

Ảnh hưởng của hệ thống kiểm soát nội bộ và công nghệ thông tin đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán của các doanh nghiệp tại Thành phố Hồ Chí Minh

• Nguyễn Hữu Bình

Trường Đại học Kinh tế TP. HCM - Email: huubinh_ais@ueh.edu.vn

(Bài nhận ngày 10 tháng 6 năm 2015, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 26 tháng 10 năm 2015)

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xem xét mối quan hệ tác động của hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu và công nghệ thông tin (CNTT) đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán. Dữ liệu khảo sát được thu thập từ 193 nhân viên kế toán, các nhà quản lý, những nhân viên vận hành và quản trị hệ thống thông tin ở các doanh nghiệp có ứng dụng CNTT trong công tác kế toán tại TP. HCM trong năm 2014. Sử dụng hệ số Cronbach's Alpha, phương pháp EFA để đánh giá độ tin cậy và

giá trị thang đo; phương pháp phân tích hồi quy tuyến tính để kiểm định các giả thuyết nghiên cứu. Kết quả cho thấy rằng, chất lượng hệ thống thông tin kế toán chịu ảnh hưởng bởi sự hữu hiệu của hệ thống kiểm soát nội bộ cũng như mức độ ứng dụng CNTT trong công tác kế toán. Kết quả này giúp các nhà quản lý có cơ sở để xây dựng một hệ thống thông tin kế toán có chất lượng đảm bảo việc cung cấp thông tin kế toán có chất lượng cho người dùng, đặc biệt là trong môi trường CNTT.

Từ khóa: Hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu, chất lượng hệ thống thông tin kế toán, công nghệ thông tin

1. GIỚI THIỆU

Trong những năm trở lại đây, vai trò và tầm quan trọng của hệ thống thông tin kế toán đối với doanh nghiệp ngày càng được nâng cao. Hệ thống thông tin kế toán đã trở thành một yếu tố rất quan trọng cho sự phát triển của doanh nghiệp dựa trên mối quan hệ chặt chẽ giữa hệ thống thông tin kế toán với việc quản trị doanh nghiệp. Đặc biệt là khi sự phát triển của công nghệ thông tin ngày càng tác động mạnh mẽ đến đến việc quản trị doanh nghiệp nói chung và hệ thống thông tin kế toán nói riêng. Chính vì thế, chất lượng của hệ thống thông tin kế

toán đang trở thành một chủ đề được nhiều nhà khoa học quan tâm nghiên cứu trong thời gian gần đây (Al - Hiyari & cộng sự., 2013; Anggadini, 2013; Sačer & Oluić, 2013; Fardinal, 2013; Rapina, 2014).

Tuy nhiên, hiện nay chưa có những nghiên cứu thực nghiệm đánh giá một cách đầy đủ mối quan hệ giữa hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu và chất lượng hệ thống thông tin kế toán. Mặc dù tầm quan trọng của hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu đã được thể hiện trên nhiều khía cạnh như: hỗ trợ các công ty trong việc quản trị rủi ro, tránh những thất bại trong kinh

doanh và nâng cao thành quả hoạt động (IFAC, 2012; Adams, 1993; Carter & cộng sự., 2012; Yang & cộng sự., 2011; Stoel & Muhanna, 2011), đạt được hoạt động hữu hiệu và hiệu quả, tuân thủ luật pháp và các quy định (COSO, 2013), giúp bảo vệ và nâng cao chất lượng thông tin kế toán (Wang & Huang, 2013), hay ảnh hưởng đến việc quản lý tài chính của công ty (Amaka, 2012). Chính vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá một cách đầy đủ mối quan hệ giữa hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu và chất lượng hệ thống thông tin kế toán, đồng thời cũng xem xét ảnh hưởng của mức độ ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác kế toán đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Chất lượng hệ thống thông tin kế toán

2.1.1. Hệ thống thông tin

Hệ thống thông tin, hiểu một cách đơn giản, là sự kết hợp một cách có tổ chức giữa con người, phần cứng, phần mềm, các mạng lưới truyền thông, các nguồn dữ liệu, các chính sách và các thủ tục; nhằm thực hiện việc thu thập, lưu trữ dữ liệu, chuyển đổi dữ liệu thành thông tin và truyền thông tin trong một tổ chức (O'Brien & Marakas, 2011). Theo cách hiểu này thì một hệ thống thông tin sẽ thực hiện các hoạt động như: thu thập dữ liệu đầu vào, xử lý dữ liệu để tạo ra thông tin, cung cấp thông tin đầu ra, lưu trữ dữ liệu kiểm soát và phản hồi nhằm có sự điều chỉnh kịp thời những hạn chế của hệ thống thông tin (O'Brien & Marakas, 2011; Laudon & Laudon, 2012).

Ngoài việc hỗ trợ việc ra quyết định, phối hợp và kiểm soát, hệ thống thông tin cũng có thể giúp các nhà quản lý và người lao động trong việc phân tích vấn đề, hình dung được những vấn đề phức tạp và tạo ra sản phẩm mới

(Laudon & Laudon, 2012). Dưới góc nhìn kinh doanh, hệ thống thông tin là một công cụ quan trọng cho việc tạo ra giá trị cho doanh nghiệp (Laudon & Laudon, 2012).

2.1.2. Hệ thống thông tin kế toán

Nếu như kế toán được xem là ngôn ngữ của kinh doanh thì hệ thống thông tin kế toán là phương tiện cung cấp thông tin thông minh của ngôn ngữ đó (Romney & Steinbart, 2012). Quan điểm tiếp cận kế toán dưới góc độ là một hệ thống thông tin tập trung sự chú ý vào các thông tin kế toán cung cấp cho người dùng thông tin và hỗ trợ cho việc ra các quyết định tài chính được cung cấp bởi các thông tin. Theo quan điểm truyền thống, hệ thống thông tin kế toán là một hệ thống được thiết lập nhằm mục đích thực hiện việc thu thập, xử lý và cung cấp thông tin tài chính chủ yếu cho các đối tượng bên trong và bên ngoài doanh nghiệp (Heagy, et al., 2010; Ulric J. Gelinias & B. Dull, 2008; Abdulqawi & Alshaefee, 2012). Ngày nay, hệ thống thông tin kế toán không chỉ liên quan đến các dữ liệu và thông tin tài chính mà còn liên quan đến cả những dữ liệu và thông tin phi tài chính (Wilkinson, et al., 2000; Heagy, et al., 2010; Hall, 2011). Đồng thời, sự nhấn mạnh về vai trò cũng đã thay đổi, hệ thống thông tin kế toán vẫn cung cấp thông tin cần thiết ra bên ngoài, nhưng hầu hết các hệ thống sẽ định hướng nhiều hơn tới sự hỗ trợ việc ra quyết định của nhà quản lý và việc kiểm soát các hoạt động (Heagy, et al., 2010). Do đó, hiện nay, hệ thống thông tin kế toán được hiểu là hệ thống thực hiện việc thu thập, ghi nhận, lưu trữ và xử lý dữ liệu (dữ liệu về tổ chức và các hoạt động kinh doanh) nhằm tạo ra thông tin cho các đối tượng ra quyết định (Romney & Steinbart, 2012). Trong đó, dữ liệu và thông tin bao gồm cả dữ liệu, thông tin tài chính và phi tài chính; các đối tượng ra quyết định bao gồm cả những đối tượng bên trong và bên ngoài tổ chức.

Bên cạnh đó, các tổ chức cũng đã nhận thấy sự cần thiết phải tích hợp các hệ thống riêng biệt vào một cơ sở dữ liệu chung hoặc một hệ thống thông tin trên toàn doanh nghiệp (Abdulqawi & Alshaeefee, 2012). Nếu như trước đây, hệ thống thông tin kế toán được xem là một hệ thống con được chuyên môn hóa của hệ thống thông tin trong tổ chức (Ulric J. Gelinas & B. Dull, 2008; Abdulqawi & Alshaeefee, 2012) thì nay, với bản chất tích hợp của hệ thống thông tin ít khi một hệ thống thông tin kế toán được phân biệt rạch ròi với hệ thống thông tin trong tổ chức (Ulric J. Gelinas & B. Dull, 2008). Chính vì thế, hệ thống thông tin kế toán mang đầy đủ các đặc tính của một hệ thống thông tin.

2.1.3. Chất lượng hệ thống thông tin kế toán

Vào năm 1992, DeLone & McLean đã xây dựng mô hình về hệ thống thông tin thành công. Trong mô hình này, chất lượng hệ thống thông tin được xem là một nhân tố thể hiện những đặc tính được mong đợi của một hệ thống thông tin. Nhân tố này tập trung vào những khía cạnh liên quan đến khả năng sử dụng và những đặc tính về hiệu suất hoạt động của hệ thống. Ví dụ như: dễ sử dụng, tính linh hoạt của hệ thống, độ tin cậy của hệ thống, dễ dàng cho việc tìm hiểu, sự thuận tiện... Mô hình này ra đời đã nhanh chóng trở thành một khuôn mẫu lý thuyết chủ đạo và là một mô hình được ứng dụng rộng rãi nhất cho những nghiên cứu về hệ thống thông tin (Myers, et al., 1997; Fardinal, 2013; Gable, et al., 2008), đồng thời cũng là cơ sở cho rất nhiều nghiên cứu về chất lượng hệ thống thông tin kế toán.

Có khá nhiều quan điểm khác nhau khi xem xét khái niệm chất lượng hệ thống thông tin kế toán. Nó được đo lường bởi các nhân tố như tính chính xác, kịp thời và phù hợp (Laudon & Laudon, 2012). Trong khi đó, theo Stair and Reynolds (2012) một hệ thống thông tin kế

toán có chất lượng thường là một hệ thống linh hoạt, hữu hiệu, dễ truy cập và kịp thời.

Bên cạnh việc sử dụng những đặc tính được mong đợi của một hệ thống thông tin để đánh giá chất lượng hệ thống thông tin kế toán, thì các thành phần của hệ thống thông tin kế toán cũng được xem là những nhân tố làm cơ sở cho việc đánh giá. Rapina (2014), Hellens (1997, theo Sačer & Oluić 2013) chất lượng hệ thống thông tin kế toán có thể đạt được nếu các thành phần của nó hoạt động một cách đúng đắn và có chất lượng. Quan điểm này xem chất lượng của các thành phần của hệ thống thông tin kế toán là những nhân tố làm cơ sở cho việc đánh giá chất lượng của hệ thống thông tin kế toán. Trong đó, các thành phần này bao gồm: phần cứng, phần mềm, con người, truyền thông và hệ thống mạng, dữ liệu...

Trước áp lực cạnh tranh ngày càng tăng thì việc tích hợp hệ thống thông tin kế toán để nó có thể hoạt động hòa hợp với những hệ thống khác trong tổ chức là điều cần thiết (Laudon & Laudon, 2012). Do đó, mức độ tích hợp của hệ thống thông tin kế toán với các hệ thống khác trong tổ chức được xem là một trong những nhân tố để xác định chất lượng hệ thống thông tin kế toán (Sačer & Oluić, 2013).

2.2. Tổng quan nghiên cứu

Kiểm soát nội bộ hữu hiệu và chất lượng hệ thống thông tin kế toán

Trong bất kỳ hệ thống kế toán nào - hệ thống kế toán thủ công hay hệ thống kế toán máy, để ngăn chặn hay phát hiện những sai sót, hay đảm bảo an toàn cho tài sản, thông tin... thì điều cần thiết là phải thiết kế các thủ tục kiểm soát nội bộ (Henry, 1997). Đặc biệt, hiện nay việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý nói chung và công tác kế toán nói riêng ngày càng tăng. Điều này làm cho hệ thống kế toán của các công ty càng trở nên phức tạp trong việc đáp ứng nhu cầu thông tin

ngày càng tăng của công ty. Đồng thời, những rủi ro và nguy cơ đối với hệ thống thông tin kế toán ngày càng cao (Huỳnh Thị Hồng Hạnh & Nguyễn Mạnh Toàn, 2011; Abu-Musa, 2006). Chính vì thế, những vấn đề về kiểm soát nội bộ trong hệ thống thông tin kế toán trong môi trường tin học hóa, nhằm đảm bảo cho hệ thống thông tin kế toán được vận hành tốt, đang trở thành vấn đề hết sức quan trọng (Ramadhan & cộng sự., 2011). Một trong những biện pháp để có thể giảm thiểu những tác động của rủi ro trong môi trường kế toán máy là thiết lập một hệ thống kiểm soát nội bộ đủ mạnh (Hanini, 2012). Đó là điều cần thiết để đảm bảo cho sự vận hành của một hệ thống thông tin kế toán có chất lượng. Bởi vì, sự yếu kém của hệ thống kiểm soát nội bộ được xem là những nguyên nhân dẫn đến những rủi ro đối với hệ thống thông tin kế toán, đặc biệt là trong môi trường kế toán máy (Hanini, 2012). Nói cách khác, chất lượng hệ thống thông tin kế toán phụ thuộc vào sự tồn tại và chất lượng của những thủ tục kiểm soát được thiết lập (Sačer & Oluić, 2013).

Một trong số rất ít những nghiên cứu thực nghiệm về mối quan hệ giữa hệ thống kiểm soát nội bộ với chất lượng hệ thống thông tin kế toán được thực hiện trên các bộ và các cơ quan nhà nước tại Indonesia cho thấy rằng, hệ thống kiểm soát nội bộ có ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán và chất lượng thông tin kế toán (Fardinal, 2013).

Công nghệ thông tin và chất lượng hệ thống thông tin kế toán

Sự phát triển của công nghệ thông tin ngày càng tác động mạnh mẽ đến công tác quản lý doanh nghiệp nói chung và công tác kế toán nói

riêng. Sự ứng dụng của công nghệ thông tin trong công tác kế toán sẽ làm giảm công việc ghi chép sổ sách, nâng cao tính chính xác trong quy trình xử lý kế toán, rút ngắn thời gian cung cấp thông tin, đáp ứng đầy đủ các yêu cầu thông tin, cũng như nâng cao tính linh hoạt để thay đổi và đảm bảo an toàn cho thông tin (Moghaddam & cộng sự., 2012; Lim, 2013). Hellens (1997, theo Sačer & Oluić 2013) cho rằng chất lượng hệ thống thông tin kế toán có thể đạt được nếu các thành phần của nó hoạt động một cách đúng đắn và có chất lượng. Trong đó, các thành phần bao gồm: phần cứng, phần mềm, con người, truyền thông và hệ thống mạng, dữ liệu... Ngoài yếu tố con người thì những thành phần còn lại như phần cứng, phần mềm, hệ thống mạng, hay công nghệ truyền thông đều là những yếu tố thuộc về công nghệ thông tin và đặc điểm của những thành phần này khác nhau tùy thuộc vào từng mức độ ứng dụng công nghệ thông tin.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

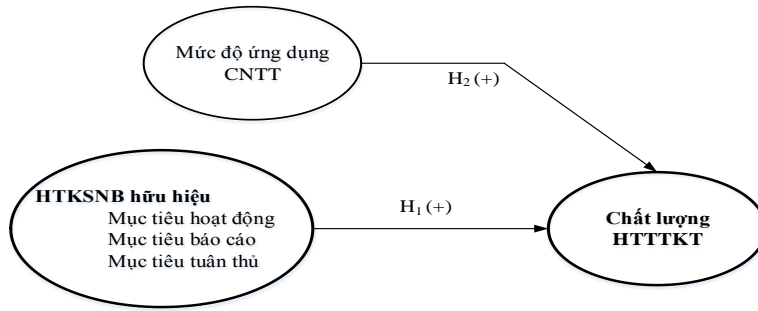
2.3.1. Giả thuyết và mô hình nghiên cứu

Trên cơ sở lý thuyết đã trình bày trong phần 2.1, tác giả đưa ra 2 giả thuyết nghiên cứu như sau:

H₁: Hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu có ảnh hưởng tích cực đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán.

H₂: Mức độ ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác kế toán có tác động tích cực đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán.

Mô hình nghiên cứu dưới đây được thiết lập dựa vào các khái niệm cùng các giả thuyết nghiên cứu đã được xây dựng ở trên.



Hình 1. Mô hình nghiên cứu định lượng

Nguồn: Minh họa của tác giả

2.3.2. Đo lường các biến trong mô hình

Biến độc lập hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu được đo lường thông qua 3 thành phần nhân tố và tập biến quan sát dựa trên nghiên cứu của Jokiipii (2010). Bên cạnh đó, để phù hợp với những thay đổi trong báo cáo kiểm soát nội bộ của COSO (2013), các biến quan sát cũng có những bổ sung, cụ thể: mục tiêu hoạt động hữu hiệu và hiệu quả bao gồm những mục tiêu về thành quả hoạt động, thành quả tài chính và đảm bảo an toàn cho tài sản; mục tiêu báo cáo đáng tin cậy liên quan đến việc lập các báo cáo tài chính, phi tài chính bên trong và bên ngoài tổ chức và có thể bao gồm tính đáng tin cậy, tính kịp thời, tính minh bạch hay những tiêu chuẩn khác... Các thành phần nhân tố được mã hóa như sau: *mục tiêu hoạt động* được mã hóa là EFO, *mục tiêu báo cáo* được mã hóa là RER, *mục tiêu tuân thủ* được mã hóa là LAC. Biến độc lập mức độ ứng dụng CNTT thể hiện 3 mức độ ứng dụng CNTT trong công tác quản lý doanh nghiệp nói chung và công tác kế toán nói riêng, bao gồm: *bán tự động*, *tự động hóa công tác kế toán* và *tự động hóa công tác quản lý toàn doanh nghiệp*. Đây là biến định tính, được đo lường bằng thang đo cấp định danh. Để phân tích biến này, tác giả lượng hóa bằng cách sử dụng mã dummy với 2 biến giả: PMKT - Tự động hóa công tác kế toán, và ERP - Tự động hóa công tác quản lý toàn doanh nghiệp.

Khái niệm chất lượng hệ thống thông tin kế toán được mã hóa là ASQ và được đo lường dựa trên quan điểm về chất lượng hệ thống thông tin trong các khuôn mẫu lý thuyết của tác giả DeLone & McLean (1992), Myers & cộng sự (1997), Gable & cộng sự (2003). Cụ thể, nghiên cứu sử dụng thang đo chất lượng hệ thống thông tin của Gable, & cộng sự (2003) gồm 9 biến quan sát: dễ sử dụng, dễ học hỏi/tìm hiểu, đáp ứng yêu cầu của người dùng, đầy đủ các tính năng cần thiết, sự chính xác của hệ thống, sự linh hoạt, sử dụng những công nghệ mới, sự tích hợp và khả năng tùy biến. Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng thang đo Likert 5 mức độ (Nguyễn Đình Thọ, 2011) để đo lường 21 biến quan sát nhằm biểu thị các mức độ của khái niệm nghiên cứu.

2.3.3. Chọn mẫu

Trong nghiên cứu này, tác giả lựa chọn cách tiếp cận xác định kích thước mẫu là: kích thước mẫu tối thiểu là 100 và tỉ lệ số quan sát/biến đo lường là 5:1. Số biến đo lường (biến quan sát) sử dụng trong nghiên cứu là 21 biến, suy ra, theo tỉ lệ này thì số mẫu thu thập là 105 mẫu. Số mẫu này đã đảm bảo lớn hơn mức tối thiểu khi sử dụng EFA là 100.

Phương pháp chọn mẫu được sử dụng chủ yếu là phương pháp chọn mẫu thuận tiện, kết hợp với phương pháp phát triển mầm (Nguyễn Đình Thọ, 2011). Phương pháp thu thập dữ liệu

được lựa chọn là phương pháp khảo sát. Theo phương pháp này, một bảng câu hỏi khảo sát đã được chuẩn bị và gửi trực tiếp đến các đối tượng khảo sát bằng văn bản và thông qua e-mail. Đối tượng khảo sát của nghiên cứu là các nhân viên kế toán, các nhà quản lý, những nhân viên vận hành và quản trị hệ thống thông tin kế toán tại các doanh nghiệp có ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác kế toán tại TP. HCM. Kết quả, tác giả đã thu thập được một mẫu gồm 193 quan sát.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả nghiên cứu

3.1.1. Đánh giá thang đo

Đánh giá độ tin cậy thang đo

Đối với khái niệm hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu: Kết quả phân tích Cronbach's Alpha cho thang đo từng thành phần nhân tố được thể hiện trong bảng 1 cho thấy thang đo đạt độ tin cậy.

Bảng 1. Kết quả phân tích Cronbach's Alpha cho thang đo khái niệm hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu

Item-Total Statistics

	Trung bình nếu loại biến <i>(Scale Mean if Item Deleted)</i>	Phương sai nếu loại biến <i>(Scale Variance if Item Deleted)</i>	Hệ số tương quan biến tổng hiệu chỉnh <i>(Corrected Item-Total Correlation)</i>	Cronbach's Alpha nếu loại biến <i>(Cronbach's Alpha if Item Deleted)</i>
EFO1	10,72	3,882	0,482	0,609
EFO2	10,89	3,789	0,517	0,586
EFO3	10,68	3,821	0,488	0,605
EFO4	10,59	4,202	0,382	0,671
Mẫu (N) = 193 Hệ số tin cậy: Alpha = 0,684				
RER1	10,04	5,134	0,479	0,679
RER2	9,49	5,730	0,433	0,702
RER3	10,06	5,288	0,485	0,674
RER4	9,75	4,513	0,649	0,569
Mẫu (N) = 193 Hệ số tin cậy: Alpha = 0,721				
LAC1	9,91	7,408	0,476	0,739
LAC2	9,26	5,787	0,649	0,642
LAC3	9,65	6,438	0,603	0,673
LAC4	9,21	6,123	0,506	0,732
Mẫu (N) = 193 Hệ số tin cậy: Alpha = 0,756				

Đối với khái niệm chất lượng hệ thống thông tin kế toán: Kết quả phân tích Cronbach's Alpha thể hiện trong bảng 2 cho

thấy, thang đo đạt độ tin cậy sau khi loại biến quan sát ASQ6.

Bảng 2. Kết quả phân tích Cronbach's Alpha cho thang đo khái niệm chất lượng hệ thống thông tin kế toán

Item-Total Statistics

	Trung bình nếu loại biến (Scale Mean if Item Deleted)	Phương sai nếu loại biến (Scale Variance if Item Deleted)	Hệ số tương quan biến tổng hiệu chỉnh (Corrected Item-Total Correlation)	Cronbach's Alpha nếu loại biến (Cronbach's Alpha if Item Deleted)
ASQ1	26,59	24,640	0,610	0,805
ASQ2	27,21	26,342	0,385	0,832
ASQ3	26,75	24,782	0,660	0,801
ASQ4	26,75	24,399	0,703	0,796
ASQ5	26,87	24,947	0,656	0,802
ASQ6	27,01	27,349	0,278	0,844
ASQ7	26,99	24,875	0,579	0,809
ASQ8	26,70	24,657	0,596	0,807
ASQ9	26,92	25,812	0,448	0,824

Mẫu (N) = 193
 Hệ số tin cậy: Alpha = 0,831

Đánh giá giá trị thang đo

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA để đánh giá hai giá trị quan trọng của thang đo là giá trị hội tụ và giá trị phân biệt. Kết quả phân tích EFA bằng phần mềm SPSS với phương pháp trích PCA và phép xoay vuông góc Varimax được thể hiện dưới đây:

Đối với thang đo hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu

Kết quả kiểm định KMO và Bartlett trong bảng 3 cho thấy việc sử dụng mô hình EFA để đánh giá giá trị thang đo khái niệm hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu là phù hợp.

Bảng 3. Kiểm định KMO và Bartlett cho thang đo HTKSNB hữu hiệu

Kiểm định KMO và Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,805
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	623,482
	df	66
	Sig.	0,000

Dựa vào bảng 6 ta kết luận được rằng, số lượng nhân tố trích được sau khi thực hiện phân tích EFA là 3 nhân tố tại eigenvalue = 1,220. Như vậy, số lượng nhân tố sau khi thực hiện phân tích là phù hợp với giả thuyết ban đầu về số lượng thành phần thang đo.

Mức hệ số tải nhân tố được tác giả lựa chọn để kiểm tra các biến đo lường là $> 0,5$. Kết quả phân tích trong bảng 4 cho thấy rằng, các biến đo lường được sắp xếp vào 3 nhân tố phù hợp với giả thuyết ban đầu về các biến đo lường tương ứng cho từng nhân tố.

Bảng 4. Ma trận nhân tố cho thang đo HTKSNB hữu hiệu

	Thành phần nhân tố (Component)		
	1	2	3
EFO1	0,268	0,683	-0,069
EFO2	0,164	0,720	0,112
EFO3	0,027	0,722	0,000
EFO4	-0,016	0,641	0,157
RER1	0,212	0,048	0,672
RER2	0,069	0,511	0,532
RER3	0,098	-0,022	0,789
RER4	0,307	0,196	0,745
LAC1	0,627	-0,076	0,382
LAC2	0,771	0,294	0,132
LAC3	0,804	0,116	0,110
LAC4	0,684	0,086	0,170

Tuy nhiên, nhận thấy rằng biến RER2 vừa đo lường cho nhân tố thứ ba vừa đo lường cho nhân tố thứ hai. Do đó, tác giả đã loại biến này ra khỏi tập biến quan sát và kết luận thang đo đảm bảo giá trị phân biệt giữa các nhân tố. Để đánh giá giá trị hội tụ của thang đo, tác giả dựa vào trọng số nhân tố của các biến trên nhân tố

mà nó đo lường. Kết quả trong bảng 5 cho thấy 11 trong số 12 biến quan sát có phần chung sau khi trích đều lớn hơn 0,50. Riêng biến đo lường EFO4 có phần chung là $0,436 < 0,50$, do đó, nó được loại ra khỏi tập biến đo lường. Kết luận thang đo đạt giá trị hội tụ sau khi loại biến EFO4.

Bảng 5. Communalities cho thang đo HTKSNB hữu hiệu

	Phần chung ban đầu (Initial)	Phần trích cuối cùng (Extraction)
EFO1	1,000	0,543
EFO2	1,000	0,558
EFO3	1,000	0,522
EFO4	1,000	0,436
RER1	1,000	0,500

RER2	1,000	0,548
RER3	1,000	0,632
RER4	1,000	0,687
LAC1	1,000	0,544
LAC2	1,000	0,698
LAC3	1,000	0,673
LAC4	1,000	0,505

Sau khi đánh giá và loại bỏ các biến không phù hợp, phân tích EFA được thực hiện một lần nữa nhằm tính toán tổng phương sai trích (TVE). Kết quả phân tích trên bảng 6 cho thấy rằng, các nhân tố của khái niệm hệ thống kiểm

soát nội bộ hữu hiệu sau khi xoay giải thích được 61,484% biến thiên của các biến đo lường. Kết luận mô hình EFA phù hợp và thang đo được chấp nhận.

Bảng 6. Nhân tố và phương sai trích cho thang đo HTKSNB hữu hiệu

F	Eigenvalues ban đầu			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Tổng	% Phương sai	% Tích lũy	Tổng	% Phương sai	% Tích lũy
1	3,881	32,343	32,343	3,881	32,343	32,343
2	1,744	14,533	46,876	1,744	14,533	46,876
3	1,220	10,163	57,039	1,220	10,163	57,039
Tổng phương sai trích sau khi loại biến EFO4 và RER2						
1	3,463	34,630	34,630	3,463	34,630	34,630
2	1,582	15,820	50,450	1,582	15,820	50,450
3	1,103	11,033	61,483	1,103	11,033	61,483

+ Đối với thang đo chất lượng hệ thống thông tin kế toán: Kết quả kiểm định trong bảng 7 cho thấy $KMO = 0,886 > 0,50$ và kiểm định Bartlett có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$. Do

đó, việc sử dụng mô hình EFA để đánh giá giá trị thang đo khái niệm hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu là phù hợp.

Bảng 7. Kiểm định KMO và Bartlett cho thang đo chất lượng HTTKT

Kiểm định KMO và Bartlett

Kaiser – Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,886
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	548,376
	df	28
	Sig.	0,000

Dựa vào bảng 9 ta kết luận được rằng, số lượng nhân tố trích được sau khi thực hiện phân tích EFA là 1 nhân tố tại eigenvalue = 3,972. Như vậy, số lượng nhân tố sau khi thực hiện phân tích là phù hợp với giả thuyết ban đầu về số lượng thành phần thang đo. Kết quả trong bảng 8 cho thấy 6 trong số 8 biến quan

sát có phần chung sau khi trích đều lớn hơn 0,50. Riêng biến đo lường ASQ2 có phần chung là $0,215 < 0,50$ và biến đo lường ASQ9 có phần chung là $0,278 < 0,50$, do đó, tác giả quyết định loại 2 biến này ra khỏi tập biến đo lường. Kết luận thang đo đạt giá trị hội tụ sau khi loại biến ASQ2 và ASQ9.

Bảng 8. Communalities cho thang đo chất lượng HTTTKT

	Phần chung ban đầu (Initial)	Phần trích cuối cùng (Extraction)
ASQ1	1,000	0,562
ASQ2	1,000	0,215
ASQ3	1,000	0,619
ASQ4	1,000	0,656
ASQ5	1,000	0,608
ASQ7	1,000	0,526
ASQ8	1,000	0,508
ASQ9	1,000	0,278

Sau khi đánh giá và loại bỏ các biến không phù hợp, phân tích EFA được thực hiện một lần nữa nhằm tính toán tổng phương sai trích (TVE). Kết quả phân tích trên bảng 9 cho thấy rằng, nhân tố của khái niệm chất lượng hệ

thống thông tin kế toán giải thích được 49,650% ($\approx 50\%$) biến thiên của các biến đo lường. Kết luận mô hình EFA phù hợp và thang đo được chấp nhận.

Bảng 9. Nhân tố và phương sai trích cho thang đo chất lượng HTTTKT

F	Eigenvalues ban đầu			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Tổng	% Phương sai	% Tích lũy	Tổng	% Phương sai	% Tích lũy
1	3,972	49,650	49,650	3,972	49,650	49,650
Tổng phương sai trích sau khi loại biến ASQ2, ASQ6 và ASQ9						
1	3,595	59,910	59,910	3,595	59,910	59,910

3.1.2. Kết quả kiểm định giả thuyết

Các giả thuyết nghiên cứu định lượng sẽ được kiểm định bằng việc phân tích mô hình hồi quy bội được thực hiện trên phần mềm SPSS với phương pháp khẳng định (phương pháp ENTER) kết hợp với phương pháp OLS trong việc ước lượng các tham số của hàm đồng từ dữ liệu mẫu. Kết quả ước lượng và

kiểm định mô hình được thể hiện trong các bảng dưới đây.

Kết quả cho thấy hệ số phù hợp của mô hình $R^2 = 0,510$ (bảng 10), đồng thời, kiểm định F trong bảng 11 cho thấy giá trị này có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa $P = 0,000$. Từ đó kết luận mô hình hồi quy phù hợp, hay các biến độc lập (EFO, RER, LAC, PMKT, ERP)

giải thích được khoảng 51% biến thiên của biến phụ thuộc (ASQ), phần còn lại được giải thích

bởi những yếu tố không được xem xét trong mô hình.

Bảng 10. Tóm tắt mô hình hồi qui

Mô hình	R	R bình phương (R Square)	R bình phương hiệu chỉnh (Adjusted R Square)	Sai số chuẩn ước lượng (Std. Error of the Estimate)
1	0,714	0,510	0,497	0,50597

Bảng 11. Phân tích phương sai - ANOVA

Mô hình		Tổng các bình phương (Sum of Squares)	df	Trung bình bình phương (Mean Square)	F	Mức ý nghĩa (Sig.)
1	Hồi qui (Regression)	49,775	5	9,955	38,885	0,000
	Phần dư (Residual)	47,874	187	0,256		
	Tổng (Total)	97,649	192			

Dựa vào kết quả trong bảng trọng số hồi qui (bảng 12) cho phép tác giả đưa ra kết luận chấp nhận giả thuyết H_1 - hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu có ảnh hưởng tích cực đến chất lượng

hệ thống thông tin kế toán. Điều này được thể hiện qua trọng số hồi qui của cả ba biến độc lập (EFO, RER, LAC) đều > 0 và đều có ý nghĩa thống kê với P - value = 0,000.

Bảng 12. Bảng trọng số hồi qui

	Hệ số chưa chuẩn hoá (Unstandardized Coefficients)		Hệ số chuẩn hoá (Standardized Coefficients)	Giá trị t	Mức ý nghĩa (Sig.)	Thông kê cộng tuyến (Collinearity Statistics)	
	B	Sai số chuẩn (Std. Error)	Beta			Dung sai (Tolerance)	VIF
(Constant)	0,247	0,238		1,039	0,300		
Mục tiêu hoạt động	0,417	0,057	0,399	7,376	0,000	0,894	1,119
Mục tiêu báo cáo	0,277	0,053	0,310	5,275	0,000	0,759	1,317
Mục tiêu tuân thủ	0,198	0,053	0,225	3,729	0,000	0,717	1,394
PMKT	0,255	0,110	0,157	2,316	0,022	0,572	1,749
ERP	0,310	0,145	0,144	2,136	0,034	0,578	1,731

Ngoài ra, kết quả phân tích dữ liệu trong bảng 12 cũng cho thấy, trọng số hồi quy của hai biến PMKT và ERP đều > 0 và đều có ý

nghĩa thống kê với P-value lần lượt là 0,022 và 0,034. Do đó, tác giả có đủ cơ sở để đưa ra kết luận chấp nhận giả thuyết H_2 - mức độ ứng

dụng công nghệ thông tin trong công tác kế toán có tác động tích cực đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán.

3.2. Thảo luận kết quả nghiên cứu

Kết quả phân tích dữ liệu cho phép tác giả kết luận được rằng, hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu có ảnh hưởng tích cực đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán. Điều đó có nghĩa, hệ thống kiểm soát nội bộ càng hữu hiệu thì sẽ góp phần nâng cao chất lượng của hệ thống thông tin kế toán. Bên cạnh hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu thì mức độ ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác kế toán cũng có ảnh hưởng tích cực đến chất lượng hệ thống thông tin kế toán. Cụ thể, mức độ ứng dụng công nghệ thông tin càng cao thì chất lượng hệ thống thông tin kế toán càng tăng. Sự phát triển của máy tính, máy chủ, internet, mạng không dây và các thiết bị số cá nhân đã làm thay đổi cách thức mà các doanh nghiệp thực hiện hoạt động kinh doanh. Các gói phần mềm đã cải thiện những hoạt động và quy trình kinh doanh truyền thống, trong đó có hoạt động kế toán. Nhờ đó, hoạt động kế toán đã có những tiến bộ to lớn nhờ vào sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin. Rõ ràng, mức độ ứng dụng công nghệ thông tin càng cao đồng nghĩa với việc những công nghệ mới được ứng dụng trong công tác quản lý và kế toán; dữ liệu được tích hợp một cách đầy đủ và nhất quán hơn không chỉ trong phạm vi phòng kế toán mà trên phạm vi toàn doanh nghiệp; các thủ tục kiểm soát trong hệ thống cũng được thiết lập chặt chẽ hơn, góp phần nâng cao tính chính xác trong quá trình xử lý dữ liệu, hạn chế những sai sót; khả năng cung cấp thông tin ngày càng đa dạng, theo nhiều chiều tùy theo yêu cầu của đối tượng sử dụng – đặc biệt là các đối tượng bên trong doanh nghiệp, thông tin nhanh chóng, kịp thời nhờ khả năng xử lý nhanh chóng của việc ứng dụng những công nghệ mới. Chính vì thế,

nó góp phần nâng cao chất lượng hệ thống thông tin kế toán.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Hệ thống thông tin kế toán đang đóng một vai trò ngày càng quan trọng đối với các doanh nghiệp. Đặc biệt là trong điều kiện sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin đang có ảnh hưởng ngày càng sâu rộng đối với công tác kế toán. Chính vì vậy, việc khám phá ra những tác động tích cực của hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu và công nghệ thông tin có một ý nghĩa quan trọng đối với việc xây dựng một hệ thống thông tin kế toán có chất lượng.

Kết quả nghiên cứu không chỉ đóng góp về mặt lý luận trong việc giảng dạy môn học hệ thống thông tin kế toán, mà còn phần nào làm thay đổi quan điểm, nhận thức của các doanh nghiệp về vai trò, tầm quan trọng của hệ thống thông tin kế toán, hệ thống kiểm soát nội bộ, vai trò và tầm ảnh hưởng của công nghệ thông tin, cũng như mối quan hệ giữa chúng. Từ đó, tạo cơ sở để các doanh nghiệp xây dựng các giải pháp nhằm cải thiện chất lượng hệ thống thông tin kế toán.

4.2. Kiến nghị

Trên cơ sở những kết quả nghiên cứu đạt được, tác giả đề xuất một số kiến nghị nhằm nâng cao chất lượng hệ thống thông tin kế toán trong doanh nghiệp thông qua những yếu tố tác động đã được kiểm định.

Nâng cao tính hữu hiệu của hệ thống kiểm soát nội bộ nói chung

Để nâng cao tính hữu hiệu của hệ thống kiểm soát nội bộ, các doanh nghiệp cần lựa chọn và sử dụng một khuôn mẫu lý thuyết phù hợp. Với những thay đổi, cập nhật nhằm phản ánh những thay đổi trong môi trường hoạt động và môi trường kinh doanh, mở rộng mục tiêu hoạt động và báo cáo, xây dựng các nguyên tắc

hỗ trợ kiểm soát nội bộ hữu hiệu; thì theo tác giả, khuôn mẫu kiểm soát nội bộ theo báo cáo COSO năm 2013 được xem là sự lựa chọn phù hợp để các doanh nghiệp có thể thiết lập một hệ thống kiểm soát nội bộ hữu hiệu.

Thiết lập các hoạt động kiểm soát trong môi trường công nghệ thông tin

Trong môi trường kinh doanh hiện nay, phần lớn các quy trình kinh doanh đều phức tạp, thường được tự động hóa và được tích hợp với hệ thống công nghệ thông tin. Vì thế, điều quan trọng là các doanh nghiệp cần phải hiểu rõ về kiểm soát nội bộ trong môi trường công nghệ thông tin. Cụ thể, các doanh nghiệp cần quan tâm đến hai loại kiểm soát trong môi trường công nghệ thông tin là kiểm soát chung (gồm các thủ tục liên quan đến việc phát triển chương trình và cơ sở hạ tầng công nghệ, quản lý dữ liệu và hoạt động của máy tính, đảm bảo an toàn cho hệ thống...) và kiểm soát ứng dụng (gồm các hoạt động kiểm soát gắn liền với từng ứng dụng xử lý cụ thể từ khâu thu thập dữ liệu đầu vào, hoạt động xử lý, lưu trữ dữ liệu đến cung cấp thông tin đầu ra).

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin

Để có thể ứng dụng công nghệ thông tin một cách thành công, đảm bảo tính hữu hiệu và hiệu quả, các doanh nghiệp cần phải thực sự hiểu rõ về các mức độ ứng dụng công nghệ thông tin; đặc điểm công nghệ thông tin; và tầm quan trọng của nó, đặc biệt là đối với các nhà quản lý. Khi có nhu cầu ứng dụng công nghệ thông tin, các doanh nghiệp cần quan tâm đến:

Những tiến bộ về phần cứng như khả năng xử lý, khả năng lưu trữ, tốc độ xử lý, ...

Những sự phát triển của phần mềm như sự phát triển của các hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS), các giải pháp lưu trữ, truy xuất thông tin, các giải pháp đảm bảo an toàn cho dữ liệu, thông tin.

Khả năng chia sẻ tài nguyên, hay khả năng cung cấp, chia sẻ thông tin trên mạng nội bộ (LAN), mạng diện rộng (WAN), Intranet hay Internet.

Bên cạnh đó, các doanh nghiệp phải thiết lập được các tiêu chuẩn khi đánh giá phần mềm để có thể lựa chọn được một phần mềm phù hợp nhằm góp phần nâng cao chất lượng hệ thống thông tin kế toán. Một số tiêu chuẩn các doanh nghiệp cần quan tâm khi đánh giá phần mềm như: sự phù hợp của phần mềm với các quy định của pháp luật, phù hợp với đặc điểm hoạt động kinh doanh, phù hợp với yêu cầu tích hợp dữ liệu và hợp nhất báo cáo tài chính; tính kiểm soát cao của phần mềm; tính linh hoạt của phần mềm...

Công nghệ thông tin chỉ thực sự phát huy tác dụng khi những đối tượng liên quan đến nó như người sử dụng, người vận hành, quản trị hệ thống phải hiểu biết rõ về mức độ công nghệ thông tin đang ứng dụng trong doanh nghiệp. Chính vì vậy, khi triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, doanh nghiệp còn phải quan tâm đến việc đào tạo, huấn luyện nhân viên, hoặc xây dựng lại các tiêu chí tuyển dụng nhân viên phù hợp với yêu cầu thực tế tại doanh nghiệp.

Impact of effective internal control system and information technology on the quality of accounting information system of enterprises in Ho Chi Minh city

• **Nguyen Huu Binh**

University of Economics HCMC - Email: huubinh_ais@ueh.edu.vn

ABSTRACT

This study was conducted to examine impact of effective internal control system and information technology on the quality of accounting information system. Data are collected from a survey on 192 accountants, managers, and employees who operate and manage information systems in HCMC in 2014. The author used Cronbach's Alpha coefficients, EFA methods to assess the reliability, value of scale, and linear regression

analysis to test hypotheses. The results of the study show that the quality of an accounting information system is influenced by the effectiveness of internal control system as well as the application level of IT in accounting. These results are expected to offer managers a basis for establishing a quality accounting information system that provide users with quality accounting information.

Key words: *Effective internal control systems, quality of accounting information systems, information technology.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Abdulqawi, & Alshaeefee, A. G. *Accounting information systems and its application in petroleum companies in Yemen* (2012).
- [2]. Adams, M. A systems theory approach to the internal audit. *Managerial Auditing Journal*, 8(2), 3-8 (1993).
- [3]. Al-Hiyari, A., AL-Mashregy, M. H., Mat, N. K., & alekam, J. M. Factors that Affect Accounting Information System Implementation and Accounting Information Quality: A Survey in University Utara Malaysia. *American Journal of Economics*, 3(1), 27-31 (2013).
- [4]. Amaka, C. P. *The Impact of Internal Control System on The Financial Management of an Organization (A Case Study of The Nigeria Bottling Company PLC, Enugu)*. ENUGU (2012).
- [5]. Anggadini, S. D. The Accounting Information Quality And The Accounting Information System Quality Through The Organizational Structure : A Survey Of The Baitulmal Wattamwil (BMT) In West Java Indonesia. *International Journal of Business and Management Invention*, 2(10), 12-17 (2013).
- [6]. Carter, L., Phillips, B., & Millington, P. The Impact of Information Technology Internal Controls on Firm Performance. *Journal of Organizational and End User Computing*, 24(2), 39-49 (2012).

- [7]. COSO. *Internal Control - Integrated Framework*. New York (2013).
- [8]. DeLone, W. H., & McLean, E. R. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95 (1992).
- [9]. Fardinal. The Quality of Accounting Information and The Accounting Information System through The Internal Control Systems: A Study on Ministry and State Agencies of The Republic of Indonesia . *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(6), 156-161 (2013).
- [10]. Gable, G. G., Sedera, D., & Chan, T. Re-conceptualizing Information System Success: the IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(7), 377-408 (2008).
- [11]. Hall, J. A. *Accounting Information Systems* (7 ed.). South-Western Cengage Learning (2011).
- [12]. Hanini, E. A. The Risks of Using Computerized Accounting Information Systems in the Jordanian banks; their reasons and ways of prevention. *European Journal of Business and Management*, 4(20), 53-63 (2012).
- [13]. Heagy, C. D., Lehmann, C. M., & Du, H. *Accounting Information Systems: A Practitioner Emphasis* (7 ed.). Cengage Learning (2010).
- [14]. Henry, L. A study of the nature and security of accounting information systems: The case of Hampton Roads, Virginia . *The Mid - Atlantic Journal of Business*, 33(3), 171-189 (1997).
- [15]. IFAC. *Evaluating and Improving Internal Control in Organizations*. New York: IFAC (2012).
- [16]. Jokipii, A. Determinants and consequences of internal control in firms: a contingency theory based analysis. *Journal of Management & Governance*, 14(2), 115-144 (2010).
- [17]. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. *Management Information Systems* (12 ed.). Prentice Hall (2012).
- [18]. Lim, F. P. Impact of Information Technology on Accounting Systems. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 3(2), 107-120 (2013).
- [19]. Moghaddam, A. T., Baygi, S. J., Rahmani, R., & Vahediyan, M. The Impact of Information Technology on Accounting Scope in Iran. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 12(10), 1344-1348 (2012).
- [20]. Myers, B. L., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Theory for Information Systems Assessment. *Information Resources Management Journal*, 10(1), 6-25 (1997).
- [21]. Nguyễn Đình Thọ. *Phương Pháp Nghiên Cứu Khoa Học Trong Kinh Doanh: Thiết Kế và Thực Hiện* (1 ed.). TP. HCM: Lao Động Xã Hội (2011).
- [22]. O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. *Management Information Systems* (10 ed.). New York: McGraw-Hill (2011).
- [23]. Ramadhan, S., Joshi, P. L., & Hameed, S. A. Accountants' Perceptions Of Internal Control Problems Associated With The Use Of Computerized Accounting Systems: Evidence From Bahrain. *The Review Of Business Information Systems*, 7(1), 59-72 (2011).
- [24]. Rapina. The Influence of The Organizational Culture and The Organizational Structure on The Accounting Information System and Its Impact on The Quality of Information. Bangkok: International Conference on Business and Mangement (2013).
- [25]. Rapina. Factors Influencing The Quality of Accounting Information System And Its Implications on The Quality of Accounting Information. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(2), 148-154 (2014).
- [26]. Romney, M. B., & Steinbart, P. J. *Accounting Information Systems* (12 ed.). Pearson Education Limited (2012).

- [27]. Sačer, I. M., & Oluić, A. Information Technology and Accounting Information Systems' Quality in Croatian Middle and Large Companies. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 37(2), 117-126 (2013).
- [28]. Stair, R. M., & Reynolds, G. W. *Principles of Information Systems, A Managerial Approach* (9 ed.). Course Technology (2010).
- [29]. Stoel, M. D., & Muhanna, W. A. IT internal control weaknesses and firm performance: An organizational liability lens. *International Journal of Accounting*, 12(4), 280-304 (2011).
- [30]. Ulric J. Gelinas, J., & B. Dull, R. *Accounting Information Systems* (7 ed.). Thomson South-Western (2008).
- [31]. Wang, Y.-F., & Huang, Y.-T. The Association between Internal Control Situations and Specialist Auditor Choices. *International Business Research*, 6(6), 75-82 (2013).
- [32]. Wilkinson, J. W., Cerullo, M. J., Raval, V., & Wong-On-Wing, B. *Accounting Information Systems: Essential Concepts and Applications* (Fourth Edition ed.). New York: John Wiley & Sons Inc (2000).
- [33]. Yang, M.-H., Lin, W.-S., & Koo, T.-L. The impact of computerized internal controls adaptation on operating performance. *African Journal of Business Management*, 5(20), 8204-8214 (2011).