô hình nghiên cứu

STT	Chỉ tiêu	Số biến quan sát	Thang đo
Phần 1: Thông tin chung			
Phần 2: Thuộc tính của chất lượng kiểm toán CNTT		9	Likert
Phần 3: Các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT			
1	Kiến thức và năng lực kiểm toán CNTT của KTV (KTNL)	4	Likert
2	Kiến thức kiểm soát CNTT của KTV (KTKS)	4	Likert
3	Kỹ năng kiểm toán trong môi trường CNTT (KNKT)	4	Likert
4	Thủ tục và phương pháp kiểm toán (TTPP)	6	Likert
5	Tính có sẵn của nguồn lực (TCS)	4	Likert
Tổng		31	

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả.

Docs từ các KTV của 15 doanh nghiệp kiểm toán tại Thành phố Hồ Chí Minh trong giai đoạn 2021–2022. Các câu hỏi trong phiếu khảo sát sử dụng thang đo Likert 5 mức độ (từ 1 – Rất không đồng ý đến 5 – Hoàn toàn đồng ý).

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Kết quả thống kê mô tả

Kết quả thống kê mô tả là cơ sở xem xét mức độ phù hợp của tổng thể mẫu nghiên cứu

đối với biến phụ thuộc. Qua thống kê biến phụ thuộc và các biến độc lập của mô hình xác định các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT cho thấy rằng: Biến phụ thuộc có mức điểm trung bình là 3,97 với độ lệch chuẩn là 0,4. Từ kết quả Bảng 2 cũng có thể thấy các biến độc lập đa số nhận được sự đồng tình cao từ phía người tham gia khảo sát. Vậy từ bước đầu nghiên cứu có thể kỳ vọng các nhân tố độc lập này đều ảnh hưởng tích cực biến phụ thuộc.

3.2. Phân tích tương quan

Bảng 2: Bảng thống kê mô tả và các biến quan sát

	Cỡ mẫu	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn
Chất lượng kiểm toán CNTT	125	2,83	5,00	3,97	0,4
KTNL	125	2,75	4,75	3,92	0,4
KTKS	125	2,75	4,75	3,85	0,43
KNKT	125	3,00	4,75	3,81	0,37
TTPP	125	3,00	4,60	3,88	0,38
TCS	125	3,00	4,75	3,78	0,37
Valid N (listwise)	125				

Nguồn: Kết quả xử lý từ SPSS 20.

Hệ số Pearson của biến độc lập có giá trị sig. nhỏ hơn 0,05 và hệ số tương quan Pearson nhỏ hơn 0,7 nên các biến độc lập có quan hệ đồng biến với chất lượng kiểm toán CNTT và không có hiện tượng đa cộng tuyến.

Bảng ma trận hệ số tương quan với biến đại diện là chất lượng kiểm toán CNTT có giá trị sig. nhỏ hơn 0,05 thì hệ số tương quan r là có ý nghĩa thống kê, nghĩa là các biến độc lập có tương quan tuyến tính với biến phụ thuộc, đồng nghĩa kết quả kiểm định đã đưa ra những bằng chứng về mối tương quan giữa chất lượng kiểm toán CNTT và các biến độc lập gồm: KTNL, KTKS, KNKT, TTPP và TCS.

Bảng 3 trình bày hệ số tương quan giữa biến phụ thuộc chất lượng kiểm toán CNTT và các biến độc lập KTNL, KTKS, KNKT, TTPP, TCS lần lượt là 0,436; 0,582; 0,351; 0,236 và 0,411.

Vậy các biến độc lập hầu hết đều có mối tương quan với nhau mặc dù hệ số tương quan giữa các biến độc lập hiện nay đều đang ở mức độ trung bình và thấp (< 0,5) nên về sơ bộ có thể thấy mối tương quan giữa các cặp biến độc lập đều ở mức trung bình. Do đó, có thể tạm thời kết luận rằng, mô hình hiện tại không có dấu hiệu của hiện tượng đa cộng tuyến. Tuy nhiên, kết quả này chỉ là những nhận định, đánh giá sơ bộ ban đầu về mối tương quan. Nhóm tác giả sẽ tiến hành phân tích dữ liệu thông qua phần mềm SPSS để đưa ra kết luận cuối cùng.

Áp dụng phân tích hồi quy tuyến tính bội vào mô hình với phương pháp Enter. Kết quả xử lý từ phần mềm SPSS 20 được trình bày trong Bảng 5 và Bảng 6.

Theo kết quả phân tích đánh giá độ phù hợp của mô hình cho thấy R² hiệu chỉnh là

Bảng 3: Kết quả kiểm định tương quan giữa các biến nghiên cứu

		Chất lượng kiểm toán CNTT	KTNL	KTKS	KNKT	TTPP	TCS
Chất lượng kiểm toán CNTT	Hệ số tương quan Pearson	1	0,436**	0,582**	0,351**	0,236**	0,411**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,008	0,000
KTNL	Hệ số tương quan Pearson	0,436**	1	0,472**	0,294**	0,336**	0,287**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,001	0,000	0,001
KTKS	Hệ số tương quan Pearson	0,582**	0,472**	1	0,419**	0,330**	0,276**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,002
KNKT	Hệ số tương quan Pearson	0,351**	0,294**	0,419**	1	0,264**	0,140
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,001	0,000		0,003	0,121
TTPP	Hệ số tương quan Pearson	0,236**	0,336**	0,330**	0,264**	1	0,417**
	Sig. (2-tailed)	0,008	0,000	0,000	0,003		0,000
TCS	Hệ số tương quan Pearson	0,411**	0,287**	0,276**	0,140	0,417**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,001	0,002	0,121	0,000	

** và * lần lượt là tương quan có ý nghĩa khi Sig. < 0,01 và Sig. < 0,05
 Nguồn: Kết quả xử lý từ SPSS 20.

Bảng 4: Tổng hợp kết quả kiểm định các giả thuyết

Giả thuyết	Kết quả kiểm định
H1: Kiến thức và năng lực kiểm toán CNTT của KTV	Chấp nhận H1
H2: Kiến thức kiểm soát CNTT của KTV	Chấp nhận H2
H3: Kỹ năng kiểm toán trong môi trường CNTT	Chấp nhận H3
H4: Thủ tục và phương pháp kiểm toán	Chấp nhận H4
H5: Tính có sẵn của nguồn lực	Chấp nhận H5

Nguồn: Kết quả xử lý từ SPSS 20.

0,419. Điều này có nghĩa mô hình đã giải thích được 41,9% sự thay đổi của biến phụ thuộc, mức độ phù hợp của mô hình ở mức trung bình.

Dựa trên các hệ số trong Bảng 6, các giá trị VIF của các biến KTNL (1,381), KTKS (1,501), KNKT (1,252), TTPP (1,347) và TCS (1,262) đều nằm trong khoảng từ 1 đến 10. Do đó,

có thể kết luận rằng mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến. Tiếp theo, dựa vào Bảng 6 để phân tích hồi quy, có ba biến KTNL (sig. = 0,047), KTKS (sig. = 0,000) và TCS (sig. = 0,000) thỏa điều kiện sig. nhỏ hơn 0,05 tức các biến này đạt mức ý nghĩa 5% hay có độ tin cậy là 95%. Do đó, các biến “Kiến thức và năng lực kiểm toán CNTT của KTV”, “Kiến thức kiểm

Bảng 5: Tóm tắt mô hình^b

Mô hình	R	R ²	R ² hiệu chỉnh	Sai số chuẩn của ước lượng	Giá trị Durbin-Watson
1	0,665	0,443	0,419	0,3049	1,647

a. Biến độc lập: (Hàng số), TCS, KNKT, KTNL, TTPP, KTKS

b. Biến phụ thuộc: chất lượng kiểm toán CNTT

Nguồn: Kết quả xử lý từ SPSS 20.

Bảng 6: Hệ số hồi quy^a

		Hệ số chưa chuẩn hóa		Hệ số chuẩn hóa	t	Giá trị sig.	Thống kê đa cộng tuyến	
		B	Sai số chuẩn	Bê ta			Độ chấp nhận	Hệ số phóng đại phương sai VIF
1	(Hàng số)	0,647	0,408		10,589	0,115		
	KTNL	0,159	0,079	0,161	20,005	0,047	0,724	10,381
	KTKS	0,383	0,078	0,413	40,923	0,000	0,666	10,501
	KNKT	0,127	0,082	0,119	10,557	0,122	0,799	10,252
	TTPP	-0,105	0,082	-0,101	-10,276	0,204	0,743	10,347
	TCS	0,301	0,084	0,277	30,602	0,000	0,793	10,262

a. Biến phụ thuộc: chất lượng kiểm toán CNTT

Nguồn: Kết quả xử lý từ SPSS 20.

soát CNTT của KTV” và “Tính có sẵn của nguồn lực” là những biến được chọn trong mô hình. Như vậy, các biến độc lập KTNL, KTKS và TCS có liên hệ tuyến tính thuận chiều với biến phụ thuộc chất lượng kiểm toán CNTT. Trong khi đó, các biến KNKT và TTPP không thể hiện mối quan hệ có ý nghĩa thống kê đối với chất lượng kiểm toán CNTT.

3.3. Phân tích kết quả hồi quy

Tiếp theo, nghiên cứu dựa vào Bảng 6 để phân tích hồi quy. Có ba biến bao gồm biến KTNL (Sig. = 0,047), KTKS (Sig. = 0,000) và TCS (Sig. = 0,000) thỏa điều kiện Sig. nhỏ hơn 0,05 tức các biến này đạt mức ý nghĩa 5% hay có độ tin cậy là 95%. Do đó, các biến “Kiến thức và năng lực kiểm toán CNTT của KTV”, “Kiến thức kiểm soát IT của KTV” và “Tính có sẵn của nguồn lực” là những biến được chọn trong mô hình. Như vậy, các biến độc lập KTNL, KTKS, TCS có liên hệ tuyến tính với biến phụ thuộc kiểm toán CNTT. Từ đó, ta có phương trình hồi quy với hệ số bê ta chuẩn hóa như sau:

$$Y = 0,647 + 0,383KTKS + 0,301TCS + 0,159KTNL + e \quad (1)$$

Sở dĩ, nhóm tác giả sử dụng hệ số bê ta chuẩn hóa để nhằm so sánh được mức độ ảnh hưởng của các biến độc lập đối với biến phụ thuộc. Phương trình 1 cho thấy, biến KTKS ảnh hưởng nhiều nhất đến ITAQ, kế đến là biến TCS và cuối cùng là biến KTNL. Cả ba biến này đều có tỷ lệ thuận với kiểm toán CNTT. Cụ thể như sau: (i) Trong điều kiện các biến còn lại không đổi thì nếu biến KTKS tăng thêm 1 đơn vị thì biến kiểm toán CNTT sẽ tăng thêm 0,383 đơn vị; (ii) Trong điều kiện các biến còn lại không đổi thì nếu biến TCS tăng thêm 1 đơn vị thì biến kiểm toán CNTT sẽ tăng thêm 0,301 đơn vị; và (iii) Trong điều kiện các biến còn lại không đổi thì biến tăng thêm 1 đơn vị thì biến kiểm toán CNTT sẽ tăng 0,159 đơn vị.

4. Kết luận và đề xuất hàm ý chính sách

Lĩnh vực CNTT thường xuyên thay đổi cả về công nghệ và kiến trúc hệ thống khiến cho hoạt động kiểm toán phải liên tục thay đổi, gây ra áp lực về thời gian, công sức và giảm hiệu quả quản lý; nguồn nhân lực kiểm toán CNTT còn thiếu và yếu. Dựa trên những phát hiện từ kết quả kiểm định, nghiên cứu đã xác định mức độ các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT và rút ra những hàm ý quan trọng từ kết quả nghiên cứu như sau:

Thứ nhất, biến KTKS – Kiến thức kiểm soát CNTT của KTV tác động cùng chiều đến chất lượng kiểm toán CNTT. Nghiên cứu trước đây đã phát hiện ra rằng kiến thức kiểm soát CNTT là một trong những yếu tố quan trọng nhất đối với chất lượng kiểm toán CNTT (Havelka & Merhout, 2013; Siew & ctg, 2017; Stoel & ctg, 2012). Kết quả kiểm định của bài nghiên cứu cũng đã củng cố cho nhận định rằng, kiến thức kiểm soát CNTT có ảnh hưởng cao đến chất lượng kiểm toán CNTT. Vai trò của kiểm toán CNTT là giúp các doanh nghiệp giám sát độ chính xác, hiệu quả của các hệ thống CNTT và các qui trình có liên quan; đảm bảo an toàn bảo mật và tuân thủ các quy định về an toàn bảo mật CNTT. Do đó, kiến thức liên quan đến quản trị rủi ro nói chung và kiểm soát rủi ro trong môi trường CNTT là đặc biệt cần thiết. Các cơ quan chức năng và đơn vị kiểm toán cần chú trọng công tác đào tạo bồi dưỡng chuyên môn về kiểm soát rủi ro và gian lận trong môi trường CNTT cho KTV. Đồng thời, triển khai các cuộc kiểm toán chuyên đề về CNTT như: việc đầu tư hạ tầng CNTT, đảm bảo an ninh thông tin và lồng ghép kiểm toán CNTT vào các cuộc kiểm toán. Trong đó, các đơn vị kiểm toán phải coi trọng công tác khảo sát, lập kế hoạch và xác định mục tiêu kiểm toán CNTT; đánh giá rủi ro kiểm toán và xác định các thủ tục kiểm toán nhằm giảm thiểu các rủi ro; xem xét những vấn đề chung và cụ thể của hệ

thống thông tin để đánh giá rủi ro tiềm tàng.

Thứ hai, biến TSC – Tính có sẵn của nguồn lực tác động cùng chiều đến chất lượng kiểm toán CNTT. Kiểm toán CNTT là các chương trình quản lý thông tin quan trọng cho các tổ chức tài chính, doanh nghiệp hoạt động nên các vấn đề như: an ninh mạng; vận hành hệ thống; quản trị và bảo vệ dữ liệu; tích hợp khung quản trị CNTT trong doanh nghiệp nhằm đảm bảo an toàn và bảo mật là yêu cầu rất quan trọng. Do đó, các cơ quan chức năng cần tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý về kế toán, kiểm toán với các nội dung đổi mới về nguyên tắc, quy trình phù hợp và tạo điều kiện cho việc ứng dụng CNTT vào hoạt động kiểm toán. Bên cạnh đó, bộ tài liệu đào tạo về kiểm toán CNTT cần được xây dựng và triển khai theo từng giai đoạn. Trong đó, cần tổ chức nghiên cứu, tìm hiểu sâu ứng dụng CNTT đối với từng ngành, đồng thời bổ sung kiến thức về CNTT trong các chương trình đào tạo chuyên môn để KTV có thể thực hiện đúng mục tiêu kiểm toán CNTT liên quan đến báo cáo tài chính và phát triển các ứng dụng hỗ trợ quá trình kiểm toán trên cơ sở áp dụng các chuẩn mực quốc tế. Phát triển hoạt động của các hội nghề nghiệp và quan hệ hợp tác quốc tế trong bối cảnh công nghệ đã làm cho hoạt động nghề nghiệp trên các khu vực địa lý gần nhau hơn và tham khảo tài liệu hướng dẫn của các cơ quan kiểm toán tối cao và doanh nghiệp kiểm toán độc lập như Big4 để học hỏi kinh nghiệm, tiếp cận các phương pháp khác nhau.

Thứ ba, biến KTNL – Kiến thức và năng lực kiểm toán CNTT của KTV tác động cùng chiều đến chất lượng kiểm toán CNTT. Kết quả này cũng phù hợp với những nghiên cứu trước đây khi phát hiện rằng kiến thức và năng lực của KTV là một trong những yếu tố quan trọng nhất đối với chất lượng kiểm toán CNTT (Havelka & ctg, 2013; Siew & ctg, 2017; Stoel & ctg, 2012; Stoel & ctg, 2021). Kiểm toán CNTT là bộ phận chịu trách nhiệm phân tích và đánh giá cơ sở hạ tầng công nghệ của một

tổ chức để phát hiện ra các vấn đề liên quan đến quản lý rủi ro, tuân thủ hay hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp,... Vì vậy, người làm kế toán - kiểm toán rất cần cập nhật về CNTT, cần có kiến thức, kỹ năng về CNTT, đảm bảo các vấn đề tuân thủ, để hạn chế rủi ro và nâng cao hiệu quả hoạt động của bộ phận. Cách tiếp cận theo hướng dẫn của ISACA về việc nhận diện và phân loại rủi ro, từ đó xác định nội dung và chủ đề kiểm toán sẽ chủ động khi xây dựng được một hồ sơ rủi ro đầy đủ và logic, dễ dàng cho việc lên kế hoạch kiểm toán và đánh giá nguyên nhân gốc rễ. Tuy nhiên, cách làm này cũng đòi hỏi nhiều hơn về thời gian và trình độ của nhân viên đặc biệt trong điều kiện vận dụng CNTT. Do đó, để có kết quả kiểm toán tốt thì trước tiên, phải có đội ngũ nhân lực đáp ứng yêu cầu, đồng thời thành lập một nhóm gồm đội ngũ có chuyên môn về CNTT và các KTV giàu kinh nghiệm để cử đi đào tạo nâng cao trình độ của đội ngũ chuyên gia kế toán, kiểm toán không chỉ về nghiệp vụ kế toán, kiểm toán mà còn về CNTT. Mỗi KTV cần tự đánh giá mức độ đạt được theo từng yếu tố trong mô hình nghiên cứu để xác định khả năng cải thiện chất lượng kiểm toán CNTT của họ, từ đó làm cơ sở để xây dựng chương trình đào tạo và phát triển năng lực cá nhân.

Việc xác định các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của quy trình kiểm toán CNTT có thể cung cấp cho các hướng dẫn trong quản lý và thực hành kiểm toán. Hơn nữa, bằng cách xác định các yếu tố quan trọng liên quan đến chất lượng kiểm toán CNTT, có thể kiểm soát tốt hơn về quy trình kiểm toán và do đó cải thiện hiệu quả kiểm toán. Điểm mạnh của nghiên cứu này đã xác định các yếu tố cụ thể có thể ảnh hưởng đến chất lượng kiểm toán CNTT tại TP. Hồ Chí Minh nói riêng và tại Việt Nam nói chung. Đây là một bước quan trọng để phát triển một mô hình có thể kiểm tra chất lượng kiểm toán CNTT để các nghiên cứu trong tương lai mở rộng nghiên cứu đối với các hoạt động KTNL, kiểm toán nội bộ.

Tài liệu tham khảo

- Aguilar, S. R. & Kosheleva, O. (2021). What is wrong with micromanagement: economic view, *Asian Journal of Economics and Banking*, 5(3), 284-288. <https://doi.org/10.1108/AJEB-05-2021-0057>.
- Alagić, A., Turulja, L., & Bajgorić, N. (2021). Identification of Information System Audit Quality Factors. *Journal of Forensic Accounting Profession*, 1(2), 1-28.
- Arena, M., & Azzone, G. (2009). Internal audit effectiveness: Relevant drivers of auditees satisfaction. *International Journal of Auditing*, 13(1), 43-60.
- Begashaw, B. Y. (2018). *Factors affecting the quality of information technology (IT) audit in Ethiopian commercial banks*. Addis Ababa University.
- Dowling, C. (2009). Appropriate audit support system use: The influence of auditor, audit team and firm factors. *Accounting Review*, 84(3), 771-810.
- Havelka, D., & Merhout, J. W. (2013). Internal information technology audit process quality: Theory development using structured group processes. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 165-192.
- Intosai (2019). Guid 5100. *Guidance on Audit of Information Systems*. June 2019. <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/09/Guid-5100-Guidance-on-Audit-of-Information-Systems.pdf>.
- Mengistu, B. (2016). *Auditing IT and IT Governance in Ethiopia*, Addis Ababa University.
- Merhout, J. W., & Havelka, D. (2008). Information Technology Auditing: A Value-Added IT Governance Partnership between IT Management and Audit. *Communications of the Association for Information Systems*, 23(1), 26.
- Moniruzzaman, M. (2022). Risk of regulatory failure of “risk-based regulation” while using enterprise risk management as a meta-regulatory toolkit, *Asian Journal of Economics and Banking*, 6(1), 103-121. <https://doi.org/10.1108/AJEB-05-2021-0067>.
- Panwar, S. M., Banaś, P., Sah, N. K., Dasgupta, A., Braz, M. R., Andaleeb, S. S., Budi, N. P., & Anugriani, R. (2014). *WGITA – IDI Handbook on IT Audit for Supreme Audit Institutions*. Team Memebers of IDI-WGITA Handbook Project.
- Putri, R. H. M., & Mardijuwono, A. W. (2020). The Effect of Competence, Work Experience, Professionalism and Auditor Independence on Audit Quality. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(9), 1-21.
- Radovanović, D., Radojević, T., Lučić, D., & Šarac, M. (2010). IT audit in accordance with Cobit standard. *MIPRO 2010 - 33rd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics, Proceedings*, May 2014, 1137-1141.
- Rumengan, I. P. E., & Rahayu, S. (2014). The effect of competence, independence, and work experience on audit quality (auditor's survey of public accounting firms in Bandung). *EProceedings of Management*, 1(3), 1-16.
- Siew, E.-G., Yeow, P. H. P., Ling Tan, C., & Grigoriou, N. (2017). Factors affecting IT Audit Quality: an Exploratory Study. *Communications of the IBIMA*, 1-11. <https://doi.org/10.5171/2017.802423>
- Stoel, D., & Havelka, D. (2021). Information technology audit quality: An investigation of the impact of individual and organizational factors. *Journal of Information Systems*, 35(1), 135-154. <https://doi.org/10.2308/isisys-18-043>

Stoel, D., Havelka, D., & Merhout, J. W. (2012). An analysis of attributes that impact information technology audit quality: A study of IT and financial audit practitioners. *International Journal of Accounting Information Systems*, 13(1), 60-79.

Yeghaneh, Y. H., Zangiabadi, M., & Firozabadi, S. M. D. (2015). Factors Affecting Information Technology Audit Quality. *Journal of Investment and Management*, 4(5), 196-203.

Factors Impacting on Information Technology Audit Quality: A Case Study in Ho Chi Minh City, Vietnam

Nguyen Thi Mai Huong^(*), Nguyen Thi Phuong Thuy,
Do Thi Huong, Nguyen Huynh Bao Diep

Received: 15 September 2022 | Revised: 02 December 2022 | Accepted: 10 December 2022

ABSTRACT: The spread of technology solutions not only creates convenience and automation of business processes but also brings many new risks in life. This digital transformation is considered pressure and motivation for the activities of organizations. With a sample size of 125 observed variables in the period 2021-2022 considered from the perspective of auditors, we use a combination of two methods: qualitative research (to identify the influencing factors and build a research model) and quantitative research (to assess the influence of factors on information technology audit quality through analysis linear regression on SPSS 20 software). The results show that three factors have positive relationships with the information technology audit quality, including (i) Knowledge and capacity of auditors' information technology audit, (ii) Knowledge of public control auditor's information technology, and (iii) Availability of resources.

KEYWORDS: Information technology audit quality, knowledge and capacity of auditors' information technology audit.

JEL classification: M42.



Nguyen Thi Mai Huong

Email: huongntm@hub.edu.vn.

^(*) HoChiMinh University of Banking;

56 Hoang Dieu 2 Street, Thu Duc District, Ho Chi Minh City.