

การผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี สารสนเทศของหลักสูตรปริญญาตรี ด้านการบัญชีในประเทศไทย

Knowledge and Skills of Information Technology in
Undergraduate Courses in Accounting in Thailand

เอกพล คงมา*

Eakapol Kongma*

* อาจารย์ประจำคณะการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

* Lecturer, Faculty of Accountancy, Dhurakij Pundit University, Certified Public Accountant

* Email: eakapolk@dpu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในประเทศไทยว่ามีการจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาสากลของสหพันธ์นักบัญชีนานาชาติหรือไม่ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว

วิธีการวิจัยประกอบไปด้วยการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ (1) การศึกษาจากเอกสารหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีที่สภาวิชาชีพบัญชีให้การรับรอง (2) การทำแบบสอบถามไปยังผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีจาก 112 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ในด้านการจัดให้มีการเรียนการสอนให้ความรู้ทั่วไปในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 6 ด้าน และ (3) การสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชี 10 แห่งทั่วประเทศไทยและผู้ประกอบการในสถาบันที่มีการเรียนวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 5 บริษัท ในด้านทักษะเพิ่มเติมที่จำเป็นและปัญหาอุปสรรคอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์และสรุปผล

ผลการศึกษา พบว่า สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่จัดให้มีเนื้อหาความรู้ทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 6 ด้านอย่างเหมาะสม มีเพียงข้อสังเกตของการจัดให้มีเนื้อหาบางด้าน เช่น ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่พบว่าถูกจัดให้อยู่ในหลักสูตรฯในระดับต่ำ ส่วนในด้านทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่าสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ มีการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและซอฟต์แวร์ต่างๆ มาใช้อย่างเหมาะสม มีเพียงปัญหาอุปสรรคบางด้าน เช่น ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรที่เกิดขึ้นส่วนน้อยในบางสถาบันการศึกษา นอกจากนี้ ผู้ประกอบการยังให้ความสำคัญต่อการจัดให้มีทักษะทางด้านการใช้ซอฟต์แวร์ประเภทสเปรดชีตขั้นสูงซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเข้าทำงานของนักศึกษาที่ทำงานด้านวิชาชีพบัญชีในอนาคต

คำสำคัญ: หลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชี ทักษะและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเทศไทย

Abstract

The objective of the research was to examine whether knowledge and skills of Information Technology (IT) in undergraduate courses in accounting in Thailand comply with International Education Standard 2 (IES 2) from International Federation Accountant Committee (IFAC). This study also investigates other problems related to IT knowledge and skills in these curriculums.

The research methods are (1) Documents review from bachelor degree in accounting curriculums certified by FAP, (2) Questionnaire contained 6 parts of General IT knowledge and skills in undergraduate accounting curriculums from curriculum managers in 112 both government and private academic institutions and (3) Interviews with 10 curriculum managers throughout Thailand and 5 entrepreneurs who involve in Co-operative education in academic institutions. All findings were analyzed and concluded upon potential issues.

Results have shown that most academic institutions properly integrated 6 parts of General IT knowledge from International Education Guideline 11 (IEG 11) in the curriculum except some parts; Information technology strategy and Information technology architecture which are included in juniors' classes. In IT skills, results have shown that many institutions properly implemented tools and software in accounting curriculum. Some institutions, however, face certain problems, for example, hardware infrastructure and staff knowledge. Furthermore, some entrepreneurs commented that advance spreadsheet software knowledge was essential in the future.

Keywords: Undergraduate Accounting Courses, Knowledge and Skills of Information Technology, Thailand

บทนำ

หลังจากที่สหพันธ์นักบัญชีนานาชาติ (International Federation Accountant Committee: IFAC) ได้ออกมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 2 (International Education Standard 2: IES 2) และได้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2548 ที่ผ่านมา พบว่าการศึกษารื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่สหพันธ์นักบัญชีนานาชาติให้ความสนใจที่จะให้ความช่วยเหลือสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั่วโลกโดยร่วมกันพิจารณาถึงความเหมาะสมของหลักสูตรการศึกษาในด้านวิชาชีพบัญชีให้มีการผนวกเข้ากับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้สหพันธ์นักบัญชีนานาชาติได้ออกแนวทางการปฏิบัติทางการศึกษฉบับที่ 11 (International Education Guideline 11: IEG 11) และคำชี้แจงการปฏิบัติทางการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 2 (International Education Practice Statement 2: IEPS 2) เพื่อสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาพัฒนาหลักสูตรการบัญชีให้ก้าวทันกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไรก็ตามการศึกษาด้านการบัญชีในประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันถูกกำกับดูแลโครงสร้างหลักสูตรโดยสภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ยังมิได้กำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตรการศึกษาด้านการบัญชีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศมากนัก ทั้งนี้สภาวิชาชีพบัญชียังคงให้อิสระกับสถาบันการศึกษาในการออกแบบหลักสูตรบัญชีบัณฑิตโดยสนับสนุนให้ใช้ IES 2 เป็นมาตรฐานและมีเพียงข้อกำหนดเพียงรายวิชาขั้นต่ำที่จำเป็นเพื่อให้ผู้จบการศึกษามีความสามารถได้รับคุณวุฒิปริญญาตรีด้านการบัญชีเท่านั้น

จากการให้อิสระกับสถาบันการศึกษาในเรื่องการออกแบบหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาในการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในประเทศไทย โดยเฉพาะในด้านการใช้ซอฟต์แวร์ (Software) หรือเครื่องมือ (Tools) ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อวิเคราะห์ทิศทาง ปัญหา และแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นต่อการศึกษาด้านการบัญชีไทย

บททวนวรรณกรรม

การศึกษาค้นคว้าความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในประเทศไทยเริ่มต้นจากการที่สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้นำมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศ (International Education Standard: IES) สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีที่กำหนดโดยคณะกรรมการมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศ (International Accounting Education Standards Board: IAESB) มาปรับใช้กับสถาบันการศึกษาในประเทศไทย โดยมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศดังกล่าว ได้ถูกแปลเป็นภาษาไทยบางส่วนเพื่อเป็นแนวทางให้กับสถาบันการศึกษาในประเทศไทยได้ปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีให้สอดคล้อง และได้ออกเป็นประกาศสภาวิชาชีพบัญชีที่ 1/2555 โดยกำหนดให้สถาบันการศึกษาที่ต้องการให้สภาวิชาชีพบัญชีรับรองปริญญา จะต้องจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศ

เนื้อหาบางส่วนของมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 2 (IES 2) ได้ระบุถึงสมรรถนะทางเทคนิค (Technical competence) ที่จำเป็นต้องมีในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการออกแบบหลักสูตรจะต้องสร้างผลการเรียนรู้ (Learning outcomes) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับกลาง โดย (1) สามารถวิเคราะห์ความเหมาะสมของการควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศโดยทั่วไปและการควบคุมระบบงานที่เกี่ยวข้อง (2) สามารถอธิบายได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจได้อย่างไร และ (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจไปจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยดำเนินธุรกิจดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 2 ที่กล่าวถึงสมรรถนะทางเทคนิคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Competence Area	Level of Proficiency	Learning Outcomes
Information technology	Intermediate	(i) Analyze the adequacy of general information technology controls and relevant application controls. (ii) Explain how information technology contributes to data analysis and decision making. (iii) Use information technology to support decision making through business analytics.

ที่มา: International Federation of Accountants (2010)

จากนั้น คณะกรรมการมาตรฐานการศึกษาวิชาการบัญชีระหว่างประเทศ (IAESB) ได้ออกแนวปฏิบัติทางการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 11 (International Education Guideline 11: IEG 11) และคำชี้แจงการปฏิบัติทางการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 2 (International Education Practice Statement 2: IEPS 2) โดยเน้นให้เห็นว่าความเชี่ยวชาญของนักบัญชีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องประกอบไปด้วย (1) ความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) ความรู้ทางการควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) สมรรถนะทางการควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ (4) สมรรถนะของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ (5) สมรรถนะด้านสารสนเทศในฐานะของผู้จัดการหรือผู้ประเมินหรือผู้ออกแบบสารสนเทศบทบาทใดบทบาทหนึ่งหรือหลายบทบาทรวมกัน โดยทั้ง 5 หัวข้อดังกล่าวมีรายละเอียดเนื้อหาปลีกย่อยที่ถูกอธิบายไว้ค่อนข้างมาก โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาในหัวข้อแรก คือในด้านความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศว่าได้มีการบรรจุเนื้อหาต่างๆ ดังกล่าวไว้ในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในสถาบันการศึกษาในประเทศไทยไว้หรือไม่อย่างไร โดยเนื้อหาด้านความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำเสนอในตารางที่ 2 ซึ่งมีทั้งหมด 6 ด้านได้แก่ (1) กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (2) สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) ความสามารถในการประมวลผลทางธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (4) การได้มาของระบบงานและกระบวนการพัฒนา (5) การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และ (6) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตารางที่ 2 ความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ควรบรรจุอยู่ในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชี

Competences	Topics
Information technology strategy	● Enterprise strategy and vision ● Current and future IT environment ● IT strategic planning ● Ongoing governance and outcomes of monitoring
Information technology architecture	● General system concepts ● Transaction processing in business systems ● Hardware components ● Software ● Protocols, standards and enabling technologies ● Data organization and access methods ● IT Professionals
IT as a business process enabler	● Stakeholders and their requirements ● The entity's business model ● Risks and opportunities related to IT ● Impact of IT on the entity's business models, processes and solutions
System acquisition and development process	● Systems acquisition/development life cycle phase, tasks ● Investigation and feasibility studies ● Requirement analysis and initial design ● Systems design, selection, acquisition/development ● Systems implementation ● Systems maintenance and program changes ● Project management, project planning, project control methods and standards
Management of information technology	● IT organization ● Management of IT operations, effectiveness, and efficiency ● IT asset management ● Change control, upgrades and problem management ● IT security management ● Performance monitoring and financial control over IT resources ● Software for professional use
Communication and IT	● General concepts of IT communication ● Network and electronic data transfer ● Risks in communication supported by IT

ที่มา: International Federation of Accountants (2010)

นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาการนำเครื่องมือ (Tools) หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็นอื่น ๆ เข้ามาปรับใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชี เช่น Lai (2008) จากมหาวิทยาลัย Technology Mara ได้ศึกษาความพร้อมในความรู้และทักษะของเทคโนโลยีสารสนเทศของนักบัญชีในสถาบันการศึกษาในประเทศมาเลเซีย พบว่า ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับนักบัญชียุคใหม่ โดยทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ที่สำคัญที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญร่วมกันในระดับมีนัยสำคัญ ได้แก่ การใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์ เวิร์ด (Microsoft Word) และ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ส่วนประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมีนัยสำคัญ ได้แก่ ประสบการณ์ในการใช้อีเมลเพื่อติดต่อกับงาน นอกจากนี้ Wessels (2005) ได้กล่าวถึงทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญและจำเป็นที่นักบัญชีควรจะต้องมี โดยแบ่งการใช้ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ทักษะทางคอมพิวเตอร์ทั่วไปทางธุรกิจ ทักษะคอมพิวเตอร์ด้านผู้ปฏิบัติการหรือผู้บริหาร ทักษะคอมพิวเตอร์ด้านการตรวจสอบ และทักษะคอมพิวเตอร์ด้านการออกแบบและประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่จำเป็นในบทบาทของนักบัญชีแต่ละด้าน

Role	Element of ICT skills
The accountant as a user of IT: Business Automation Skills	Operating systems, Word processing, Spreadsheets, Presentation software, Internet tools, Research tools, Image processing software,
The accountant as a user of IT: Office Management Skills	Database software, Database search and retrieval, Accounting software, Tax return preparation software, Time management and billing systems, Knowledge work systems,
The accountant as a user and evaluator of IT: Audit Automation Skills	Electronic working paper, Audit software, Test data, Simulation software, Flowcharting / data modeling, Audit modules
The accountant as a manager, designer and evaluator of IT	Computer-aided systems engineering tools, Client/server environment, Electronic data interchange, Digital communications, Network configurations, Application service providers, Internet services providers, Anti-virus software, Encryption software, Firewall software/hardware, User authentication, Intrusion detection and monitoring, Back-up and recovery, Agent technologies, Data warehousing and data mining

ที่มา: Wessels (2005)

สำหรับในประเทศไทย นอกจากสภาวิชาชีพบัญชีเป็นผู้ให้การรับรองหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีแล้ว (สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2549) การจัดหลักสูตรดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ (2553) เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี พ.ศ. 2553 ซึ่งกำหนดให้มีเนื้อหาครอบคลุมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเช่นเดียวกับแนวปฏิบัติทางการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 11 นอกจากนี้ เกียรียงไกร บุญเลิศอุทัย และ ดนุชา คุณพนิชกิจ (2555) ยังให้ความเห็นว่าการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีทางบัญชีมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับกระบวนการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มสมรรถนะเชิงเทคนิคด้านวิชาชีพ (Technical competence) เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ รัตนา วงศ์ศรีคมเดือน (2555) ได้ให้ข้อเสนอแนะจากการวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรการบัญชีให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมว่า ผู้บริหารและคณาจารย์ต้องตระหนักว่าการปรับปรุงหลักสูตรการบัญชีต้องเป็นการศึกษาเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ จากวรรณกรรมทั้งหมดผู้วิจัยเห็นว่าเป็นโอกาสอันดีที่จะศึกษา เก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลด้านการผนวกความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวกับหลักสูตรปริญญาตรีทางบัญชีในสถาบันการศึกษาไทย เพื่อเป็นแนวทางให้กับสถาบันการศึกษาที่สนใจพัฒนาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตให้มีคุณภาพและเทคโนโลยีเทียบเท่ามาตรฐานสากล และเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่กำลังจะมาถึง

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในประเทศไทยโดยศึกษาจากหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีของสถาบันการศึกษาต่างๆ ในประเทศไทยว่าได้มีการจัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาสากลหรือไม่ และมีการผนวกความรู้และทักษะในเรื่องความรู้ทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างไร โดยประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีที่สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์ให้การรับรองโดย ณ วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2556 มีหลักสูตรที่ได้รับการรับรองสภาวิชาชีพบัญชีโดยสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์สภาวิชาชีพบัญชี เป็นจำนวนทั้งสิ้น 310 หลักสูตรจาก 112 สถาบันการศึกษาซึ่งจำนวนประชากรดังกล่าวมีขนาดไม่ใหญ่มากนักกับการจัดให้มีการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงต้องการตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด 100% ซึ่งข้อมูลที่ตอบกลับน่าจะทำให้ผลการวิจัยที่ได้มีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดี อีกทั้งข้อมูลสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสภาวิชาชีพบัญชียังกล่าวได้มีการเปิดเผยสถานที่ติดต่อในเว็บไซต์ไว้แล้ว

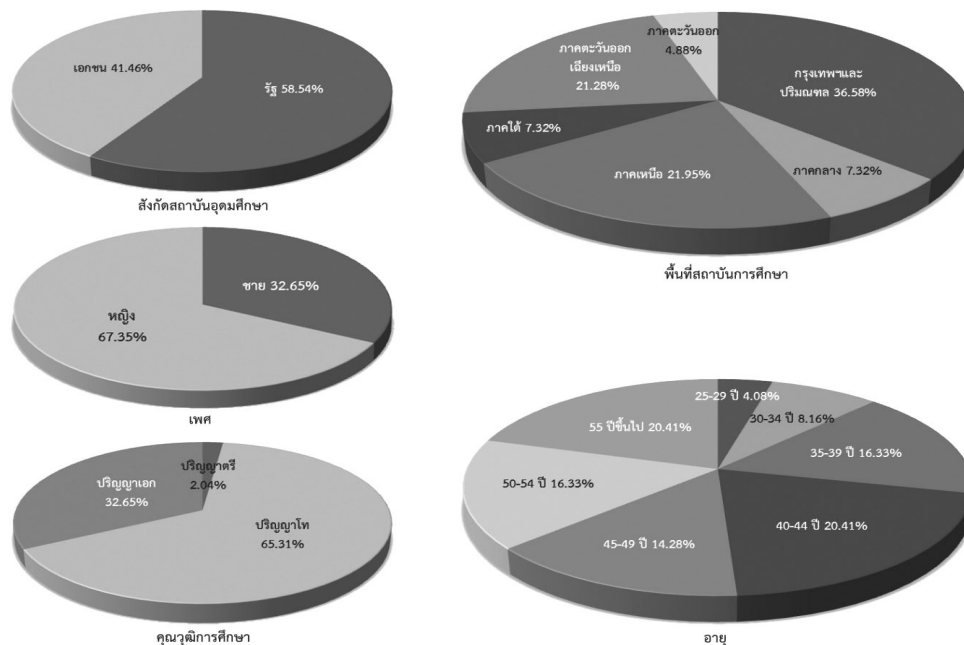
งานวิจัยนี้แบ่งวิธีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การศึกษาจากเอกสาร (Documents review) โดยมีการรวบรวมและศึกษาข้อมูลโครงสร้างหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชี ที่ผ่านการรับรองจากสภาวิชาชีพบัญชีบางส่วน เพื่อพิจารณาคำอธิบายรายวิชาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบอื่น การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้โดยการเปรียบเทียบความเหมือนหรือแตกต่างในหลักสูตร และใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปของความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในวิธีอื่น (2) แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในประเทศไทยจำนวน 112 สถาบันการศึกษา โดยระบุชื่อเป็นหัวหน้าภาควิชาหรือ คณบดี หรือรองคณบดีฝ่ายวิชาการ หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดหลักสูตรปริญญาตรีด้านการ

บัญชีของแต่ละสถาบันการศึกษา คำถามที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามถูกแบ่งออกเป็นสามส่วนใหญ่ๆ โดยส่วนแรกเป็นคำถามเพื่อระบุคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เขตพื้นที่ จำนวนอาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ และนักศึกษาในหลักสูตร ส่วนที่สองเป็นคำถามเพื่อสำรวจการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตร โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน (ตารางที่ 2) ตามขอบเขตจากแนวทางของการศึกษาสากลว่ามีอยู่ในหลักสูตรหรือไม่ หากมีเนื้อหา ดังกล่าว จะถูกบรรจุอยู่ในวิชาใดรวมถึงซอฟต์แวร์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการเรียนสอน และส่วนที่สามเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่ อาจจะเกิดขึ้นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรบัญชีบัณฑิตที่ผนวกกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังกล่าว การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับแบบสอบถามทั้งสามส่วนนี้ทำได้โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูป ของความถี่และร้อยละในการอภิปรายลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลเกี่ยวกับการผนวก ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีและการวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะจะวิเคราะห์และนำเสนอประเด็นต่างๆในเชิงพรรณนา ร่วมกันกับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากวิธีอื่น และ (3) การสัมภาษณ์ (Interview) โดยมีการขอเข้าไป สัมภาษณ์ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับ หลักสูตรบัญชีบัณฑิต เพื่อให้ข้อมูลกรณีศึกษาเป็นตัวอย่างประกอบงานวิจัยชิ้นนี้ โดยแผนการ สัมภาษณ์ที่วางไว้คือจะทำการสุ่มเลือกผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งได้แก่ คณบดี หรือ รองคณบดีฝ่าย วิชาการ หรือผู้รับผิดชอบในหลักสูตรปริญญาตรีทางการบัญชีหรือเทียบเท่า แบ่งตามภาคต่างๆ ได้แก่ สถาบันการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลางและ ภาคตะวันออกและภาคใต้ ทั้งหมด 5 กลุ่ม โดยคัดเลือกตัวอย่างกลุ่มละประมาณ 2 สถาบันการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ยังมีการสุ่มเลือกสัมภาษณ์ นายจ้างงานในสถาบันที่มีการเรียนวิชาสหกิจศึกษา ประมาณ 5 บริษัท เพื่อเป็นข้อมูลประกอบก่อนที่ จะสรุปผลการศึกษา ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูกนำมาถอดเทป วิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้คำแนะนำหรือแสดงความคิดเห็นในเชิงพรรณนาโดย บูรณาการร่วมกันกับข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์และนำเสนอประเด็นที่มี ความคิดเห็นร่วมกันหรือขัดแย้งกันเพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านงานวิจัย

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

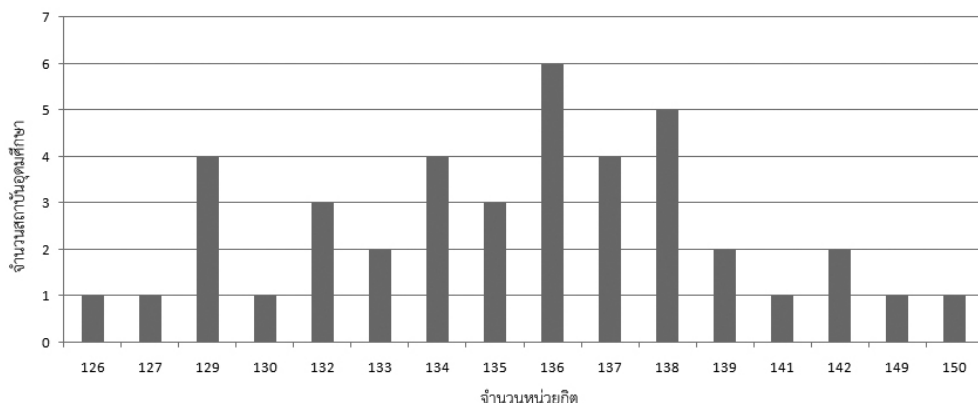
ผลจากการส่งแบบสอบถามไปยังสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนดังที่กล่าวไว้ในวิธี วิจัยจำนวน 112 สถาบันการศึกษา ได้รับการตอบกลับมาทั้งสิ้นเป็นจำนวน 41 สถาบันการศึกษา หรือคิดเป็นร้อยละ 36.61 โดยข้อมูลคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้ คือ มีผู้ตอบแบบสอบถามจากสถาบันอุดมศึกษาสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 58.54 และมาจากสถาบัน อุดมศึกษาเอกชนร้อยละ 41.46 ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลร้อยละ 36.58 ภาคกลางร้อยละ 7.32 ภาคเหนือร้อยละ 21.95 ภาคใต้ร้อยละ 7.32 ภาคตะวันออกและภาคใต้ ร้อยละ 21.28 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 4.88 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็น เพศหญิงมากกว่าชายเป็นจำนวนร้อยละ 67.35 และ 32.65 ตามลำดับ การศึกษาสูงสุดของผู้ตอบ แบบสอบถามพบว่าการศึกษาระดับปริญญาโทมีจำนวนมากที่สุดถึงร้อยละ 65.31 รองลงมา ได้แก่ ระดับปริญญาเอกร้อยละ 32.65 และระดับปริญญาตรีร้อยละ 2.04 ด้านอายุของผู้ตอบ แบบสอบถาม พบว่ามีการกระจายอย่างใกล้เคียงกัน โดยมีอายุระหว่าง 25 ถึง 29 ปีร้อยละ 4.08

อายุ 30 ถึง 34 ปีร้อยละ 8.16 อายุ 35 ถึง 39 ปีร้อยละ 16.33 อายุ 40 ถึง 44 ปีร้อยละ 20.41 อายุ 45 ถึง 49 ปีร้อยละ 14.28 อายุ 50 ถึง 54 ปีร้อยละ 16.33 และอายุ 55 ปีขึ้นไปร้อยละ 20.41 โดยข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามสามารถสรุปให้เห็นสัดส่วนเป็นภาพได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามสัดส่วนในประเภทต่างๆ

ในส่วนของคำถามด้านจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรในหลักสูตรปริญญาตรี ด้านการบัญชีจาก 41 สถาบันการศึกษาพบว่าจำนวนหน่วยกิตรวมมีการกระจายอยู่ระหว่าง 126 ถึง 150 หน่วยกิต ในขณะที่มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี ในประกาศกระทรวงศึกษาธิการเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553 กำหนดให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต ภาพที่ 2 แสดงให้เห็นถึงการกระจายของจำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละสถาบันการศึกษาที่ตอบกลับ พบว่าค่าเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ที่ 135.58 หน่วยกิต ในขณะที่ค่ามัธยฐานซึ่งแสดงค่ากลางและค่าฐานนิยมซึ่งบ่งบอกถึงค่าที่มีมากที่สุด พบว่ามีค่าเท่ากันอยู่ที่ 136 หน่วยกิต จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านจำนวนหน่วยกิตรวมทำให้ได้ข้อสังเกตว่าหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีไม่ได้ถูกจัดหลักสูตรให้มีหน่วยกิตรวมอยู่ในระดับต่ำสุดตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ แต่ได้มีการเพิ่มเติมวิชาต่างๆ แตกต่างกันไปในแต่ละสถาบันอุดมศึกษาอีกประมาณ 15 - 16 หน่วยกิต หรือเทียบเท่ากับจำนวนประมาณ 5 - 6 รายวิชา รายวิชาละ 3 หน่วยกิต



ภาพที่ 2 การกระจายของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในสถาบันอุดมศึกษา

สำหรับคำตอบในแบบสอบถามส่วนที่สองซึ่งมีคำถามเพื่อสำรวจว่าในแต่ละหลักสูตรได้มีการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชี โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน (ตารางที่ 2) ตามขอบเขตจากแนวทางของการศึกษาสากลไว้หรือไม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลโดยแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology strategy)

เนื้อหาวิชาด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย กลยุทธ์และวิสัยทัศน์ของกิจการ สภาพแวดล้อมของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและอนาคต การวางแผนกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและผลลัพธ์ที่ได้จากการติดตามผลจากผลข้อมูลตอบกลับที่ได้พบว่า เนื้อหาดังกล่าวถูกจัดให้อยู่ในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในสถาบันอุดมศึกษา ร้อยละ 53.66 และไม่มีอยู่ในหลักสูตรร้อยละ 46.34 โดยสถาบันที่จัดเนื้อหาดังกล่าวให้มีในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่บรรจุลงในวิชาเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ วิชาการระบบสารสนเทศทางการบัญชี วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ วิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ และวิชาสัมมนาวิชาการระบบสารสนเทศทางการบัญชีตามลำดับโดยชื่อวิชาต่างๆ ที่ระบุในผลวิจัยนี้บางสถาบันอุดมศึกษาอาจใช้ชื่อวิชาอื่นด้วยถ้อยคำที่ต่างกันแต่มีความหมายใกล้เคียงกันตามการตีความของผู้วิจัยส่วนสถาบันที่ไม่ได้จัดเนื้อหาดังกล่าวลงในหลักสูตรพบว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในสัดส่วนร้อยละ 57.89 และ 42.11 ตามลำดับ

ด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology architecture)

สำหรับด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศจะครอบคลุมเนื้อหาต่างๆ เช่น แนวคิดระบบงานทั่วไป ระบบประมวลผลข้อมูลรายการค้า ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โปรโตคอล มาตรฐานและเทคโนโลยีก่อกำเนิด การจัดการข้อมูลและวิธีการเข้าถึง ตลอดจนความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าเนื้อหาดังกล่าวถูกจัดให้อยู่

ในหลักสูตรร้อยละ 53.66 และไม่มีอยู่ในหลักสูตรร้อยละ 46.34 โดยสถาบันที่จัดเนื้อหาดังกล่าวให้มีในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่บรรจุลงในวิชาเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ วิชาการระบบสารสนเทศทางการบัญชี วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ วิชาการจัดการฐานข้อมูล วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี และวิชาการตรวจสอบและควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ ส่วนสถาบันที่ไม่ได้จัดเนื้อหาดังกล่าวลงในหลักสูตรพบว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในสัดส่วนร้อยละ 52.63 และ 47.37 ตามลำดับ

ด้านความสามารถในการประมวลผลทางธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

(IT as a business process enabler)

เนื้อหาวิชาด้านความสามารถในการประมวลผลทางธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศครอบคลุมในเรื่อง ผู้ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจและความต้องการสารสนเทศ รูปแบบธุรกิจ ความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อรูปแบบธุรกิจ กระบวนการ และการแก้ปัญหา จากข้อมูลที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบกลับพบว่าเนื้อหาดังกล่าวถูกจัดให้อยู่ในหลักสูตรฯ ร้อยละ 65.85 และไม่มีอยู่ในหลักสูตรฯ ร้อยละ 34.15 โดยสถาบันที่จัดเนื้อหาดังกล่าวให้มีในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่บรรจุลงในวิชาเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ วิชาการระบบสารสนเทศทางการบัญชี วิชาการตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศ วิชาการตรวจสอบและควบคุมภายใน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ วิชาการวิจัยทางธุรกิจ และวิชาสัมมนาวิชาการระบบสารสนเทศทางการบัญชีตามลำดับ ส่วนสถาบันที่ไม่ได้จัดเนื้อหาดังกล่าวลงในหลักสูตร พบว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในสัดส่วนร้อยละ 78.57 และ 21.43 ตามลำดับ

ด้านการได้มาของระบบงานและกระบวนการพัฒนา

(System acquisition and development process)

การจัดเนื้อหาด้านการได้มาของระบบงานและกระบวนการพัฒนา ประกอบด้วย วงจรการพัฒนา/การได้มาของระบบสารสนเทศ การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบขั้นต้น การออกแบบ การซื้อ/พัฒนาระบบ การติดตั้งใช้งานระบบ การบำรุงรักษาระบบและการเปลี่ยนแปลงโปรแกรม และการจัดการ การวางแผน วิธีการควบคุมและมาตรฐานของโครงการ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าเนื้อหาดังกล่าวถูกจัดให้อยู่ในหลักสูตรฯ ร้อยละ 58.54 และไม่มีอยู่ในหลักสูตรฯ ร้อยละ 41.46 โดยสถาบันที่จัดเนื้อหาดังกล่าวให้มีในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่บรรจุลงในวิชาเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ วิชาการระบบสารสนเทศทางการบัญชี วิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และวิชาการจัดการฐานข้อมูลตามลำดับ ส่วนสถาบันที่ไม่ได้จัดเนื้อหาดังกล่าวลงในหลักสูตรพบว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในสัดส่วนร้อยละ 70.59 และ 29.41 ตามลำดับ

ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

(Management of information technology)

เนื้อหาวิชาด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย องค์การเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการปฏิบัติการ ประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีสารสนเทศ การควบคุมการเปลี่ยนแปลง อพเทรตและการจัดการปัญหา การจัดการความปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดตามผลด้านความสามารถและการควบคุมด้านการเงินในทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศ และซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานอย่างมืออาชีพ จากข้อมูลตอบกลับพบว่าเนื้อหาดังกล่าวถูกจัดให้อยู่ในหลักสูตรร้อยละ 60.98 และไม่มีอยู่ในหลักสูตรร้อยละ 39.02 โดยสถาบันที่จัดเนื้อหาดังกล่าวให้มีในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่บรรจุลงในวิชาเรียงลำดับจากความถี่มากไปน้อย ได้แก่ วิชาระบบสารสนเทศทางการบัญชี วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ วิชาการตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ วิชาการจัดการฐานข้อมูล และวิชาสัมมนา ระบบสารสนเทศทางการบัญชีตามลำดับ ส่วนสถาบันที่ไม่ได้จัดเนื้อหาดังกล่าวลงในหลักสูตรพบว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในสัดส่วนร้อยละ 75.00 และ 25.00 ตามลำดับ

ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Communication and IT)

สำหรับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเนื้อหาควรครอบคลุมถึง แนวคิดทั่วไปของการสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศ เครือข่ายและการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์และความเสี่ยงในการสื่อสารที่สนับสนุนโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเนื้อหาดังกล่าวถูกจัดให้อยู่ในหลักสูตรร้อยละ 70.73 และไม่มีอยู่ในหลักสูตรร้อยละ 29.27 โดยสถาบันที่จัดเนื้อหาดังกล่าวให้มีในหลักสูตรฯ ส่วนใหญ่บรรจุลงในวิชาเรียงลำดับจากความถี่มากไปน้อย ได้แก่ วิชาหลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ วิชาระบบสารสนเทศทางการบัญชี วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี วิชาการตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ วิชาสัมมนา ระบบสารสนเทศทางการบัญชี และวิชาพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับ ส่วนสถาบันที่ไม่ได้จัดเนื้อหาดังกล่าวลงในหลักสูตรพบว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในสัดส่วนร้อยละ 91.67 และ 8.33 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตอบกลับในแบบสอบถามส่วนที่สองดังกล่าวได้ข้อสังเกตสรุปดังตารางที่ 4 พบว่าเนื้อหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเนื้อหาในด้านที่ถูกบรรจุลงในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีสูงสุด รองลงมาได้แก่เนื้อหาในด้านความสามารถในการประมวลผลทางธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการได้มาของระบบงานและกระบวนการพัฒนาและด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศตามลำดับ ส่วนด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศถูกบรรจุลงในหลักสูตรฯ น้อยที่สุด เป็นที่น่าสังเกตอีกประการหนึ่งว่าการผนวกเนื้อหาความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศในแทบทุกด้านพบว่าสัดส่วนของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีการผนวกความรู้ดังกล่าวมากกว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ทำให้ผู้วิจัยอาจตั้งข้อสังเกตได้ว่าสถาบันอุดมศึกษาเอกชนมีศักยภาพในด้านการจัดการเรียนการสอนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้ากับมาตรฐานการศึกษาสากลได้ดีกว่าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และเมื่อพิจารณาข้อมูลในเชิงลึกพบว่าข้อมูลตอบกลับที่ได้จากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ หากแยกตามหมวดหมู่ออกเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

(วิกิพีเดีย, 2556) พบว่าข้อมูลตอบกลับในแต่ละหมวดอยู่ในสัดส่วนร้อยละ 8.33 ร้อยละ 8.33 ร้อยละ 66.67 และร้อยละ 16.67 ตามลำดับ จากสัดส่วนข้อมูลตอบกลับของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐดังกล่าว ทำให้ได้ข้อสันนิษฐานว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ของข้อมูลตอบกลับที่ได้ยังมีการผนวกความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศน้อยกว่ามหาวิทยาลัยในกลุ่มอื่นๆ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผนวกความรู้ทั่วไปด้านระบบสารสนเทศในหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชี

เนื้อหาหลัก	สัดส่วนการบรรจุเนื้อหา ลงในหลักสูตรฯ		สัดส่วนสถาบัน อุดมศึกษาที่ยัง ไม่บรรจุเนื้อหาลงใน หลักสูตรฯ	
	บรรจุ	ไม่บรรจุ	รัฐ	เอกชน
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Communication and IT)	70.73%	29.27%	91.67%	8.33%
ด้านความสามารถในการประมวลผลทางธุรกิจด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT as a business process enabler)	65.85%	34.15%	78.57%	21.43%
ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Management of information technology)	60.98%	39.02%	75.00%	25.00%
ด้านการได้มาของระบบงานและกระบวนการพัฒนา (System acquisition and development process)	58.54%	41.46%	70.59%	29.41%
ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology strategy)	53.66%	46.34%	57.89%	42.11%
ด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology architecture)	53.66%	46.34%	52.63%	47.37%

สำหรับคำถามในด้านการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและซอฟต์แวร์ต่างๆ ประกอบการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ร้อยละ 73.47 ของผู้ตอบแบบสอบถามมีการนำระบบอีเมลมาใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ นอกจากนี้ยังมีการนำระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) มาใช้ถึงร้อยละ 57.14 นำระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System) มาใช้ร้อยละ 12.24 นำระบบการจัดการความรู้มาใช้จริงร้อยละ 18.37 และมีผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 24.49 มีการพัฒนาหรือนำเอาระบบงานอื่น ๆ เข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (Office Automation) ระบบจัดการข้อมูลนักศึกษา เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) และระบบการจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์ (Cloud Storage) เป็นต้น ด้านซอฟต์แวร์บัญชีที่ใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ พบว่าส่วนใหญ่มีการเลือกใช้

ซอฟต์แวร์ยี่ห้อ เอ็กซ์เพรส (Express) คิดเป็นร้อยละ 67.35 จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ออโต้ไฟลท์ (Autoflight) ร้อยละ 51.02 อีซี แอค (Easy-Acc) ร้อยละ 14.29 ฟอรัลล่า (Formula) ร้อยละ 12.24 เอส เอ พี (S.A.P.) ร้อยละ 10.20 ซีดี ออร์แกไนเซอร์ (CD Organizer) ร้อยละ 4.08 และยี่ห้ออื่นๆ โดยหนึ่งสถาบันการศึกษาอาจมีการเลือกซอฟต์แวร์บัญชีมาใช้ในการเรียนการสอนมากกว่า 1 ยี่ห้อ

ด้านการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีจำนวน 10 สถาบันการศึกษา และการสัมภาษณ์นายจ้างงานในสถาบันที่มีการเรียนวิชาสหกิจศึกษาประมาณ 5 บริษัท ตามวิธีวิจัยข้างต้น พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นตรงกันทั้งหมดว่าการผนวกความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากต่อการศึกษาเพื่อจบไปทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านผู้รับผิดชอบหลักสูตรในสถาบันการศึกษาให้ความเห็นเป็นที่น่าสนใจว่า ร้อยละ 100 ได้กำหนดเป้าหมายโดยให้มีผลสัมฤทธิ์แก่นักศึกษาเมื่อจบการศึกษาให้สามารถทำบัญชีเป็น ใช้ซอฟต์แวร์ทางบัญชีได้ โดยในเบื้องต้นให้นักศึกษารู้จักกับเอกสารสำคัญต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทำบัญชี ตลอดจนขั้นตอนต่างๆ ในการทำบัญชีจนถึงสามารถยื่นงบการเงินให้เป็นไปตามกฎหมายได้ ในขณะที่ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 60 เน้นการเรียนการสอนในด้านการสอบบัญชี โดยเน้นให้ทำกระดาษทำการสอบบัญชี การใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการช่วยตรวจสอบงบการเงิน นอกจากนี้ยังพบว่าสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ทั้งของรัฐและเอกชนมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเพียงพออยู่แล้ว มีเพียงร้อยละ 30 ที่แสดงความเห็นเพิ่มเติมว่าอุปกรณ์ที่ใช้อาจมีความล้าสมัยบ้าง เช่น อุปกรณ์ไม่รองรับกับซอฟต์แวร์ในเวอร์ชันใหม่ ๆ หรือการส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตที่ช้าเกินกว่ายอมรับได้ เป็นต้น นอกจากนี้ ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตรในสถาบันการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคที่อาจขึ้นจากการผนวกความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปในหลักสูตรนั้น พบว่าบางสถาบันการศึกษายังไม่มีความพร้อมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ยกตัวอย่างเช่น อาจารย์ผู้สอนอาจยังใช้ซอฟต์แวร์บัญชีไม่เป็นหรือไม่เชี่ยวชาญพอจะนำนักศึกษาให้ปฏิบัติงานได้จริงหรืออาจารย์ผู้สอนอาจไม่ยอมทำงานยังไม่ยอมใช้ระบบอีเมลประกอบการเรียนการสอน เป็นต้น ส่วนทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็นในมุมมองของผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้แก่ ซอฟต์แวร์บัญชี และระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องสอนเป็นพื้นฐาน ได้แก่ ไมโครซอฟต์ เวิร์ด (Microsoft Word) ไมโครซอฟต์ พาวเวอร์พอยท์ (Microsoft PowerPoint) และไมโครซอฟต์ เอ็กเซล (Microsoft Excel) เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Hepp, Hinostroza, Laval and Rehbein (2004) Marriott, Marriott and Selwyn (2004) Wessels (2005) Lai (2008) และ Wolnizer (2013) ที่แสดงความเห็นว่าทักษะความรู้ด้านโปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าวและทักษะการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งจำเป็น และยังสอดคล้องกับการให้สัมภาษณ์ของผู้ประกอบการว่า ซอฟต์แวร์ประเภทสเปรดชีต เช่น ไมโครซอฟต์ เอ็กเซล เป็นความรู้ที่จำเป็นอย่างยิ่งในการทำบัญชีและตรวจสอบบัญชี โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สเปรดชีตของนักศึกษาที่จบใหม่ยังไม่ดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะการใช้งานในขั้นสูง เช่นการใช้สูตรและการวิเคราะห์ข้อมูลยังคงต้องอาศัยเวลาในการฝึกฝนอยู่ในระยะเวลาพอสมควร อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้สอบถามผู้รับผิดชอบหลักสูตรบางสถาบันการศึกษาถึงข้อคิดเห็นดังกล่าว และได้รับคำตอบกลับมามีว่า ซอฟต์แวร์ดังกล่าวถูกจัดสอนในระดับชั้นต้นๆ เช่นนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่งและปีที่สอง อาจทำให้นักศึกษาลืมทักษะดังกล่าว โดยบางสถาบันมีการแก้ปัญหาโดยจัด

การอบรมเพิ่มเติมก่อนที่จะจบการศึกษา นอกจากนี้ ในด้านผู้ประกอบการยังให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ปัจจุบันนักศึกษาที่จบใหม่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่พอสมควร เนื่องจากเทคโนโลยีสมาร์ทโฟน(Smart phone) และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) มีส่วนช่วยทำให้นักศึกษาค้นเคยกับการใช้อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ต่างๆ และมีการเรียนการใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆในระดับอุดมศึกษาอยู่บ้างแล้ว เมื่อมีความเชี่ยวชาญอย่างน้อยหนึ่งโปรแกรม การใช้ซอฟต์แวร์บัญชียี่ห้ออื่นซึ่งไม่ตรงกับสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนมาอาจต้องได้รับการฝึกสอนเพิ่มเติม ซึ่งไม่ใช่ปัญหาใหญ่ของการทำงาน ปัญหาส่วนใหญ่กลับเป็นปัญหาอื่นๆ เช่น การใช้ภาษาอังกฤษ หรือ ความกระตือรือร้นในความเอาใจใส่ในหน้าที่งาน เป็นต้น

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในประเทศไทย โดยด้านความรู้เน้นในเรื่องความรู้ทั่วไป 6 ด้านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความสามารถในการประมวลผลทางธุรกิจด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการได้มาของระบบงานและกระบวนการพัฒนา ด้านการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนด้านทักษะเน้นเรื่องการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและซอฟต์แวร์ต่างๆ เข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการผนวกความรู้และทักษะดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่าสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนส่วนใหญ่ได้ออกแบบหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีผนวกกับความรู้ทั่วไปทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม มีเพียงบางหัวข้อเรื่องที่ผู้วิจัยตั้งเป็นข้อสังเกตว่ายังไม่ได้ถูกบรรจุอยู่ในหลักสูตรตามที่ควร ได้แก่ ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏซึ่งมีสัดส่วนที่บรรจุเนื้อหาดังกล่าวในหลักสูตรปริญญาตรีทางการบัญชีน้อยกว่ากลุ่มอื่น สำหรับทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาปริญญาตรีด้านการบัญชีที่สำคัญจากความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ประกอบการ ได้แก่ ความรู้ในด้านซอฟต์แวร์บัญชี และระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะทักษะในด้านซอฟต์แวร์ประเภทสเปรดชีท เช่น ไมโครซอฟต์ เอ็กเซล พบว่าการทำงานในขั้นสูง เช่นการเขียนสูตรและการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักบัญชี ในขณะที่ซอฟต์แวร์บัญชีเป็นสิ่งที่สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้หากมีการเรียนรู้และมีทักษะที่เกี่ยวข้องแล้วอย่างน้อยหนึ่งโปรแกรม นอกจากนี้ ปัญหาอุปสรรคที่อาจขึ้นจากการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวมีไม่มากนัก โดยส่วนใหญ่เกิดจากความไม่พร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากรของสถาบันการศึกษานั้นๆ เอง

ข้อเสนอแนะ

จากสรุปผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยขอให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตรปริญญาตรีทางการบัญชีในสองประเด็นหลัก ได้แก่ (1) การเพิ่มเนื้อหาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น โดยเฉพาะด้านด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเนื้อหา เช่น กลยุทธ์และวิสัยทัศน์ของกิจการ สภาพแวดล้อมของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและอนาคต การวางแผนกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและผลลัพธ์ที่ได้จากการติดตามผล และด้านสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยครอบคลุมเนื้อหาต่างๆ เช่น แนวคิดระบบงานทางธุรกิจทั่วไป ระบบประมวลผลข้อมูลรายการค้า ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โปรโตคอล มาตรฐานและเทคโนโลยีการกำเนิด การจัดการข้อมูลและวิธีการเข้าถึง ตลอดจนความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น (2) การเพิ่มทักษะทางคอมพิวเตอร์ให้กับนักศึกษาโดยเฉพาะทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปประเภทสเปรดชีต ซึ่งอาจถูกผนวกเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของวิชาการบัญชีตั้งแต่ขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นสูง ในทุกระดับชั้นปีเพื่อให้ นักศึกษาได้คุ้นเคยกับการใช้สูตรและการวิเคราะห์ข้อมูลและทำให้ไม่ลืมนักศึกษาจบออกไปทำงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเชื่อมั่นว่าน่าจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่มีส่วนในการจัดทำหรือปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีในส่วนของการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตลอดจนเป็นพื้นฐานตามข้อกำหนดของกระทรวงศึกษาธิการและสภาวิชาชีพบัญชี เพื่อการรับรองหลักสูตรปริญญาตรีด้านการบัญชีโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลยังแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งจะมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาในอนาคต

ข้อจำกัดจากการวิจัยและงานวิจัยในอนาคต

ข้อจำกัดจากการวิจัยนี้ ได้แก่ ขอบเขตการศึกษาด้านความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผนวกกับหลักสูตรฯ ซึ่งศึกษาเพียงด้านความรู้ทั่วไป 6 ด้านตามวิธีการวิจัยข้างต้น ทั้งนี้การผนวกความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีส่วนอื่น ๆ ตามคำชี้แจงการปฏิบัติทางการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 2 (IEPS 2) ที่น่าสนใจต่อการทำวิจัยเพิ่มเติม ยกตัวอย่างเช่น ความรู้ทางการควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศ สมรรถนะทางการควบคุมเทคโนโลยีสารสนเทศสมรรถนะของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสมรรถนะด้านสารสนเทศในฐานะของผู้จัดการหรือผู้ประเมินหรือผู้ออกแบบสารสนเทศบทบาทใดบทบาทหนึ่งหรือหลายบทบาทรวมกัน เป็นต้น เพื่อศึกษาว่าสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยให้ความสนใจในเนื้อหาดังกล่าวต่อการออกแบบหลักสูตรมากน้อยเพียงใด รวมถึงการศึกษาการผนวกความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เช่น ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถต่อยอดการวิจัยได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบัญชี พ.ศ. 2553*. สืบค้น 4 ธันวาคม 2556, จาก http://www.mua.go.th/users/tqi-hed/news/FilesNews/FilesNews6/account_m1.pdf.
- เกรียงไกร บุญเลิศอุทัย และ ดนุชา คุณพนิชกิจ. (2555). IES 2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีทางการบัญชี. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*. 34(134), 123-138.
- รัตนา วงศ์รัศมีเดือน. (2555). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรการบัญชีให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม. *SDU Research Journal*, 8(3), 132-146.
- วิกิพีเดีย (2556). *รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย*. สืบค้น 1 ธันวาคม 2556, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย>.
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2555). *ประกาศสภาวิชาชีพบัญชีที่ 1/2555 เรื่อง การรับรองปริญญาหรือประกาศนียบัตรในวิชาการบัญชีของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการรับสมัครเป็นสมาชิกสามัญ และการพิจารณาคุณสมบัติเพื่อขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต พ.ศ. 2555*. สืบค้น 9 ธันวาคม 2556, จาก http://fap.or.th.a33.readyplanet.net/images/column_1363597630/1-2555-1.pdf.
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2543). *พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543*. สืบค้น 9 ธันวาคม 2556, จาก http://www.dbd.go.th/download/PDF_law/acc_prb2543.pdf.
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2547). *พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547*. สืบค้น 9 ธันวาคม 2556, จาก http://fap.or.th.a33.readyplanet.net/images/column_1359008707/act2547.pdf.
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2547). *มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ฉบับที่ 1 เรื่อง ข้อกำหนดเพื่อเข้าสู่โปรแกรมการศึกษาทางวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547*. สืบค้น 9 ธันวาคม 2556, จาก http://fap.or.th.a33.readyplanet.net/images/column_1359010350/1.pdf.
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2547). *มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ฉบับที่ 2 เรื่อง เนื้อหาของโปรแกรมการศึกษาทางวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547*. สืบค้น 9 ธันวาคม 2556, จาก http://fap.or.th.a33.readyplanet.net/images/column_1359010350/2.pdf.
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2549). *ข้อกำหนดสภาวิชาชีพบัญชี เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิการศึกษาของผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต พ.ศ. 2549*. สืบค้น 9 ธันวาคม 2556, จาก http://www.dbd.go.th/images/img/limitation_2549-02.pdf.
- สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2555). *มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ฉบับที่ 6 (ฉบับปรับปรุง) เรื่อง การพัฒนาทางวิชาชีพระยะเริ่มแรก – การประเมินความรู้ความสามารถเทียบผู้ประกอบวิชาชีพ พ.ศ. 2555*.

- สืบค้น 9 ธันวาคม 2556, จาก http://www.fap.or.th/images/column_1359010350/IES6_Thai_03Nov2014.pdf.
- International Federation of Accountants. (2010). *International Education Standard 2*. July 2010. Retrieved December 14, 2013, from <http://www2.ifac.org/system/files/publications/files/ies-2-content-of-professi.pdf>.
- International Federation of Accountants. (2003). *International Education Guideline 11*. January 2003. Retrieved December 14, 2013, from <http://www2.ifac.org/publications-resources/handbook-international-education-pronouncements-2010-edition>.
- Hepp, P. K., Hinostroza, E. S., Laval, E. M. & Rehbein, L. F. (2004). *Technology in Schools: Education, ICT and the Knowledge Society*. October, 2004. Retrieved December 16, 2013, from <http://documents.worldbank.org/curated/en/2004/10/5539604/technology-schools-education-ict-knowledge-society>
- International Federation of Accountants. (2010). *International Education Practice Statement*. July 2010. Retrieved December 14, 2013, from <http://www2.ifac.org/system/files/publications/files/iaesb-international-educati-3.pdf>.
- Lai, M. (2008). Technology readiness, internet self-efficacy and computing experience of professional accounting students. *Campus-Wide Information Systems*. 25(1), 18-29.
- Marriott, N., Marriott, P. & Selwyn, N. (2004). Accounting Undergraduates' Changing Use of ICT and Their Views on Using the Internet in Higher Education – a Research Note. *Accounting Education: An International Journal*. 13(1), 117-130.
- Wolnizer, P. (2013). Education for the Next Generation of Professional Accountants. *International Accounting Education Standards Board News*. Retrieved December 13, 2013, from <http://archive-org.com/page/4529178/2014-09-05/http://www.ifac.org/news-events/2013-08/education-next-generation-professional-accountants>
- Wessels, P. L. (2005). Critical information and communication technology (ICT) skills for professional accountants. *Meditari Accountancy Research*, 13(1), 87-103.