

# HỆ THỐNG THÔNG TIN KẾ TOÁN TRONG BỐI CẢNH CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

**Trần Trung Tuấn**

*Viện Kế toán- Kiểm toán, Đại học Kinh tế Quốc dân*

*E-mail: trungtuanktd@gmail.com*

**Trương Văn Tú**

*Viện Kế toán- Kiểm toán, Đại học Kinh tế Quốc dân*

*E-mail: truongtu2007@gmail.com*

Ngày nhận: 24/6/2018

Ngày nhận bản sửa: 20/7/2018

Ngày duyệt đăng: 05/8/2018

## **Tóm tắt:**

*Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 với những thành tựu khoa học vượt bậc được kỳ vọng sẽ tạo nên sự thay đổi có ý nghĩa đối với hầu hết mọi lĩnh vực. Bài viết nghiên cứu hệ thống thông tin kế toán trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Nghiên cứu đã khái quát về hệ thống thông tin kế toán trong doanh nghiệp gồm khái niệm hệ thống thông tin kế toán và các thành phần của hệ thống thông tin kế toán. Trên cơ sở đó, bài viết sẽ nghiên cứu tác động của Kiến thức về kế toán, hiểu biết của nhà quản lý về AIS tới hệ thống thông tin kế toán, từ đó giúp cho các doanh nghiệp Việt Nam có những chính sách, chiến lược phù hợp để bắt kịp với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang diễn ra trên thế giới. Nghiên cứu sẽ sử dụng phần mềm SPSS để phân tích số liệu được thu thập được 109 bảng hỏi từ các nhà quản trị tại các doanh nghiệp xây dựng Việt Nam.*

**Từ khóa:** Cách mạng công nghiệp 4.0, Hệ thống thông tin kế toán, kiến thức về kế toán, hiểu biết về AIS.

Mã JEL: M41

## **Accounting Information Systems in the Context of the Fourth Industrial Revolution**

*Abstract:*

*The Fourth Industrial Revolution is expected to make significant changes to all fields. The paper examines the accounting information system (AIS) in the context of the fourth industrial revolution. The paper discusses concepts and components of accounting information system. On the basis of the fourth revolution, the paper will examine the impact of accounting knowledge, knowledge of managers on AIS from a component perspective of the system to help Vietnamese businesses have the appropriate policies and strategies to catch up with the 4th industrial revolution happening in the world. The study used SPSS to analyze the data from 109 questionnaires, collected for interviews with managers in Vietnam construction firms.*

**Keywords:** *The 4th industrial revolution, Accounting Information System, Accounting knowledge, Knowledge of managers on AIS.*

*JEL code: M41*

## 1. Giới thiệu

Ba cuộc cách mạng công nghiệp đi qua để lại cho nhân loại các thành tựu khoa học công nghệ vô cùng to lớn. Từ hoạt động sản xuất dựa chủ yếu vào lao động thủ công, các cuộc cách mạng đã biến nó thành nền sản xuất quy mô lớn với kỹ thuật hiện đại sử dụng điện tử và công nghệ thông tin để thay thế phần lớn chức năng lao động của con người. Bước sang giai đoạn đầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 – Công nghiệp 4.0, với nền tảng có được từ cuộc cách mạng công nghiệp lần 3, công nghệ số với phần mềm, phần cứng và hệ thống mạng sẽ trở nên phức tạp hơn, được tích hợp nhiều hơn và ảnh hưởng tới nền kinh tế toàn cầu.

Đứng trước xu hướng của cách mạng công nghiệp lần thứ 4, các nhà quản trị các cấp trong doanh nghiệp luôn phải đối mặt với các thách thức trong việc không ngừng nâng cao hiệu quả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Họ luôn nỗ lực để đưa ra các quyết định đúng đắn và kịp thời trong chỉ đạo kinh doanh nhằm mang lại sự thành công cho doanh nghiệp. Để đạt được mục tiêu này, các nhà quản trị rất cần một hệ thống có thể cung cấp những thông tin cần thiết hỗ trợ cho việc ra quyết định.

Một trong những hệ thống thông tin được cho là hữu hiệu hiện nay, có thể giúp ích cho việc ra các quyết định của các nhà quản trị doanh nghiệp đó chính là hệ thống thông tin kế toán (AIS). Thông tin do AIS cung cấp sẽ là lợi thế cạnh tranh giúp cho doanh nghiệp có thể đứng vững trong nền kinh tế thị trường nhiều biến động.

Chính vì vậy, trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ 4, AIS trong doanh nghiệp cũng cần có sự thích nghi và đổi mới để nâng cao chất lượng thông tin cung cấp cho các nhà quản trị trong doanh nghiệp. Bài viết sẽ nghiên cứu về hệ thống thông tin kế toán trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

## 2. Cách mạng công nghiệp 4.0 và Hệ thống thông tin kế toán

### 2.1. Cách mạng công nghiệp 4.0

Cuộc cách mạng công nghệ 4.0 là chủ đề thu hút rất nhiều các nhà lãnh đạo, các diễn giả, các nhà quản trị doanh nghiệp tại các diễn đàn, hội nghị khác nhau trên thế giới. Theo đó, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (The Fourth Industrial Revolution) được xem là cuộc cách mạng số dựa trên nền tảng

của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 3. Chính vì vậy, những kỹ thuật và công nghệ mà cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đem lại sẽ là những thành tựu vượt bậc, những đột phá khoa học công nghệ làm biến đổi toàn bộ xã hội và nền kinh tế toàn cầu (Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia, 2018).

Công nghiệp 4.0 tạo ra nhà máy thông minh (Smart factory). Các nhà máy thông minh với cấu trúc kiểu mô-đun, hệ thống thực-ảo giám sát các quy trình thực tế, tạo ra một bản sao ảo của thế giới thực và đưa ra các quyết định phân tán. Qua Internet Vạn Vật, các hệ thống thực-ảo giao tiếp và cộng tác với nhau và với con người trong thời gian thực, và với sự hỗ trợ của Internet Dịch vụ, dịch vụ nội hàm và dịch vụ xuyên tổ chức được cung cấp cho các bên tham gia chuỗi giá trị sử dụng ('Công nghiệp 4.0', 2018).

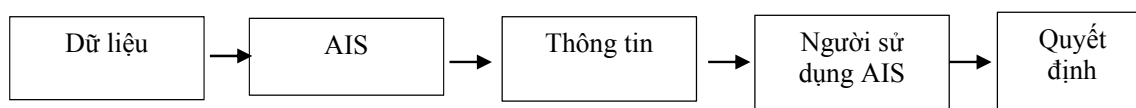
Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 được định nghĩa là “một cụm thuật ngữ cho các công nghệ và khái niệm của tổ chức trong chuỗi giá trị” đi cùng với các hệ thống vật lý trong không gian ảo, Internet kết nối vạn vật (IoT) và Internet của các dịch vụ (IoS). Bản chất của cách mạng công nghiệp lần 4 là dựa trên nền tảng công nghệ số và tích hợp tất cả các công nghệ thông minh gồm hệ thống thực và ảo, Internet kết nối vạn vật (IoT) và hệ thống kết nối Internet (IoS) để tối ưu hóa quy trình, phương thức sản xuất. Lúc đó, quá trình hoạt động sản xuất của doanh nghiệp sẽ hoàn toàn tự động do các thiết bị được gắn các biến báo theo các mô-đun phân cấp để biết cách thức tự xử lý các vấn đề và quy trình xử lý thế nào. Các thiết bị làm việc với nhau bằng hệ thống mạng không dây hoặc thông qua công nghệ “đám mây”.

Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang mở ra nhiều cơ hội cho các nước, đặc biệt là các nước đang phát triển như Việt Nam nâng cao năng suất và rút ngắn khoảng cách phát triển. Trong bối cảnh Việt Nam đang hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế thế giới với việc hoàn tất nhiều hiệp định thương mại tự do quy mô lớn như TPP, FTA với EU, Liên minh kinh tế Á- Âu,... việc tiếp cận thành tựu cách mạng sản xuất mới để tham gia hiệu quả chuỗi giá trị toàn cầu và đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa là nhu cầu cấp thiết.

### 2.2. Hệ thống thông tin kế toán (AIS)

Hệ thống thông tin kế toán là một hệ thống nhận

**Hình 1: Quá trình xử lý thông tin của hệ thống thông tin kế toán (AIS)**



Nguồn: Romney & Steinbart (2012).

biết, thu thập, lưu trữ, xử lý và cung cấp thông tin cho người ra quyết định (Romney & Steinbart, 2012).

Một hệ thống thông tin kế toán là việc thu thập dữ liệu và các thủ tục xử lý tạo ra thông tin cần thiết cho người sử dụng (Ismail, 2009).

Hệ thống thông tin kế toán xử lý các nghiệp vụ tài chính và nghiệp vụ phi tài chính mà ảnh hưởng trực tiếp đến việc xử lý các nghiệp vụ tài chính (Hall, 2008).

Nói chung, Hệ thống thông tin kế toán (AIS) là một hệ thống nhận biết, thu thập, lưu trữ, xử lý và cung cấp thông tin tài chính và phi tài chính, phục vụ cho người sử dụng để đưa ra các quyết định.

Theo Romney & Steinbart (2012) Hệ thống thông tin kế toán (AIS) trong doanh nghiệp sẽ thực hiện các chức năng cơ bản sau:

- Cung cấp các báo cáo cho các đối tượng sử dụng bên ngoài doanh nghiệp;
- Hỗ trợ thực hiện và quản lý các hoạt động phát

sinh hàng ngày;

- Hỗ trợ ra các quyết định quản trị;
- Hoạch định và kiểm soát;
- Thiết lập hệ thống kiểm soát nội bộ.

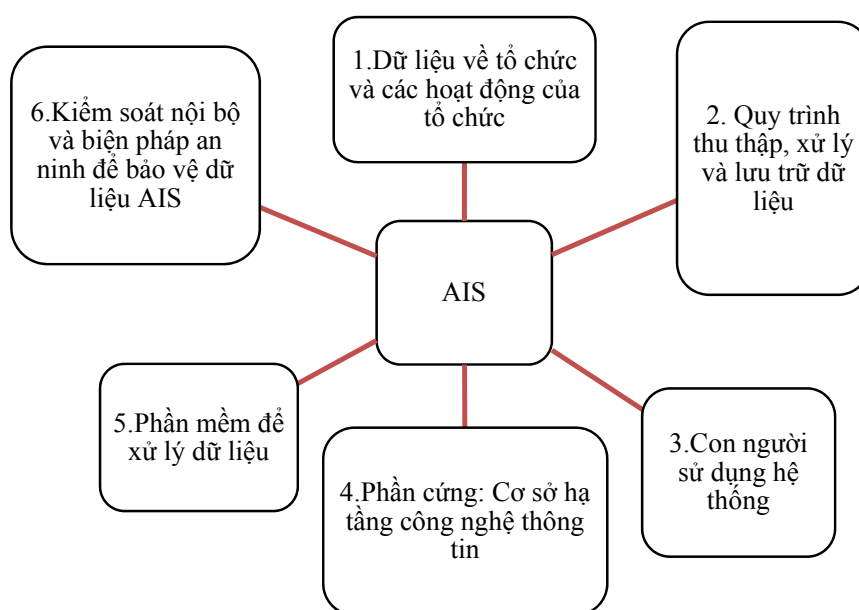
### 2.3. Các hướng tiếp cận hệ thống thông tin kế toán (AIS)

Hiện nay có hai hướng tiếp cận đối với hệ thống thông tin kế toán (AIS) là hướng tiếp cận theo nội dung tổ chức AIS và hướng tiếp cận theo công nghệ thông tin.

Theo hướng tiếp cận của nội dung tổ chức AIS, thì hệ thống thông tin kế toán gồm những bộ phận cấu thành tạo nên nội dung của một hệ thống thông tin kế toán nói chung. Theo hướng này, hệ thống thông tin kế toán sẽ gồm có:

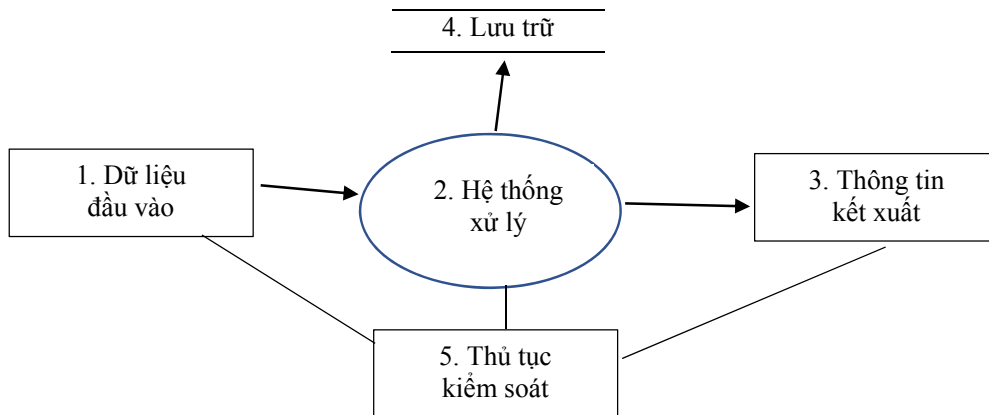
- Dữ liệu về tổ chức và các hoạt động của tổ chức;
- Quy trình thu thập, xử lý và lưu trữ dữ liệu;
- Con người sử dụng hệ thống: Những người tham

**Hình 2: Các thành phần của hệ thống thông tin kế toán theo nội dung tổ chức**



Nguồn: Tác giả tổng hợp.

**Hình 3: Các thành phần của hệ thống thông tin kế toán theo các tiếp cận của công nghệ thông tin**



*Nguồn: Tác giả tổng hợp.*

gia hoặc hỗ trợ vào việc thu thập xử lý, cung cấp thông tin tài chính và phi tài chính;

- Phần cứng: Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin;
- Phần mềm để xử lý dữ liệu;
- Kiểm soát nội bộ và biện pháp an ninh để bảo vệ dữ liệu AIS.

Các thành phần trên sẽ giúp cho hệ thống thông tin kế toán thực hiện 3 chức năng quan trọng của AIS là: (1) thu thập và lưu trữ dữ liệu; (2) chuyển đổi dữ liệu thành thông tin; và (3) cung cấp thủ tục kiểm soát thích hợp để bảo vệ an toàn tài sản và dữ liệu

Hướng tiếp cận thứ hai của AIS là hướng tiếp cận theo các quá trình xử lý của công nghệ thông tin. Theo hướng tiếp cận này thì Hệ thống thông tin kế toán có các thành phần gồm: Dữ liệu, hệ thống xử lý, thông tin kết xuất, lưu trữ, thủ tục kiểm soát.

- *Dữ liệu đầu vào*: Tất cả nội dung được đưa vào hệ thống kế toán (như hệ thống chứng từ và nội dung chứng từ, các đối tượng kế toán mà các nghiệp vụ phát sinh cần phải được tập hợp theo dõi thông qua hệ thống tài khoản kế toán, hệ thống các đối tượng quản lý) cần được tập hợp theo dõi phù hợp với yêu cầu thông tin và quản lý của doanh nghiệp;

- *Hệ thống xử lý*: bao gồm tất cả những yếu tố tham gia vào quá trình xử lý dữ liệu để có thông tin kế toán hữu ích về quy trình luân chuyển chứng từ và thực hiện các quá trình kinh doanh; hình thức ghi sổ hay cách thức nhập liệu, khai báo, cập nhật dữ liệu; quy định về phân tích, hạch toán các nghiệp vụ

phát sinh; phương thức xử lý bằng máy, phần mềm hay ghi chép thủ công; và bộ máy xử lý gồm các mối quan hệ giữa các bộ phận, phòng ban trong việc thu thập và luân chuyển thông tin về bộ phận kế toán, tổ chức công việc trong bộ máy kế toán;

- *Lưu trữ*: Dữ liệu thu thập và xử lý có thể được lưu trữ để phục vụ cho các quá trình xử lý cung cấp thông tin lần sau thông qua các phương thức như hệ thống chứng từ, sổ sách kế toán trong hệ thống kế toán thủ công hay các tập tin, bảng tính lưu trữ dữ liệu trong môi trường máy tính;

- *Thông tin kết xuất*: Thông tin của hệ thống thông tin kế toán thể hiện trên nội dung của các báo cáo kế toán (báo cáo tài chính và báo cáo quản trị), hệ thống sổ sách kế toán;

- *Thủ tục kiểm soát*: bao gồm những quy trình, thủ tục, chính sách được thiết lập trong hệ thống kế toán nhằm kiểm soát quá trình thu thập, xử lý, cung cấp thông tin của hệ thống kế toán, đảm bảo các thông tin cung cấp là trung thực và hữu ích cho các đối tượng sử dụng thông tin.

#### **2.4. Kiến thức về kế toán, hiểu biết của nhà quản lý về AIS và Hiệu lực của hệ thống thông tin kế toán (AIS)**

Các nhà nghiên cứu về kế toán cho rằng kiến thức về kế toán và hiểu biết của nhà quản lý về AIS có tác động rõ ràng đến hiệu lực của hệ thống thông tin kế toán.

Hiệu lực của hệ thống thông tin kế toán được Ismail

**Bảng 1: Kết quả phân tích Cronbach's Alpha**

Cronbach's Alpha	N of Items
,945	14

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả.

(2009) xác định là mức độ đóng góp của hệ thống thông tin kế toán vào thành quả chung của doanh nghiệp. Hiệu lực của hệ thống thông tin kế toán được đo lường bằng các chỉ báo: Hệ thống có chất lượng (về độ tin cậy, chức năng, đặc điểm, thời gian phản hồi) ở mức độ cao; Mức độ cung cấp thông tin đạt chất lượng cao (về mức độ rõ ràng, hữu ích, chính xác...); Sự hài lòng của người sử dụng; Tác động tích cực đến người lao động ở mức độ cao; Tác động đến kết quả của tổ chức ở mức độ cao.

Kiến thức về kế toán của nhà quản lý được Ismail

(2009) đo lường bằng hai chỉ báo: (1) Mức độ hiểu biết về kế toán tài chính; và (2) Mức độ hiểu biết về kế toán quản trị.

Kiến thức về hệ thống thông tin kế toán của nhà quản trị được Ismail (2009) đo lường bằng các chỉ báo: Kiến thức về sử dụng Word; Kiến thức về sử dụng bảng tính; Kiến thức về cơ sở dữ liệu; Kiến thức các phần mềm kế toán, quản lý sản xuất dựa trên máy tính; Kiến thức về mạng internet, email,...

### 3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sẽ sử dụng thang đo về Hiệu lực của

**Bảng 2: Thống kê Biến – Tổng**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kiến thức về kế toán quản trị của nhà quản lý	46,8165	138,299	,406	,850
Kiến thức về kế toán tài chính của nhà quản lý	46,9174	135,947	,490	,938
Kiến thức về word của nhà quản lý	46,9174	128,632	,844	,938
Kiến thức về excell của nhà quản lý	46,8807	130,458	,746	,941
Kiến thức về cơ sở dữ liệu của nhà quản lý	46,8257	131,423	,760	,941
Kiến thức về các phần mềm ứng dụng kế toán	46,9450	128,034	,822	,939
Nhân viên hài lòng về hệ thống khen thưởng	46,9450	128,330	,829	,939
Kiến thức về quản lý quá trình hoạt động dựa trên máy tính	46,8991	131,536	,752	,941
Kiến thức về email và mạng internet	46,8899	128,895	,825	,939
Chất lượng hệ thống AIS ở mức cao	46,5780	129,857	,753	,941
Chất lượng thông tin của AIS ở mức cao	46,5963	130,206	,740	,941
Người sử dụng thông tin do AIS cung cấp hài lòng ở mức cao	46,6972	129,620	,704	,942
Tác động tích cực vào hoạt động của cá nhân ở mức cao	46,7431	128,415	,725	,942
Tác động tích cực đến hoạt động của doanh nghiệp ở mức cao	46,7156	127,909	,768	,940

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả.

**Bảng 3: Kết quả kiểm định KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy,	,859
Bartlett's Test of Sphericity Approx, Chi-Square	2141,499
Df	91
Sig,	,000

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả.

hệ thông tin kế toán, Kiến thức về kế toán của nhà quản lý, Kiến thức về hệ thống thông tin kế toán của nhà quản lý của Ismail (2009) để đo lường các biến số, cụ thể:

Kiến thức về kế toán của nhà quản lý được đo bằng các biến quan sát: Kiến thức về kế toán quản trị của nhà quản lý; Kiến thức về kế toán tài chính của nhà quản lý;

Kiến thức về hệ thống thông tin kế toán của nhà quản lý được đo lường bằng các biến quan sát: Kiến thức về Word của nhà quản lý; Kiến thức về Excel của nhà quản lý; Kiến thức về cơ sở dữ liệu của nhà quản lý; Kiến thức về các phần mềm ứng dụng kế toán; Nhân viên hài lòng về hệ thống khen thưởng;

Kiến thức về quản lý quá trình hoạt động dựa trên máy tính; Kiến thức về email và mạng internet;

Hiệu lực của hệ thống tin kế toán được đo bằng các biến quan sát: Chất lượng hệ thống AIS ở mức cao; Chất lượng thông tin của AIS ở mức cao; Người sử dụng thông tin do AIS cung cấp hài lòng ở mức cao; Tác động tích cực vào hoạt động của cá nhân ở mức cao; Tác động tích cực đến hoạt động của doanh nghiệp ở mức cao.

Bài viết này sẽ sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng bằng việc sử dụng 205 bảng hỏi gửi đến các nhà quản trị trong các doanh nghiệp Việt nam thông qua bảng hỏi bằng giấy và google form như: Thành viên hội đồng quản trị, Ban giám đốc, trưởng

**Bảng 4: Kết quả giải thích Biến tổng**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8,472	60,516	60,516	8,472	60,516	60,516	5,982	42,732	42,732
2	2,402	17,155	77,671	2,402	17,155	77,671	4,162	29,731	72,463
3	1,161	8,292	85,963	1,161	8,292	85,963	1,890	13,500	85,963
4	,440	3,143	89,107						
5	,402	2,873	91,979						
6	,375	2,680	94,659						
7	,213	1,523	96,183						
8	,194	1,383	97,565						
9	,107	,767	98,333						
10	,071	,510	98,843						
11	,064	,458	99,301						
12	,049	,352	99,653						
13	,032	,226	99,878						
14	,017	,122	100,000						

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả.

Kết quả phân tích nhân tố cho thấy các biến giải thích được 86% biến động của dữ liệu.

**Bảng 5: Kết quả xoay nhân tố**

	Component		
	1	2	3
Kiến thức về kế toán quản trị của nhà quản lý			,911
Kiến thức về kế toán tài chính của nhà quản lý			,900
Kiến thức về word của nhà quản lý	,944		
Kiến thức về excell của nhà quản lý	,898		
Kiến thức về cơ sở dữ liệu của nhà quản lý	,902		
Kiến thức về các phần mềm ứng dụng kế toán	,926		
Nhân viên hài lòng về hệ thống khen thưởng	,917		
Kiến thức về quản lý quá trình hoạt động dựa trên máy tính	,740		
Kiến thức về email và mạng internet	,900		
Chất lượng hệ thống AIS ở mức cao		,858	
Chất lượng thông tin của AIS ở mức cao		,816	
Người sử dụng thông tin do AIS cung cấp hài lòng ở mức cao		,799	
Tác động tích cực vào hoạt động của cá nhân ở mức cao		,877	
Tác động tích cực đến hoạt động của doanh nghiệp ở mức cao		,848	

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả.

các phòng ban, Đội trưởng xây dựng... trong các doanh nghiệp xây dựng Việt nam. Kết quả thu được 121 phiếu hỏi phản hồi, đạt tỷ lệ 59%.

Sau khi thu được phiếu hỏi phản hồi, nhóm tác giả sẽ làm sạch, mã hóa và sử dụng phần mềm SPSS 22 để phân tích dữ liệu thu được.

#### 4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Nghiên cứu sử dụng 205 phiếu câu hỏi gửi tới các nhà quản trị như: Thành viên hội đồng quản trị, Ban giám đốc, trưởng các phòng ban, Đội trưởng xây dựng... trong các doanh nghiệp xây dựng Việt Nam và thu được 121 phiếu. sau khi loại bỏ những phiếu không hợp lệ thu được 109 phiếu và sử dụng phần mềm SPSS để phân tích được kết quả như sau:

##### 4.1. Kết quả phân tích Cronbach Alpha

Kết quả phân tích Cronbach's Alpha cho thấy Cronbach's Alpha = 0,945, chứng tỏ các biến quan sát đạt độ tin cậy và kết quả biến tổng trong bảng 2

cho thấy không bỏ đi biến quan sát nào.

##### 4.2. Kết quả phân tích nhân tố

Kết quả phân tích nhân tố bằng phép xoay varimax, cho thấy dữ liệu thu được 3 nhân tố được đặt tên Y = “Hiệu lực của hệ thống tin kế toán, X1= “Kiến thức về kế toán của nhà quản lý”, X2= “Kiến thức về hệ thống thông tin kế toán của nhà quản lý”

##### 4.3. Kết quả phân tích mô hình tuyến tính

Như vậy, ta thu được phương trình 2 biến độc lập là kiến thức về kế toán của nhà quản lý, hiểu biết về AIS và hiệu lực của AIS như sau:

$$Y = 0,753 + 0,343X1 + 0,506X2$$

Từ phương trình tuyến tính, có thể thấy rằng nếu hiểu biết về kế toán và hiểu biết về hệ thống thông tin kế toán của các nhà quản lý càng cao thì hiệu lực của hệ thống thông tin kế toán sẽ càng cao và ngược lại.

Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 sẽ có tác động

**Bảng 6: Kết quả Kiểm định mô hình**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,666 <sup>a</sup>	,644	,633	,81630	1,856

Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả.

**Bảng 7: Các hệ số của mô hình**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	,753	,336		2,242	,027		
Kiến thức về kế toán	,343	,074	,351	4,657	,000	,927	1,079
Kiến thức về AIS	,506	,080	,479	6,366	,000	,925	1,089

*Nguồn: Kết quả xử lý số liệu của tác giả.*

manh mẽ tới hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Ở khía cạnh hệ thống thông tin kế toán, cách mạng công nghiệp 4.0 tác động trên tất cả các thành phần của hệ thống thông tin kế toán bao gồm cả Dữ liệu về tổ chức và các hoạt động của tổ chức, Quy trình thu thập, xử lý và lưu trữ dữ liệu, Con người sử dụng hệ thống (những người tham gia hoặc hỗ trợ vào việc thu thập xử lý, cung cấp thông tin tài chính và phi tài chính), Phần cứng, Phần mềm để xử lý dữ liệu, Kiểm soát nội bộ và biện pháp an ninh để bảo vệ dữ liệu AIS.

Thời đại công nghệ 4.0, các thiết bị tưởng chừng như vật vô tri, vô giác giờ trở nên thông minh khi được gắn các cảm biến và có thể “giao tiếp” với nhau mà không cần sự có mặt của con người. Điều này có nghĩa là cuộc cách mạng lần này hướng tới tăng năng suất và giảm lao động. Chúng làm thay đổi môi trường cá nhân và chuyên môn của người lao động và những nhà quản trị doanh nghiệp khi mà trước đây những cá nhân giỏi, có chuyên môn cao sẽ là yếu tố quyết định tạo nên sự giàu có và thành công cho doanh nghiệp. Công nghiệp 4.0 làm thay đổi vai trò chủ yếu của các nhân viên kế toán trong AIS. Các thiết bị thông minh sẽ làm giảm sự cần thiết đối với các nhân viên kế toán và nhà quản lý doanh nghiệp. Điều này cho thấy, vai trò của các nhân viên kế toán và các cấp quản lý đã dần dần thay đổi.

Từ kết quả nghiên cứu, có thể thấy rằng nếu hiểu biết về kế toán và hiểu biết về hệ thống thông tin kế toán của các nhà quản lý càng cao thì hiệu lực của hệ thống thông tin kế toán sẽ càng cao và ngược lại. Do vậy, để tận dụng những cơ hội của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 cần phải nâng cao hiệu lực của hệ thống thông tin kế toán trong doanh nghiệp. Do đó,

các doanh nghiệp xây dựng nói riêng và các doanh nghiệp Việt Nam nói chung cần phải nâng cao hiểu biết cho các nhà quản lý trong doanh nghiệp về kế toán, kiến thức về hệ thống thông tin kế toán.

### 5. Kết luận và khuyến nghị

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 là một thách thức lớn nhưng cũng mở ra rất nhiều cơ hội cho các doanh nghiệp của Việt Nam. Đối với AIS trong doanh nghiệp, cách mạng công nghiệp lần thứ 4 tác động lên tất cả các thành phần của hệ thống gồm con người, dữ liệu, thủ tục, công nghệ thông tin và kiểm soát nội bộ. Để biến các tác động này trở thành động lực cho sự phát triển thành công của doanh nghiệp, bản thân các doanh nghiệp phải từng bước học hỏi, hợp tác để ứng dụng các công nghệ thông tin hiện đại trên thế giới một cách mạnh mẽ và rộng rãi. Đồng thời, các kiến thức về kế toán, hiểu biết về AIS, kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin của người lao động nói chung và các cấp quản lý doanh nghiệp nói riêng cũng cần được nâng cao ở hầu hết mọi vị trí. Các doanh nghiệp cũng cần tạo dựng một môi trường làm việc khuyến khích nhân viên tự trao đổi kiến thức, liên tục cải thiện bản thân và nâng cao khả năng thích nghi là yếu tố đặc biệt quan trọng trong việc chuyển đổi văn hóa doanh nghiệp, văn hóa kỹ thuật số. Việc nhận thức rõ tác động của công nghiệp 4.0 sẽ giúp cho các doanh nghiệp Việt Nam sẵn sàng đón nhận các cơ hội và thách thức để tạo ra các đột phá trong kinh doanh.

Để làm được như vậy, các doanh nghiệp Việt Nam và các trường đại học cần phải thực hiện các giải pháp như sau:

*Thứ nhất*, các cấp lãnh đạo doanh nghiệp cần xác định rõ tầm quan trọng của hệ thống thông tin kế



toán trong doanh nghiệp. Đây là một hệ thống thông tin cốt lõi trong doanh nghiệp. Vì vậy, rất cần các nhà quản trị ở các cấp quản trị khác nhau trong doanh nghiệp có kiến thức về kế toán, hệ thống thông tin kế toán. Kết quả nghiên cứu cũng đã chỉ rõ kiến thức về hệ thống thông tin kế toán các tác động cùng chiều với hiệu lực của AIS, nên đề xây dựng một hệ thống thông tin kế toán có hiệu lực cao, cần phải nâng cao kiến thức của các nhà quản lý về AIS.

*Thứ hai*, các doanh nghiệp xây dựng nói riêng

và các doanh nghiệp Việt Nam nói chung cần mở các lớp học nhằm trang bị kiến thức về kế toán, AIS nhằm giúp cho các nhà quản lý vận hành AIS trong doanh nghiệp có hiệu lực cao.

*Thứ ba*, các trường đại học cần tăng thời lượng giảng dạy môn AIS cho các sinh viên (những nhà quản lý doanh nghiệp tương lai) ở tất cả các hệ đào tạo, mở chuyên ngành đào tạo về AIS nhằm tiệm cận với chương trình đào tạo về AIS chuẩn quốc tế tại các nước tiên tiến trên thế giới.

#### **Tài liệu tham khảo:**

‘Công nghiệp 4.0’ (2018), truy cập lần cuối ngày 30 tháng 8 năm 2018, từ <[https://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%B4ng\\_nghi%E1%BB%87p\\_4.0](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%B4ng_nghi%E1%BB%87p_4.0)>.

Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia (2018), Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, Hà Nội.

Hall, A.J. (2008), *Accounting Information Systems*, USA.

Ismail, N.A. (2009), ‘Factors influencing AIS Effectiveness among manufacturing SMEs: Evidence from Malaysia’, *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 38(10), 1-19.

Romney, B.M. & Steinbart, P.J. (2012), *Accounting Information Systems*, USA.