

การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย: การวิเคราะห์เนื้อหาสาระของรายงานการตรวจสอบภายใน ประจำปี

ดร.ประจิด หาวัด

ศรัณย์ ชูเกียรติ

รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการบัญชี

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทราบถึงประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกามุ่งเน้น และการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาสาระของรายงานการตรวจสอบภายในประจำปีของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ จำนวน 23 มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยแสดงว่าประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกามุ่งเน้นมากที่สุด คือ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ (ร้อยละ 52.2) รองลงมา คือ การสำรองข้อมูล / การกู้คืนระบบ/การฟื้นฟูวิกฤต และคลาวด์คอมพิวติ้ง (ร้อยละ 21.7) และอันดับที่ 3 คือ การวิเคราะห์ข้อมูล (ร้อยละ 17.4) นอกจากนี้ หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยจำนวน 13 แห่ง (ร้อยละ 56.5) มีบริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับองค์กร ส่วนการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การติดตั้งสายด่วนรับข้อร้องเรียน การใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองสำหรับหน่วยงานผู้รับการตรวจสอบ การประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นทางการ การใช้ซอฟต์แวร์ในการเพิ่มประสิทธิภาพงานตรวจสอบ การบริหารความรู้ และการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย รายงานการตรวจสอบภายในประจำปี

Information Technology Audit in Universities: Content Analysis of Annual Internal Audit Reports

Dr.Prachit Hawat

Sarun Chookhiatt

*Associate Professor of Department of Accountancy,
Chulalongkorn Business School, Chulalongkorn University*

ABSTRACT

The objective of this research is to study information technology (IT) audit in universities to find out on what areas of information technology audit the internal audit departments focus as well as best practices in information technology audit. This research employed content analysis of annual internal audit reports of the most recent years of 23 United States universities posted on the website. The results indicate that the areas on which the highest percentage (52.2 percent) of the university internal audit departments focused was IT security whereas the second highest (21.7 percent) areas included backup/recovery/disaster recovery and cloud computing, and the third (17.4 percent) was data analytics. In addition, the internal audit department of 13 universities (56.5 percent) provided IT consulting services. Best practices include implementation of internal hotline for fraud reporting, implementation of IT risk self-assessment tool for auditees, formal IT risk assessment, use of software tool to increase audit efficiency, knowledge management, and continuous auditing.

Keywords: Information Technology Audit, Universities, Annual Internal Audit Report

บทนำ

ในปัจจุบันบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ได้เพียงสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจเท่านั้น แต่ยังเป็นส่วนสำคัญในการช่วยมหาวิทยาลัยในการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้แก่กระบวนการทำงานต่าง ๆ รวมถึงด้านการเรียนการสอนและการวิจัย อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความเสี่ยงสืบเนื่องหลายประการ เช่น มีผู้บุกรุกเพื่อแก้ไขข้อมูลหรือปล่อยไวรัส ข้อมูลส่วนตัวรั่วไหล ระบบขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ การลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศไม่คุ้มค่า เป็นต้น ดังนั้น การที่มหาวิทยาลัยจะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ จึงต้องคำนึงถึงความเสี่ยงสืบเนื่องที่จะตามมาด้วย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของงานวิจัยต่าง ๆ หรือทำให้การเรียนการสอนหยุดชะงักได้ และยิ่งจะเป็นผลเสียอย่างมากในกรณีที่มหาวิทยาลัยใช้ระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นหลัก ดังนั้น การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างมาก

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ เพื่อศึกษาถึงการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทราบถึงประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา มุ่งเน้น และการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลของงานวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย และเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ

บททวนวรรณกรรม

การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Audit) เป็นส่วนหนึ่งของการตรวจสอบภายใน ซึ่งการตรวจสอบภายใน (Internal Audit) คือ กิจกรรมการให้ความเชื่อมั่นและการให้คำปรึกษาอย่างเที่ยงธรรมและเป็นอิสระ เพื่อเพิ่มคุณค่าและประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร การตรวจสอบ

ภายในช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ด้วยการประเมินและปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารความเสี่ยง การควบคุมและการกำกับดูแลอย่างเป็นระบบและเป็นระเบียบ (IIA, 2013) แต่การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการตรวจสอบการดำเนินการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการควบคุมภายในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อันได้แก่ การรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality) การประมวลผลที่ถูกต้อง (Integrity) ความพร้อมใช้ (Availability) และการรักษาความมั่นคงปลอดภัย (Security) นอกจากนี้ การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังรวมถึงการประเมินความประสิทธิผลและประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้เทคนิคและเครื่องมือในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตรวจสอบ (CAATs) เช่น การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในระบบงานวิจัยเกี่ยวกับรายงานของผู้ตรวจสอบภายในและการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศมีค่อนข้างน้อย เนื้อหาในตอนนี้จึงได้ทบทวนบทความที่เกี่ยวข้อง 3 บทความดังต่อไปนี้

Boyle et al. (2015) ได้ศึกษาถึงผลกระทบของชนิดของรายงานการตรวจสอบภายใน โดยรายงานการตรวจสอบภายในแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ แบบ Descriptive และแบบ Assurance และผู้ที่รับรายงานว่ามีผลต่อการประเมินความเสี่ยงจากการทุจริตและความเสี่ยงของการควบคุม

George-Silviu (2014) ได้ศึกษาถึงการปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบภายในจากบริษัทที่อยู่ใน London Stock Exchange Financial Times 100 (FTSE 100) จำนวน 40 แห่ง ในอุตสาหกรรม 4 ประเภท ได้แก่ ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเหมืองแร่ ธุรกิจผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ และธุรกิจยาและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยศึกษาจากรายงานการตรวจสอบภายในประจำปี ค.ศ. 2012 ที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ โดยแบ่งลักษณะงานตรวจสอบเป็น 5 เรื่องที่สำคัญ ได้แก่ ตำแหน่งของหน่วยตรวจสอบภายในในองค์กร บทบาทและ

ความรับผิดชอบของหน่วยตรวจสอบภายใน องค์ประกอบของผู้ตรวจสอบว่ามี Co-sourced และ Out-sourced หรือไม่ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยตรวจสอบภายในและคณะกรรมการตรวจสอบ และการรายงานผลการตรวจสอบ

Abdolmohammadi and Boss (2010) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้ข้อมูลในปี ค.ศ. 2006 จากฐานข้อมูลชื่อ The Common Body of Knowledge in Internal Auditing Database ที่จัดทำโดย The Institute of Internal Auditors Research Foundation ซึ่งรวบรวมคำตอบจากหัวหน้าหน่วยตรวจสอบภายในจำนวน 1,029 คน จากประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ อีกหลายประเทศ ผลการวิจัยนี้ระบุว่าสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในปี ค.ศ. 2006 เท่ากับร้อยละ 10.61 เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2003 ซึ่งเท่ากับร้อยละ 7.9 และจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบในทางบวกต่อการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ วุฒิปริญญาซีพีเอ CISA การฝึกอบรมอายุของหน่วยตรวจสอบภายใน และจำนวนของพนักงานขององค์กร ในขณะที่วุฒิปริญญาซีพีเออื่น ๆ เช่น CIA, CPA และ CMA ไม่มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบ

วิธีการวิจัย

เนื่องจากเป้าหมายของงานวิจัยนี้ คือ เพื่อหารายละเอียดประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่หน่วยตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยมุ่งเน้น และการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น ระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสม คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Content Analysis) ของรายงานการตรวจสอบภายในประจำปีของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ การวิเคราะห์เนื้อหาสาระ คือ การวิเคราะห์เนื้อหาของสารสนเทศที่สื่อสารอย่างละเอียดทั้งเนื้อหาที่ระบุชัดเจนและเนื้อหาโดยนัย ด้วยการจัดประเภทและประเมินแนวคิด สัญลักษณ์และโครงเรื่องที่สำคัญ

การวิเคราะห์เนื้อหาสาระพยายามหาความหมายและรายละเอียดของเนื้อหา เพื่อระบุถึงผลกระทบที่เนื้อหาที่มีต่อผู้อ่าน (Reitz, 2004)

งานวิจัยนี้ใช้การเลือกตัวอย่างแบบสะดวก (Convenient Sampling) โดยดาวน์โหลดรายงานการตรวจสอบภายในประจำปีของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ออกมาในช่วงปี ค.ศ. 2013-2016 ซึ่งรวบรวมได้มาเพียง 23 แห่ง (กลุ่มตัวอย่าง) อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยมหาวิทยาลัยในรัฐเท็กซัสเป็นสัดส่วนที่มากถึง 12 แห่ง (คิดเป็นร้อยละ 52.17) เนื่องจากกฎหมายของรัฐเท็กซัสกำหนดให้หน่วยตรวจสอบภายในต้องเผยแพร่รายงานประจำปี ซึ่งสรุปกิจกรรมงานตรวจสอบและรายงานตามที่กำหนดประจำปีบนเว็บไซต์ เพื่อให้หน่วยงานทางกฎหมายของรัฐรับทราบ อนึ่ง ข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวกับเรื่องตรวจสอบและการฝึกอบรม ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลของหน่วยตรวจสอบภายในได้ทำงานเสร็จสิ้นแล้วในปีนั้น แต่มีบางส่วนที่อยู่ระหว่างการตรวจสอบและอยู่ในแผนการตรวจสอบปีต่อไป

ผลการศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้าน คือ (1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรายงานการตรวจสอบภายในประจำปีของมหาวิทยาลัยในกลุ่มตัวอย่าง (2) บริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (4) ประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ และ (5) การปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรายงานการตรวจสอบภายในประจำปีของมหาวิทยาลัยในกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 23 แห่ง พบประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

- มหาวิทยาลัย 11 แห่ง ระบุจำนวนผู้ตรวจสอบภายในอยู่ในช่วง 3-111 คน

- มหาวิทยาลัย 8 แห่ง ระบุจำนวนผู้ตรวจสอบภายในที่ได้รับวุฒิปริญญาตรีวิชาชีพ อยู่ในช่วงร้อยละ 35.3–100
- มหาวิทยาลัย 17 แห่ง ระบุว่าผ่านการประเมินคุณภาพงานตรวจสอบภายในจากภายนอก (External Quality Assurance Review--QAR)
- มหาวิทยาลัย 2 แห่ง ระบุว่ามีการใช้ COBIT ซึ่งเป็นกรอบการควบคุมภายในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- มหาวิทยาลัย 10 แห่ง ระบุว่ามีการนำเทคนิคและเครื่องมือในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตรวจสอบ (CAATs) เช่น มีการระบุที่ใช้ซอฟต์แวร์ TeamMate 9 แห่ง Hyperion 1 แห่ง และ IDEA 5 แห่ง (บางแห่งใช้ซอฟต์แวร์มากกว่า 1 อย่าง)
- มหาวิทยาลัย 8 แห่ง ระบุจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ระหว่าง 400–3,250 ชั่วโมง

2. บริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากตัวอย่างพบว่า หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัย 13 แห่ง ระบุว่าให้บริการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การติดตั้งระบบอีอาร์พี การติดตั้งตู้เซิร์ฟเวอร์ การจัดการทางธุรกิจ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ตามมาตรฐาน ISO27002 การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่จากเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งนี้ หมายถึงและการปฏิบัติงาน การพัฒนาและบำรุงรักษาโปรแกรม การติดตั้งเครื่องมือธุรกิจอัจฉริยะ การจัดการอัตลักษณ์และการเข้าถึง และคลาวด์คอมพิวติ้ง

3. การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

จากตัวอย่างพบว่า หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัย 7 แห่ง ได้ระบุว่าการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (Continuous Auditing) มีหลายกรณี เช่น การตรวจสอบบัตรเครดิต

สำหรับการจัดซื้อ เพื่อดูว่าการใช้บัตรเครดิตนั้นสอดคล้องกับข้อบังคับของทางมหาวิทยาลัยหรือไม่ นอกจากนี้ยังใช้ในการตรวจสอบบัญชีเจ้าหนี้การค้า บัญชีเงินเดือน การบันทึกรายการในสมุดรายวัน และการเปิดเงินไปเป็นต้น

4. ประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 5 อันดับแรก เรียงตามจำนวนมหาวิทยาลัย (เป็นการระบุประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศหลักๆ ในรายงานการตรวจสอบภายในประจำปีของมหาวิทยาลัย) ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 1

สำหรับประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในตารางที่ 1 มีรายละเอียด ดังนี้

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Security) ประกอบด้วย การตรวจหาช่องโหว่ของระบบ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่าย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยบางแห่งในรัฐเท็กซัส มีการตรวจสอบการปฏิบัติให้สอดคล้องกับมาตรฐานการควบคุมการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งมีทั้งสิ้น 26 เรื่อง ได้แก่ การควบคุมการเข้าถึง การประเมินและการมอบอำนาจ การรักษาความมั่นคงปลอดภัย การจัดการการตั้งค่าระบบ เป็นต้น

- การสำรองข้อมูล/การกู้คืนระบบ/การฟื้นฟูวิกฤต (Backup/Recovery/Disaster Recovery) ประกอบด้วย การตรวจสอบการกู้คืนระบบจากการสำรองข้อมูลนอกสถานที่และการปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด

- คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เน้นการตรวจสอบด้วยการเริ่มจากการระบุว่ามีการเก็บข้อมูลใดไว้ในคลาวด์ การสอบทานนโยบาย กระบวนการและแนวการปฏิบัติ และกระบวนการเลือกผู้ให้บริการคลาวด์

ตารางที่ 1 อันดับของประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย

อันดับ	ประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ	จำนวนมหาวิทยาลัย
1.	การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Security)	12
2.	การสำรองข้อมูล/การกู้คืนระบบ/การฟื้นฟูวิกฤต (Backup/Recovery/Disaster Recovery) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)	11
3.	การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)	4
4.	การตรวจสอบการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติเฮลท์ไอพีอี (HIPAA) มาตรฐานพีซีไอ (PCI) ระบบอีอาร์พี (ERP)	3
5.	การเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (E-learning) และการจัดการฐานข้อมูล (DBMS)	2

* หมายเหตุ ประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยงานที่ตรวจสอบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว งานที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ และที่อยู่ในแผนการตรวจสอบประจำปี

• **การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)** ด้วยการนำเทคนิคและเครื่องมือในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตรวจสอบ (CAATTs) มาสร้างกลุ่มคำสั่งสำหรับการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยค้นหาแนวโน้ม สิ่งผิดปกติหรือรายการที่มีความเสี่ยงสูงกว่าปกติของข้อมูลทั้งหมดในแบบทันทีทันใด (The University of Texas of the Permian Basin, 2016; University of Texas at Austin)

• **การตรวจสอบการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติสุขภาพไอพีพีอี (HIPAA: Health Insurance Portability and Accountability Act)** ซึ่งเป็นกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996 ที่กำหนดให้องค์กรต้องรักษาความลับและความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลทางการแพทย์

• **มาตรฐานพีซีไอ (PCI: Payment Card Industry Standard)** เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานเกี่ยวกับการใช้บัตรเครดิต

• **ระบบอีอาร์พี (ERP: Enterprise Resource Planning)** จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า ในรายงานการตรวจสอบภายในปี 2016 ของมหาวิทยาลัยบางแห่งระบุว่า มี PeopleSoft

ซึ่งเป็นระบบอีอาร์พี ทางหน่วยตรวจสอบได้ตรวจสอบด้านการติดตั้ง การควบคุมภายในและการควบคุมการเข้าถึงระบบดังกล่าว

• **การเข้ารหัสข้อมูล (Encryption)** เป็นการตรวจสอบการเข้ารหัสข้อมูลที่จัดเก็บในโน้ตบุ๊ก

• **การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (E-learning)** เป็นการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์นั้นมีการควบคุมภายในที่เพียงพอ สอดคล้องกับกฎหมาย นโยบายและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน จากกลุ่มตัวอย่างพบว่ามหาวิทยาลัยบางแห่งระบุว่าใช้การเรียนการสอนแบบออนไลน์ด้วยระบบ Blackboard (The University of Texas at Dallas)

• **ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS: Database Management System)** เป็นการตรวจสอบสิทธิในการเข้าถึงระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจากตัวอย่างพบว่ามหาวิทยาลัยบางแห่งระบุว่าใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลของ Oracle

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ ที่มีการตรวจสอบ ได้แก่ การจัดการสิทธิของผู้ควบคุมระบบ การจัดการการเปลี่ยนแปลง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่จากเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การประเมินตามกฎระเบียบข้อบังคับ การกำกับดูแลข้อมูล ความซื่อตรงของข้อมูล ศูนย์ข้อมูล การจัดการและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์ การจัดการข้อมูล และการควบคุมทั่วไปของระบบคอมพิวเตอร์

5. การปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศมีอยู่ 6 เรื่อง ที่มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ในกลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติอยู่แล้ว แต่บางเรื่องเป็นคำแนะนำของผู้ประเมินคุณภาพจากภายนอกดังต่อไปนี้

ก. การติดตั้งสายด่วนรับข้อร้องเรียน

จากตัวอย่างพบว่า มหาวิทยาลัยบางแห่งได้ติดตั้งสายด่วนรับข้อร้องเรียน (Internal Hotline) เพื่อให้เป็นช่องทางสำหรับอาจารย์ นักศึกษา บุคลากร และสาธารณชนในการแจ้งถึงกิจกรรมที่ทำให้เกิดการสูญเปล่า การทุจริตและใช้ในทางที่ผิด การทำผิดกฎหมายหรือไม่ปฏิบัติตามนโยบาย กฎระเบียบ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ซึ่งสายด่วนรับข้อร้องเรียนที่สามารถติดต่อได้อย่างปลอดภัยนี้มีช่องทางทั้งสิ้น 4 ช่องทาง คือ โทรศัพท์ เว็บไซต์ โทรสาร และการเข้าพบผู้ตรวจสอบภายในที่หน้าตรวจสอบภายใน (NC State University)

ข. การใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองสำหรับหน่วยงานผู้รับการตรวจสอบ

จากตัวอย่างพบว่า หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยบางแห่งได้สร้างเว็บไซต์ เพื่อให้สารสนเทศและเครื่องมือแก่หน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถ

ประเมินความเสี่ยงด้วยตนเองได้ โดยเริ่มตั้งแต่การระบุความเสี่ยง การคำนวณค่าความเสี่ยงและการรายงานเกี่ยวกับความเสี่ยง เว็บไซต์นั้นนอกจากจะเป็นเครื่องมือในการประเมิน กระบวนการดำเนินงานของธุรกิจแล้ว ยังมีเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองอีกด้วย ซึ่งช่วยให้นักบริหารในการพัฒนาและประเมินการดำเนินงาน การกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การควบคุมทั้งการดำเนินงาน และการควบคุมด้านเทคนิค (NC State University)

ค. การประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นทางการ

การประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Risk Assessment) อย่างเป็นทางการ เพื่อระบุความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความมั่นคงปลอดภัยและความเสี่ยงเกี่ยวกับข้อมูลรั่วไหล เป็นต้น จากตัวอย่างพบว่า มหาวิทยาลัยบางแห่งได้รับคำแนะนำจากผู้ประเมินคุณภาพจากภายนอกว่า ควรพัฒนาการประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นทางการและใช้บุคลากรผู้มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (The University of Texas of the Permian Basin)

ง. การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานตรวจสอบ

จากตัวอย่างพบว่า มีการใช้ซอฟต์แวร์ 2 ประเภทในการเพิ่มประสิทธิภาพงานตรวจสอบ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล และซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการบริหารจัดการงานตรวจสอบ โดยมีหน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยรวม 6 แห่งที่ใช้ Hyperion หรือ IDEA ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล และ พบหน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยรวมทั้งสิ้น 9 แห่งที่ใช้ TeamMate ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการงานตรวจสอบ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้พบว่า หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ใช้ TeamMate เพียงบางโมดูลและได้รับคำแนะนำจากผู้ประเมินคุณภาพจากภายนอก

ว่าควรใช้อีก 5 โมดูล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตรวจสอบ (The University of Texas of the Permian Basin)

จ. การบริหารความรู้

การบริหารความรู้ (Knowledge Management) จากตัวอย่างพบว่า มหาวิทยาลัยบางแห่งได้รับคำแนะนำจากผู้ประเมินคุณภาพจากภายนอกว่าควรมีการแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนการตรวจสอบ การวิเคราะห์ความเสี่ยง เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แพลตฟอร์มสำหรับการแบ่งปันความรู้ที่หน่วยตรวจสอบของมหาวิทยาลัยพัฒนาขึ้น และควรจัดโครงการเพื่อระบุและสนับสนุนการแบ่งปันการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศกับผู้บริหารของฝ่ายต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย (The University of Texas of the Permian Basin) นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยบางแห่งได้จัดตั้งกลุ่มที่ทำงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะมีการประชุมเดือนละครั้ง เพื่อการแบ่งปันความรู้ด้านเทคนิคและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (University of California)

ฉ. การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (Continuous Auditing) หมายถึง การใช้เทคนิคและเครื่องมือในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตรวจสอบ (CAATs) ในกระบวนการรายการระบบ และ/หรือการควบคุมขององค์กร เพื่อให้มีความครอบคลุมการตรวจสอบมากขึ้น ประโยชน์ของการใช้การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง คือ (1) ช่วยในการสอบทานรายการได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ของรายการทั้งหมด แทนที่การสอบทานโดยการสุ่มตัวอย่าง (2) ช่วยระบุข้อผิดพลาดหรือประเด็นอื่นโดยการติดตามและรายงานอย่างสม่ำเสมอ และ (3) ช่วยอำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์แนวโน้ม เพื่อให้ค้นพบปัญหาหรือประเด็นอื่น (University of Illinois)

unสรุป

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัย จากการศึกษาพบว่า ประเด็นการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่หน่วยตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยให้ความสำคัญมากที่สุด คือ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนประเด็นรองลงมา คือ การสำรองข้อมูล การกู้ระบบ/การฟื้นฟูวิกฤต คลาวด์คอมพิวติ้ง และการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ระบุในรายงานการตรวจสอบภายในประจำปีของมหาวิทยาลัยหลายแห่ง ได้แก่ การติดตั้งระบบรับข้อร้องเรียน การใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตนเองสำหรับหน่วยงานผู้รับการตรวจสอบ การประเมินความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นทางการ การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานตรวจสอบ การบริหารความรู้ และการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากหน่วยตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่ไม่ได้เผยแพร่รายงานการตรวจสอบภายในประจำปีบนเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ทดลองค้นหารายงานดังกล่าวของมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศสหรัฐอเมริกาหลายแห่ง แต่พบรายงานดังกล่าวของมหาวิทยาลัยเพียงบางแห่งเท่านั้น ข้อจำกัดนี้ทำให้ผลการวิจัยไม่อาจใช้เป็นตัวแทนที่ดีของการปฏิบัติงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยได้เท่าที่ควร นอกจากนี้ การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการปฏิบัติงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งย่อมมีบริบทที่แตกต่างจากการตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ดังนั้น การนำผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้กับหน่วยตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยจึงควรดำเนินการโดยคำนึงถึงความแตกต่างนี้ด้วย

REFERENCES

- Abdolmohammadi, M.J. and Boss, S.R. (2010). Factors associated with IT audits by the internal audit function. *International Journal of Accounting Information Systems*, 11, 140–151.
- Boyle, D.M., Dezoort, F.T., and Hermanson, D.R. (2015). The Effects of Internal Audit Report Type and Reporting Relationship On Internal Auditors' Risk Judgements. *Accounting Horizons*, 29(3), 695–718.
- George-Silviu, C. (2014) Analysis of Internal Audit Practices on FTSE 100. *Procedia Economics and Finance*, 15, 1265–1272.
- IIA. (2013). *IIA's International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing (Standards)*. Altamonte Springs, FL: The Institute of Internal Auditors.
- Reitz, J. M. (2004) *Dictionary of Library and Information Sciences*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Texas Government. (2017). Texas Government Code §2102.009. Accessed on March 1, 2017 from <http://www.statutes.legis.state.tx.us/Docs/GV/pdf/GV.2102.pdf>.

JAP

Download จาก: วารสารวิชาชีพบัญชี

ภาคผนวก

รายชื่อมหาวิทยาลัย ปี และจำนวนหน้าของรายงานการตรวจสอบภายในประจำปี

ชื่อมหาวิทยาลัย	ปี	จำนวนหน้า
1. The University of Texas at El Paso	2016	95
2. University of California	2014-2015	20
3. East Carolina University	2014-2015	12
4. Texas Southern University	2014-2015	20
5. The University of Texas at San Antonio	2015	12
6. The University of Texas of the Permian Basin	2016	20
7. The University of Texas at Dallas	2013	22
8. The University of Texas-Pan American	2015	47
9. University of Texas Arlington	2013	9
10. University of Kentucky	2013	16
11. University of California, Santa Cruz	2015	11
12. University of North Carolina Wilmington	2016	9
13. University of Washington	2016	17
14. University of Florida	2015-2016	19
15. NC State University	2013-2014	8
16. Texas Woman's University	2016	13
17. University of Colorado	2016	6
18. The University of Texas at Tyler	2016	16
19. Cleveland State University	2014	15
20. University of North Texas System	2015	16
21. Alamo College	2016	29
22. University of Texas at Austin	2016	26
23. University of Illinois	2016	18