**VẬN DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG HÀNH NGHỀ KẾ TOÁN TẠI VIỆT NAM - THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP**

**­­­­­**

**ThS. Mai Thị Quỳnh Như – Khoa Kế toán**

**TÓM TẮT**

Trí tuệ nhân tạo (Artificial intelligence - AI) được xem là một trong những công nghệ cốt lõi của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0. Nhiều quốc gia trên thế giới đã bắt đầu ghi nhận xu thế phát triển tất yếu và tác động chuyển đổi to lớn của AI trong mọi mặt đời sống xã hội và Việt Nam cũng không nằm ngoài xu hướng phát triển này. AI đã được áp dụng trong nhiều lĩnh như sản xuất, giáo dục, y tế và cả lĩnh vực kế toán. Có thể nhận thấy những lợi ích do AI mang lại nhưng cũng còn nhiều khó khăn trong quá trình triển khai thực hiện. Trong bài viết này, tác giả tập trung trình bày về thực trạng vận dụng AI tại các nước trên thế giới, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để áp dụng AI có hiệu quả trong lĩnh vực kế toán tại Việt Nam.

*Từ khóa:*Trí tuệ nhân tạo, áp dụng trí tuệ nhân tạo, lĩnh vực kế toán, kinh nghiệm của các nước.

**1.Đặt vấn đề**

Trí tuệ nhân tạo hay trí thông minh nhân tạo (Artificial intelligence  - viết tắt là AI) là công nghệ mô phỏng các quá trình suy nghĩ và làm việc của con người cho máy móc, đặc biệt là các hệ thống máy tính. Các quá trình này bao gồm việc học tập (thu thập thông tin và các quy tắc sử dụng thông tin), lập luận (sử dụng các quy tắc để đạt được kết luận gần đúng hoặc xác định) và tự sửa lỗi. Những lợi ích mà trí tuệ nhân tạo đã và đang đem lại cho con người có thể kể đến là phát hiện và hạn chế rủi ro, tiết kiệm sức lao động, nâng cao khả năng sáng tạo và là cầu nối ngôn ngữ để mở rộng thêm nhiều cơ hội làm việc. Mặc dù vẫn đang trong những bước đi đầu tiên, nhưng AI đã mang lại những hiệu quả rất tích cực trong nhiều lĩnh vực trong đó có lĩnh vực kế toán. Áp dụng AI sẽ giải quyết được nhiều công việc thủ công, lặp đi lặp lại, kế toán viên sẽ có nhiều thời gian hơn để tập trung vào các khía cạnh khác của công việc, như tư vấn và phân tích dữ liệu hoặc củng cố quan hệ và truyền tải thông tin tới khách hàng. Để vận dụng AI một cách có hiệu quả nhất, bên cạnh việc nghiên cứu kinh nghiệm các nước đã áp dụng, cần phải căn cứ vào thực trạng tại Việt Nam để xác định những yếu tố thuận lợi và khó khăn sẽ gặp phải trong quá trình vận AI trong lĩnh vực kế toán, từ đó đưa ra các giải pháp phù hợp.

**2.Tổng quan về trí tuệ nhân tạo trong ngành kế toán**

AI là trí tuệ thông qua máy tính được tạo ra bởi con người. Trí tuệ này có thể tư duy, suy nghĩ, học hỏi như con người. Xử lý dữ liệu ở mức độ rộng hơn, quy mô hơn, hệ thống, khoa học và nhanh hơn so với con người. AI có ba mức độ khác nhau: máy tính thay thế để thực hiện một nhiệm vụ cụ thể tốt hơn con người (Narrow AI), nghiên cứu áp dụng AI trong lĩnh vực kế toán hiện đang ở cấp độ này; Trí tuệ nhân tạo đạt đến trạng thái chung khi nó có thể thực hiện bất kỳ nhiệm vụ sử dụng trí tuệ nào có cùng độ chính xác như con người (General AI); trí tuệ nhân tạo rất mạnh khi nó có thể đánh bại con người trong nhiều nhiệm vụ cụ thể (Strong AI).

Nếu như trước đây, công việc kế toán hoàn toàn phải làm bằng tay, phụ thuộc rất nhiều vào sự cẩn thận và tỉ mĩ của người kế toán viên với rất nhiều sổ sách kế toán và bảng biểu theo một số tiêu chuẩn nhất định thì trong những thập niên trở lại đây, trước sự phát triển mạnh mẽ về thành tựu khoa học kỹ thuật, công nghệ hiện đại, trí tuệ nhân tạo đã dần dần được đưa vào trong lĩnh vực kế toán. Bắt đầu từ những công tác ghi chép, tính toán cơ bản trên phần mềm Excel cho đến gần đây, ngành kế toán chứng kiến một cuộc cách mạng cải tiến mới khi mà rất nhiều phần mềm kế toán chuyên dụng ra đời, mọi hoạt động kế toán ghi chép và tính toán trở nên nhanh chóng và chuẩn xác hơn bao giờ hết. Ngày nay, những ứng dụng của trí tuệ nhân tạo đã mang lại cho ngành kế toán những hình thái vô cùng mới mẻ khi mà các phần mềm kế toán áp dụng trí tuệ nhân tạo tích hợp tạo các thông tin ngữ cảnh và biểu tượng để nhấn mạnh tầm quan trọng của dữ liệu văn bản hơn là thể hiện các con số. Trí tuệ nhân tạo còn có thể tự động nhập dữ liệu, điều chỉnh thông số… bằng cách áp dụng các công nghệ nhập liệu bằng công nghệ nhận diện ký tự quang học (OCR) bằng việc chuyển đổi hình ảnh, PDF, chữ viết tay sang dạng văn bản tài liệu mềm, ngoài ra các trí tuệ nhân tạo còn ứng dụng công nghệ học sâu (machine learning), công nghệ này giúp trí tuệ nhân tạo có thể học hỏi nhanh chóng từ đó giải thích dữ liệu mà chúng nhận được, để cải thiện kiến thức và chức năng của trí tuệ nhân tạo và cây quyết định (tree decision) để phân tích ngữ nghĩa trong câu, từ đó trích xuất những thông tin quan trọng và lưu lại trong cơ sở dữ liệu. Công nghệ này giúp cho các kế toán của doanh nghiệp có thể tự động hóa việc nhập liệu hóa đơn chứng từ, chúng sẽ được số hóa, mã hóa rồi gán vào từng tài khoản kế toán cho phù hợp với quy định của chuẩn mực kế toán. Trong quá trình này, hệ thống sẽ học hỏi xem chứng từ nào phải ghi vào tài khoản nào và theo thời gian, công việc đó sẽ được tự động hóa hoàn toàn. Hệ thống có cơ chế kiểm tra tính đúng đắn của dữ liệu bằng cách kiểm tra các tài khoản xem chúng có cộng đủ và đúng hay không, số tiền khi phát hành hóa đơn có khớp với tiền thu về hay không, thời hạn thanh toán của hóa đơn là bao nhiêu. Bên cạnh trí tuệ nhân tạo cho phần mềm kế toán, ứng dụng của điện toán đám mây giúp cho doanh nghiệp tổ chức hệ thống kế toán đồng bộ tại nhiều chi nhánh ở nhiều địa phương, quốc gia, dữ liệu kế toán được xử lý tự động, có thể được chia sẻ trực tiếp trong hệ thống cũng như cung cấp thông tin theo thời gian thực cho các nhà quản lý trong việc ra quyết định. Bên cạnh đó các hệ thống phân cấp lưu trữ thông tin trong các khối thông tin (blockchain) có khả năng làm giảm phần lớn khả năng xảy ra sai sót, chống sửa đổi dữ liệu, bảo mật cao đang dần trở nên phổ biến trong ngành kế toán, giúp doanh nghiệp giảm sai sót trong việc nhập dữ liệu dựa trên các chức năng kế toán tự động trong hợp đồng thông minh và từ đó làm giảm các lỗi và sai sót dữ liệu đầu vào như tự động nhập liệu, đối chiếu dễ dàng.

**3. Phương pháp nghiên cứu**

Nghiên cứu này áp dụng phương pháp tổng hợp lý thuyết, cụ thể là tiến hành thu thập các kết quả từ các nghiên cứu trong và ngoài nước để hệ thống lại thực trạng vận dụng AI trong lĩnh vực kế toán hiện nay của một số quốc gia trên thế giới. Từ đó, đề xuất những giải pháp cho các doanh nghiệp kế toán Việt Nam trong quá trình triển khai AI.

**4. Thực trạng vận dụng AI trong lĩnh vực kế toán tại các nước trên thế giới và tại Việt Nam**

Trên thế giới có nhiều nước đã nghiên cứu và vận dụng về AI, có thể kể đến các quốc gia đi đầu về phát triển AI là Mỹ và Trung Quốc. Bên cạnh đó, các quốc gia có nền kinh tế hội nhập toàn cầu cao như Đức, Nhật hay những những nền kinh tế có trình độ công nghệ thấp hơn nhưng có lợi thế trong một số lĩnh vực của công nghệ AI như Brazil, Ấn Độ và cả các nền kinh tế với hạ tầng số kém phát triển, năng lực sáng tạo và nguồn lực hạn chế như Nigeria, Việt Nam cũng đã tham gia vào hoạt động ứng dụng AI để phục vụ cho nhiều lĩnh vực trong đó có lĩnh vực kế toán.

Nghiên cứu của Jiaxin Luo và cộng sự (2018) về phân tích việc vận dụng AI đến sự phát triển kế toán tại Trung Quốc đã chỉ ra rằng việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực kế toán là xu hướng chung trong tương lai. Hiện tại, sự phát triển kinh tế của Trung Quốc đã bước vào một kỷ nguyên mới, do vậy ngành kế toán cũng cần củng cố vị thế chủ lực của mình trong quá trình cải cách. Đặc trưng cơ bản của công việc kế toán truyền thống là sự lặp lại và khối lượng công việc khá nhiều.Việc ứng dụng AI có thể giải quyết những điểm hạn chế trên, đồng thời sẽ thúc đẩy sự phát triển, đổi mới của ngành và nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Tuy nhiên việc vận dụng AI gặp phải những vấn đề như thiếu kinh nghiệm trong giai đoạn đầu vận dụng, chi phí đầu tư cao nhưng hiệu quả sinh ra chưa tương xứng và chất lượng chuyên môn của nhân viên kế toán cần được nâng cao hơn.

Odoh và cộng sự (2018) đã thực hiện một cuộc khảo sát về ảnh hưởng của trí tuệ nhân tạo đến hiệu quả của hoạt động kế toán tại các doanh nghiệp ở Nigeria cho thấy rằng hệ thống AI là một công cụ rất mạnh mẽ đang làm thay đổi lĩnh vực kế toán vì chúng cung cấp kết quả đầu ra cực kỳ chính xác và có thể thay thế con người làm việc. Dưới tác động tích cực của AI các hệ thống thông minh sẽ tiếp nhận ngày càng nhiều nhiệm vụ ra quyết định từ con người. Đây là cơ hội để đổi mới thương hiệu, tái thiết kế và cải thiện chất lượng của các quyết định kinh doanh và đầu tư. Đồng thời, nó giúp những người làm công tác kế toán hào hứng với nghề nghiệp hơn do công việc sẽ không còn nhàm chán và lặp đi lặp lại nữa.

Nghiên cứu của Augustine Uchechukwu Nweze (2019) đã đề cập đến việc khảo sát 200 doanh nghiệp tại khu vực Châu Phi về cơ hội và thách thức khi vận dụng AI trong lĩnh vực kế toán. Những người được phỏng vấn đều cho rằng trong những năm tiếp theo vai trò của kế toán sẽ thay đổi dưới tác động của AI. Với khả năng tự động hóa, AI sẽ giảm bớt công việc cho kế toán và cho phép họ tập trung vào các công việc có giá trị cao hơn. Trong tương lai gần, AI có thể hoàn toàn tham gia vào việc giám sát và đánh giá việc tuân thủ các quy định, chính sách tổ chức, đánh giá nhân viên, thậm chí tuyển dụng và sa thải. Do đó, AI cũng được xem là mối đe dọa vì sẽ thay thế hệ thống kế toán thủ công, những thuật toán phức tạp sẽ được trí tuệ nhân tạo xử lý một cách nhanh gọn trên cơ sở dữ liệu lớn. Đây cũng là thách thức không nhỏ với người làm công tác kế toán, ngành kế toán, và đơn vị đào tạo kế toán.

Theo C. Meena (2020) AI được dự báo sẽ thay đổi nhanh chóng sự vận hành của các tổ chức. Dưới tác động của AI, hoạt động của doanh nghiệp sẽ thực hiện được chức năng cốt lõi như tiết kiệm chi phí và gia tăng hiệu quả hoạt động. AI có thể áp dụng hầu như trong tất cả các khía cạnh của hoạt động kế toán, điều này có nghĩa là AI sẽ giảm bớt sự tẻ nhạt và nâng cao bản chất chuyên sâu của nghề kế toán và làm cho nó trở thành các dịch vụ tư vấn hiệu quả hơn. Tuy nhiên, điều này đã tạo ra mối lo ngại đó là việc ứng dụng AI đã giúp kế toán không chỉ xử lý các công việc ghi chép đơn giản mà còn có thể thay thế con người cả với những nghiệp vụ kế toán phức tạp như định giá, lập dự phòng khiến số lượng nhân viên kế toán trong các doanh nghiệp có sự sụt giảm một cách đáng kể.

Tại Việt Nam, tác động của ứng dụng AI thông qua sử dụng phần mềm kế toán đã giúp công việc kế toán trở nên dễ dàng, nhanh chóng, kịp thời và trở thành công cụ không thể thiếu trong quản lý doanh nghiệp. Việc xây dựng được những trung tâm dữ liệu lớn, giúp cho khoa học phân tích và quản lý dữ liệu trong lĩnh vực kế toán ngày càng có nhiều thuận lợi. Vấn đề thu thập thông tin, xử lý thông tin, cung cấp thông tin, lưu trữ bảo quản tài liệu, thông tin kế toán được thực hiện dưới sự hỗ trợ của công nghệ đám mây giúp tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp. Công nghệ này có khả năng xử lý số lượng lớn dữ liệu và cũng thực hiện cùng lúc nhiều nhiệm vụ, để đạt được kết quả mong muốn. Bên cạnh những thuận lợi, việc tiếp cận công nghệ mới là một khó khăn không hề nhỏ đối với các doanh nghiệp Việt Nam nói chung và đội ngũ kế toán nói riêng. Tại Việt Nam số lượng doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ chiếm hơn 90%, việc đầu tư vốn để nâng cao cấp công nghệ và đào tạo đội ngũ kế toán là vấn đề cần xem xét vì doanh nghiệp vẫn còn cân nhắc giữa số vốn bỏ ra với hiệu quả mang lại khi quy mô chưa thực sự lớn. Hơn nữa, đầu tư công nghệ trở thành công cụ đắc lực phục vụ cho hoạt động kế toán và hoạt động doanh nghiệp cũng không thể thực hiện ngay được. Các doanh nghiệp cũng không thể dễ dàng thay đổi một đội ngũ kế toán mới có hiểu biết về công nghệ thay cho đội ngũ hiện có, cần đào tạo nâng cao sự hiểu biết vận hành được hệ thống công nghệ.

Nghiên cứu của Trần Khánh Lâm (2018) về tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 (công nghiệp 4.0) đến chuyên môn kế toán tại Việt Nam. Bằng phương pháp định tính, tác giả đã minh họa một bức tranh đáng kể về tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 nói chung và AI nói riêng đối với nghề kế toán tại Việt Nam. Kết quả cho thấy rằng có rất ít kế toán, kiểm toán viên cũng như hiệp hội chuyên gia và các nhà lãnh đạo của các tổ chức kế toán và kiểm toán tập trung vào việc thay đổi để áp dụng công nghiệp 4.0 trong công việc của họ. Hơn nữa, hầu hết những người được hỏi đều có kiến thức thiếu hiểu biết về những cơ hội và thách thức mà họ nên nắm bắt để tạo ra lợi thế về năng lực chuyên môn của họ.

Cũng theo một số nhà nghiên cứu, trong điều kiện công nghiệp hóa nền kinh tế như hiện nay, Việt Nam nên tập trung để hoàn thành các lĩnh vực của công nghiệp 2.0 cho đến khi có đủ cơ sở vật chất cần thiết cho Công nghiệp 4.0 (Trần Khánh Lâm, 2017). Hơn nữa, cách làm đó tưởng chừng khả thi nhưng chưa hợp lý trong bối cảnh đất nước ta đang hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế thế giới với nhiều thành tựu to lớn, xã hội tiết kiệm, mong muốn bắt kịp tiến độ phát triển văn minh, hiện đại. Việt Nam đang thực hiện công nghiệp 2.0, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và Công nghiệp 3.0 với phát triển CNTT, tự động hóa, Internet trên toàn quốc; đồng thời tích cực tiến hành công nghiệp 4.0, nhằm tận dụng các cơ hội mới và rút ngắn khoảng cách phát triển giữa chúng ta với khu vực cũng như thế giới (Trần Khánh Lâm, 2017).

Có thể thấy rằng, việc ứng dụng AI vẫn còn nhiều khó khăn ở một số nước và có thể được rút ra bởi nhiều nguyên nhân. Một là, chi phí trong quá trình triển khai vận dụng AI có khá cao và cũng chưa thật cân xứng với hiệu quả mang lại. Hai là, ứng dụng AI sẽ tạo ra tâm lý lo ngại AI sẽ hoàn toàn thay thế con người, tạo ra tỷ lệ thất nghiệp trong ngành kế toán. Ba là, trình độ của kế toán còn chưa được nâng cao để có thể vận dụng AI một cách thực sự có hiệu quả.

**5. Các giải pháp cho việc vận dụng AI tại Việt Nam**

AI đã được chứng minh là mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp và nền kinh tế đồng thời mở ra cơ hội cho những người làm công tác kế toán. Để vận dụng AI có hiệu quả trong lĩnh vực này chúng ta cần thay đổi để theo kịp với công nghệ và đáp ứng những yêu cầu của kế toán trong thời kỳ mới.

Tại Việt Nam, khi AI từng bước được áp dụng và phủ sóng, nỗi lo thất nghiệp, nỗi lo bị máy móc thay thế luôn hiện hữu trong mỗi kế toán viên, dẫn đến việc tiếp nhận và vận dụng AI đang gặp một số những khó khăn và trở ngại nhất định. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng kế toán là người làm chủ công nghệ chứ không phụ thuộc hoàn toàn vào công nghệ. Điều này đặt ra yêu cầu đó là phải có sự thay đổi mang tính độc lập và tự chủ trong cuộc cách mạng 4.0. Vì vây, nhiệm vụ trước hết của kế toán là phải chuẩn bị kiến thức về sự phát triển của công nghệ, những ứng dụng mới nhất có thể áp dụng vào công việc của mình. Người làm công tác kế toán cần phải nắm rõ các giá trị cốt lõi của kế toán, kết hợp cùng với công nghệ để tạo ra những phầm mềm dựa trên việc tuân thủ các nguyên tắc kế toán quốc tế. Đồng thời kế toán phải phát hiện ra những lỗ hổng trong phần mềm, sai sót từ việc kết xuất dữ liệu để bảo vệ sự toàn vẹn của thông tin, vượt qua nỗi lo thất nghiệp và cơ hội nghề nghiệp được mở rộng.

Cùng với đó, kế toán phải xác định rõ vị trí của mình trong hoạt động của doanh nghiệp. Vận dụng AI sẽ giải quyết được sự lặp lại của công việc kế toán và dẫn đến sự lo ngại về nguy cơ bị thay thế. Tuy nhiên các kế toán nên coi đây là cơ hội để mình tập trung vào những công việc có tính chất chiến lược hơn như là hỗ trợ doanh nghiệp lập kế hoạch tài chính, thiết lập mục tiêu kinh doanh. Để làm tốt vai trò tư vấn này, ngoài kiến thức chuyên ngành, kế toán còn cần rèn luyện cho mình tư duy sáng tạo và thuyết trình để bày tỏ quan điểm một cách rõ ràng thì ý kiến tư vấn đưa ra mới được các nhà quản trị coi trọng và xem xét thực hiện. Kế toán có thể đưa ra những lời khuyên hữu ích để tiết kiệm chi phí, nâng cao lợi nhuận, giảm thiểu rủi ro, từ đó góp phần nâng cao giá trị doanh nghiệp, giúp doanh nghiệp đi đúng định hướng và tạo ra hiệu quả hoạt động kinh doanh tốt, đây là điều mà AI chưa thể làm được vì AI chưa có khả năng suy nghĩ như một con người.

**6. Kết luận**

Công nghiệp 4.0 nói chung và AI nói riêng đang và sẽ ảnh hưởng sâu sắc đến các ngành nghề kế toán, kiểm toán, tài chính tại Việt Nam. Từ thực trạng vận dụng AI tại các nước trên thế giới và tại Việt Nam cho thấy rằng để triển khai AI vẫn còn là một thách thức khá lớn do nhiều nguyên nhân như sau:

*Thứ nhất*, chi phí triển khai AI khá cao và doanh nghiệp chưa dự tính được hiệu quả mang lại.

*Thứ hai*, doanh nghiệp có tâm lý e ngại khi vận dụng AI vì sẽ tạo ra nguy cơ thất nghiệp trong ngành kế toán, ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống cá nhân và gia đình.

*Thứ ba*, trình độ chuyên môn và khả năng đáp ứng công nghệ của kế toán viên còn chưa cao dẫn đến khó triển khai vận dụng AI.

Do đó để AI thực sự là công cụ hỗ trợ đắc lực trong lĩnh vực kế toán thì kế toán viên phải làm người thực sự làm chủ công nghệ, xác đinh được các giá trị cốt lõi, nâng cao vai trò của mình để giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí, gia tăng lợi nhuận và nâng cao vị thế cạnh tranh. Tuy nhiên triển khai AI không thể thực hiện một sớm một chiều mà phải trải qua một quá trình dài, cần được lên kế hoạch cụ thể và phù hợp.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Augustine, U. N (2019), *Opportunities and Threats Posed by Artificial Intelligence on The Accounting Profession: Emphasis onThe Sub-sahara African Region*. 5 Annual International Academic Conference Proceedings, Negiria, 2019, 1-20.

[2] C. Meena (2020). *Impact of Artificial Intelligence on Accouting Professionals*. Seshadripuram Journal of Social Sciences, Vol.2 Issue 2

[3] Jiaxin, L., [Qingjun, M.,](https://www.scirp.org/journal/articles.aspx?searchcode=Qingjun++Meng&searchfield=authors&page=1) Yan, C.(2018), *Analysis of the Impact of Artificial Intelligence Application on the Development of Accounting Industry*. Open Journal of Business and Management, Volume 6, Number 4, doi: [10.4236/ojbm.2018.64063](https://doi.org/10.4236/ojbm.2018.64063)

[4] Odoh, L.,Chukwudi., Silas, U., Uche Boniface , Chukwuani., N. Victoria (2018). *Effect of Artificial Intelligence on the Performance Of Accounting Operations among Accounting Firms in South East Nigeria*. Asian Journal of Economics, Business and Accounting, 7(2), 1-11.

 [5] [Milos A., V](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_1?ie=UTF8&field-author=Milos+A.+Vasarhelyi&text=Milos+A.+Vasarhelyi&sort=relevancerank&search-alias=books) ,[Alexander, K](https://www.amazon.com/s/ref=dp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&field-author=Alexander+Kogan&text=Alexander+Kogan&sort=relevancerank&search-alias=books) (1998) *Artificial Intelligence in Accounting and Auditing*: Towards New Paradigms, Volume 4.

[6] Phạm Thị Minh Thanh (2021). *Cách mạng Công nghiệp 4.0 tác động như thế nào đến nghề kế toán của Việt Nam*. Tạp chí Kế toán và Kiểm toán , số 210, Tháng 3/2021

[7] Phạm Minh Phương (2020). *Ngành Kế toán cần chuẩn bị những gì để bắt nhịp với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0.* Tạp Chí Công Thương, số 432, kỳ 2.

[8] Lam Khanh Tran (2018). *Impact Of Industrial Revolution 4.0 (Industry 4.0) To The Accounting Profession In Vietnam.* ICFE 2018, The 5th International Conference on Finance and Economics, Ton Duc Thang University, Ho Chi Minh City, Vietnam.

[9] Lam Tran Khanh (2017). *Industry 4.0 Impact on accounting-auditing professional*. Science conference, Law-Economic University National Univeristy of Ho Chi Minh City, 05/10/2017.

[10] Ứng dụng khoa học và công nghệ vào tổ chức thông tin kế toán tại các trường cao đẳng trên địa bàn tỉnh Hải Dương trong nền công nghiệp 4.0. Truy cập ngày 25 tháng 8, 2021.<http://vaa.net.vn/ung-dung-khoa-hoc-va-cong-nghe-vao-to-chuc-thong-tin-ke-toan-tai-cac-truong-cao-dang-tren-dia-ban-tinh-hai-duong-trong-nen-cong-nghiep-4-0/>

[11] Ảnh hưởng của Trí tuệ nhân tạo tới nghề nghiệp kiểm toán tại Nhật Bản. Truy cập ngày 25 tháng 8 năm 2021.http://baokiemtoannhanuoc.vn/kiem-toan-quoc-te/anh-huong-cua-tri-tue-nhan-tao-toi-nghe-nghiep-kiem-toan-tai-nhat-ban-139195

[12] Trí tuệ nhân tạo sẽ đặt ra yêu cầu cao hơn cho lĩnh vực kế toán, kiểm toán.Truy cập ngày 25 tháng 8 năm 2021.http://www.baokiemtoannhanuoc.vn/kiem-toan-trong-nuoc/tri-tue-nhan-tao-se-dat-ra-yeu-cau-cao-hon-cho-linh-vuc-ke-toan-kiem-toan-140369

[13] Ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam và xu hướng phát triển trong tương lai.Truy cập ngày 1 tháng 9 năm 2021 https://congnghiepcongnghecao.com.vn/tin-tuc/t22562/ung-dung-tri-tue-nhan-tao-tai-viet-nam-va-xu-huong-phat-trien-trong-tuong-lai.html