

Lực lượng lao động số tương lai trong lĩnh vực kiểm toán

 **Hồ Thị Vân Anh***

Trần Thị Quỳnh Hương*

Phạm Tú Anh*

Nhận: 12/05/2021

Biên tập: 25/05/2021

Duyệt đăng: 10/06/2021

Nghiên cứu này tiến hành xem xét việc áp dụng Tự động hoá quy trình tự động (RPA - Robotic process automation) trong khu vực kiểm toán. Ngoài việc chứng minh ưu điểm của RPA cho việc phát triển nghề kiểm toán trong tương lai thì nghiên cứu còn đề xuất việc ứng dụng khung RPA (Hang và Vasarhelyi, 2019) nhằm giúp các kiểm toán viên giải phóng các công việc kiểm toán lặp đi lặp lại và khả năng đánh giá/phán đoán thấp, và cho phép kiểm toán viên tập trung vào các công việc đòi hỏi sự đánh giá/phán đoán chuyên nghiệp hơn trong bối cảnh hoạt động kiểm toán Việt Nam.

Từ khóa: Tự động hoá quy trình tự động (RPA), nghề kiểm toán.

Abstract:

This study is conducted to review the application of Robotic process automation (RPA) in the audit area. In addition to demonstrating the advantages of RPA for the development of an audit profession in the future, it also proposes the application of the RPA framework (Hang and Vasarhelyi, 2019) to help auditors release from repeated audit tasks and low appraisal abilities and allow them to focus on tasks that require more professional judgment in the context of Vietnamese auditing activities.

Keywords: Robotic process automation (RPA), audit profession.

1. Giới thiệu

Các thủ tục/quy trình kiểm toán truyền thống đòi hỏi nhiều lao động và tốn nhiều thời gian (Chan và Vasarhelyi, 2011). Để các kiểm toán viên giải phóng khỏi các công việc lặp đi lặp lại và sự phán đoán/đánh giá thấp, cũng như họ tập trung vào các thủ tục/quy trình cần sự phán đoán chuyên nghiệp hơn thì các nghiên cứu trước (Vasarhelyi, 1984; Vasarhelyi và Halper, 1991) đề xuất rằng các công việc kiểm toán thâm dụng lao động nên được thay thế bằng tự động hóa.

Ứng dụng thiết thực đầu tiên cho những tranh luận trên của công nghệ tự động hóa trong kiểm toán chính là kiểm toán liên tục (CA - continuous auditing). Trong những năm gần đây, phần mềm phân tích kiểm toán thương mại và bảng tính Excel (Microsoft Excel) đã được sử dụng rộng

rãi để tự động hóa các công việc và phân tích. Mặc dù công nghệ đã giúp cải thiện đáng kể hiệu quả các công việc/nhiệm vụ kiểm toán, nhưng việc tích hợp trên nhiều hệ thống/các ứng dụng vẫn được thực hiện chủ yếu bởi các kiểm toán viên - có nghĩa là hoạt động kiểm toán vẫn là ngành thâm dụng lao động và mang tính thủ công cao (Srinivasan, 2016).

Chính vì lý do trên, các học viên và các kiểm toán viên hiện nay đã bắt đầu quan tâm hơn đến việc tự động hoá các quy trình/thủ tục kiểm toán cũng như xem xét những lợi thế do các công nghệ tự động hóa tiên tiến (ví dụ, RPA) mang lại cho người sử dụng. RPA là một phương pháp để thực hiện các quy trình kinh doanh thông thường bằng cách tự động hóa

mọi hoạt động tương tác của con người, với nhiều ứng dụng hoặc phân tích thông qua giao diện người dùng và tuân theo các quy tắc đơn giản để đưa ra quyết định (Deloitte, 2017).

Trong lĩnh vực kế toán, các công ty kế toán lớn đang áp dụng RPA để tiết kiệm chi phí và tăng hiệu quả hoạt động trong các dịch vụ tư vấn và thuế.

Nghiên cứu này đề xuất việc ứng dụng khung RPA (Hang và Vasarhelyi, 2019) gồm 4 giai đoạn trong thực hành kiểm toán, cũng như góp phần bổ sung thêm vào các tài liệu nghiên cứu về ứng dụng sự tiến bộ công nghệ trong kỷ nguyên 4.0 vào hoạt động kế toán – kiểm toán (cụ thể là tự động hoá hoạt động kiểm toán) hiện nay trong bối cảnh Việt Nam. Đầu tiên, mặc dù các nghiên cứu trước đã giới thiệu rộng rãi các ứng dụng của RPA, nhưng chỉ có một vài nghiên cứu trong các nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo (AI) có giới thiệu/đề cập RPA cho kế toán. Ví dụ, Issa và cộng sự (2016) đề cập đến robot kiểm toán trong nghiên cứu của họ về tự động hóa kiểm toán. Kokina và Davenport (2017) cho rằng, RPA sẽ hữu ích cho các quy trình kiểm toán, nhưng hai tác giả không đề cập đến việc áp dụng RPA vào lĩnh vực kế toán.

Moffitt và cộng sự (2018) dự tính tương lai của nghề kiểm toán thông qua việc đưa ra khái niệm RPA và thảo luận tiềm năng sử dụng của RPA trong kiểm toán. Cooper và cộng sự

*** Khoa Kế toán - Kiểm toán**

Trường Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh

(2019) tiến hành phỏng vấn các nhà lãnh đạo RPA quốc gia/toàn cầu tại mỗi các công ty Big 4 để tìm hiểu việc áp và sử dụng RPA trong ngành kế toán. Khác với các nghiên cứu trước thường các tác giả đưa ra khái niệm RPA hoặc kiểm tra việc sử dụng nó, thì nghiên cứu này hướng đến việc đề xuất một khung để áp dụng RPA trong thực hành kiểm toán và xem xét các tính năng độc đáo của RPA trong kiểm toán. Cụ thể, xem xét các yếu tố như rủi ro triển khai, rủi ro kiểm toán và khả năng đánh giá độc lập của kiểm toán viên... tất cả các yếu tố này được tích hợp vào khung đề xuất, và làm cho nó phù hợp hơn với ngành kiểm toán Việt Nam.

Mặt khác, trong nghiên cứu của Cooper và cộng sự (2019) đề cập đến vấn đề quy định là yếu tố chính dẫn đến sự chậm trễ của việc áp dụng RPA trong kiểm toán, nên những thảo luận về tính khả thi và hữu ích của RPA vào hoạt động kiểm toán trong nghiên cứu này sẽ cung cấp những hiểu biết có giá trị cho các cơ quan quản lý trực tiếp có thẩm quyền, và các nhà hoạch định chính sách. Nghiên cứu này cũng sẽ giúp các cơ quan quản lý hiểu rõ hơn về RPA và tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng và sử dụng RPA vào trong ngành kiểm toán hiện nay.

2. Tổng quan các nghiên cứu trước

2.1. Tự động hoá quy trình kiểm toán

Giáo sư Leslie Willcocks tại Trường Kinh tế London đã định nghĩa RPA là “một loại phần mềm bắt chước hoạt động của con người khi thực hiện một nhiệm vụ trong một quy trình. Nó có thể làm những việc lặp đi lặp lại nhanh chóng, chính xác và không mệt mỏi hơn con người, giúp con người tự giải phóng họ để làm những công việc khác (Rozario & Vasarhelyi, 2018). Do tính chất đặc thù của kiểm toán là ngành thâm dụng lao động (thể hiện qua cường độ lao động) và phạm vi cấu trúc quyết định, nên kiểm toán đã sử dụng công nghệ tự động hóa

trong hơn ba thập kỷ qua (Issa và cộng sự, 2016). Vasarhelyi và Halper (1991) đã đề xuất khái niệm kiểm toán liên tục (CA), sau đó CA được CICA/AICPA định nghĩa là một phương pháp luận để phát hành báo cáo kiểm toán đồng thời với (hoặc một khoảng thời gian ngắn sau đó) sự xuất hiện của các sự kiện có liên quan, (CICA/AICPA, 1999). Sau đó, CA và giám sát liên tục (CM - continuous monitoring) đã trở thành một trong những ứng dụng của công nghệ tự động hóa (Vasarhelyi và cộng sự, 2004).

Alles và cộng sự (2008) áp dụng CA/CM cho quy trình kiểm toán công nghệ thông tin nội bộ. Họ đã chính thức hoá việc phát triển các bước hướng dẫn cho các quy trình kiểm toán thành định dạng có thể thực hiện được trên máy tính và xác định các quy trình nào có thể tự động hóa và các quy trình nào thì yêu cầu tái cấu trúc. Kết quả, nhiều quy trình kiểm toán nội bộ /công nghệ thông tin đã được chứng minh là có thể tự động hóa, từ đó giúp tiết kiệm chi phí, cho phép kiểm toán thường xuyên hơn và giúp nhân viên kiểm toán giải phóng các nhiệm vụ đòi hỏi sự phán xét của con người (AICPA, 2015).

Các nhà cung cấp phần mềm kiểm toán (ACL, CaseWare và công nghệ CA) cung cấp phần mềm phân tích và các gói công nghệ thông tin thương mại và tiêu chuẩn hóa, nhằm hỗ trợ tự động hóa cho các hoạt động kiểm tra kiểm toán cơ bản như khớp số liệu từ đơn hàng, nhập kho/dịch vụ và hoá đơn (three-way matching), lấy mẫu và xử lý các bộ dữ liệu khá lớn (Appelbaum và cộng sự, 2017). Hơn nữa, các bảng tính Excel (Microsoft Excel) cho phép kiểm toán viên thực hiện các công việc kiểm tra chất lượng và hiệu quả. Thay vì lọc/sao chép thủ công và dán dữ liệu vào bảng tính, ngôn ngữ lập trình macro (Visual Basic Application - VBA) được sử dụng rộng rãi để tự động hóa các tác vụ hoặc phân tích khác nhau (AICPA, 2012; Debreceny và cộng sự, 2005).

Để nâng cao hơn nữa chất lượng và hiệu quả kiểm toán, các công ty kế toán đã áp dụng các hệ thống quản trị kiểm toán như giấy tờ điện tử. Một hệ thống giấy tờ điện tử có thể nâng cao chất lượng kiểm toán bằng cách điều chỉnh các tệp (files) để giải quyết các rủi ro khách hàng cụ thể, bao gồm thiết lập chiến lược được sử dụng trong quá trình tham gia và thay đổi đặc tính, thời gian và/hoặc mức độ của các thủ tục kiểm toán theo kế hoạch. Ngoài ra, hệ thống điện tử cho phép kiểm toán viên liên kết trực tiếp thông tin giữa các tài liệu, và cho phép nhà quản lý/người đánh giá truy cập điện tử vào các tệp và liên lạc từ xa với nhóm kiểm toán của họ (Agoglia và cộng sự, 2010; Bedard và cộng sự, 2006).

Các nghiên cứu gần đây nhấn mạnh sự cần thiết của kiểm toán viên về việc tận dụng các công nghệ mới nổi để tự động hóa các thủ tục kiểm toán. Zhaokai và Moffitt (2019) đề xuất khung Hệ thống phân tích hợp đồng tự động (ACAS - Automated Contract Analysis System) được dựa trên các tiêu chuẩn kiểm toán với các yêu cầu cụ thể theo hợp đồng. Hai tác giả đã chứng minh tính khả thi (thông qua khung ACAS được đề xuất), kết hợp khai thác văn bản trong các thủ tục kiểm toán hợp đồng để tự động hóa việc phân tích hợp đồng trong các giai đoạn kiểm toán đánh giá rủi ro, trắc nghiệm độ tin cậy, và cung cấp cho kiểm toán viên dữ liệu hợp đồng có thể được sử dụng để xác định rủi ro kiểm toán và tạo bằng chứng kiểm toán. Hơn nữa, Appelbaum và Nehmer (2017) đề xuất sử dụng máy bay không người lái trong tự động hóa kiểm toán và môi trường kiểm toán liên tục, minh họa cách máy bay không người lái phù hợp với kiểm toán để kiểm kê số lượng hàng tồn kho bằng cách thu thập bằng chứng nhằm hỗ trợ cho việc xác nhận của ban quản lý.

2.2. Tự động hoá quy trình tự động (RPA)

2.2.1. Lợi ích của RPA

RPA là việc triển khai phần mềm để thực hiện các hành động được

thực hiện trước đây bởi con người. Phần mềm này được xem như một robot vì nó thay thế nguồn nhân lực. Kết hợp với trí tuệ nhân tạo (AI), RPA được sử dụng để hỗ trợ xử lý dữ liệu phi cấu trúc như chống gian lận /chống rửa tiền (AML - Anti Money Laundering). Các chuyên gia tin rằng, với RPA thì các doanh nghiệp (DN) có thể tự động hóa các quy trình kinh doanh dựa trên quy tắc định sẵn, cho phép người dùng DN dành nhiều thời gian hơn để phục vụ khách hàng hoặc công việc có giá trị cao hơn (Boulton, 2018). Nếu được triển khai tốt, việc tự động hóa có thể tạo ra các nhóm robot giống con người với hiệu suất làm việc cao, trong đó, robot phần mềm và nhân viên con người sẽ bổ sung cho nhau (Lacity & Willcocks, 2016).

Tuy nhiên, các công cụ phần mềm cho kiểm tra hồi quy tự động và giám sát hiệu quả tự động bằng cách sử dụng người dùng ảo từ các địa điểm khác nhau đã xuất hiện trong khoảng 10 - 15 năm qua. Hiện nay, những công cụ này có thêm khả năng bắt chước nhân viên là con người và thực hiện các công việc lặp lại như kiểm tra hồi quy, giám sát các ứng dụng trực tuyến và máy tính để bàn khác nhau. RPA là một sự tiến triển tự nhiên của các chức năng này (Rajesh và cộng sự, 2018). Theo Buccowich (2016), RPA có nhiều ưu điểm bao gồm độ chính xác của hoạt động, cải thiện tinh thần nhân viên, tăng năng suất, đảm bảo các rào cản kỹ thuật thấp, tuân thủ, nhất quán và không xâm lấn (xem chi tiết ở hình 1). Ưu điểm của RPA là ngay cả những nhân viên không có kỹ thuật thì phần mềm cũng sẽ có sẵn các công cụ để họ tự thiết lập robot phần mềm cho riêng họ để giải quyết các thách thức của tự động hóa.

Buccowich (2016) nói thêm rằng RPA có thể mang lại giá trị ngay lập tức cho các quy trình kinh doanh cốt lõi bao gồm bảng lương, thay đổi trạng thái nhân viên, tuyển dụng mới, các khoản phải thu và khoản phải trả,

Hình 1: Những lợi ích của RPA



Nguồn: Laserfiche. <https://www.laserfiche.com/ecmblog/what-is-robotic-process-automation-rpa/>

xử lý hóa đơn, quản lý hàng tồn kho, lập báo cáo, cài đặt phần mềm, v.v... (Hình 1).

2.2.2. Lợi ích của việc áp dụng RPA vào hoạt động kiểm toán

Bằng việc tự động hóa các hoạt động kiểm tra và các hoạt động phân tích của kiểm toán, các công nghệ (CA/CM, các công cụ phân tích, và hệ thống giấy tờ điện tử) đã cải thiện đáng kể chất lượng và hiệu quả của hoạt động kiểm toán. Tuy nhiên, các công nghệ này tập trung chủ yếu vào việc tự động hóa một nhiệm vụ hoặc hoạt động đánh giá/kiểm tra cụ thể, dẫn đến việc phối hợp và tích hợp giữa các hệ thống hoặc các ứng dụng khác nhau được thực hiện chủ yếu bởi các kiểm toán viên và kết quả là hoạt động kiểm toán trong thực tế vẫn cần nhiều lao động (thâm dụng lao động). Việc áp dụng tự động hoá quy trình tự động (RPA), các hệ thống công nghệ thông tin hiện có được bao phủ bởi tự động hóa cho phép thực hiện kết hợp các công việc kiểm toán hoặc phân tích trên nhiều hệ thống phần mềm không liên quan, có thể giúp giải quyết nhiều vấn đề.

Ý tưởng về RPA là không mới, RPA chính là quá trình tự động hóa truyền thống về mặt công nghệ dây chuyền lắp ráp (Moffitt và cộng sự, 2018). RPA được định nghĩa là một phiên bản phần mềm được cấu hình sẵn sử dụng các quy tắc kinh doanh và điều phối theo trình tự định sẵn với kết quả mong đợi để hoàn thành việc điều hành tự động kết hợp với các quy trình, các hoạt động, các giao dịch và các nhiệm vụ trong một hoặc nhiều hệ thống phần mềm không liên quan để cung cấp kết quả hoặc dịch vụ với sự quản lý ngoại lệ của con người (Nhóm tư vấn DN của IEEE, 2017).

Một ví dụ về quy trình RPA là tự động lấy thông tin từ một hệ thống và nhập thông tin vừa lấy vào hệ thống khác hoặc kích hoạt chức năng hệ thống khác. Không giống như một số hoạt động triển khai công nghệ thông tin truyền thống và tái cấu trúc DN đã làm thay đổi các hệ thống hiện có, RPA cố gắng không làm ảnh hưởng các hệ thống công nghệ thông tin cơ bản và chỉ thay thế quy trình thủ công hiện tại bằng quy trình tự động thông qua lớp giao diện (pre-

sensation layers) (IRPA, 2016). Do đó, so với các cập nhật nền tảng công nghệ thông tin lớn, những khó khăn của việc triển khai RPA (chi phí, thời gian và rủi ro) là tương đối không đáng kể (EY, 2016).

Các công cụ RPA giúp DN cải thiện hiệu quả của các quy trình và hiệu quả của các dịch vụ. Đầu tiên, thay thế lực lượng lao động là con người giúp giảm chi phí và thời gian xử lý cho các công việc tần suất cao. Chi phí hoạt động của một phần mềm RPA chỉ chiếm khoảng một phần chín so với việc sử dụng một con người, và robot RPA có thể làm việc 24 giờ một ngày và 7 ngày một tuần (Burgess, 2016). Thứ hai, tính chính xác của quy trình kinh doanh được cải thiện. Miễn là công cụ RPA được lập trình đúng, không cần phải lo lắng rằng robot phần mềm sẽ phạm phải những sai lầm mà con người có thể mắc phải (IRPA, 2015). Nghĩa là RPA giúp giảm thiểu hoặc tránh các lỗi mà con người thường mắc phải xảy ra trong quá trình kiểm toán (lỗi xác nhận số tiền, lỗi trong bản in, v.v...), vì các công việc và phân tích được thực hiện theo các tiêu chuẩn kiểm toán và các quy tắc đã được xác định trước. Một khảo sát các công ty kế toán lớn cho thấy, khi so sánh tỷ lệ chính xác giữa quy trình kiểm toán dựa vào con người và dựa trên RPA thì độ chính xác của RPA đạt 99,9%, trong khi của con người thực hiện là 90% (Cooper và cộng sự, 2019). Cuối cùng, RPA cung cấp tính linh hoạt và khả năng mở rộng. Khi một quy trình đã được thực hiện bởi một robot phần mềm, quy trình này có thể được lập trình trong một khoảng thời gian cụ thể. Ngoài ra, robot RPA có khả năng thực hiện nhiều loại quy trình và có thể nhanh chóng được phân công lại cho các quy trình khác (Deloitte, 2017).

Do chi phí thực hiện thấp và lợi ích tiềm năng cao, RPA đã được áp dụng rộng rãi trong nhiều ngành nghề. Ví dụ, Telefónica O2 (nhà cung cấp dịch vụ viễn thông di động lớn thứ hai tại Vương quốc Anh) đã

áp dụng hơn 100 robot RPA để xử lý 500.000 giao dịch mỗi tháng (Lacity và cộng sự, 2015). Ngoài ra, một nhà cung cấp các dịch vụ gia công về quy trình kinh doanh đã tự động hóa 14 quy trình cốt lõi bằng RPA, kết quả không chỉ giúp nhà cung cấp này đạt được mức tiết kiệm chi phí cho mỗi quy trình là 30% mà còn giúp cải thiện chất lượng và độ chính xác của dịch vụ. Ngoài ra, trong quá trình cập nhật LPAN (London Premium Advice Notes) vào kho lưu trữ thị trường bảo hiểm trung tâm, robot RPA đã được sử dụng để tự động hóa các bước khó nhất: xác thực dữ liệu, truy cập cơ sở dữ liệu, tạo tài liệu và tải lên kho lưu trữ. Sau khi hoàn thành các bước khó nhất này, thời gian xử lý chỉ là 30 phút thay vì vài ngày (Deloitte, 2017). Hơn nữa, Tập đoàn Ngân hàng Úc và New Zealand (ANZ - ngân hàng lớn thứ tư của Úc) đã tích hợp RPA vào hoạt động tài chính, nhân sự và thanh toán của họ và điều này đã giúp họ giảm đáng kể nhu cầu về tuyển dụng nhân viên là con người (KPMG, 2016).

Nhiều công việc kiểm toán được xác định rõ ràng, có tính lặp lại cao, có thể dự đoán được, các công việc kiểm toán gồm nhiều bước trên nhiều hệ thống là những đối tượng lý tưởng cho RPA (IRPA, 2015). Chẳng hạn, RPA có thể tự động hóa các đối chiếu doanh thu bằng cách: (1) đăng nhập vào máy chủ, (2) nhập câu hỏi để tìm kiếm danh sách doanh thu và bảng cân đối thử, (3) trích xuất danh sách giao dịch doanh thu và bảng cân đối thử, (4) nhập danh sách giao dịch doanh thu và bảng cân đối thử vào Excel hoặc IDEA, (5) tính tổng cho mỗi danh sách giao dịch doanh thu và (6) so sánh số tổng trên mỗi danh sách với số tổng được báo cáo trong tài khoản doanh thu bằng cân đối thử (Moffitt và cộng sự, 2018).

Với việc áp dụng RPA, phần mềm giúp cải thiện khả năng xử lý do các nhiệm vụ kiểm toán dựa trên RPA được thiết kế sẵn cho phép quy mô của các quy trình kiểm toán tăng và không còn bị giới hạn bởi khả

năng xử lý của con người, đồng thời kiểm toán viên được tự do tập trung vào các nhiệm vụ đòi hỏi sự phán đoán chuyên nghiệp và kỹ năng tư duy bậc cao, từ đó nâng cao chất lượng kiểm toán. Ví dụ, kiểm toán viên sau đó có thể dành nhiều thời gian hơn để xem xét các rủi ro gian lận, phân tích các trường hợp ngoại lệ từ các thủ tục phân tích và áp dụng các hành động tiếp theo.

Cuối cùng, theo Daugherty và cộng sự (2012) thì RPA có thể là một cách để cải thiện chất lượng kiểm toán bằng cách giảm bớt các hoạt động thuê ngoài (chiếm 10% - 20% số giờ kiểm toán). Cả nhà quản lý và nhà nghiên cứu đều bày tỏ lo ngại về rủi ro liên quan đến thuê ngoài. PCAOB (2012) đã đưa ra các cuộc thảo luận về việc liệu các hợp đồng hoặc cấu trúc thuê ngoài có làm tăng rủi ro kiểm toán hay không. Các tài liệu trước đây tìm thấy bằng chứng là các công việc kiểm toán thuê ngoài thường kèm với rủi ro cao hơn và chất lượng thấp hơn. Với việc áp dụng tự động hóa, các học viên và kiểm toán viên cho rằng công việc thuê ngoài có thể được thay thế phần lớn bởi các chương trình RPA, được kiểm soát và giám sát tốt hơn bởi các công ty (KPMG, 2016).

Tuy nhiên, mặc dù ngành kế toán đã nhận thấy được các lợi ích của RPA, nhưng các ứng dụng của RPA vào trong thực hành kiểm toán vẫn bị tụt lại phía sau. Cooper và cộng sự (2019) đã phỏng vấn các nhà lãnh đạo RPA quốc gia/toàn cầu tại mỗi công ty Big 4, cho rằng việc triển khai RPA được phát triển hơn trong các lĩnh vực dịch vụ tư vấn và thuế. Do các biện pháp phòng ngừa bổ sung về mức độ rủi ro và các quy định bao quanh hoạt động kiểm toán, nên RPA đã không được áp dụng cho các hợp đồng kiểm toán thực tế và việc sử dụng hiện tại trong dịch vụ bảo hiểm vẫn còn ở giai đoạn thử nghiệm trong hầu hết các công ty kế toán lớn. Nghiên cứu này, không chỉ chứng minh tính tiện ích của RPA mà còn đề xuất việc áp dụng khung áp

dụng RPA (Hang và Vasarhelyi, 2019) cho hoạt động kiểm toán trong bối cảnh Việt Nam.

3. Khung áp dụng PRA

3.1. Giai đoạn 1: lựa chọn thủ tục/quy trình

Khi lập kế hoạch áp dụng và sử dụng RPA, các công ty kế toán/kiểm toán nên xem xét lại cấu trúc quy trình kiểm toán của mình và xác định những đối tượng phù hợp dựa trên một số nhân tố sau:

** Tiêu chí RPA*

Lacity và cộng sự (2015), các quy trình kiểm toán phải đáp ứng ba điều kiện (phải được xác định rõ ràng, có tính lặp lại cao và kỹ càng) để được lựa chọn để tự động hóa. (1) các quy trình kiểm toán được xác định rõ ràng nghĩa là có cấu trúc và không chủ quan, do phần mềm RPA chỉ có thể hoàn thành các nhiệm vụ khi nó được dựa trên các hướng dẫn có quy tắc và rõ ràng. (2) các quy trình cần được xử lý dưới hình thức tự động hoá nên có khối lượng công việc lớn nhằm tối đa hóa lợi ích tiềm năng của tự động hóa. (3) các quy trình kiểm toán được thực hiện kỹ càng thì ít gặp phải ngoại lệ và cần ít sự can thiệp của con người hơn.

Abdolmohammadi (1999) cho rằng, những công việc kiểm toán có cấu trúc là những công việc đòi hỏi rất ít phán đoán, và ngược lại các công việc với nhiều giải pháp thay thế đòi hỏi nhiều sự phán xét thì được coi là không có cấu trúc. Các công việc bán cấu trúc là những công việc bao gồm các giải pháp thay thế hạn chế và mức độ đòi hỏi sự phán đoán chỉ ở mức trung bình, hay nói cách khác, thì các công việc bán cấu trúc nằm trong khoảng giữa công việc có cấu trúc và công việc không có cấu trúc. Trong giai đoạn đầu của việc áp dụng RPA, các nhiệm vụ kiểm toán có cấu trúc thường là những đối tượng tốt hơn. Do đó, hoạt động đối chiếu, kiểm tra kiểm soát nội bộ và kiểm toán doanh thu là mục tiêu tiềm năng của RPA (Moffitt và cộng sự, 2018; Rozario và Vasarhelyi, 2018).

** Sự tương thích dữ liệu*

Sau khi xem xét các điều kiện tự động hóa, nhóm kiểm toán nên kiểm tra một thành phần quan trọng thứ hai của hoạt động kiểm toán dựa trên RPA: liệu dữ liệu được sử dụng trong các quy trình kiểm toán có tương thích với phần mềm RPA hay không. Dữ liệu phải ở định dạng kỹ thuật số hoặc có thể được chuyển đổi thành nội dung kỹ thuật số (Moffitt và cộng sự, 2018). Mặc dù phần mềm thương mại RPA có thể trích xuất và giải thích thông tin văn bản từ các nguồn không có cấu trúc (như hình ảnh), nhưng dữ liệu có cấu trúc luôn được ưu tiên hơn do độ chính xác cao và giảm thiểu chi phí xử lý (Vinutha, 2017). Do đó, để tránh tỷ lệ lỗi/sai sót cao và chi phí xử lý, kiểm toán viên cần hiểu khả năng tương thích dữ liệu và phải đảm bảo rằng dữ liệu đang xử lý phải là dữ liệu có cấu trúc và định dạng kỹ thuật số.

** Độ phức tạp của quy trình*

Một nhân tố khác trong việc quyết định có nên sử dụng RPA vào một quy trình kiểm toán cụ thể hay không phụ thuộc vào sự phức tạp của quy trình đó. Các công ty kiểm toán cần lưu ý, mặc dù RPA tương đối dễ thực hiện nhưng quá trình thực hiện cần có thời gian và có thể liên quan đến rủi ro, và nhiều việc triển khai áp dụng RPA vào thực tế đã thực sự thất bại (PwC, 2017a, 2017b). Một chương trình RPA riêng lẻ có thể được thực hiện trong vài ngày hoặc vài tuần tùy thuộc vào mức độ phức tạp của chương trình liên quan (PwC, 2017a). Do đó, để giảm thiểu rủi ro thực hiện, các công ty kế toán cần đánh giá mức độ phức tạp của các quy trình kiểm toán tiềm năng và chứng minh khả năng áp dụng RPA vào những quy trình có mức độ phức tạp thấp thông qua bằng chứng về khái niệm (PoC - proof-of-concept) hoặc dự án thí điểm. Sau khi tìm hiểu thêm kiến thức thông qua việc triển khai ban đầu, kiểm toán viên có thể áp dụng RPA vào các quy trình phức tạp hơn.

3.2. Giai đoạn 2: sửa đổi quy trình





Sau khi chọn quy trình phù hợp, kiểm toán viên cần xem xét liệu có nên sửa đổi quy trình hiện tại để chuẩn bị cho hoạt động kiểm toán dựa trên RPA hay không. Alles và cộng sự (2008) đề xuất Công ty Siemens nên sửa đổi quy trình kiểm toán hiện tại, vì họ cho rằng việc làm này là cần thiết để triển khai phần mềm kiểm toán liên tục (CA) có quy mô lớn. Do đó, công ty cần kiểm tra quy trình hiện tại và sửa đổi chương trình kiểm toán (nếu cần) để phù hợp với phần mềm RPA. Hơn nữa, vì khả năng xử lý hạn chế của kiểm toán viên là con người không còn là yếu tố hạn chế, nên công ty kế toán có thể xem xét mở rộng quy mô của hoạt động kiểm toán dựa trên RPA. Ví dụ, với việc áp dụng RPA thì kiểm toán viên có thể mở rộng quy mô của một số quy trình từ việc lấy mẫu đến việc kiểm tra toàn bộ mẫu, từ đó tránh được rủi ro và thiếu hụt khi lấy mẫu.

Ngoài ra, dữ liệu phải được chuẩn hóa. Điều này hàm ý rằng, các kiểm toán viên là con người có khả năng thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, nhưng Moffitt và cộng sự (2018) cho rằng, dù các nhân cho cùng một đối tượng vẫn có thể không nhất quán trên các đầu vào khác nhau. Ví dụ, tên nhà cung cấp được trích xuất từ hệ thống ERP của khách hàng có thể là Vinamilk, nhưng tên chính thức được liệt kê trong hợp đồng có thể là Vinamilk.com. Trong khi các kiểm toán viên là con người có thể dễ dàng hiểu rằng Vinamilk và Vinamilk.com là cùng một tên gọi cho cùng một công ty, nhưng phần mềm RPA có thể không hiểu/phân biệt được như vậy. Do đó, các công ty kế toán cần kiểm tra và xác nhận tính nhất quán của dữ liệu trước khi thực hiện hệ thống.

3.3. Giai đoạn 3: thực hiện

Để triển khai áp dụng RPA vào thực tế, các công ty kế toán có thể mua giấy phép từ các nhà cung cấp RPA (UiPath, Automation Anywhere, WorkFusion, UI Vision và

Hình 2: Tính ưu việt của một số các công cụ được sử dụng trong RPA

Công cụ				
Tính hiện hữu	Chỉ có phiên bản dành cho DN	Có phiên bản dành cho DN và cộng đồng	Có phiên bản miễn phí (RPA Express) và phiên bản dành cho DN (SPA)	Có phiên bản mở rộng dành cho DN
Đánh giá	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★
Tính phức tạp trong việc học	Trung bình	Khó	Trung bình	Dễ
Tính phức tạp trong việc thiết lập	Không thể thiết lập cho việc dùng cá nhân	Trung bình	Trung bình	Dễ
Ngôn ngữ lập trình	Visual Basic, C#, J#	Visual Basic, C++	Groovy	Visual Basic, Java, Python, v.v.

Blue Prism), và thiết lập RPA cho các chương trình “in-house”. Tính ưu việt của một số công cụ trên được liệt kê cụ thể như Hình 2.

Lý do khung áp dụng RPA đề xuất các công ty kế toán/kiểm toán nên thiết lập một chương trình “in-house” vì: (i) hầu hết các phần mềm RPA đều có giao diện thân thiện với người dùng, giúp đơn giản hóa quá trình mã hóa. Nên các kiểm toán viên có thể dễ dàng tìm hiểu cách thiết lập chương trình RPA thông qua các tài liệu hỗ trợ (như video hướng dẫn) do nhà cung cấp phần mềm cung cấp. Ví dụ, theo một cuộc phỏng vấn gần đây với các nhà lãnh đạo RPA từ các công ty Big 4, thì các kế toán viên có thể tự tạo mã code chương trình RPA riêng cho họ và các lập trình viên chỉ đóng vai trò là làm cho mã code đó phức tạp hơn theo yêu cầu của kiểm toán viên (Cooper và cộng sự, 2019). (ii) sự hiểu biết của kiểm toán viên về các chi tiết cơ bản của từng quy trình kiểm toán đối với từng khách hàng cụ thể là điều cần thiết cho lập trình RPA thành công để thực hiện các công việc được thiết kế và giảm thiểu rủi ro thực hiện. (iii) với việc triển khai nội bộ, công ty kế toán có mức độ kiểm soát cao và thông tin được giữ bí mật sẽ được bảo vệ tốt hơn (Lacity và cộng sự, 2015).

3.4. Giai đoạn 4: đánh giá và vận hành

Trong giai đoạn cuối cùng này, các nhóm kiểm toán cần thực hiện các field-test để kiểm tra các chương

trình RPA nhằm đánh giá mức độ thực hiện các nhiệm vụ được giao của họ. Cụ thể, một quy trình kiểm toán dựa trên RPA cần được thực hiện độc lập bởi chương trình RPA và bởi nhóm kiểm toán. Các kiểm toán viên so sánh kết quả giữa kiểm toán bằng thao tác thủ công và bằng phần mềm RPA, để từ đó đánh giá hiệu quả của việc thực hiện. Nếu kết quả đánh giá cho thấy chương trình cần điều chỉnh hoặc cải tiến, thì nhóm kiểm toán cần lặp lại các bước từ 1 đến 3, đánh giá quy trình đã chọn, sửa đổi quy trình và điều chỉnh quy trình thực hiện cho đến khi phần mềm RPA cung cấp kết quả thực hiện quy trình như mong đợi.

Ngoài ra, các kiểm toán viên và các học viên cho rằng, rủi ro kiểm toán là một trong những lý do chính cho sự chậm trễ trong việc áp dụng RPA trong các dịch vụ bảo hiểm (Cooper và cộng sự, 2019). Rủi ro kiểm toán là một yếu tố của rủi ro hiện hữu, rủi ro kiểm soát và rủi ro phát hiện (PCAOB, 2010). Vì rủi ro hiện hữu và rủi ro kiểm soát được xác định chủ yếu qua bản chất môi trường kinh doanh và môi trường kiểm soát của khách hàng, nên hai loại rủi ro này ít có khả năng bị ảnh hưởng bởi việc triển khai RPA. Do đó, các công ty kế toán cần đánh giá hiệu quả của các quy trình dựa trên RPA đối với rủi ro phát hiện, vì loại rủi ro làm cho các quy trình kiểm toán sẽ không phát hiện ra được các sai sót và xác nhận rằng rủi ro kiểm

toán sẽ không tăng lên. Cụ thể, kiểm toán viên cần sử dụng khả năng phán đoán chuyên môn của mình và xem xét ảnh hưởng của việc sửa đổi quy trình kiểm toán (trong giai đoạn thứ hai) và hiệu quả của chương trình RPA đối với rủi ro phát hiện. Khi kiểm toán viên hiểu rằng giảm rủi ro kiểm toán (hoặc ít nhất là rủi ro này không tăng) đồng nghĩa chương trình RPA có thể hoạt động hiệu quả cho một hợp đồng kiểm toán thật.

Cuối cùng, nhóm kiểm toán nên quản lý và giám sát hoạt động của các chương trình RPA. Một dashboard hiệu quả thường được nhúng trong phần mềm RPA. Kiểm toán viên có thể có được thông tin về độ chính xác (ví dụ, tỷ lệ lỗi cũng như các trường hợp ngoại lệ đã được xác định) và hiệu quả (ví dụ, thời gian xử lý, khối lượng thời gian mà chương trình RPA không được sử dụng và thời gian bảo trì) của một chương trình RPA riêng lẻ trên một nền tảng liên tục (Bharadwaj, 2018).

4. Thảo luận và kết luận

4.1. Tương lai của RPA và việc áp dụng RPA vào kiểm toán

Tuy RPA có khả năng cải thiện đáng kể các hoạt động thực hành kiểm toán, nhưng một hạn chế lớn hiện nay của RPA là phần mềm này chỉ có thể thực hiện các công việc thông thường và đưa ra quyết định dựa trên các quy tắc rõ ràng. Do đó, phần mềm RPA hiện tại không thể thích ứng với các quy trình kiểm toán đòi hỏi sự đánh giá chuyên nghiệp, và RPA cũng không thể chuyển đổi thành các hướng dẫn có cấu trúc.

Gần đây, mặc dù đã có những tiến bộ trong sự phát triển công nghệ để ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong lĩnh vực kế toán - kiểm toán, các công ty kế toán lớn đã triển khai nhiều dự án liên kết với các nhà cung cấp phần mềm (Kokina và Davenport, 2017). Ví dụ, KPMG đang hợp tác với IBM Watson để áp dụng công nghệ điện toán nhận thức vào các dịch vụ chuyên nghiệp của mình (IBM, 2016). Deloitte đang hợp tác với Kira Systems (dự án hệ thống

phân tích hợp đồng) để tạo ra các mô hình nhận thức có thể kiểm tra số lượng lớn các tài liệu phức tạp, trích xuất thông tin văn bản để phân tích tốt hơn và hỗ trợ kiểm toán viên với các công việc khó như xem xét tài liệu (Deloitte, 2016). Để tận dụng sự phát triển của AI và giải quyết các hạn chế của RPA hiện tại, các học viên và kiểm toán viên hiện nay đề xuất việc xem xét và áp dụng công nghệ IPA (Intelligent Process Automation) (Berruti và cộng sự, 2017; UiPath, 2018). Trong đó, IPA là một tập hợp các công nghệ tiên tiến giữa việc kết hợp AI, machine learning và deep learning với RPA để hỗ trợ các kiểm toán viên là con người thông qua việc đảm nhận các công việc lặp đi lặp lại, thường xuyên và thủ công. Và một ưu điểm nổi bật của IPA khác với các công cụ tự động hóa trong quá khứ là ở khả năng không chỉ bắt chước các hoạt động của con người, mà còn thực sự học hỏi các hoạt động/thao tác của con người và cải thiện các hoạt động học hỏi đó theo thời gian mà không cần sự can thiệp của con người.

Thay vì chỉ bắt chước cách con người thực hiện các quy trình kinh doanh thông thường, IPA tận dụng lợi thế của AI để tìm hiểu cách con người đưa ra quyết định và có thể thực hiện các nhiệm vụ phức tạp đó nhanh hơn và tốt hơn. Để tiếp tục cải thiện chất lượng kiểm toán, các công ty kế toán/kiểm toán cũng có thể tiến tới việc xem xét thêm việc áp dụng IPA trong tương lai để giúp kiểm toán viên thực hiện các quy trình kiểm toán phức tạp và không có cấu trúc, giúp đưa ra các đánh giá chuyên nghiệp hơn.

4.2. Kết luận

Dưới kỷ nguyên 4.0 hiện nay, công nghệ và sự cải tiến của công nghệ đã đóng góp một phần không nhỏ trên các phương diện (sản xuất, kinh doanh, chính trị, văn hoá, giáo dục, v.v...) của đời sống nhân loại. Những lợi ích của chúng đối với nhân loại ngày càng được thể hiện rõ

nét, không chỉ ở khía cạnh làm tăng năng suất, hiệu quả, giảm chi phí mà còn được xem là một lực lượng lao động tương lai tiềm năng chứa đầy đủ các tố chất và kỹ năng giống con người và có thể thay thế con người.

Đề bắt kịp với xu hướng mới này, mọi lĩnh vực/ngành nghề bắt đầu xem xét và triển khai áp dụng các công nghệ hiện đại vào hoạt động kinh doanh của mình, trong đó nghề kế toán và kiểm toán cũng không ngoại lệ vì thông qua các công nghệ này, các kiểm toán viên giảm thiểu rủi ro, làm tăng hiệu quả của công việc, đảm bảo chất lượng và giải phóng những công việc lặp đi lặp lại.

Bài nghiên cứu được viết với mục đích giới thiệu thêm một công nghệ tự động hóa mới (RPA) bên cạnh các công nghệ hiện hữu khác (Big Data, Blockchain, AI, điện toán đám mây, kỹ thuật số, ERP, v.v...) vốn dĩ đang thu hút được nhiều sự quan tâm từ các học giả, các nhà nghiên cứu, các kiểm toán viên và học viên trong thời gian gần đây, cũng như với mong muốn đưa RPA vào thực tiễn hoạt động kiểm toán nhằm tối ưu hoá các giá trị và hạn chế rủi ro. Một cách tổng quát, RPA chính là một phương pháp thực hiện các quy trình kinh doanh thông thường bằng cách tự động hóa cách con người tương tác với nhiều ứng dụng hoặc hệ thống thông qua giao diện người dùng, và cũng bằng cách tuân theo các quy tắc đơn giản để đưa ra quyết định (Deloitte, 2017). Tuy các lợi ích của RPA đã được ghi nhận trong các ngành nghề khác nhau và nhiều công việc kiểm toán (đối chiếu, kiểm tra kiểm soát nội bộ và kiểm tra chi tiết) là những đối tượng lý tưởng cho RPA, nhưng các ứng dụng của RPA trong kiểm toán vẫn chưa được khai thác và triển khai thực hiện trong thực tế.

Trên cơ sở đề xuất áp dụng khung áp dụng RPA (Hang và Vasarhelyi, 2019), mặc dù khung áp dụng RPA (Hang và Vasarhelyi, 2019) vẫn còn một số hạn chế như (i) khả năng xử lý hạn chế, (ii) việc áp dụng RPA vào

dự án thí điểm nếu muốn chuyển sang áp dụng thực tế cần phải sửa đổi, (iii) chương trình RPA thí điểm được thiết kế để thực hiện quy trình xác nhận thông qua bên thứ ba đã làm cho hiệu quả của RPA bị giới hạn, (iv) kế hoạch áp dụng RPA cho các hợp đồng kiểm toán thực tế chỉ trong thời gian ngắn. Nhưng với tính chất ưu việt của RPA (tiết kiệm chi phí, cải thiện chất lượng kiểm toán, giảm thiểu sự can thiệp thủ công từ các kiểm toán viên...), và tính đặc thù của ngành kiểm toán sẽ là một lĩnh vực cung cấp tiềm năng lớn cho các nghiên cứu trong tương lai. ■

Tài liệu tham khảo

[1] Abdolmohammadi, M.J. (1999). A comprehensive taxonomy of audit task structure, professional rank and decision aids for behavioral research. *Behav. Res. Account* 11, 51–92.

[2] Agoglia, C.P., Brazel, J.F., Hatfield, R.C., Jackson, S.B. (2010). How do audit workpaper reviewers cope with the conflicting pressures of detecting misstatements and balancing client workloads?. *Auditing. J. Pract. Theory*, 29 (2), 27–43.

[3] AICPA (2012). *Technical Notes on the AICPA Audit Guide Audit Sampling*.

[4] AICPA (2015). *Audit Analytics and Continuous Audit*.

[5] Alles, M.G., Kogan, A., Vasarhelyi, M.A. (2008). Putting continuous auditing theory into practice: lessons from two pilot implementations. *J. Inf. Syst*, 22 (2), 195–214.

[6] Appelbaum, D., Nehmer, R.A. (2017). Using drones in internal and external audits: an exploratory framework. *J. Emerg. Technol. Account*, 14 (1), 99–113.

[7] Bedard, J.C., Ettredge, M., Johnstone, K.M. (2006). Using Electronic Audit Workpaper Systems in Audit Practice: Task Analysis, Learning, and Resistance (Working paper).

[8] Berruti, F., Nixon, G., Taglioni, G., Whiteman, R. (2017). Intelligent process automation: the engine at the core of the next-generation operating model. <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/intelligent-process-automation-the-engine-at-the-core-of-the-next-generation-operating-model>.

[9] Bharadwaj, R. (2018). *Robotic process automation (RPA) in finance—current applications*.

[10]. <https://emerj.com/ai-sector-overviews/robotic-process-automation-rpa-finance-current-applications/>.

[11] Boulton, c. (2018). *What is RPA? A revolution in business process automation*, <https://www.cio.com/article/3236451/business-process-management/what-is-rpa-robotic-process-automation-explained.html>.