

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง
Factors Affecting Adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in
Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province

นวพล แก้วสุวรรณ¹ ฉันทนา วิริยเวชกุล² และภิญญา คิตดี³
Nawapon Kaewsuwun¹, Chantana Viriyavejakul² and Krissana Kiddee³
¹นักศึกษาหลักสูตร ค.อ.ม. (สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา)
²รองศาสตราจารย์ ³อาจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
tn.kaewsuwun@hotmail.com, kmchanta@kmitl.ac.th, and kiddee2410@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง 2) เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา และมีธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย จำนวน 200 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง จำนวน 5 โรงเรียน และเครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 49 ข้อ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาระหว่าง 0.6 – 1.0 และค่าความเที่ยงระหว่าง 0.81 – 0.99 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$ S.D. = 0.43) 2) ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$ S.D. = 0.49) ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.57) และด้านโสตทัศนูปกรณ์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.62$ S.D. = 0.70) และ 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา (X_1) ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา (X_2) และด้านโสตทัศนูปกรณ์ (X_3) ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 59.20 และสร้างสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$\text{รูปคะแนนดิบ } \hat{Y} = 1.072 + .518 (X_1) + .111 (X_2) + .107 (X_3)$$

$$\text{รูปคะแนนมาตรฐาน } \hat{Z}_Y = .586 (Z_{X_1}) + .147 (Z_{X_2}) + .173 (Z_{X_3})$$

คำสำคัญ: การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผล สภาพสังคมของสถานศึกษา การสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา โสตทัศนูปกรณ์

Abstract

The purposes of this research were 1) to study the level of adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province 2) to explore the level of factor affecting adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province and 3) to provide predicting factor affecting adoption On Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province model. The samples were used to select 200 teachers from 5 schools and working in municipal schools at Phatthalung Province by simple random sampling. The research instrument comprised 49 items of 5 rating scales questionnaire. The index of congruency between 0.6 – 1.0 and the alpha reliability between 0.81 – 0.99. The obtained data were analyzed using percentage, mean, standard deviation and multiple regression analysis enter method.

The result of the study revealed that 1) there was a high level of Adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province ($\bar{X} = 3.92$ S.D. = 0.43). Meanwhile, results demonstrate 2) there were level of Factor Affecting Adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province consist of social condition of schools was a high level ($\bar{X} = 3.94$ S.D. = 0.49), support of administrator was a high level ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.57) and audio and visual equipment was a high level ($\bar{X} = 3.62$ S.D. = 0.70) 3) were significantly related to Factors Affecting Adoption on Innovation and Educational Technology Utilization in Teaching of Teachers in Municipal Schools at Phatthalung Province at the level of .05 Moreover, all these three effecting factors yielded 59.20 percent in explaining the total variance of dependent variable.

Finally, this present study also provided the best fit predicting equations as follow;

$$\hat{Y} = 1.072 + .518 (X_1) + .111 (X_2) + .107 (X_3)$$

$$Z_{\hat{Y}} = .586 (Z_{X_1}) + .147 (Z_{X_2}) + .173 (Z_{X_3})$$

Keywords : Innovation and Educational Technology Utilization; factor affecting; social condition of schools
Support of administrator; Audio and Visual Equipment

1. บทนำ

สังคมสมัยใหม่ที่มีการนำเทคโนโลยีเป็นพลังขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศชาติทำให้มนุษย์หลีกเลี่ยงจากเทคโนโลยีไปไม่ได้ แต่การปรับตัวและการประยุกต์นำมาใช้ในสังคมและประเทศ ทำให้ต้องมีการตระหนักในเรื่องของเทคโนโลยีเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยการศึกษาภายในโรงเรียนจึงสมควรที่จะต้องบูรณาการการนำเทคโนโลยีเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ ดังที่ ยืน ภู่วรรณ [1] กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ในปัจจุบันจะต้องกระทำอย่างรวดเร็ว ครูอาจารย์ที่ทำการสอนตามโรงเรียนหรือสถานศึกษาต่าง ๆ ต้องเข้าใจกระแสแรงผลักดันทางเทคโนโลยี และจะต้องยอมรับโดยมีความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางสังคมทางด้านเทคโนโลยีและต้องช่วยกันแก้ปัญหา ประคับประคองสังคมให้ไปในทางที่ถูกต้อง การนำสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาใช้ภายในสถานศึกษานั้น

ทำให้สามารถลดขั้นตอนความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานและ กิจกรรมต่าง ๆ ลงได้ ทำให้ระบบงานในด้านการเรียนการสอน นั้นเกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล โดยส่งผลให้เกิดการประหยัดเวลา เงินทุน กำลังคน และมีความถูกต้องแม่นยำ ยืน ภู่วรรณ [1] กล่าวว่า สถานศึกษาทั้งระดับเล็ก หรือใหญ่ ต่างก็ได้พัฒนาโดยมีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อทำการปรับปรุงระบบการสอนทั้งสิ้น ทั้งนี้ เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สุชาติ กิระนันท์ [2] กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีจะประสบผลสำเร็จได้ย่อมขึ้นกับบุคคลที่เกี่ยวข้องมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การศึกษามาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อครูให้การยอมรับ และมีส่วนร่วมในการใช้อย่างจริงจัง ดังที่โพฑุรย์ สิงห์ตา [3] กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงในการดำเนินด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษานั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อครูหรือ

บุคลากรทางการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้วย ครูจึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำการเปลี่ยนแปลงไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จลุล่วง หากครูไม่ให้การยอมรับและให้ความร่วมมือแล้ว การเปลี่ยนแปลงก็ไม้อาจจะเกิดผลสำเร็จลุล่วงได้ ศุภชัย สว่างภพ [4] กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้น เป็นกระบวนการทางจิตใจอย่างหนึ่ง ครูอาจตอบสนองต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาในระยะแรกซึ่งเป็นระดับจิต โดยครูจะพัฒนาทัศนคติที่จะชอบหรือไม่ชอบ จะยอมรับหรือปฏิเสธนั้น กระบวนการอาจจะกินเวลาช้า หรือเร็วขึ้นอยู่กับตัวครู และลักษณะของเทคโนโลยีเป็นสำคัญด้วย

สมพร ประทุมมาลัยและคณะ [5] กล่าวว่าโรงเรียนเทศบาลเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่สำคัญในการรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับก่อน ประถมศึกษา ประถมศึกษามัธยมศึกษาในแต่ละจังหวัด โดยเป็นสถานศึกษาภายใต้การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยโรงเรียนเทศบาลแต่ละแห่งจะมีสภาพบริบทของโรงเรียนในแต่ละโรงเรียนที่ไม่เท่าเทียมกันหรือการสนับสนุนอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่ไม่เพียงพอและทั่วถึงต่อจำนวนครูที่ใช้ในกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน จึงทำให้ไม่สามารถมีการพัฒนาในด้านสถานศึกษาและทัศนคติที่ดีในการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีของครูได้อย่างเต็มที่ โดยการเกิดทัศนคติใหม่ที่ดีในการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นนั้น ไกรเวช ธรฤทธิ์ [6] กล่าวว่า การเกิดทัศนคติที่ดีและเกิดความพึงพอใจจนนำไปสู่ความสำเร็จในการปฏิบัติงานขององค์กรนั้นขึ้นอยู่กับครูเป็นปัจจัยสำคัญ โดยจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารด้านต่าง ๆ อาทิ การฝึกอบรม อุปกรณ์ที่มีความเพียงพอ ซึ่งจะส่งผลและก่อให้เกิดการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการเรียนการสอนขั้นต่อไป

Rogers [7] กล่าวว่า การที่มนุษย์จะยอมรับนวัตกรรมใด ๆ จะมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นตอนตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness) ขั้นแรกนี้เป็นขั้นที่บุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วว่า ได้มีสิ่งใหม่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคใหม่วิธีการปฏิบัติใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เป็นต้น บุคคลยังไม่กล้าทดลองใช้ไม่ประสงค์นำมาใช้ปฏิบัติงานในปัจจุบัน เนื่องจากว่ายังไม่มีข้อมูลเพียงพอ 2. ขั้นสนใจ (Interest) ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลเกิดความรู้สึกรู้สึกสนใจนวัตกรรม ถ้าเห็นว่าสอดคล้องกับปัญหาที่บุคคลประสบอยู่หรือตรงกับความต้องการ หลังจากนั้นบุคคลก็จะเริ่มหาข้อเท็จจริง ข้อมูลและข่าวสารมากขึ้นโดยการเสาะสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือจากบุคคลที่เคยใช้นวัตกรรมหรือ

เคยทดลองใช้มาก่อน เพื่อจะได้มีข้อมูลประกอบในการตัดสินใจยอมรับต่อไป 3. ขั้นประเมินผล (Evaluation) เมื่อบุคคลได้ข้อมูลเพียงพอต่อการตัดสินใจก็จะพิจารณาว่านวัตกรรมมีความเหมาะสมกับตนเองเพียงใดจะได้ผลคุ้มค่าหรือไม่ นวัตกรรมนั้นมีความยากและข้อจำกัดอะไรบ้างแล้วจึงตัดสินใจว่าจะทดลองใช้สิ่งใหม่ ๆ หรือไม่ 4. ขั้นการทดลอง (Trial) เมื่อบุคคลได้ผ่านการไตร่ตรองมาแล้วและตัดสินใจที่จะทดลองปฏิบัติตามความคิดใหม่ ๆ โดยที่บุคคลอาจทดลองใช้หรือปฏิบัติตามเพื่อจะดูผลว่าเป็นที่พอใจมากน้อยเพียงใดและตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมนั้นและนำมาใช้อย่างถาวรหรือไม่ 5. ขั้นการยอมรับ (Adoption) เมื่อบุคคลได้ทดลองนวัตกรรมจนเป็นที่พอใจก็จะยอมรับและปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งนวัตกรรมนั้นได้กลายเป็นวิธีการที่บุคคลยึดถือปฏิบัติโดยถาวร

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาและปัจจัยที่จะส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาใช้ประกอบการสอนของครูที่ได้กล่าวมาข้างต้น รวมถึงการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยและกรอบแนวคิดของรุ่งฟ้า รักษวิเชียร [8] อูทร นิยมชาติ [9] วราภรณ์ สีนถาวร [10] ศิริพงษ์ โคกมณี [11] วิเชียร ดอนแรม [12] พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ [13] ยุพา พักตร์ จันทร์เชียว [14] อารักษ์ศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ [15] วันทนา บุญยรัตพันธุ์ [16] และวีรวิทย์ พึ่งเจริญ [17] พบว่าบุคลากรจะมีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไม่เท่ากันและไม่ยอมรับใช้งานนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพียงเพราะว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษานั้นไม่พร้อมใช้งาน ไม่ตรงกับลักษณะการสอนของตน ไม่มีความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา อีกทั้งเมื่อเกิดปัญหาในการใช้งานจะไม่มีบุคลากรที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั้งที่ แต่ในขณะที่เดียวกันบุคลากรบางกลุ่มที่เล็งเห็นความสำคัญ และความจำเป็นของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการสอนจะสามารถใช้งานได้อย่างเต็มที่ จึงส่งผลให้ภาพรวมของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการสอนจะไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มที่ จึงส่งผลให้ภาพรวมของการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ประกอบการสอนไม่มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่

ดังนั้น จากสาเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง และสร้างสมการพยากรณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง ตามทฤษฎีการตัดสินใจเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมของ Rogers [7] โดยคาดว่าผลการวิจัยน่าจะได้ข้อความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไป

จัดการ วางแผน ปรับปรุงและเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน รวมทั้งเป็นแนวทางให้แก่สถานศึกษา ในการเตรียมความพร้อมสนับสนุนและพัฒนากาใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

2.2 เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครู สังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา ประกอบด้วยด้าน บรรยากาศทางวิชาการ ด้านการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของ ครู ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารประกอบด้วย ด้าน งบประมาณ ด้านการฝึกอบรม ด้านแหล่งค้นคว้า ด้านวัสดุ อุปกรณ์ ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์ประกอบด้วย ด้านจำนวน อุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร ด้านเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้ งานโสตทัศนูปกรณ์ ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและ เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูในสังกัดเทศบาล เมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัด เทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ผู้วิจัยได้แบ่งกรอบแนวคิด เป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการการยอมรับนวัตกรรม และเทคโนโลยีตามทฤษฎีของ Rogers [7] ซึ่งกล่าวว่า การ ยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเป็นกระบวนการที่ บุคคลได้รับรู้ถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้นมาได้รับทราบ ถึงข้อมูลอย่างละเอียดตามที่ตนเองสนใจ มีการทดลองปฏิบัติ ซึ่งจะนำพาสู่การนำไปใช้หรือปฏิบัติเป็นประจำ จึงจะเกิดการ ยอมรับประสิทธิภาพในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยี การศึกษาไปใช้ประกอบกิจกรรมหรือนำไปใช้ในการเรียนการ สอนได้อย่างเต็มที่ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้น คือ

1.1 ขั้นตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness)

1.2 ขั้นสนใจ (Interest)

1.3 ขั้นประเมินผล (Evaluation)

1.4 ขั้นการทดลอง (Trail)

1.5 ขั้นการยอมรับ (Adoption)

4.2 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอนของรุ่งฟ้า รัชชวิเชียร [8] อุทร นิยมชาติ [9] วราภรณ์ สีนถาวร [10] ศิริพงษ์ โคกมณี [11] วิเชียร ตอนแรม [12] พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ [13] ยุพาพัทตร์ จันทร์เชียว [14] อารังศักดิ์ คงคาสวัสดิ์ [15] วันทนา บุญยรัตพันธุ์ [16] และ วีรวุฒิ พิงเจริญ [17] จากการศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวคิดเกี่ยวกับการ ยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาและปัจจัยที่ส่งผลต่อ การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ดังนี้

1. ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา

- บรรยากาศทางวิชาการ

- การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู

2. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร

- ด้านงบประมาณ

- ด้านการฝึกอบรม

- ด้านแหล่งค้นคว้า

- ด้านวัสดุอุปกรณ์

3. ปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์

- จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร

- เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานโสตทัศนูปกรณ์

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอน ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมือง พัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย จำนวน 5 โรงเรียน ที่ทำการ สอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 277 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษา และ มัธยมศึกษา โรงเรียนเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงมหาดไทย ที่ทำการสอนในภาคการศึกษาที่ 2 ปี การศึกษา 2557 จำนวน 200 คน โดยการประมาณการขนาด กลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Hair และคณะ [18] ด้วยความ เชื่อมั่น 95 % และผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรต้นคือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน ดังนี้

1. ปัจจัยด้านสภาพสังคมสถานศึกษา
 - บรรยากาศทางวิชาการ
 - การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครู
2. ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร
 - ด้านงบประมาณ
 - ด้านการฝึกอบรม
 - ด้านแหล่งค้นคว้า
 - ด้านวัสดุอุปกรณ์
3. ปัจจัยด้านไอทีศตวรรษที่ 21
 - จำนวนอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อบุคลากร
 - เจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานไอทีศตวรรษที่ 21

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตื่นตัวหรือรับทราบ (Awareness)
2. ขั้นสนใจ (Interest)
3. ขั้นประเมินผล (Evaluation)
4. ขั้นการทดลอง (Trail)
5. ขั้นการยอมรับ (Adoption)

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง ได้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของครูผู้สอนเพศ อายุ วุฒิการศึกษา กลุ่มวิชาหลักที่สอน และประสบการณ์การสอน ซึ่งแบบสอบถามในตอนที่ 1 นี้เป็นคำถามชนิดเลือกตอบ (Selected Response) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 24 ข้อ ถามเกี่ยวกับประเด็นดังนี้ ขั้นตื่นตัวหรือรับทราบ ขั้นสนใจ ขั้นประเมินผล ขั้นการทดลอง และขั้นการยอมรับ โดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.84 – 0.92 และภาพรวมเท่ากับ 0.97

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งแบบสอบถามในตอนที่ 3 นี้เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ

(Rating Scale) จำนวน 25 ข้อ ถามเกี่ยวกับประเด็นนี้ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านไอทีศตวรรษที่ 21 โดยมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81 - 0.99

7. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากครูผู้สอนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง 5 แห่ง โดยจัดเก็บข้อมูลทางไปรษณีย์ และได้รับคืนแบบสอบถามจำนวน 200 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ตรวจสอบและคัดเลือกแบบสอบถาม เพื่อมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติในขั้นตอนต่อไป

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดังนี้

1. วิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ การแจกแจงความถี่และร้อยละ

2. วิเคราะห์ระดับพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการยอมรับและระดับความคิดเห็นของครูที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองพัทลุง โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบคัดเลือกเข้า (Enter)

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าความถี่และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	64	32.00
หญิง	136	68.00
รวม	200	100.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความถี่	ร้อยละ
2. อายุ		
20-30 ปี	33	16.50
31-40 ปี	84	42.00
41-50 ปี	57	28.50
51-60 ปี	26	13.00
รวม	200	100.00
3. ประสบการณ์ในการสอน		
1-10 ปี	98	49.00
11-20 ปี	52	26.00
21-30 ปี	42	21.00
31-40 ปี	8	4.00
รวม	200	100.00
4. วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	141	70.50
ปริญญาโท	54	27.00
ปริญญาเอก	5	2.50
รวม	200	100.00
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน		
คณิตศาสตร์	35	17.50
ภาษาไทย	40	20.00
วิทยาศาสตร์	27	13.50
สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม	20	10.00
ศิลปะ	17	8.50
การทำงานอาชีพ และเทคโนโลยี	17	8.50
ภาษาต่างประเทศ	28	14.00
สุขศึกษา และพลศึกษา	16	8.00
รวม	200	100.00

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการยอมรับ
การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน

รายการ	ระดับการยอมรับ (n=200)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ขึ้นตื่นตัวหรือรับทราบ	4.07	0.52	มาก
2. ขึ้นสนใจ	3.85	0.53	มาก
3. ขึ้นประเมินผล	3.99	0.49	มาก
4. ขึ้นการทดลอง	3.87	0.50	มาก
5. ขึ้นการยอมรับ	3.82	0.59	มาก
เฉลี่ยรวม	3.92	0.43	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าภาพการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณาพบว่าทุกรายการอยู่ในระดับมากโดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและรองลงมาได้แก่ ขึ้นตื่นตัวหรือรับทราบ ($\bar{X}=4.07$, S.D. =0.52) ขึ้นประเมินผล ($\bar{X}=3.99$, S.D. = 0.49) 4.) ตามลำดับส่วน

รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ได้แก่ ขึ้นการยอมรับ ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.59)

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็น ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน รายด้าน

รายการ	ระดับความคิดเห็น (n=200)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา	3.94	0.49	มาก
2. ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา	3.84	0.60	มาก
3. ด้านโสตทัศนูปกรณ์	3.62	0.70	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน โดยปัจจัย ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ ดังนี้ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = 0.49) ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.60) ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าถดถอยพหุคูณของปัจจัยในการ พยากรณ์การยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบการสอน โดยวิธี Enter

ตัวแปรที่ศึกษา	B	SE of b	Beta	t
ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา (X_1)	.518	.048	.586	10.889*
ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา (X_2)	.111	.042	.147	2.682*
ด้านโสตทัศนูปกรณ์ (X_3)	.107	.035	.173	3.084*
ค่าคงที่ (b)	1.072	.174		6.156*

R = .770 SE of the Estimate = .27887
R square = .592 F = 94.980*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา (X_1) ปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา (X_2) และปัจจัยด้านโสตทัศนูปกรณ์ (X_3) ส่งผลทางบวกต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนและปัจจัยทั้ง 3 สามารถร่วมกันพยากรณ์ต่อการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน (Y) ได้ร้อยละ 59.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา (X_1) ($\beta = .586$) เป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักการพยากรณ์มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านโสตทัศนูปกรณ์ (X_3) ($\beta = .173$) และสุดท้ายคือ ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา (X_2) ($\beta = .147$) ค่าสหสัมพันธ์ของการยอมรับการใช้ นวัตกรรมและ

เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน (Y) กับปัจจัยพยากรณ์ (X_1, X_2, X_3) เท่ากับ .770 และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ (SE_{est}) เท่ากับ .27887

10. สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอน สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ระดับการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอน อยู่ในระดับมาก

2. ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับมาก คือ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านไสตท์ศนูปรกรณ์

3. ปัจจัยที่ส่งผลและสร้างสมการพยากรณ์ต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 ปัจจัย คือ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา (X_1) ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา (X_2) และด้านไสตท์ศนูปรกรณ์ (X_3) ซึ่งสามารถอธิบายการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนของครูได้ร้อยละ 59.20

11. อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอน ประกอบด้วยด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านไสตท์ศนูปรกรณ์ อภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า ระดับการยอมรับที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนอยู่ในระดับมาก สืบเนื่องมาจากสภาพสังคมของสถานศึกษา อยู่ในระดับที่สามารถส่งเสริมให้ครูเกิดการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา มีการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา การจัดสรรเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานไสตท์ศนูปรกรณ์ และจำนวนของอุปกรณ์ที่มีความเพียงพอต่อจำนวนครูภายในโรงเรียน ช่วยให้ครูเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาตนเองและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ และยังคงคล้องกับงานวิจัยของวีรวุฒิ พึ่งเจริญ [17] ที่กล่าวว่าครูจะเกิดการพัฒนาด้านตนเอง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ และเกิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้นั้น เกิดจากการได้รับการกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา ความพร้อมในการได้รับการสนับสนุนด้านไสตท์ศนูปรกรณ์อย่างเต็มที่ และยังคงคล้องกับงานวิจัยของสายรุ้ง อรรถธูร [9] ที่ศึกษาเรื่องรูปแบบคุณลักษณะและ

พฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับนวัตกรรมน้อยที่สุดหากผู้บริหารไม่ค่อยเห็นความสำคัญของการใช้สื่อการสอนมากนัก และจะมีการยอมรับมากที่สุดในเรื่องการนำทฤษฎี หรือแนวความคิดงานวิจัยใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับการสนับสนุนเครื่องมือมาใช้ประยุกต์การเรียนการสอนของตนเอง

ปัจจัยทั้ง 3 คือ ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา และด้านไสตท์ศนูปรกรณ์ ที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอน อยู่ในระดับมาก เนื่องจากเป็นปัจจัยเบื้องต้นในการจัดการบริหารสถานศึกษา ด้านสภาพสังคมของสถานศึกษา มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก สืบเนื่องมาจากการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ประกอบการสอนเป็นปัจจัยที่เสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมของครูผู้สอนในสถานศึกษา ก่อให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้ โดยวัดจากพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารสถานศึกษา มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก สืบเนื่องมาจากการที่ครูจะเกิดการพัฒนาด้านการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและเกิดการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก ด้านไสตท์ศนูปรกรณ์ มีระดับความคิดเห็นในระดับมาก สืบเนื่องมาจากการยอมรับการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาของครูผู้สอนนั้น จำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนในด้านอุปกรณ์ไสตท์ศนูปรกรณ์ เจ้าหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน ทั้งในกรณีที่เกิดปัญหาและการบำรุงดูแลรักษา เพื่อให้เกิดความพร้อมในการใช้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกขณะ

เอกสารอ้างอิง

- [1] ยืน ภู่วรรณ. 2555. การประยุกต์เทคโนโลยีทางการศึกษา เอกสารสัมมนาทางวิชาการ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศกับการปฏิรูปการศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [2] สุชาติ ธีระนันท์. 2550. เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ: ข้อมูลในระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- [3] ไพฑูริย์ สิงห์ตา 2548. การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาระบบสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [4] ศุภชัย สว่างภพ. 2554. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่3จังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [5] สมพร ประทุมมาลัยและคณะ. 2552. การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาลจังหวัดสระบุรี สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- [6] ไกรเวช ธรฤทธิ์. 2548. การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและกิ่งอำเภอ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา. [Online]. Available: <http://thaiedresearch.org/result/info2.php?id=1139>.
- [7] Roger, Everett M. 2003. *Diffusion of Innovation Fifth Edition*. NewYork: This free press trade paper edition.
- [8] รุ่งฟ้า รักษ์วิเชียร. 2548. การยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูภายในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขต 7-8. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [9] สายรุ้ง อรรถยุร. 2556. รูปแบบคุณลักษณะและพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 12(3), น.183–198.
- [10] วราภรณ์ สีนถาวร. 2550. การศึกษาจรรยาบรรณของนักเทคโนโลยีการศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [11] ศิริพงษ์ โคกมณี. 2555. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต17. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (เทคโนโลยีทางการศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [12] วิเชียร ดอนแรม. 2546. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการศึกษา วิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- [13] พงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์. 2540. ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [14] ยูภาพักตร์ จันทร์เชียว. 2550. กระบวนการยอมรับนวัตกรรมทางหลักสูตรและการสอน กรณีศึกษา: อำเภอพยุหะคีรีและอำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [15] อ่างศักดิ์ คงคาสวัสดิ์. 2551. *Training Roadmap ตาม Competency*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- [16] วันทนา บุญรัตน์พันธุ์. 2549. ปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารและครูโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- [17] วีระวุฒิ พึ่งเจริญ. 2551. *องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [18] Joseph Hair Jr, WilliamC.Black, RolphE.Anderson and Barry J. Babin. 2010. *Multivariate Data analysis a global perfective*. Page 174 – 175.