

การประเมินข้อดีและข้อด้อยของการจัดการเรียนการสอนบัญชีออนไลน์ในวิชาด้านการบัญชี โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ : ในสถานการณ์ของการรักษา ระยะห่างทางสังคมช่วงโรคระบาด COVID-19

Assessing the Pros and Cons of Online Teaching and Learning of Accounting Courses by Senior students in Accounting Department, Assumption University: In Situation of Social Distancing during the Pandemic of COVID-19

ดร. อมรา ทิระศรีวัฒน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบัญชี

คณะบริหารธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

Dr. Amara Tirasriwat

Assistant Professor in Accounting

Martin de Tours School of Management and Economics, Assumption University

E-mail: amaratrs@au.edu; Ph: +081-450-5853

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ	: 21 กรกฎาคม 2563
วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ	
ครั้งที่ 1	: 17 สิงหาคม 2563
ครั้งที่ 2	: 25 กันยายน 2563
วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ	: 1 ตุลาคม 2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินข้อดีและข้อด้อยของการเรียนออนไลน์ตามทัศนะของนักศึกษาบัญชีชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ในช่วงระหว่างวันที่ 16 มีนาคม 2563 ถึง 30 เมษายน 2563 โดยใช้การประชุมระดมสมองจากนักศึกษาจำนวน 105 คน ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม การวิพากษ์ แสดงความเห็นอิงตามหลักการทฤษฎีฐานราก ในการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ นอกจากนี้ให้นักศึกษาตอบคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อดี ข้อด้อยและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ออนไลน์ ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาแบ่งเป็น 3 มุมมอง ด้านการเรียน การสอน และการวัดผลการเรียนรู้

ข้อดีของการเรียนออนไลน์ (1) ด้านการเรียน สามารถเพิ่มพูนความรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ในเนื้อหาบทเรียน เนื่องจากสามารถทบทวนได้จากเทปบันทึกการสอนได้ตลอดเวลา เสริมสร้างทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มีวินัย ตรงต่อเวลา เรียนรู้ด้วยตนเอง การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม (2) ด้านการสอน เนื้อหาองค์ความรู้ที่สอนครบถ้วนตามแผน เพิ่มทักษะด้านการบริหารเวลา IT และการสื่อสาร (3) ด้านการวัดผลการเรียนรู้ สามารถทำได้รวดเร็วด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระบบ มีความถูกต้อง เทียบตรง ในทางตรงข้ามข้อด้อย (1) ด้านเรียน ขาดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และขาดบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียน ความบกพร่องของระบบการสื่อสาร นักศึกษาบางกลุ่มขาดวินัย ไม่สามารถบังคับและควบคุมตนเองในการเข้าเรียน ขาดการขยันใฝ่เรียนรู้ (2) ด้านการสอน ยังขาดความรู้และความชำนาญในการใช้ระบบ เครื่องมือ อุปกรณ์ IT ที่มีอยู่ และครูผู้สอนทุกรายวิชาไม่มีการมอบหมายงานและการทดสอบทำให้เกิดการละเลยกำลังความสามารถของผู้เรียน (3) ด้านการวัดผลการเรียนรู้ขาดความเชื่อมั่นต่อความแท้จริงและเที่ยงธรรมในการวัดผล เนื่องจากวิธีการและกระบวนการสอบวัดผลที่ใช้ไม่สามารถควบคุมและป้องกันการคัดลอกและการสอบแทนกันได้ นอกจากนี้ข้อเสนอแนะให้การยกระดับประสิทธิภาพของการเรียนด้วยระบบที่ผสมผสานด้วยการเรียนแบบปกติ และแบบออนไลน์

คำศัพท์สำคัญ: การเรียนออนไลน์ การสอนออนไลน์ การบัญชี ข้อดี ข้อด้อย

Abstract

This research aims to assess the pros and cons of online teaching and learning. Data was collected by brainstorming from 105 senior accounting students, Assumption University, during the period from March 16 to April 30, 2020. Focus group discussions and participation, sharing the idea based on grounded theory approach was conducted for qualitative data collection. In addition, open-end questions of questionnaire was used for collecting data to assess the pros and cons of online teaching and learning of accounting courses on 3 viewpoints: Teaching, Learning, and Outcomes. The collected data was analyzed by content analysis.

The advantages are: (1) Learning: Increased students' knowledge in principles, theories, and concepts due to review of vdo recordings of lectures; development of students' skills in Information Technology (IT). (2) Teaching: Completion of course content based on study plan; enhancing skills in time management, IT, and communication. (3) Outcomes: More accuracy and quickness in grading and measuring learning outcomes. In contrast, disadvantages are (1) Learning: lack of intellectual skill and networking with others; inefficient communication system; lack of enthusiasm and effort in learning (2) Teaching: lack of knowledge and skills in Information Technology; higher workload due to assigning of additional assignments and quizzes (3) Outcome: Lack of confidence in measuring learning outcomes in case of unethical behavior and academic dishonesty of students by cheating on exams and quizzes. Furthermore, recommendation to enhance the learning outcomes, the effective teaching and learning is hybrid of on-campus and online learning.

Keywords: Online Learning, Online Teaching, Accounting, Advantages, Disadvantages

บทนำ

การรักษาระยะห่างทางสังคม “Social Distancing” จากการแพร่ระบาดของเชื้อโรคไวรัส โควิด-19 ซึ่งรัฐบาลได้ใช้มาตรการเพื่อช่วยลดและชะลอการแพร่ระบาดในประเทศไทยตั้งแต่กลางเดือนมีนาคม 2563 ทำให้ต้องหยุดกิจกรรมเกือบทุกอย่าง (Lockdown) ปิดเมือง ปิดร้านค้า ปิดการให้บริการ ระงับการบินพาณิชย์ ปิดโรงเรียน สถาบันการศึกษา (Thairath Online, 2020) ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนเป็นการทำงานจากบ้าน การเรียนของนักศึกษาด้วยการอยู่บ้านเรียนผ่านระบบออนไลน์ การปรับตัวของผู้สอน และผู้เรียนคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อผลการเรียนรู้

การเรียนการสอนในสาขาวิชาการบัญชีซึ่งประกอบด้วยหลายแขนงที่มีรายละเอียดเนื้อหาทั้งหลักการ กฎหมาย ภาษี การคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การจัดทำ การนำเสนอการเงิน และรายงานทางการเงิน ในวิธีการสอนจากระบบออนไลน์ผ่านระบบสารสนเทศที่ใช้เครื่องมืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ครูผู้สอน มีทักษะในการใช้อุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ (Yucel, 2006). และมีความสามารถในการอธิบายเนื้อหาสิ่งที่ต้องการสอนผ่านสื่อได้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนติดตามและทำความเข้าใจได้มากน้อยเพียงใด นักศึกษาที่นั่งเรียนอยู่ที่บ้านมีความตั้งใจ สนใจและทำความเข้าใจบทเรียนได้มากน้อยเพียงใด การวัดผลการศึกษากลายเป็นประเด็นสำคัญที่ผู้สอนวิตกกังวลมาก (SME tips, 2020) นอกจากนี้ การทำการบ้าน การทดสอบ และการสอบวัดผล นักศึกษาทำด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด มีวินัยในการเรียน การสอบ โดยยึดมั่นต่อการมีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ สุจริตหรือไม่ (Figlio, Rush & Yin, 2010; Parsons-Pollard, Lacks & Grant, 2008). ด้วยประเด็นปัญหาความกังวล อันเป็นคำถามของบุคลากรทางการศึกษาหลายๆ ท่าน ดังกล่าวข้างต้นจึงเป็นที่มาในการวิจัยนี้

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินข้อดี ข้อด้อย ของการเรียนการสอนด้วยระบบออนไลน์ใน 3 มุมมองตามธรรมชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย (1) ด้านการเรียน (2) ด้านการสอน และ (3) ด้านการวัดผลการเรียนรู้

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้จำกัดขอบเขตเฉพาะ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญที่กำลังเรียนวิชา สัมมนาการบัญชี จาก 2 กลุ่มเรียน จำนวน 105 คน
2. ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาวิจัยระหว่าง 16 มีนาคม 2563 ถึง 30 เมษายน 2563

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงความหมายของคำศัพท์สำคัญ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ และงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง

คำศัพท์สำคัญ ประกอบด้วย อีเลิร์นนิง E-Learning การเรียนออนไลน์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อีเลิร์นนิง E-Learning หมายถึง การเรียนในลักษณะที่ใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ซึ่งเนื้อหาสาระสอนเทศอาจอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม (Distance Learning) (Charoenkong, 2014)

การเรียนออนไลน์ (Online learning) (เป็นส่วนหนึ่งของ e-Learning) หมายถึง การเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ เป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ การเรียนผ่านเว็บไซต์ เป็นนวัตกรรมที่สร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์คุณภาพสูงโดยไม่จำเป็นต้องเดินทาง เกิดความสะดวกและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ทุกสถานที่ ทุกเวลา เป็นการสร้าง การศึกษาตลอดชีวิตให้กับประชากร เป็นการเรียนที่มีความมีความยืดหยุ่นสูง ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียน มากกว่าปกติ เพราะไม่มีครูมาคอยบังคับและออกคำสั่งควบคุม เป็นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน (Supervisor Office of the Vocational Education Commission, 2019).

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Outcomes) หมายถึง คุณลักษณะและ ความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน อบรม หรือการสอน (Wangpanich, 2010, p. 89) ความสามารถทางสมอง ความรู้สึก ทักษะค่านิยม และจริยธรรมได้รับ และพัฒนามาจากการเรียนการสอนวิชาต่างๆ (Methawichai 2010) ต้องการให้ได้ข้อมูลและข้อสนเทศเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่เที่ยงตรงเชื่อถือได้ และนำไปใช้ประโยชน์ได้

แนวคิด และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการเรียนออนไลน์ ของ Anderson (2011) อเป็นทฤษฎีที่ถูกพัฒนาและนำไปใช้เป็นช่องทางในการเรียน การสอน ตามวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (Picciano, 2017)

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) ของ Santrock (2008) เป็นการอธิบาย ช่วยให้เข้าใจการเรียนรู้ของคน โดยอาศัยระเบียบวิธีการ ปรัชญา สังคมวิทยา และประสาทวิทยา ในการเรียนรายวิชาต่างๆ ทฤษฎีนี้ประกอบด้วย (1) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) โดยสังเกต ตรวจสอบพฤติกรรมของนักศึกษาขณะที่เรียน การตอบสนอง ต่อสิ่งเร้า การประเมิน การวัดผล และควบคุมของแต่ละคน (2) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism) เน้นความสำคัญของบทบาทในการเรียน การเข้าถึงความรู้และความเข้าใจในสภาวะแวดล้อมที่มีสิ่งเร้า และการตอบสนองของนักศึกษา เน้นด้านจิตใจ มีแรงจูงใจ มีจินตนาการการคิดสร้างสรรค์ (Harasim, 2012, p. 58) การเรียนรู้ในอนาคตมุ่งด้านออนไลน์ซอฟต์แวร์ขั้นสูง นำมาประยุกต์และการนำมาใช้ในการเรียนรู้ของแต่ละคน ที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการกับปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ ด้านวิเคราะห์ ปัญหาตามคำสั่ง และ (3) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสร้างสรรค์สร้างองค์ความรู้ด้วยปัญญา (Constructivism) เป็นการอธิบายการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษาที่มีความซับซ้อนตามทฤษฎีการเรียนรู้ ของ Vygotsky (1988) กำหนดว่าการเรียนเป็นการแก้ปัญหา และการสร้างสรรค์ทางสังคมเป็นขบวนการในการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหา ในกระบวนการเรียนอาจารย์เป็นผู้เริ่มการพัฒนาในการแก้ปัญหา และทั้งผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันแก้ปัญหา ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ ทราบถึงสภาวะแวดล้อมของสังคม และผู้เรียนสามารถรวบรวมและสร้างองค์ความรู้ที่จำเป็นในการแก้ปัญหา

ตามปรัชญาของ John Dewey มองว่า การเรียนรู้เป็นขั้นตอนของการฝึกฝนให้มีประสบการณ์ เรียนรู้โดยการปฏิบัติงาน ความร่วมมือและตอบสนองการเรียนรู้กับผู้อื่น จากการศึกษาของ John Dewey พบว่า การเรียนในสถานศึกษาที่ผู้เรียน และผู้สอนเห็นหน้ากันและการเรียนออนไลน์ ต่างก็ได้มีการปฏิสัมพันธ์และสามารถสะท้อนความรู้ความเข้าใจได้เช่นเดียวกัน

ทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory)

Strauss and Corbin (1994) และ Leedy and Ormrod (2001) กล่าวว่า ทฤษฎีฐานราก เป็นการศึกษาปรากฏการณ์ จากมุมมองและการให้ความหมายของคนในมากที่สุด นำข้อมูลที่ได้มาสร้างมโนทัศน์ (concept) และหาความเชื่อมโยงจากมโนทัศน์ ถูกเชื่อมโยงกันในรูปของข้อเสนอที่แสดงถึงความเกี่ยวพันกันในรูปแบบต่าง ๆ ให้ได้ข้อสรุปเชิงทฤษฎีสำหรับอธิบายและทำความเข้าใจ โดยทฤษฎีจะถูกสร้าง (construct) และได้รับการตรวจสอบ (verify) ถูกนำมาวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ

หลักการแนวทางการเรียน การสอน แบบ E Learning และ Online Learning

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงลักษณะสำคัญ ข้อดี ข้อด้อยและโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบ E Learning และ Online Learning

ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนแบบ E Learning และ Online Learning

1. ผู้เรียนเป็นใครก็ได้ อยู่ที่ใดก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ ตามความสะดวกของผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากโรงเรียนออนไลน์ ได้เปิดเว็บไซต์ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
2. สื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เนื้อหาของการเรียนนำเสนอในเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในรูปแบบ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง VDO และ Multimedia อื่นๆ จะถูกส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser ทั้งผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้น ทุกคน สามารถติดต่อ สื่อสาร ปรีक्षा แลกเปลี่ยนความคิดเห็นแบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยการใช้ E-mail การสนทนา (Chat) และเครือข่ายสังคม (Social Network)
3. ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีทำให้เห็นภาพของเนื้อหาต่างๆ ง่ายขึ้น
4. ผู้เรียนสามารถเลือกวิชาเรียนได้ตามความต้องการ
5. เอกสารบนเว็บไซต์ที่มี Links ต่อไปยังแหล่งความรู้อื่นๆ ทำให้ขอบเขตการเรียนรู้กว้างออกไป และเรียนอย่างรู้ลึกมากขึ้น

ข้อดีของการเรียนแบบ E Learning และ Online Learning

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน เนื่องจากไม่ได้จำกัดอยู่ในสถานที่เดียวเท่านั้น
2. เกิดเครือข่ายความรู้ โยงใยออกไปไกล
3. เน้นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
4. ช่วยลดช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในเมืองกับท้องถิ่น

ข้อด้อยของการเรียนแบบ E Learning และ Online Learning

1. **ด้านบุคคลและเครื่องมือ (Human & Machine)** อีและออนไลน์เรียนรู้เป็นระบบการเรียนการสอน ที่ต้องใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นสื่อในกระบวนการ หากผู้เรียน/ผู้สอน ไม่คุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย จะเป็นอุปสรรคที่สำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนไม่สามารถดำเนินไปได้ หรือดำเนินไปได้อย่างลำบากและไม่มีประสิทธิภาพ
2. **ด้านระบบ (System)** ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย เช่น ระบบล่มเหลว จะทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องชะงัก ทำให้เกิดปัญหาในกระบวนการเรียนการสอนได้
3. **ผู้เรียนและผู้สอน (Teacher & Learner)** เป็นข้อจำกัดส่วนบุคคล ได้แก่ ความสามารถพิมพ์ดีด (โดยเฉพาะ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร) จะเป็นอุปสรรคในการสื่อสาร และความสามารถเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่าย หากเข้าถึงได้แต่มีความแตกต่างกันของคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์และความเร็วของระบบเครือข่ายที่ใช้ ก็จะเป็นอุปสรรค และความไม่เท่าเทียมระหว่างผู้เรียน

โปรแกรมที่ใช้สอนออนไลน์ (Thailand Microsoft Education อ้างใน Supervisor Office of the Vocational Education Commission, 2019) โปรแกรมที่นิยมใช้สอนออนไลน์ มี 5 โปรแกรมคือ

1. **Microsoft Teams** ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบเต็มรูปแบบ มีการส่งงาน ส่งการบ้าน ครูตรวจงาน ให้คะแนน Video Call แชร์หน้าจอกันได้ โดยทั้งหมดจะถูกบันทึกไว้ สามารถเข้ามาชมหรือดูข้อมูลย้อนหลังได้ จะใช้ในเครื่อง PC หรือ โหลด App บนมือถือก็ได้ หากต้องการใช้ในการเรียนการสอน โปรแกรมตัวนี้ เหมาะอย่างยิ่ง

2. **Google Hangouts Meet** ใช้สำหรับการประชุมจะดีมาก เนื่องจากใช้ bandwidth (ทรัพยากรอินเทอร์เน็ต) น้อย มีเมนูน้อย ทำให้ผู้ใช้งานไม่สับสน สามารถ Video Call แชร์หน้าจอกันได้ สามารถบันทึก Video ขณะประชุมได้ ผู้ใช้สามารถใช้ในเครื่อง PC หรือ โหลด App บนมือถือก็ได้ (หากผู้สร้างห้องใช้ Gmail จะเป็น Hangouts จะ Call ได้แค่ 25 คน หากผู้สร้างห้องใช้ G suit จะเป็น Hangouts Meet สามารถ Call ได้ มากถึง 250 คน) เมื่อสิ้นสุดการประชุม ระบบจะส่ง ประวัติการสนทนา และ Video ที่บันทึก ไปยัง Email

3. **Zoom Cloud Meetings** เหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนใน แต่จะไม่สามารถมอบหมายงาน ส่งงาน ส่งการบ้าน ตรวจงานให้คะแนน ไม่สามารถมาดูย้อนหลังได้ แต่สามารถ VDO Call แชร์หน้าจอกันได้ จะใช้ในเครื่อง PC หรือ โหลด App บนมือถือก็ได้

4. **Line เป็น Application** ที่ทุกคนค่อนข้างคุ้นเคย สามารถ Video Call ได้ คุยงาน แชทกันได้ ส่งงานกันได้ ในกลุ่ม ใช้งานง่าย แต่อย่างไรก็ตาม เหมาะสำหรับแชทคุยกัน ส่งข้อความ ประกาศข่าวสำคัญเร่งด่วน จะดีที่สุด

5. **Facebook Live เป็น Application** ที่หลายคนคุ้นเคย โดยการสร้างกลุ่มไว้ ให้ผู้เรียนเข้ามาในกลุ่ม จากนั้น ผู้สอนทำกิจกรรมภายในกลุ่ม Live สอน หรือมอบหมายงาน ในกลุ่ม สิ่งทีพูดคุยกัน Video ไฟล์งานต่าง ๆ ผู้เรียนสามารถมาดูย้อนหลังได้ โดยเฉพาะ ปัจจุบัน Facebook Group มีฟังก์ชันในการสร้างหน่วยการเรียนรู้ได้ ซึ่งสะดวกต่อการจัดหมวดหมู่ เนื้อหาที่สอนได้

การเลือกใช้โปรแกรมแต่ละชนิดมีข้อดีที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับผู้ใช้จะนำไปประยุกต์ใช้ การจัดการเรียนการสอน เน้นการประชุมหรือสอนในทฤษฎี การลงมือปฏิบัติจริง ทำจริง ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องประยุกต์ใช้ โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ไปใช้มีความสามารถในการใช้งานที่แตกต่างกันให้เกิดประโยชน์ตรงกับความต้องการ หรือลักษณะการใช้งานสูงสุด ในการวิจัยในชั้นเรียนออนไลน์นี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Microsoft Teams เป็นหลัก ควบคู่กับ Au Spark ของมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และระบบ Learning Management System - LMS

งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

Kaosaiyaporn, Atisap and Phochanukul (2014) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน ออนไลน์แบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทำงานร่วมกันและการแสวงรู้ของนักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมาก

Sukkasem (2012) ได้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรมเรื่องการใช้โปรแกรม สร้างบทเรียนออนไลน์ Moodle สำหรับครูผู้สอน ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดและ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหา คุณภาพด้านเทคโนโลยี และผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี

Ngamjarus (2009) และ Saburin, Yamdee and Chaipho (2016) การรับรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมของนักศึกษา ต่อการใช้บทเรียนออนไลน์ นักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานบทเรียนออนไลน์ และมีความตั้งใจในการใช้บทเรียน และรับรู้ว่บทเรียนออนไลน์ง่ายต่อการใช้งาน รับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับ สื่อการสอนในบทเรียนออนไลน์ส่งผลดีต่อการเรียน ของนักเรียน เนื้อหาวิชาเหมาะสมกับการเสริมการเรียนรู้ สามารถสร้างความพอใจให้นักศึกษาได้

Sitchawat (2005) ศึกษาความพร้อมของอีเลิร์นนิ่ง E-Learning สำหรับการศึกษาการบัญชีในประเทศไทย ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านผู้เรียน ผู้สอน ฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค อุปสรรคที่พบคือขาดผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคและเวลาที่จะช่วย พัฒนาอีเลิร์นนิ่ง นอกจากนี้ยังขาดงบประมาณเงินทุนในการสนับสนุนการจัดระบบ

Tuntirojanawong (2013) และ Yucel (2006) ความพร้อมของ E-Learning ของสถาบันการศึกษาไทย ขึ้นอยู่กับ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ทรัพยากรบุคคล และวัฒนธรรม ตัวชี้วัดความพร้อมคือคุณภาพด้านสารสนเทศ และการสื่อสารเทคโนโลยี (information and communications technology (ICT) ประกอบด้วย ความเป็นผู้นำ ก้าวนำ ทักษะทางเทคนิค ความเร็ว ความสามารถในการนำมาใช้งาน การนำมาประยุกต์สอดคล้อง เหมาะสมกับวัฒนธรรมและทรัพยากร

Mingsiritham and Chanyawutwan (2019) ศึกษากระบวนการเรียนการสอนออนไลน์อัจฉริยะ ประกอบด้วย 4 ระบบ ได้แก่ ระบบประเมินความสามารถของผู้เรียน ระบบรายงานผลการเรียนรู้ ระบบแนะนำผู้เรียน และระบบโมดูลการเรียนรู้ ความเป็นอัจฉริยะ ความเป็นเลิศในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยการนำเทคโนโลยีมาเป็นช่องทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีการเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อออนไลน์ การเข้าถึงเนื้อหาที่ง่ายไม่ซับซ้อน ปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน นอกจากนี้พบจุดอ่อนด้านการออกแบบ หน้าจอแพลตฟอร์ม และอุปสรรคคือความแตกต่างกัน ความสามารถนักศึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ทำให้การจัดการเรียน การสอนไม่เหมาะสม ข้อเสนอแนะคือปรับระบบที่รองรับการเรียนการสอนรูปแบบที่เป็น Multimedia, Interactive learning และรองรับอุปกรณ์ได้ทุกแพลตฟอร์ม มีระบบการแจ้งเตือน (Alert) ให้นักศึกษาแสดง เนื้อหา ข้อความ ข่าวสาร

Laohajatsang (2009; 2010a; 2010b) ศึกษา E-Education ในประเทศไทยจัดให้เกิด ความเสมอภาค มีคุณภาพ ความรู้สึกอ่อนไหวเป็นที่ยอมรับที่มีต่อผู้เรียนและผู้สอน ขึ้นอยู่กับการพัฒนาให้ก้าวล้ำด้าน ICT การพัฒนาทรัพยากรบุคคล ทุกกระดับ ผู้สอน นักวิชาการ ผู้บริหารการศึกษา และฝ่ายบริการ และการพัฒนาคุณภาพของระบบเครือข่าย ระบบ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก พร้อมกับการปฏิรูปทางการศึกษาทั้งด้านหลักสูตร แผนงานการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ปรับแผนกลยุทธ์ ในการพัฒนาส่งเสริมให้เท่าเทียมในระดับประเทศโดยจัดตั้ง Thailand Cyber University

งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับข้อดีและข้อด้อยของการเรียนการสอนออนไลน์

งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์ ผลมีทั้งการเรียนออนไลน์ดีกว่า การเรียนทั้งแบบออนไลน์ และสอนในสถานศึกษาไม่แตกต่างกันในผลการเรียนรู้ และวิธีที่ได้ผลดีควรเป็นแบบผสมผสานทั้งสองแบบ โดยมีทั้งข้อดี และข้อด้อย ของการเรียนออนไลน์ สามารถสรุปได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 งานวิจัยในอดีตของต่างชาติที่เกี่ยวข้องกับข้อดี ข้อด้อยและ ผลการเรียนรู้ของการเรียนการสอนออนไลน์

ผู้วิจัย (ปี ค.ศ.)	ข้อค้นพบของงานวิจัย
Allen & Seaman (2013).	ข้อดีของการเรียนออนไลน์คือผู้บริการการศึกษาเห็นว่าจะทำให้ผู้เรียนมีวินัยในการเรียน เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถขยายตลาดวิชารองรับการรับนักศึกษาเข้าเรียนได้มากขึ้น เพิ่มโอกาสให้นักศึกษาที่อยู่ในถิ่นที่ไกล ซึ่งช่วยเพิ่มรายได้จากค่าเล่าเรียนแก่สถาบันการศึกษา สิ่งที่คำนึงถึงในการเปิดสอนออนไลน์ คือเปรียบเทียบต้นทุนกับผลประโยชน์ ต้องเกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ทั้งต้นทุนเริ่มแรก ในการจัดหาเครื่องมือ IT ใหม่ การจัดจ้างและจัดอบรมพัฒนาบุคลากร เตรียมความพร้อมให้สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ
Figlio, Rush & Yin, (2010); Parsons-Pollard, Lacks & Grant (2008).	ข้อดีของการเรียน การวัดผลสอบออนไลน์ คะแนนสอบออนไลน์ได้มากกว่าคะแนนสอบแบบปกติเนื่องจากการทุจริตสอบ
Holmes & Reid (2017); Porter, Pitterle & Hayney (2014)	ผลการเรียนรู้ การศึกษาออนไลน์มีผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับไม่แตกต่างกับการเรียนในชั้นเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญ
Harmon, Alpert & Histen (2014); Means, Toyama, Murphy, Bakia & Jones (2010).	ผลการเรียนรู้จากการเรียนออนไลน์มักจะสูงกว่าการเรียนแบบในชั้นเรียนแบบเดิม
Massy (2002).	ข้อดีต่อการสอน ความท้าทายสำหรับผู้สอนในการสอนออนไลน์ คือเป็นการพัฒนาให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในสภาวะแวดล้อมของ IT การใช้เครื่องมืออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารในการสอนทำให้เกิดความรวดเร็วในการตอบสนองโต้ตอบ ติดต่อกับนักศึกษา
Siu-Man & Gonzalez (2013).	ไม่มีวิธีการเรียนการสอนแบบไหนที่ดีที่สุดสมบูรณ์ไม่ว่าจะเป็นแบบออนไลน์หรือสอนแบบปกติในสถาบันการศึกษา วิธีที่ดีและเหมาะสมที่สุดควรเป็นวิธีแบบผสมทั้งสองแบบ(Blend/ Hybrid). เช่นในการเรียนออนไลน์แต่ละภาคการศึกษาควรมี4ครั้งที่ได้พบปะกับผู้เรียนได้เรียนในชั้นเรียนเพื่อมีโอกาสได้หารือและอภิปราย ตอบโต้ประเด็นต่างๆที่ต้องการวิเคราะห์
Moten Jr, Fitterer, Brazier, Leonard & Brown (2013)	ข้อด้อย การสอบแบบออนไลน์โดยไม่สามารถคุมสอบได้จะเป็นการเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาทุจริตมากขึ้น หากมีการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่จะสามารถควบคุมการสอบได้ เช่นการให้นักศึกษาต้องแสดงบัตรประจำตัวบน webcam ในขณะที่สอบก็จะช่วยลดโอกาสทุจริต นอกจากนี้ยังพบว่า โอกาส การทุจริตสอบแบบออนไลน์มีมากเป็น 4เท่าของการสอบแบบปกติ
Myring, Bott & Edwards (2014).	ข้อดี และประโยชน์ของการเรียนการบัญชีออนไลน์ คือสามารถทบทวนการเรียนรู้ได้หลายรอบจากการดูการบันทึกเทป มีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น รู้จักการบริหารเวลา เรียนรู้ได้กว้างไกลในทุกสาขาวิชาชีพ มีความสร้างสรรค์ มีทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์และระบบมัลติมีเดีย เทคโนโลยีทางการศึกษา ข้อด้อยของการเรียนการบัญชีออนไลน์ คือ ผู้เรียนต้องมีวินัยมากขึ้น การเรียนต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษาจะน้อยกว่าการเรียนแบบปกติ การยอมรับความเชื่อมั่นต่อคุณภาพบัณฑิตน้อยกว่าและในการกำหนดคุณสมบัติผู้ที่สอบ CPA จำนวนรายวิชาที่เรียนมีมากกว่าการเรียนแบบเดิม การเรียนออนไลน์มีต้นทุนเริ่มแรกและต้นทุนต่อเนื่องมากขึ้นกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผู้วิจัย (ปี ค.ศ.)	ข้อค้นพบของงานวิจัย
Poe & Stassen (2002).	ประโยชน์ของการเรียนออนไลน์ คือเพิ่มโอกาสทางการศึกษา การเรียนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ง่ายต่อการเข้าถึงในการศึกษาระดับนานาชาติได้ทั่วโลก มีประสบการณ์ในการเรียนผ่าน multimedia สามารถเข้าถึงนักศึกษาที่ด้อยโอกาส และจูงใจให้ผู้เรียนสนใจใฝ่เรียนรู้มากยิ่งขึ้น ประโยชน์ของการสอนออนไลน์ คือ เป็นช่องทางการนำเสนอวิธีการสอนแบบใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์การเทคนิค ทาวิธีการสอนในหลากหลายสาขาวิชาทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ฟังพอใจมากขึ้น
Stack (2015).	ข้อจำกัดของการเรียนออนไลน์ (1) ปัญหาของการเลือกวิชาเรียน (2) การปราศจากการคุมสอบ หรือไม่สามารถควบคุมได้ ทำให้ผลสอบที่เป็นวิธีปกติและออนไลน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

วิธีดำเนินงานวิจัย

ตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Team เน้นการเสวนาแลกเปลี่ยนระดมความคิดเห็นจากกลุ่ม (focus Group) ในชั้นเรียนออนไลน์ในกลุ่มเรียนที่ 1 จำนวน 63 คน และกลุ่มเรียนที่ 2 จำนวน 42 คน โดยแต่ละกลุ่มเรียน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 6 กลุ่ม ให้หัวข้อที่ให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อ ข้อดี ข้อด้อย และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ของการเรียนวิชาการบัญชีออนไลน์ทุกรายวิชาที่นักศึกษาเรียนในภาคการศึกษา 2/2562 (มกราคม- พฤษภาคม 2563) ให้เวลาแต่ละกลุ่มสรุป นำเสนอ แลกเปลี่ยนความเห็นกลุ่มละ 20-30 นาทีใช้วิธีการเปิดหน้ากล้อง และเปิดไมโครโฟนในขณะที่แลกเปลี่ยนความเห็น รวมเวลาในแต่ละกลุ่มเรียน ประมาณ 3 ชั่วโมง หลังเวลาในชั้นเรียนมีการทำ assignment online โดยตอบคำถามปลายเปิด 3 ข้อ และกำหนดเวลาให้ส่งภายในเวลา 1 ชั่วโมง คำถามปลายเปิด 3 ข้อใหญ่ โดยให้ประเมินผลในการเรียน การสอนออนไลน์ วิชาการบัญชี ในมุมทั้งด้าน ความรู้ ทักษะ และด้านอื่นๆ (ถ้ามี)

ข้อ 1 ข้อดีของการเรียน การสอน และผลการเรียนรู้

ข้อ 2 ข้อด้อยของการเรียน การสอน และผลการเรียนรู้

ข้อ 3 วิธีการเรียนที่นักศึกษาชอบ และคาดว่าจะได้รับผลการเรียนรู้ที่ดีกว่า

การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และนำมาสรุปเป็นจำนวนความถี่ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงอุปนัย (Inductive Content Analysis) โดยยึดหลักการของทฤษฎีฐานราก ใช้การถามคำถามโดยไม่มีการชี้นำ คำตอบที่ได้จะถูกเชื่อมโยงในประเด็นคำถามต่อไปที่เป็นแบบสามเส้า (Triangulation) นอกจากนี้ยังยึดหลักการวิเคราะห์สังเคราะห์จากหลักการ ภายใต้ความเหมือน คล้ายคลึง และความต่างของสาเหตุ ปัจจัย ปัญหา เพื่อนำมาประมวลผลยืนยันผล คำตอบที่สร้างความเชื่อมั่น น่าเชื่อถือของคำตอบ

ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนย่อยดังนี้

1.1 สร้างแผนภูมิการระดมสมอง (Brainstorm Chart Drafting) เป็นการค้นหาหัวเรื่องทั้งหมดอัน เป็นเป้าหมายขององค์ความรู้และความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของหัวเรื่อง เป็นการระดมความคิด จากการรวบรวมข้อมูลจากการระดมสมองต่อข้อดีและข้อด้อยของการเรียน การสอนออนไลน์ในรายวิชาการบัญชีโดยนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 4 ยอมรับร่วมกันในเนื้อหาและความเกี่ยวข้องกันของการเรียน การสอน และผลการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมของความคิดของนักศึกษา

1.2 สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart Drafting) เป็นขั้นตอนของการ วิเคราะห์ข้อดีและข้อด้อยของการเรียน การสอนออนไลน์ในรายวิชาการบัญชีโดยละเอียดจากแผนภูมิการระดมสมอง เพื่อคัดเลือกข้อดี ข้อด้อย นำมาประกอบกับ การตอบข้อคำถามจากแบบสอบถามที่เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด นำมาทดสอบความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องกัน และตัดทิ้ง บางถ้อยคำที่แตกต่างและไม่มีคำตอบมาสนับสนุน

1.3 สร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Concept Network Analysis Chart Drafting) เป็นการสร้างแผนภูมิ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา ด้วยเหตุและผลที่มีนักศึกษาแสดงออกทั้งในรูปของการระดมความคิด และการเขียน

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ

ผลการวิจัย

ข้อค้นพบที่ได้จากการตอบแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวและการประเมินภาพรวม ดังรายละเอียด ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน และร้อยละข้อมูลส่วนตัวและความเห็นในภาพรวมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนตัว		จำนวน(ความถี่)			ร้อยละ
		กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	รวม	
เพศ	ชาย	13	10	23	21.90
	หญิง	50	32	82	78.10
	รวม	63	42	105	100
สัญชาติ	ไทย	60	39	99	94.29
	ต่างชาติ-จีน	3	3	6	5.71
	รวม	63	42	105	100
การเรียน	ออนไลน์ดีกว่า	3	5	8	7.62
	ในชั้นเรียนดีกว่า	51	30	81	77.14
	เท่ากันทั้งออนไลน์และชั้นเรียน	9	7	16	15.24
	รวม	63	42	105	100.00
การสอน	ออนไลน์ดีกว่า	10	8	18	17.14
	ในชั้นเรียนดีกว่า	35	22	57	54.29
	เท่ากันทั้งออนไลน์และชั้นเรียน	18	12	30	28.57
	รวม	63	42	105	100.00
ผลการเรียนรู้	ออนไลน์ดีกว่า	7	5	12	11.43
	ในชั้นเรียนดีกว่า	43	27	70	66.67
	เท่ากันทั้งออนไลน์และชั้นเรียน	13	10	23	21.90
	รวม	63	42	105	100.00

จากข้อมูลในตาราง 2 พบว่านักศึกษาร้อยละ 78.10 เป็นเพศหญิง และส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาไทย คิดเป็นร้อยละ 94.29 จากการประเมินในภาพรวมเห็นว่าการเรียนบัญชีในชั้นเรียนตามปกติดีกว่าการเรียนออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 77.14 การสอนในชั้นเรียนตามปกติดีกว่าการเรียนออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 54.2 และการวัดผลการเรียนรู้ที่ดี และเป็นธรรมจากระบบ ปกติดีกว่าแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 66.67

ข้อค้นพบที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปผล

วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลใน 2 กลุ่มการเรียนรู้ ใช้วิธีอัตนัยในการสนทนาแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน แล้วนำเทปที่บันทึกไว้มาถอดข้อมูล นำมาวิเคราะห์เนื้อหา สกัดข้อมูลจากแต่ละกลุ่มย่อยด้วย 3 ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา สร้างแผนภูมิการระดมสมอง สร้างแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ และสร้างแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา และนำมาแจกแจงความถี่ของคำสำคัญในทีละประเด็น ในประเด็นข้อดี ข้อด้อย และผลการเรียนรู้ ที่มีต่อการเรียน การสอนออนไลน์ของวิชาการบัญชี ในช่วงเวลา ระหว่าง 16 มีนาคม ถึง 30 เมษายน 2563 สามารถสรุปดังรายละเอียดข้อดีในตารางที่ 3 และข้อด้อยในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 สรุปเนื้อหาข้อดีของการเรียนการสอนการวัดผลการเรียนรู้ของการเรียนออนไลน์

ข้อดี	การเรียนรู้	การสอน	การวัดผลการเรียนรู้
เนื้อหาความรู้ (ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism) และตามปรัชญาของ John Dewey)	นักศึกษาสามารถเรียนรู้หลักการวิธีการที่ยากและซับซ้อนได้มากขึ้นเนื่องจากสามารถดูเทปที่มีการบันทึกไว้ได้หลายรอบจนกว่าจะสามารถเข้าใจได้ (100/105=95%)	สามารถจัดการสอนตามกำหนดที่ต้องการให้ครอบคลุม ครบถ้วนในเนื้อหาในรายวิชาได้อย่างสะดวก และสามารถควบคุมได้ (32/105=30%)	ครูผู้สอนมอบหมายงานการบ้าน ให้นักศึกษาทำ และให้สืบค้นได้มากขึ้น เป็นการเสริมสร้างการฝึกให้นักศึกษาขยันมีการฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเอง (25/105=24%)
ทักษะด้าน IT (ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสรรค์สร้างองค์ความรู้ด้วยปัญญา (Constructivism))	มีการเรียนรู้ในการใช้ระบบและเครื่องมือ อุปกรณ์ด้าน IT มากยิ่งขึ้น- Microsoft Team, Learning Management System-LMS, Zoom, Google form(85/105=81%)	ผู้สอนมีการปรับตัวมากขึ้นด้านการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ มาเป็นสื่อที่จะสามารถใช้สอนให้เหมาะสมกับลักษณะของแต่ละรายวิชา (15/105=14%)	การมอบหมายงานของครู และการทำงานผ่านระบบทำให้เกิดความสะดวก และได้ฝึกทักษะ ครูสามารถติดตามตรวจสอบการส่งงานได้อย่างเป็นระบบ ภายในกรอบเวลาที่กำหนด(80/105=76%)
ทักษะด้านการสื่อสาร (ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสรรค์สร้างองค์ความรู้ด้วยปัญญา (Constructivism))	เสริมสร้างทักษะด้านการฟัง และการทำความเข้าใจ ในบทเรียนที่เรียนผ่านสื่อเพราะไม่สามารถถามเพื่อนได้ทันที ไม่สะดวกเท่าการเรียนที่สถาบันการศึกษาและผู้สอนก็ไม่สามารถรับรู้ถึงระดับความเข้าใจ และความสามารถในการติดตาม (90/105=86%)	ความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างครูกับนักศึกษาด้วยระบบออนไลน์ทำได้สะดวก และรวดเร็วมากขึ้นด้วยการส่งข้อความ (Chat) การใช้ VDO call โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น (50/105=48%)	เพิ่มทักษะในการสืบค้นข้อมูล และการเขียนในการจัดทำ และการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย การบ้าน และรายงาน (38/105=36%)
ทักษะในการบริหารเวลา (ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism))	ผู้เรียนมีตารางเวลาที่จะต้องเรียน ทำงาน ทำรายงาน ตามที่รับมอบหมาย หากมีเวลาว่างก็สามารถจัดสรรให้เหมาะสม ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ คำนวณค่า (85/105=81%)	ครูผู้สอนมีระเบียบในการจัดตารางการสอน การวัดประเมินผลงาน ที่ให้นักศึกษาทำและส่งเพราะนักศึกษาสามารถติดตามผลจากระบบได้ (20/105=19%)	การตรวจและวัดผลรวดเร็ว และมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นด้วยการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกจากโปรแกรมในระบบ ในการตั้งคำถาม และให้เครื่องประมวลผลอัตโนมัติ (73/105=70%)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อดี	การเรียนรู้	การสอน	การวัดผลการเรียนรู้
การทำงานเป็นทีม(ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism))	นักศึกษาสามารถ ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ได้ด้วยผ่านระบบสื่อสาร จึงต้องปรับปรุง พัฒนาให้มีความตรงต่อเวลา และสามัคคีกันมากขึ้น (60/105=57%)	ผู้สอนมีการเรียนรู้ระบบเทคโนโลยีใหม่ๆ ต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานด้าน ระบบ ITS และเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงาน (22/105=21%)	ผลสัมฤทธิ์ของงานที่ทำเป็น ทีมจะเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมได้จากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของทุกคน และมีความตรงต่อเวลา (30/105=29%)
การมีระเบียบวินัย(ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism))	การสนใจและตั้งใจเรียน และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายต้องมีวินัยสามารถบังคับตนเองให้มีระเบียบ เชื่อตรง (59/105=56%)	การจัดตารางการสอนชัดเจน และตรงเวลา (45/105=43%)	การตั้งระบบในการมอบหมายงานให้นักศึกษาทำ และการส่งมอบงาน รวมทั้งเวลาสอบ เป็นระบบอัตโนมัติ นักศึกษาจึงต้องมีความระมัดระวังแลรอบคอบมากขึ้น (80/105=76%)
ผลพลอยได้อื่น	นักศึกษาประหยัดค่าใช้จ่าย ค่าเดินทาง ค่าหอพัก ค่าครองชีพมีเวลาในการทำกิจกรรมทางบ้าน และพักผ่อนได้มากขึ้น หากมีการบริหารเวลาได้ดี (75/105=71%)	การใช้สื่อการสอนด้วยซอฟต์แวร์ การส่งไฟล์ในรูปแบบที่หลากหลายช่วยให้ประหยัดรายจ่ายด้านสื่อกระดาษที่ใช้ประกอบการสอน (89/105=85%)	การประหยัดต้นทุนที่ใช้ระบบแทนการใช้กระดาษในการวัดผลการสอบการเรียนรู้ การทำรายงาน (59/105=56%)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาจากการระดมสมองจากกลุ่มผู้เรียนผนวกกับการตอบคำถามข้อ 1พบว่านักศึกษาประเมินข้อดีของการเรียนออนไลน์มีความรู้ อยู่ในระดับสูงมากคิดเป็นร้อยละ 95 ด้านทักษะ IT การสื่อสาร การบริหารเวลาอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 81 และทักษะการทำงานเป็นทีม และการมีระเบียบวินัยประเมินร้อยละ 56-57 ข้อดีด้านการสอนที่มีการใช้ระบบและเครื่องมืออุปกรณ์ IT และสื่อต่างๆในการสอนนักศึกษาประเมินในระดับร้อยละ 14-48 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และปานกลาง และด้านการวัดผลการเรียนรู้นักศึกษาประเมินผลที่มีการใช้โปรแกรมในระบบเพื่อการตรวจวัดผลสามารถทราบผลที่รวดเร็วและถูกต้อง อยู่ในเกณฑ์สูงร้อยละ 70-76 ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Santrock (2008) ในส่วนสำคัญที่เป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism) ที่เน้นความสำคัญของบทบาทในการเรียน การเข้าถึงความรู้และความเข้าใจของนักศึกษา การเรียนรู้ในอนาคตมุ่งด้านออนไลน์ มีการบูรณาการกับปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ด้านวิเคราะห์ และแก้ปัญหา และผลสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสร้างสรรค์สร้างองค์ความรู้ด้วยปัญญา (Constructivism) การเรียนการสอนมีปฏิริยาโต้ตอบกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษาที่มีการสร้างสรรค์ทางสังคมเป็นขบวนการในการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา และผู้เรียนสามารถรวบรวมและสร้างองค์ความรู้ที่จำเป็นในการแก้ปัญหาและนำไปปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4 สรุปเนื้อหาข้อดีของการเรียนการสอนการวัดผลการเรียนรู้ของการเรียนออนไลน์

ข้อเสีย	การเรียน	การสอน	การวัดผลการเรียนรู้
ระบบการสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ	นักศึกษาอยู่ในสถานที่ที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต หรือสัญญาณไม่ดี ทำให้ไม่ได้ยินหรือการการติดขัด ไม่ชัดเจนในการสื่อสารด้วยภาพและเสียง(50/105=48%)	ผู้สอนอยู่ในสถานที่ที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต หรือสัญญาณไม่ดี ทำให้ไม่ได้ยินหรือการการติดขัด ไม่ชัดเจนในการสื่อสารด้วยภาพและเสียง(58/105=55%)	ไม่สามารถวัดผลได้หากระบบติดขัด Internet ล่ม (52/105=50%)
ไม่มี / มีไม่ครบเครื่องมืออุปกรณ์	ไม่มี หรือ มีอุปกรณ์ที่ไม่ตรงคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน(45/105=43%)	ครูผู้สอนไม่มีอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพที่สามารถใช้งานได้ดีพอรวมทั้งในการใช้ระบบที่ทันสมัยและมีคุณภาพ (30/105=29%)	การวัดผล ประเมินผล การเรียนการสอนไม่สามารถควบคุมและป้องกันการทุจริตได้ (85/105=81%)
การขาดวินัย (ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism))	นักศึกษาขาดวินัยไม่เข้าเรียนตามเวลา ไม่ทำงานที่ได้รับมอบหมาย (87/105=83%)	ผู้สอนสอนไม่ครบถ้วนในเนื้อหา ภายในระยะเวลาที่กำหนด และมอบหมายงานให้นักศึกษา(10/105=9%)	นักศึกษาไม่มีศักยภาพในการทำงาน ไม่สามารถสอบและการวัดประเมินผลได้ (29/105=28%)
การขาดคุณธรรม จริยธรรม (ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism))	ขาดจิตสำนึกในการประพฤติปฏิบัติตนของนักศึกษาในด้านการเรียนด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ด้วยการให้ผู้อื่นทำงานแทนทั้งที่บ้าน และการสอบ (40/105=38%)	การขาดความสามารถในการเข้าถึงที่จะควบคุมให้นักศึกษาอยู่ในกรอบ และประพฤติชอบผู้สอนสามารถทำได้เพียงการแนะนำและการตักเตือน (45/105=43%)	การให้ผู้อื่นทำงานแทน สอบแทน ส่งงานแทน ทำให้การประเมินผลไม่เป็นไปตามความจริงของผู้เรียน (68/105=65%)
การขาดความรู้ และทักษะทาง IT	นักศึกษามีอุปกรณ์ครบแต่ไม่มีความสามารถในการใช้คำสั่ง และการทำงานที่ถูกต้องครบถ้วน (24/105=23%)	ผู้สอนขาดการอบรมให้มีความรู้ และทักษะในการใช้อุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องครบถ้วน (20/105=19%)	การขาดการใช้ระบบโปรแกรมที่มีให้ เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อการวัดผล (5/105=5%)
การขาดปฏิสัมพันธ์ และความผูกพัน(ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism))	การอยู่บ้าน ไม่ได้พบเพื่อน ความรู้สึก และความผูกพัน การเข้าสังคม และการมีมนุษยสัมพันธ์จะน้อยลง (73/105=70%)	ไม่สามารถติดต่อสอบถามปัญหา และได้รับการแก้ไขปัญหได้ดี และมากพอด้วยข้อจำกัดการไม่ได้พบหน้า และ ความเข้าใจอย่างแท้จริง (28/105=27%)	ความรู้และความเข้าใจคิดว่ามีน้อยกว่าการเรียนในชั้นเรียนในสถานศึกษา เนื่องจากความผูกพัน และปฏิสัมพันธ์ การตอบสนองที่รับรู้ได้จากผู้เรียนไม่สามารถรับรู้และเห็นได้(85/105=81%)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อเสีย	การเรียนรู้	การสอน	การวัดผลการเรียนรู้
ขาดความชัดเจน และความเข้าใจในบทเรียนที่เป็นการฝึกปฏิบัติ และการคำนวณ (ตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มสรุสร้างองค์ความรู้ด้วยปัญญา (Constructivism))	การเรียนรู้ในเนื้อหาที่ใช้ความรู้และทักษะการคำนวณ และฝึกปฏิบัติ การเรียนด้วยระบบออนไลน์ไม่สามารถใช้กระดานที่เขียน คำนวณ ทำให้เข้าใจอย่างต่อเนื่อง และชัดเจน (92/105=88%)	การสอนที่มีข้อจำกัดการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เนื้อหาไม่ต่อเนื่องจะทำให้เสียเวลาในการเตรียม และทำให้เข้าใจยาก (30/105=29%)	ประสิทธิผลการเรียนรู้จากระบบออนไลน์ในวิชาคำนวณจะมีน้อย และใช้เวลามากกว่าระบบปกติ(75/105=71%)

จากการวิเคราะห์เนื้อหาจากการระดมสมองจากกลุ่มผู้เรียนผนวกกับการตอบคำถามข้อ 2 พบว่านักศึกษาประเมินข้อดีของพบว่าหากเนื้อหาการเรียนการสอนเป็นการคำนวณตัวเลข การเรียนออนไลน์จะทำให้การเรียนรู้ ความเข้าใจและสื่อที่ใช้ไม่เหมาะสมทำให้เข้าใจได้ยาก เสียเวลานาน นักศึกษาประเมินถึงร้อยละ 88 และการขาดวินัยของนักศึกษาในการควบคุมและบังคับตนเองให้ตรงต่อเวลา และสนใจเข้าเรียน ตั้งใจและขยันใฝ่เรียนรู้ ประเมินร้อยละ 83 การขาดปฏิสัมพันธ์และความผูกพันกับเพื่อนและครูประเมินร้อยละ 70 นอกจากนี้ คือการขาดจิตสำนึกด้านจริยธรรม ชื่อสัตย์สุจริต ประเมินร้อยละ 38 ส่วนข้อด้อยด้านการสอนที่อยู่ในสถานที่ที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต หรือสัญญาณไม่ดี ทำให้ไม่ได้ยิน หรือการติดขัดไม่ชัดเจนในการสื่อสารด้วยภาพ และเสียงประเมินร้อยละ 55 และข้อด้อยจากความผูกพัน และปฏิสัมพันธ์ การตอบสนองที่รับรู้ได้จากผู้เรียนไม่สามารถรับรู้และเห็นได้ ส่งผลต่อความรู้และความเข้าใจคาดว่าไม่น้อยกว่าการเรียนในชั้นเรียนในสถานศึกษาคิดเป็นร้อยละ 81 ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Santrock (2008) ในส่วนสำคัญที่เป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ซึ่งพบว่าพฤติกรรมของผู้เรียนที่ขาดวินัยและขาดจิตสำนึกทางคุณธรรมจริยธรรมส่งผลต่อผลการเรียนรู้ด้อยลง

อภิปรายผล และสรุปผลการวิจัย

จากการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษานิเทศศาสตร์ที่มีต่อคุณภาพของการเรียนการสอนด้วยระบบออนไลน์ที่มีประสิทธิผล นักศึกษาสามารถเรียนรู้จากบทเรียนที่เป็นหลักการ ทฤษฎี ที่สอนด้วยการบรรยายเป็นเนื่องจากนักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยการทบทวนบทเรียนจากการบันทึกเทปได้ตลอดเวลา แต่ขาดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และผู้สอน จากภาพรวม นักศึกษาเห็นว่าการเรียนการสอนด้วยระบบดั้งเดิมที่ได้พบหน้าเพื่อน และครูในสถาบันจะเป็นวิธีที่มีการเรียนรู้สัมฤทธิ์ผลมากกว่า ซึ่งผลวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตของ Holmes & Reid (2017), Porter et al., (2014), Harmon et al (2014) และ Means et al (2010) ซึ่งพบว่าผลการเรียนรู้ออนไลน์และเรียนในสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน และออนไลน์ได้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีกว่า ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยในต่างชาติ คาดว่าเหตุผลสำคัญคือระดับความพร้อมของนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรทางด้านสนับสนุนทางเครื่องมือทางเทคโนโลยี และระบบสารสนเทศในสภาวะแวดล้อมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกะทันหันของ COVID-19 ทำให้ระดับความพร้อมไม่เพียงพอเท่าที่ควร

ในมุมมองของข้อดีในการเรียนด้วยระบบออนไลน์ผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับผลงานของ Myring et al (2014). คือ การทบทวนบทเรียนได้หลายรอบและทำได้ตลอดเวลาจากการดูการบันทึกเทป มีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น รู้จักการบริหารเวลา มีความสร้างสรรค์ มีทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์และระบบมัลติมีเดีย เทคโนโลยีทางการศึกษามากขึ้น นอกจากนี้ในมุมมองของข้อด้อย ในการเรียนด้วยระบบออนไลน์ผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับผลงานของ Myring et al (2014) คือผู้เรียนยังขาดวินัย เนื่องจากผู้เรียนต้องมีความตั้งใจ การมีสติและสมาธิในการเรียนมากกว่าแบบปกติ และการเรียนออนไลน์ส่งผลต่อความต้องการด้านปฏิสัมพันธ์ การมีเครือข่ายความสัมพันธ์ทางสังคม การทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน กับเพื่อนและอาจารย์น้อยกว่าการเรียนปกติ นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับผลงานของ Figlio, Rush & Yin (2010) และ Parsons-Pollard, Lacks and Grant (2008) คือการสอบออนไลน์มีโอกาสดูทุจริตสอบได้มากกว่าปกติทำให้ไม่สามารถประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง ดังนั้นหากผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหารการศึกษาเห็นคุณค่า ข้อดีของการเรียนออนไลน์และสามารถจัดข้อดีได้ และ เป็นวัฒนธรรมที่ยอมรับในวงกว้างทุกระดับ ก็จะสามารถพัฒนาให้สัมฤทธิ์ผลได้

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการเรียนการสอนออนไลน์ ด้วยการยึดหลัก 4 M ของ Drucker (1971) : (1) Man ด้านบุคลากรทั้งด้านวิชาการ และด้านสนับสนุนได้รับการอบรมให้มีความรู้และทักษะในการใช้ระบบ เครื่องมือ อุปกรณ์ IT (2) Material มีการจัดหา จัดซื้อ จัดจ้าง ระบบ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ทันสมัย พอเพียง เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน (3) Money มีเงินลงทุนพัฒนาทั้งบุคลากร ระบบและอุปกรณ์เครื่องมือให้พร้อม เพียงพอ สามารถรองรับและแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ต้องใช้ระบบสัญญาณการสื่อสารพร้อมกัน และ (4) Management การวางแผน บริหารจัดการ ระบบการเรียน การสอน การบริหารทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และประหยัดต้นทุนทำให้เกิดความคุ้มค่า ข้อเสนอแนะในการเพิ่มหลักสูตรการสอนออนไลน์ในอนาคต อันเป็นทางเลือกที่ผู้เรียนบางกลุ่มที่อยู่ต่างจังหวัด หรือ ต่างประเทศ หรือไม่มีเวลาเข้าชั้นเรียนปกติได้ มีโอกาสได้เรียน ก่อให้เกิดความเสมอภาค พัฒนาคุณภาพการศึกษา อันส่งผลต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคล พัฒนาสังคมและเศรษฐกิจในระดับมหภาค และผลในระดับจุลภาคในระดับบุคคล ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการศึกษาได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำลง และสถาบันการศึกษาสามารถเพิ่มรายได้ อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต ควรขยายขอบเขตการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาบัญชีให้ครอบคลุมในทุกชั้นปี และในมหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อผลการวิจัยเพิ่มความน่าเชื่อถือ ที่ครบถ้วนและถูกต้องสมบูรณ์ ท้ายนี้ใคร่เสนอแนะให้ท่านผู้อ่านช่วยพิจารณาหากเรายังต้องเรียนและสอนด้วยระบบออนไลน์ต่อไป หรือมีการสอนบัญชีบัณฑิตด้วยหลักสูตรออนไลน์ นายจ้าง หรือผู้ใช้บัณฑิตจะยอมรับ เชื่อมั่นในคุณภาพ ความรู้ และความสามารถของบัญชีบัณฑิตเท่าเดิม น้อยลง หรือ มากขึ้น หรือไม่ อย่างไร ดังนั้นผู้วิจัยใคร่ขอเสนอแนะการขยายขอบเขต และเนื้อหาแก่ผู้สนใจเพื่อการวิจัยในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Allen, E. I., & Seaman, J. (2013). *Learning on demand: Online education in the United States, 2013*. Babson Survey Group and the Sloan Consortium.
- Anderson, T. (2011). *The theory and practice of online learning* (2nd ed.). Edmonton, AB: AU Press.
- Charoenkong, I. (2014). *e-Learning in 21st Century*. Retrieved from <http://elearning-isaret.blogspot.com/2014/12/e-learning.html-educatorroundtable>
- Drucker, P. F. (1971). *Drucker on management*. Management Publications.
- Figlio, D. N., Rush, M., & Yin, L. (2010). Is it live or is it internet. *Experimental Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning*, NBER Working Paper, (16089). National Bureau of Economic Research.
- Harasim, L. (2012). *Learning theory and online technologies*. New York: Routledge/Taylor & Francis.
- Harmon, O. R., Alpert, W. T., & Histen, J. (2014). Online discussion and learning outcomes. *International Advances in Economic Research*, 20(1), 33-44.
- Holmes, C. M., & Reid, C. (2017). A comparison study of on-campus and online learning outcomes for a research methods course. *The Journal of Counselor Preparation and Supervision*, 9(2), 15.
- Kaosaiporn, O., Atisap, W., & Phochanukul, W. (2014) Development of Integrated online course to enhance cooperative learning and inquiry skills for Graduate students. *Journal of Technical Education Development King Monkut's University of Technology North Bangkok*, 26(3), 34-42.
- Laohajatsang, T. (2010a). E-Education in Thailand: Equity, quality and sensitivity for learners and teachers. *In Global Learn* (pp. 694-700). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Laohajatsang, T. (2010b). Students' Attitudes and Behaviors Towards "Moodle" Online Education Program: *Case Study in Secondary School in Bangkok*. http://elsd.ssru.ac.th/sarawut_ya/pluginfile.php/22/block_html/content/df

- Laohajaratsang, T. (2009). E-learning readiness in the academic sector of Thailand. *International Journal on E-Learning*, 8(4), 539-547.
- Leedy, P. D., & Ormrod, J.E. (2001). *Practical research: planning and design*. (7th ed). New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Massy, W. (2002). Distance education: Guidelines for good practice. *AFT*, May.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning. *Center for Technology in Learning, US Department of Education*. Retrieved from <http://www.ed.gov/about/offices/list/oepdp/ppss/reports.html>.
- Methawichai, N. (1990). *Evaluation and quiz construction*. Bangkok: Thonburi Teachers College United College of Rattanakosin
- Moten Jr, J., Fitterer, A., Brazier, E., Leonard, J., & Brown, A. (2013). Examining online college cyber cheating methods and prevention measures. *Electronic Journal of E-learning*, 11(2), 139-146.
- Mingsiritham, K., & Chanyawudhiwan, G. (2019). Smart Online Learning System for Sukhothai Thammathirat Open University's Undergraduate Students. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 12(2), 187-200.
- Myring, M., Bott, J. P., & Edwards, R. (2014). New approaches to online accounting education. *The CPA Journal*, 84(8), 66-71.
- Ngamjarus, C. (2009). Perceptions, Attitudes and Behaviors towards E-Learning in Biostatistics. *KKU Research Journal*, 14(10), 950-960.
- Parsons-Pollard, N., Lacks, R. D., & Grant, P. H. (2008). A comparative assessment of student learning outcomes in large online and traditional campus-based introduction to criminal justice courses. *Criminal Justice Studies*, 21(3), 239-251.
- Picciano, A. G. (2017). Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model. *Online Learning*, 21(3), 166-190. doi: 10.24059/olj.v21i3.1225
- Poe, M., & Stassen, M.L. (2002). *Teaching and Learning Online: Communication, Community, and Assessment*. Amherst, MA: University of Massachusetts Press. Retrieved from http://www.umass.edu/oapa/oapa/publications/online_handbooks/Teaching_and_Learning_Online_Handbook.pdf
- Porter, A. L., Pitterle, M. E., & Hayney, M. S. (2014). Comparison of online versus classroom delivery of an immunization elective course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 78(5), 1-9. doi:10.5688/ajpe78596
- Saburin, K., & Yamdee, S (2016). *Students' Attitudes and Behaviors Towards "Moodle" Online Education Program: Case Study in Secondary School in Bangkok*. Retrieved from <http://www.journalgrad.ssru.ac.th/index.php/5-03/article/view/418>
- Santrock, J. W. (2008). *Educational psychology*. (3rd ed.). Boston: McGraw-Hill
- Sitchawat, S. (2005). E-learning for Accounting Education in Thailand. In P. Kommers & G. Richards (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA 2005--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 110-115). Chesapeake, VA: AACE
- Siu-Man, R. T., & Gonzalez, L. M. (2013). Quality of interactions in face-to-face and hybrid career development courses: An exploration of students' perceptions. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(3), 316-326.

- SME tips. (2020). *Teaching and learning 4.0 that you need to know!* Retrieved from <https://www.tot.co.th/sme-tips/SME-tips/2020/07/16/4.0-era-teaching-that-needs-to-know>
- Stack, S. (2015). Learning Outcomes in an online vs traditional course. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(1), n1. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1134653.pdf>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology. *Handbook of qualitative research*, 17(1), 273-285.
- Sukkasem, Y. (2014). *Development of Multimedia Computer Lessons for Teacher Training in Using Moodle Online Lesson Program for Teachers* (Doctoral dissertation). Bangkok: Graduate school, Srinakharinwirot University. Retrieved from http://ir.swu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/3852/2/Yannaphan_S.pdf
- Supervisor Office of the Vocational Education Commission, (2019). *Online Learning*. Retrieved from <https://stec4.comeducatorroundtable>
- Thairath Online, (2020, March31). *COVID-19*. Thairath Newspaper. Retrieved June 30, 2020, from <https://www.thairath.co.th/scoop/1808648>
- Tuntirojanawong, S. (2013). Students' Readiness for E-Learning: A Case Study of Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand. *Journal of Learning in Higher Education*, 9(1), 59-66
- Yucel, S. A. (2006). E-Learning Approach in Teacher Training. *Online Submission*, 7(4),1-7.
- Vygotsky. (1988). *Learning Theory*. Retrieved from <http://www.slideshare.net/proud1988/ss-22554211>
- Wangpanich, P. (2010). *Educational Evaluation*. Bangkok: Rungrueng Printing Publication.