

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21
ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2
Causal Factors Influencing for Intentional Using Information and
Communication Technology (ICT) for the Integration of Learning and
Teaching in 21st Century of the Teachers of Samutprakan Primary
Educational Service Area Office 2

(Received: March 18, 2019; Revised: May 21, 2019; Accepted: May 28, 2019)

พิชญ์นรี แสนชาติ^{1*}

Pitnaree Saenkhat^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อศึกษาอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ได้กลุ่มตัวอย่างมาจากการสุ่มหลายขั้นตอน จำนวน 316 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกเป็นการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความสะดวก ทักษะคิดในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม และการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยด้านทัศนคติในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 4.18 รองลงมา คือ ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 4.13 และปัจจัยด้านการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ย 3.06

2. โมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ พบว่า $X^2 = 5.54$, $df = 12$, $p = 0.97$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.98$, $RMR = 0.01$, $RMSEA = 0.0$, $CFI = 1.00$

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

Faculty of Education, Chiangrai Rajabhat University

* e-mail: family_math54@hotmail.com

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมสูงสุด คือ ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงสูงสุด คือ ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อมสูงสุด คือ ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมผ่านตัวแปรการรับรู้ถึงความสะดวก

คำสำคัญ: ปัจจัยเชิงสาเหตุ การตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การบูรณาการ สมุทรปราการ

Abstract

The objectives of this research were to study the causal factors influencing intention to use information and communication technology (ICT) for integrated 21st century instruction, to examine the consistency of develop model with empirical data, and to study total influence, direct influence, and indirect influence of teachers' intention to use information and communication technology (ICT) for integrated 21st century instruction under Samutprakan Primary Educational Service Area Office 2. The sample was 316 teachers which were selected based on multistage sampling. The research instrument was a questionnaire on causal factors influencing intention to use information and communication technology (ICT) for integrated 21st century instruction, consisting of factors: perceived usefulness, perceived easy of use, attitude toward usability, social influence, and intention to use information and communication technology (ICT) for integrated 21st century instruction. Data were analyzed by using mean, standard deviation and path analysis. The results of this study indicated as follows:

1. Attitude toward usability had the highest mean score at 4.18 following by perceived usefulness mean score at 4.13 and intention to use information and communication technology (ICT) for integrated 21st century instruction mean score at 3.06.

2. The developed model was consistent to empirical data. Based on the criteria, it was found that $X^2 = 5.54$, $df = 12$, $p = 0.94$, $GFI = 1.00$, $AGFI = 0.98$, $RMR = 0.01$, $RMSEA = 0.0$ $CFI = 1.00$.

3. A factor with the highest total influence was social influence. A factor with the highest direct influence was social influence. A factor with the highest indirect influence was social influence through perceived easy of use.

Keywords: Casual factors, Intention to use information and communication technology (ICT), Integration, Samutprakan

บทนำ

ในอดีตการเรียนการสอนจะยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง โดยมีครูเป็นผู้ให้ความรู้หรือบรรยายเนื้อหาบทเรียนอยู่หน้าห้อง ส่วนผู้เรียนมีหน้าที่ฟัง ท่องจำ ทำตามที่ครูบอกหรือสั่ง จะไม่เน้นกระบวนการคิดให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อผู้เรียนขาดกระบวนการคิดจึงทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดด้านอื่น ๆ ที่สูงขึ้น ปัจจุบันเราอยู่ในยุคศตวรรษที่ 21 การเรียนการสอนก็ยังคงเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่กระบวนการเรียนการสอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม เช่น จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลแนวทางการจัดการเรียนการสอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเรียนรู้จากการลงมือกระทำหรือปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความทันสมัย มีความก้าวหน้า และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้มากและรวดเร็วขึ้น ครูจึงต้องพร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีอยู่เสมอ และต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาทักษะและวิทยาการให้ทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิควิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาปรับใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น (ภาสกร เรืองรอง, 2557 : 197)

ขณะที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพด้านสมรรถนะของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นครูต้องพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุคสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง ครูผู้สอนต้องปรับตัวเพื่อเตรียมคนรุ่นใหม่ที่จะต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นำไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ครูผู้สอนต้องมีการบูรณาการนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน และต้องติดตามความก้าวหน้านวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียนที่สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทักษะชีวิตและการทำงาน (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์, 2556 : 385)

รัฐบาลภายใต้การนำของ พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ก็ได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการกิจกรรมการเรียนการสอน จึงได้มีการกำหนดให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการเรียนการสอนโดยกำหนดอยู่ในกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554 - 2563 ของประเทศไทย ในยุทธศาสตร์ที่ 6 นำเทคโนโลยีและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้สามารถขับเคลื่อนการศึกษาไปสู่ “การเรียนรู้อย่างฉลาด” (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, <http://mict.go.th>, 2560)

สอดคล้องกับการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (2560 - 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ที่มุ่งหวังให้คนไทยได้รับโอกาสการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งตอบสนอง

การพัฒนาในด้านการเข้าถึงการให้บริการด้านความเท่าเทียมและด้านประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : ก) ซึ่งยังสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา มาตรฐานที่ 9 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ครูสามารถเลือกใช้ ออกแบบ สร้าง ปรับปรุงนวัตกรรม พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2556 : 12) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีการกิจหลักในการจัดและส่งเสริมการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดองค์ประกอบนโยบายเพื่อพัฒนาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งหมด 4 ยุทธศาสตร์ โดยในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 กล่าวถึงการพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยมีการกล่าวถึงการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้ครูและบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและทักษะการสื่อสารของครู ให้มีสมรรถนะด้านการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยมาใช้ในการพัฒนา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2, 2559 : 8) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงต้องกำหนดแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ให้สอดคล้องกับนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยในพันธกิจ (Mission) ของแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ข้อที่ 7 ส่งเสริมสถานศึกษาพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาอย่างมีคุณภาพและจุดเน้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 จุดเน้นที่ 2 ด้านครูและบุคลากรทางการศึกษา ครูจะต้องได้รับการพัฒนาความรู้และสมรรถนะผ่านการปฏิบัติจริงและความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง โดยตัวชี้วัดความสำเร็จจุดเน้น คือ ส่งเสริมให้ครูมีทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอน โดยครูต้องได้รับการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง พัฒนาบุคลากรในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ครูมีแผนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและต้องได้รับการนิเทศช่วยเหลือให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2, 2559 : 8)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ซึ่งต้องปฏิบัติตามจุดเน้นของแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 จึงทำให้สนใจที่จะศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 โดยเลือก

ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เพื่อมุ่งเน้นในการวิเคราะห์ปัจจัยแต่ละตัวว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ซึ่งตัวแปรที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากแนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้สังเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ที่พบทั้งหมด 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์ การรับรู้ถึงความสะดวก สบายและเอื้ออำนวย และอิทธิพลทางสังคม ที่ทำให้ครูมีการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 เพื่อเป็นเป็นแนวทางให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ส่งเสริมหรือช่วยเหลือครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 กับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ผลของการวิจัยทำให้ทราบปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมหรือช่วยเหลือครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถใช้เป็นข้อมูลให้แก่ต้นสังกัด ผู้บริหารโรงเรียน ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนำมาพัฒนาและส่งเสริมครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ต่อไป
3. เป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับการนำเทคนิควิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

มีปัจจัยอย่างน้อย 1 ปัจจัยต่อไปนี้ที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. การรับรู้ถึงประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

2. การรับรู้ถึงความสะดวกมีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยส่งอิทธิพลผ่านทัศนคติในการใช้งาน

3. ทัศนคติในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

4. อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยส่งอิทธิพลผ่านทัศนคติในการใช้งานและการรับรู้ถึงความสะดวก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวนครูทั้งสิ้น 1,459 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 71 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ปีการศึกษา 2560 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 316 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

ตัวแปรการวิจัย

ตัวแปรแฝงภายนอก ได้แก่

1. การรับรู้ถึงประโยชน์ ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ คือ การสนับสนุนการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

2. อิทธิพลทางสังคม ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ คือ เพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา และสภาพแวดล้อม

ตัวแปรแฝงภายใน ได้แก่

1. ทัศนคติในการใช้งาน ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ คือ ความรู้สึกในการใช้งานและ

ความคิดเห็นในการใช้งาน

2. การรับรู้ถึงความสะดวก ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ คือ ความง่ายในการใช้งาน ความซับซ้อนในการใช้งาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ การตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ คือ ความต่อเนื่องการใช้งาน ความมุ่งมั่นในการใช้งาน และความพยายามในการใช้งาน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ปีการศึกษา 2560 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 316 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 จำนวน 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว สอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบ ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด การปฏิบัติการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นแบบสำรวจรายการและเติมคำตอบ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 การตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 3 การรับรู้ถึงประโยชน์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 4 การรับรู้ถึงความสะดวก มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 5 ทัศนคติในการใช้งาน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 6 อิทธิพลทางสังคม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ยื่นต่อผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ ที่จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. จัดเตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นแบบสอบถามจำนวน 6 ตอน ให้เพียงพอกับกลุ่มตัวอย่าง

4. กำหนดเวลานัดหมายกับโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและจะมารับแบบสอบถามคืนในวันหลัง

5. นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการตอบของแต่ละคนที่ตอบครบทุกชุดแล้วนำมาตรวจ ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และวิเคราะห์หาค่าทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานและรายงานผลการวิจัยต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์คืนจำนวน 316 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00

การจัดทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการหาค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล ใช้โปรแกรม LISREL ในการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นและสถิติพื้นฐาน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรแฝงทุกตัวกับตัวแปรตาม ตรวจสอบความเป็นเส้นตรงว่าตัวแปรแฝงกับตัวแปรตามเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงหรือไม่ และคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis)

2. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product – Moment Correlation Coefficient) โดยการตรวจสอบค่า Kaiser Myer Olkin's Measures of Sampling Adequacy (KMO) ซึ่งมีเกณฑ์ที่ใช้ คือ KMO ควรมีค่าเกิน 0.6 และผลการทดสอบ KMO ในภาพรวม ด้วย Bartlett's Test of Sphericity ควรมีนัยสำคัญทางสถิติ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 45)

3. วิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้โปรแกรม LISREL เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของตัวแปรที่ส่งผลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates = ML) เพื่อวิเคราะห์โมเดลสมมติฐานที่กำหนด ซึ่งมีค่าสถิติที่สำคัญที่ใช้ในการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

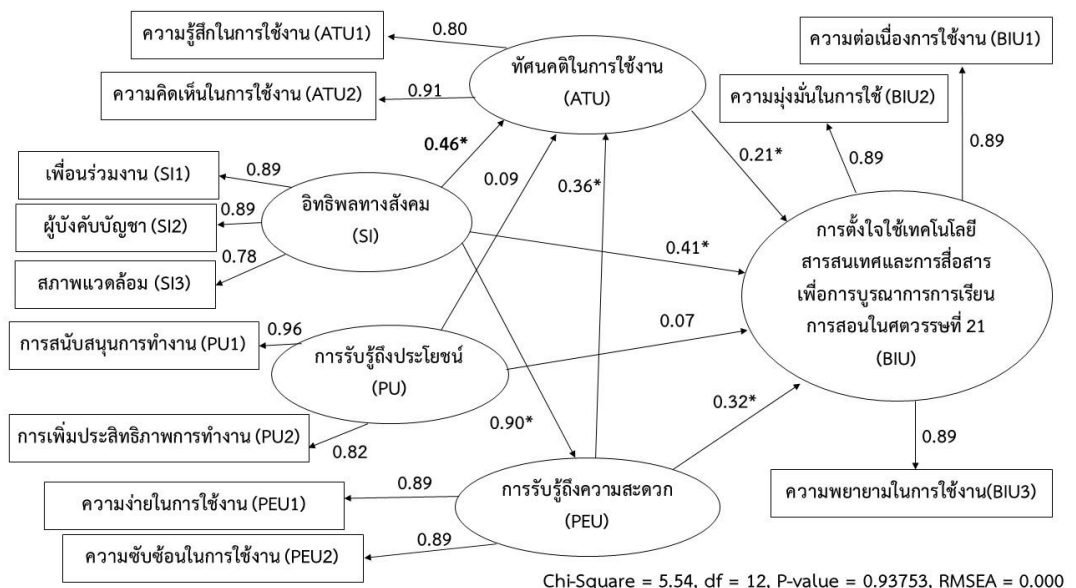
สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม

ศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.18 (S.D. = 0.66) รองลงมา คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 4.13 (S.D. = 0.60) และการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ย 4.06 (S.D. = 0.65) ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 (S.D. = 0.72)

2. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ซึ่งโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 5.54$, $df = 12$) ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.94$) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index : GFI = 1.00) มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI = 0.98) มีค่าเข้าใกล้ 1 รวมทั้งดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Squared Residual : RMR = 0.01) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ (Root Mean Squared Error of Approximation : RMSEA = 0.00) มีค่าไม่เกิน 0.05 ดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index : CFI = 1.00) มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.90 ค่าส่วนเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Residual = 1.67) มีค่าไม่เกิน 2.00 ดังภาพ

ภาพที่ 1 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 หลังการปรับแก้โมเดล



3. ผลการศึกษาค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุทั้งอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างโมเดลปัจจัย (R^2) ของปัจจัยที่นำมาศึกษาในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้ร้อยละ 91.00 และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของปัจจัยในแต่ละปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยทัศนคติในการใช้งาน (ATU) ได้ร้อยละ 78.00 การรับรู้ถึงความสะดวก (PEU) ได้ร้อยละ 80.00 และค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุทั้งอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม ต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมสูงสุด คือ ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม (SI) ($TE = 0.86$) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง (DE) ต่อตัวแปร การตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 (BIU) สูงสุด คือ ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม (SI) ($DE = 0.41$) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อิทธิพลทางอ้อม (IE) ต่อตัวแปรการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 (BIU) สูงสุด คือ ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม (SI) ($IE = 0.45$) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2

ตัวแปรเหตุ	R^2	อิทธิพลทางสังคม			การรับรู้ถึงประโยชน์			ทัศนคติในการใช้งาน			การรับรู้ถึงความสะดวก		
		(SI)			(PU)			(ATU)			(PEU)		
ตัวแปรผล		TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE
ทัศนคติในการใช้งาน (ATU)	0.78	0.79*	0.47*	0.33*	0.09	0.09	-	-	-	-	0.36*	0.36*	-
การรับรู้ถึงความสะดวก (PEU)	0.91	0.90*	0.90*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การตั้งใจใช้เทคโนโลยี (BIU)	0.80	0.86*	0.41*	0.45*	0.09	0.07	0.02	0.21*	0.21*	-	0.40*	0.32*	0.08

$\chi^2 = 5.54, p = 0.94, df = 12, GFI = 1.00, RMR = 0.01$
ระดับการมีนัยสำคัญทางสถิติ * $p < .05$

การอภิปรายผล

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ การรับรู้ถึงประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 การรับรู้ถึงความสะดวกมีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยส่งอิทธิพลผ่านทัศนคติในการใช้งาน ทัศนคติในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยส่งอิทธิพลผ่านทัศนคติในการใช้งานและการรับรู้ถึงความสะดวก ซึ่งโมเดลที่ได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความกลมกลืนกัน กล่าวคือ ครูได้รับอิทธิพลทางสังคมจากเพื่อนร่วมงานที่แนะนำให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน ได้รับอิทธิพลจากผู้บังคับบัญชาผ่านนโยบายที่กำหนดขึ้น พร้อมทั้งสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้งานและการเรียนรู้ ส่งผลให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบูรณาการการเรียนการสอน ทำให้ครูรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานว่าใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน นอกจากนั้นครูยังรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยจัดการเรียนการสอนว่า ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนแล้วยังช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น บรรยากาศในการเรียนมีความสนุกสนาน สร้างบรรยากาศในการเรียนที่น่าสนใจ ทำให้ครูสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ง่ายขึ้น ครูเล็งเห็นความสำคัญว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสิ่งที่จำเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ และต้องใช้ต่อไปในอนาคต ทำให้ครูเกิดทัศนคติในการใช้งานที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้บูรณาการการเรียนการสอน จึงทำให้ครูตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอน

ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. ตัวแปรอิทธิพลทางสังคม แสดงว่า ครูได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมรอบตัว มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา โรงเรียนมีอุปกรณ์พร้อมในการใช้งานเพียงพอต่อความต้องการของครู มีการจัดบอร์ดให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารต่าง ๆ ทำให้เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการนำมาบูรณาการการเรียนการสอน เพื่อนร่วมงานมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนร่วมกับเพื่อนครู เพื่อนครูชักจูงให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน ทำให้อยากใช้งานตามผู้บังคับบัญชา หน่วยงานต้นสังกัด

มีนโยบายให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยบูรณาการการเรียนการสอน จึงทำให้ครูตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับ ทฤษฎีและแนวคิดที่ว่าด้วยการกระทำเชิงเหตุผลของ Fishbein and Ajzen (1975 : Unpagged) ที่กล่าวว่า อิทธิพลจากคนรอบข้างเป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพล ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐพร ทองศรี (2555 : 11) ศึกษาความตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูผู้สอนสังกัด สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราช เขต 3 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมต่อระดับความตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูผู้สอนมากที่สุด คือ อิทธิพลทางสังคม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ซึ่งได้แก่ เพื่อนร่วมงาน และภาพลักษณ์ทางสังคม เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ปัจจัยด้าน อิทธิพลทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางตรงมากกว่าทาง อ้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาทิตย์ เกียรติกำจร (2556 : 79-80) พบว่า ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม มีอิทธิพลต่อการตั้งใจเทคโนโลยีในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อปัจจัยทางด้านอิทธิพลทางสังคมเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นด้วย สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ปฐมภูมิ วิจิตโชติ (2558 : 10) ศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศและความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) มีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน (Behavior Intention) อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอธิบายได้ว่า ผู้ใช้มีความคิดเห็นต่ออิทธิพลทางสังคมเพิ่มมากขึ้นจะมีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงขึ้นตามไปด้วย กลุ่มตัวอย่างให้ระดับการยอมรับที่สูงทุกข้อในด้านบรรทัดฐานของบุคคล ค่าเฉลี่ย 3.70 ปัจจัยทางสังคม ค่าเฉลี่ย 3.51 และภาพลักษณ์ ค่าเฉลี่ย 3.50 จะเห็นได้ว่า มีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันและมีระดับการยอมรับสูงทุกข้อ ซึ่งสอดคล้องกับ บังอรรัตน์ สำเนียงเพราะ (2554 : 70) ได้อธิบายไว้ว่า อิทธิพลทางสังคม คือ ระดับการเข้าใจของแต่ละบุคคลถึงความสำคัญที่จะเชื่อว่าควรใช้ระบบใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน โดยระบบนี้จะถูกใช้งานโดยครูทุกคนภายในโรงเรียน ดังนั้นวัฒนธรรมของโรงเรียนและเพื่อนร่วมงานจึงมีผลต่อการยอมรับด้านอิทธิพลทางสังคมอยู่มาก ยกตัวอย่างเช่น ถ้าโรงเรียนใดเน้นภาพลักษณ์ในด้านความทันสมัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูในโรงเรียนนั้นก็จะมีการยอมรับด้านอิทธิพลทางสังคมสูง

2. ตัวแปรการรับรู้ถึงความสะดวก เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเรื่องง่ายที่จะนำมาจัดการเรียนการสอน ไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน ทำให้การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เป็นเรื่องง่ายขึ้น ทำให้ครูสามารถใช้อย่างคล่องแคล่วในเวลาไม่นาน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยจัดการเรียนการสอนมีขั้นตอนไม่มากนัก ไม่ยุ่งยาก จึงทำให้ครูตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อดิโมท อุ่นจิตติ (2552 : 105) ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรการรับรู้ถึงความสะดวก มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิวรรษา ภาวะไพบุลย์ (2558 : 138) ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงความสะดวก เป็นปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเป็นปัจจัยที่

สำคัญเนื่องจากครูจะตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้นก็ต่อเมื่อครูยอมรับการว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเรื่องง่าย

3. ตัวแปรทัศนคติในการใช้งาน หลังจากที้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการ การเรียนการสอนทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนสนุก นักเรียนมีความเพลิดเพลินในกิจกรรมการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังช่วยกระตุ้นแนวคิดของนักเรียนได้ง่าย การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการการเรียนการสอนจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ทำให้ครูมีความรู้สึกและความคิดเห็นเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ครูจึงนำมาบูรณาการการเรียนการสอนมากกว่าการนำสื่อรูปแบบอื่นมาประยุกต์ใช้ ทำให้ครูคิดว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนของครู จึงทำให้ครูตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทรินทร์ พุ่มลำเจียก (2556 : 89) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติในการใช้งาน มีอิทธิพลทางตรงต่อการตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งนี้เพราะผู้ใช้งานมีความรู้สึกชื่นชอบ รู้สึกดี และพึงพอใจต่อการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ผู้ใช้งานตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีการแนะนำให้ผู้อื่นใช้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาทิตย์ เกียรติกำจร (2556 : 85) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อปัจจัยด้านทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา ตะนุรักษ์ (2560 : 50) ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อการใช้งานที่มีผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อติเมท อุ่นจิตติ (2552 : 105) ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่งผลอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งอิทธิพลมากที่สุด

4. ตัวแปรการรับรู้ถึงประโยชน์ มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอน อาจเป็นเพราะว่า ครูได้รับรู้ถึงประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ ทำให้ทราบประโยชน์ว่าช่วยทำให้ลดเวลาในการเตรียมการสอน ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนเร็วขึ้นและเข้าใจบทเรียนตามวัตถุประสงค์ จึงส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพเดช อยู่พร้อม (2558 : 44) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ว่ามีประโยชน์มีอิทธิพลต่อการตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงให้เห็นว่าบุคลากรมีความพึงพอใจในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเล็งเห็นว่า มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถช่วยให้บุคลากรมีความพร้อมในการสอนมากขึ้น และแก้ไขข้อบกพร่องในการสอนได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ได้ด้วย และ

สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ บุคลากรมีความต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อไปในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัฐพร ทองศรี (2555 : 120) ศึกษาความตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานนครศรีธรรมราช เขต 3 พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการรับรู้ว่าการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยให้บรรยากาศของการสอนน่าสนใจขึ้น ช่วยจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนจำได้เร็วและนานขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สอนบรรยายได้ตามวัตถุประสงค์ในเวลาที่เหมาะสม เกิดการเข้าใจตรงกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล (2550 : 7) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษา โดยนำโมเดลการยอมรับเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้มีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานต้นสังกัดควรจัดอบรมระยะสั้นให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อจะได้นำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้กับการจัดการเรียนการสอนให้เข้ากับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอนอย่างเหมาะสม
2. ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการสอนโดยการให้ครูนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
3. ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องสนับสนุนให้มีการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ภายในโรงเรียน
4. ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องควรกระตุ้นให้ครูนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างชิ้นงานของนักเรียนเป็นการบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. การทำวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 จึงควรมีการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขตอื่น ๆ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา เป็นต้น
2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบูรณาการการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น

รายการอ้างอิง

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2554). *กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2554 - 2563*. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2560, จาก <http://mict.go.th>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงฯ.
- ณัฐพร ทองศรี. (2555). *ความตั้งใจใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน นครศรีธรรมราช เขต 3 การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลีลเรล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพเดช อยู่พร้อม. (2558). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีระบบ eDLTV ของบุคลากรทางการศึกษาในจังหวัดจันทบุรี*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร. กรุงเทพฯ.
- บังอรรัตน์ สำเนียงเพระ. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสำนักงานเสมียน : กรณีศึกษาหน่วยงานปฏิบัติการภาคสนามองค์กรผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่*. (การค้นคว้าอิสระวิทยาศาตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- ปฐมภูมิ วิจิตโชติ. (2558). *การประยุกต์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษาการใช้งานโปรแกรม GLPI ของพนักงานบริษัทในเครือวอลีโอ*. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี.
- พัชรินทร์ พุ่มลำเจียก. (2556). *อิทธิพลเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ในกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.
- ภาสกร เรืองรอง. (2557). *เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21*. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*, 5(พิเศษ), 195-207.
- วนิดา ตะนุรักษ์. (2560). *อิทธิพลของทัศนคติต่อการใช้งานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของพนักงานอุตสาหกรรมการค้าส่งและค้าปลีกไทย*. *Journal of the Association of Researchers*, 22(1), 41-53.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. (2556). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 (ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ: โอเพนเวิลด์.
- วิไลลักษณ์ เสรีตระกูล. (2550). *การสังเกตการณ์ระยะยาวของการยอมรับ e-Learning กรณีศึกษา : นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพ*. *BU Academic Review*, 6(1), 75-83.

- วิวรรณ ภาวะไพบูลย์. (2558). การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของครูผู้สอนภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 17(1), 138-149.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2. (2559). แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. สมุทรปราการ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556). คู่มือการประกอบวิชาชีพครูทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- อติโมท อุ่นจิตติ. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของข้าราชการฯ สังกัดสำนักปลัดกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์วารสารศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- อาทิตย์ เกียรติกำจร. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี : กรณีศึกษาการใช้เทคโนโลยี Interactive Whiteboard ในการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- Fishbein, M. and Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior : An introduction to theory and research*. Ontario: Addison-Wesley.