

## รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครู สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

DESIGNING A BLENDED LEARNING MODEL INTEGRATING ACTIVE TO ENHANCE TEACHER  
COMPETENCY AMONG GRADUATE STUDENTS IN THE FACULTY OF EDUCATION  
BANGKOKTHONBURI UNIVERSITY

นันทวัฒน์ ภัทรกรนันท์  
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี  
Nantawat Pattaragorranan  
Bangkokthonburi University  
Corresponding Author E-mail : drnantawat@gmail.com

(Received : October 18, 2025; Edit : October 27, 2025; accepted : October 28, 2025)

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาชุดการสอนรายวิชาMCI102จิตวิทยาการศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทให้มีประสิทธิภาพ 2.หาดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอนรายวิชา MCI102จิตวิทยาการศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท 3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดการสอนรายวิชาMCI102จิตวิทยาการศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกกับการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทและ4. เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอนรายวิชาMCI102จิตวิทยาการศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก กับการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบทดสอบสมรรถนะ นักศึกษาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ด้านความรู้ 2) แบบประเมินด้านทักษะ 3) แบบประเมินผลงาน นวัตกรรม และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ Paired Sample t-test, ANOVA, และ Pearson Correlation Coefficientผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (BLALM Model) มี องค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ คือ 1.1) ผู้สอน 1.2) ผู้เรียน 1.3) ห้องเรียน และ 1.4) เทคโนโลยี 2) ผลการ ประเมินคุณภาพของรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด (  $\bar{x} = 4.92$ ,  $SD = .11$ ) และ 3) ผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า 3.1) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.2) คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะและด้านนวัตกรรมของผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน3.3) คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของผู้เรียนระดับเก่งมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนหลังเรียน ในระดับปานกลาง ( $r = .46$ ,  $p = .01$ ) 3.4) คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับหลังเรียนในระดับปาน กลาง ( $r = .49$ ,  $p = .00$ ) และ 3.5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจกับรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้ เชิงรุกในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.66 และ 3.6) ผลของการรับรองรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วย วิธีการเรียนรู้เชิงรุก มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดที่คะแนนเฉลี่ย 4.80

**คำสำคัญ :** รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน วิธีการเรียนรู้เชิงรุก มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

### Abstract

This research aims to 1. develop a teaching set for the MCI102 Educational Psychology course using a blended learning model with active learning methods for master's degree students to achieve an effectiveness criterion of 75/75; 2. find the effectiveness index of the teaching set for the MCI102 Educational Psychology course using a blended learning model with active learning methods for master's degree students; 3. compare the learning outcome of the teaching set for the MCI102 Educational Psychology course using a blended learning model with active learning methods against traditional learning for master's degree students; and 4. compare the satisfaction of learners towards the teaching set for the MCI102 Educational Psychology course using a blended learning model with active learning methods against traditional learning for master's degree students. The population for this study consists of 50 master's degree students from the Faculty of Education, Bangkok Thonburi University, in the first semester of the academic year 2568. The research instruments include 1) a competency test for students in teacher training in Information and Communication Technology regarding knowledge; 2) a skills assessment; and 3) an evaluation form 2) Skills assessment, 3) Performance evaluation of innovation, and 4) Satisfaction assessment. The statistics used for data analysis are mean, standard deviation, Paired Sample t-test, ANOVA, and Pearson Correlation Coefficient. The results showed that :1) The blended learning model using proactive learning methods (BLALM Model) contains 4 key components: 1.1) Instructor, 1.2) Learner, 1.3) Classroom, and 1.4) Technology. 2) The quality assessment results of the model rank at the highest level ( $\bar{X} = 4.92$ ,  $SD = .11$ ). 3) The effects of using the blended learning model with proactive learning methods show that 3.1) The average post-learning knowledge scores were significantly higher than the pre-learning scores at the .05 level. 3.2) The average scores in skills and innovation among the three groups of learners did not differ. 3.3) The average pre-learning scores of high-performing students had a moderate positive correlation with post-learning scores ( $r = .46$ ,  $p = .01$ ). 3.4) The average pre-learning knowledge scores positively correlated with post-learning scores at a moderate level ( $r = .49$ ,  $p = .00$ ). 3.5) Learners expressed high satisfaction with the blended learning model using proactive learning methods, with an overall average of 4.66. 3.6) The evaluation of the blended learning model with proactive learning methods was deemed highly suitable, with an average score of 4.80.

**Keywords:** Blended Learning Model; Integrating Active; Bangkokthonburi University

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 15 ได้ กล่าวถึงรูปแบบของการจัดการศึกษาว่า การจัดการศึกษามี 3 รูปแบบ คือ 1) การศึกษาในระบบ ซึ่งเป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและ ประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน 2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหา และหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของ บุคคลแต่ละกลุ่ม 3) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความ สนใจ คักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้ อื่น ๆ ดังนั้น ผู้เรียนสามารถได้รับการจัดการศึกษาตลอดชีวิตได้ถึง 3 รูปแบบหลัก ๆ รวมถึงการนำเอาเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ซึ่งมุ่งเน้นการเรียนการสอนที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ ภายใต้แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542:39-41)

ในยุคปัจจุบันของการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปโดยมุ่งผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มากกว่า การมีคะแนน นั่นคือการที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และผลิตนวัตกรรมได้ด้วยตนเองกับสังคมโลกได้ มีความตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ดังนั้นผู้สอนและผู้เรียนในยุคการศึกษา 4.0 จึงต้องปรับตัวให้เข้ากับการเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย เนื่องจากในยุคของการศึกษาก่อนหน้านี้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองแต่ไม่สามารถถ่ายทอดและนำเอามาใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้นั้นบรรลุตามผลที่ได้ตั้งใจ ทั้งนี้ต้องมีการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษา ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้สามารถชี้แนะและส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา

ดังนั้นนอกจากการอำนวยความสะดวกในด้านเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับการเรียนการสอน แล้วนั้น ผู้สอนหรือครูไทยในอนาคตยังจะต้องมีความรู้จริงในเรื่องที่สอน และต้องมีเทคนิควิธีการให้ นักเรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ รวมทั้งจัดกิจกรรมเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งเรียนรู้ ภายนอก ฝึกให้นักเรียนทำงานเป็นทีม เป็นนักร้องแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และแสดงออกซึ่งความรักและความห่วงใยต่อนักเรียน ทั้งนี้กระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวจะสัมฤทธิ์ผลได้ หากทุกภาคส่วนช่วยกันหาทางลดปัญหาและอุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาครู ซึ่งแนวทางและความเป็นไปได้ในการพัฒนาครู ต้องดำเนินการทั้ง ด้านนโยบายและด้านการพัฒนาตนเองของครูควบคู่กันไป จึงจะทำให้ครูเป็นครูยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง (ภาสกร เรืองรอง, 2558:4-15)

จากการที่คุณภาพการสอนของครูเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องโดยตรงกับโรงเรียนที่สำคัญที่สุดเพราะคุณภาพการสอนของครูสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างรอบด้าน และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนให้ดีขึ้นได้ ดังนั้นการปลูกฝังการสอนที่มีคุณภาพสูงให้กับครูผู้สอนจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก โรงเรียนควรสนับสนุนบุคลากรครูในด้านพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้มีงานวิจัยที่บ่งชี้ว่า การสอนที่ดีมีคุณภาพเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการสอนที่ดีมี คุณภาพนั้นถูกจัดให้เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการกำหนดคุณภาพของครูที่ดี (Wenglinsky, 2006 and Darling, 2010) จากผลสำรวจที่ได้มาจากการประเมินความก้าวหน้าทางการศึกษาแห่งชาติ ดำเนินงานภายใต้กระทรวงศึกษาธิการของสหรัฐอเมริกา (National Assessment of Educational Progress) ชี้ว่าเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อความสำเร็จของนักเรียนอย่างยิ่ง นอกจากนี้ ยังยืนยันว่าครูไม่สามารถใช้ ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่สามารถก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่าง รวดเร็วของเทคโนโลยีอีกด้วย ในภาคการศึกษา นักวิชาการศึกษาได้เน้นเป็นอย่างมากว่าการรู้ ICT ขั้น พื้นฐานเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาครูให้มีคุณภาพ และครูผู้สอนที่ดีมีคุณภาพสูงเป็นทรัพยากรอันมีค่าที่สุดของโรงเรียน โดย Wright (2009) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจะดีขึ้นได้ต้องมาจากการดูแลเอาใจใส่ของสถานศึกษาเป็นหลักเท่านั้น ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียนผู้ซึ่งสามารถควบคุมและบริหาร จัดการในโรงเรียนจึงเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำการเรียนการสอนให้เข้าสู่ยุคดิจิทัล และสร้าง สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ให้ทันสมัย รวมไปถึงผู้บริหารโรงเรียนต้องมีวิสัยทัศน์ในการเตรียมการ ด้าน ICT ที่เหมาะสมเพื่อที่จะสนับสนุนและสร้างความเข้มแข็งให้กับครูผู้สอน ซึ่งคุณภาพ

และศักยภาพของบุคลากรไทยที่ก้าวหน้าไม่ทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้แก่ ข้อมูล ดัชนีชี้วัดใน Global Information Technology (GIT) Report ซึ่งจัดอันดับการแข่งขันและขีดความสามารถทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 ไทยอยู่อันดับที่ 74 จากทั้งหมด 144 ประเทศ และเฉพาะในอาเซียน ไทยอยู่ห่างมากกว่า 70 และ 40 อันดับ รองจากสิงคโปร์ และมาเลเซีย ตามลำดับ และยังบ่งชี้ถึงขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยในด้านอื่นทุกรายการอยู่ในสภาพที่อ่อนแอ และน่าวิตกมาก

หากย้อนหลังดูรายงานดัชนีการเติบโตด้าน ICT (ICT Development Index: IDI) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) อยู่ในอันดับที่ 82 ในปี 2016 ตกลงจากปีก่อนหน้า ที่อยู่ในอันดับ 79 แต่ค่าคะแนนสูงขึ้นจาก 5.05 ขึ้นมาเป็น 5.18 (ETDA Thailand, 2560) ซึ่งถือว่าไทยมี ความสามารถในการแข่งขันด้าน ICT ต่ำลง ในอีกรายงานหนึ่งของ GIT แสดงผลการสำรวจไว้ว่า การศึกษาของไทยถูกจัดอันดับรั้งท้ายสุดใน 8 ประเทศของกลุ่มสมาชิกอาเซียน ซึ่งมีประเทศสมาชิก ทั้งหมด 10 ประเทศ ในขณะที่ สิงคโปร์ มาเลเซีย และบรูไน ดารุสซาลาม อยู่ใน 3 อันดับสูงสุด ตามลำดับ รองลงมา อันดับที่ 6 ได้แก่ กัมพูชา และ อันดับที่ 7 ได้แก่ เวียดนาม ตามด้วยไทยอันดับที่ 8 เป็นอันดับสุดท้าย ยกเว้นพม่า และลาว อีก 2 ประเทศเนื่องจากไม่ได้รวมอยู่ในการสำรวจ

นอกจากนี้ในรายงานยังระบุอีกว่า เงินไม่ได้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการให้หลักประกันการศึกษาที่ดี และครูที่มีรายได้สูงไม่ได้แสดงว่าครูมีความสามารถในการสอนเป็นอย่างดี สำหรับแผนแม่บท ICT 2015 ของอาเซียนได้กำหนดเป้าหมายของความร่วมมือของประเทศสมาชิกไว้ว่า ภายใน 10 ปี อาเซียนต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมของ ICT ในด้านใหม่ ๆ เช่น การใช้ งาน ICT สำหรับ E-Education เป็นต้น ในยุคศตวรรษที่ 21 ควรมีแนวคิดในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT ให้แก่ครู และนักศึกษาวิชาชีพครูที่จะออกไปเป็นครูมืออาชีพในอนาคต (สุพินดา เลิศฤทธิ์, 2558:5)

การแก้ไขปัญหาดังกล่าวสามารถนำเอารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนหลากหลายวิธี โดยคำนึงถึงผู้เรียน สภาพแวดล้อม เนื้อหา สถานการณ์ เพื่อตอบสนองการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่าง บุคคล การจัดสภาพการเรียนรู้แบบหลากหลายวิธี การสอนผนวกกับการใช้เทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบร่วม ในการจัดกิจกรรมการเรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด และเพื่อ ตอบสนองต่อความเจริญก้าวหน้าของยุคดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนที่แตกต่างไปจากเดิม โดยจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยมีการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาแบบออนไลน์และออฟไลน์มาเป็นส่วนประกอบ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุด เกิดทักษะและเกิดการเรียนรู้ที่ทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงเป็นการผสมผสานกันระหว่างการเรียนภายในชั้นเรียนและการเรียนแบบออนไลน์ ที่มีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ ซึ่งการเรียนในลักษณะนี้จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งอัตราส่วนของการเรียนภายในชั้นเรียนกับการเรียนแบบออนไลน์นั้นขึ้นอยู่กับผู้สอน เนื้อหา และ ความต้องการของผู้เรียนในการออกแบบอัตราส่วนดังกล่าว จากแนวคิดของนักวิชาการต่าง ๆ (รุจโรจน์ แก้วอุไร, 2550, Allen and Seaman, 2010, Graham, 2012 และ ปรัชญนันท์ นิลสุข และ ปณิตา วรณพิรุณ, 2556)

นอกจากรูปแบบวิธีการเรียนที่หลากหลายแบบผสมผสานอย่าง “Blended Learning” แล้ว วิธีการเรียนที่สอดคล้องและเหมาะสมต่อการมีส่วนร่วมของผู้เรียนนั้นคือ วิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิควิธีที่หลากหลาย โดยให้ความสำคัญกับผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการ เพื่อให้เกิด ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนด้วยกันเอง เน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงและใช้การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้ด้วยตนเองและสามารถ นำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ บทบาทของผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้วางแผนในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนเท่านั้น วิธีการเรียนในลักษณะนี้ส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ในการเรียนและมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านความรู้ที่จะนำมาใช้ในทักษะการปฏิบัติเป็นอย่างยิ่ง (ปริญญช พรหมภาสิต, 2559: 11-14)

จากสิ่งที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาของไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) การศึกษาในระบบ 2) การศึกษานอกระบบ และ 3) การศึกษาตามอัธยาศัย ประกอบกับแผนพัฒนาการศึกษาของ กระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ด้วยเรื่องของการส่งเสริมและพัฒนา

ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาในปัจจุบัน ที่ให้ความสำคัญระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน ซึ่งครูผู้สอนในยุคการศึกษา 4.0 ที่ต้องเป็นผู้ให้คำปรึกษากับผู้เรียนในการนำเอาองค์ความรู้ที่ได้รับนำมาสร้างนวัตกรรมที่จับต้องได้ โดยเฉพาะการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน จากผลสำรวจยืนยันยืนยันว่าครูไม่สามารถใช้ ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการจัดอันดับของดัชนีชี้วัดใน Global Information Technology (GIT) Report ดังนั้นครูต้องมีแนวคิดและวิธีการต่าง ๆ ในการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะด้าน ICT ให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูที่จะออกไปเป็นครูมืออาชีพในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษานักศึกษาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ด้วยการนำเอารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) มาใช้ในการเรียนการสอนและ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความต้องการของนักศึกษา ที่มีต่อการเรียนรู้แบบผสมผสาน ระหว่างการเรียนภายในชั้นเรียนกับการเรียนแบบออนไลน์ เพื่อทราบอัตราส่วนและกิจกรรมความต้องการในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำ การรับข้อมูลจากผู้สอนหรือเพื่อนผู้เรียนในการป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดเห็นอย่างรวดเร็ว รวมถึง การแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาการคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และ ประเมินผลการนำไปใช้ รวมถึงการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในด้าน ความรู้ ด้านทักษะ และด้านนวัตกรรมของผู้เรียนให้สูงเพิ่มมากยิ่งขึ้น

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ครูสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ประกอบไปด้วย (1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนวัตกรรม (2) นวัตกรรมทางการศึกษา (3) เทคโนโลยีและสารสนเทศทางการศึกษา (4) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (5) การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ (6) แหล่งการเรียนรู้ (7) เครื่องมือการเรียนรู้ (8) การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

#### ตัวแปรอิสระ

1. ระดับสมรรถนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ผู้เรียนระดับเก่ง ระดับปานกลาง และระดับอ่อน (ด้านความรู้)
2. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก

#### ตัวแปรตาม

1. สมรรถนะนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้
2. สมรรถนะนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความทักษะ
3. สมรรถนะนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านนวัตกรรม

### ภาพกรอบแนวคิดที่ 1

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 506 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 108 คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ให้ได้ผู้เรียนจำนวน 90 คน และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบสมรรถนะเทคโนโลยีและการสื่อสารด้านความรู้เพื่อนำคะแนนที่ได้มาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเก่งจำนวน 30 คน กลุ่มปานกลางจำนวน 30 คน และกลุ่มอ่อนจำนวน 30 คน

##### ตัวแปร

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ 1. ระดับสมรรถนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ผู้เรียนระดับเก่ง ระดับปานกลาง และระดับอ่อน (ด้านความรู้) 2. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ 1. สมรรถนะนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ 2. สมรรถนะนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความทักษะ 3. สมรรถนะนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านนวัตกรรม

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู

2. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นและแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู
3. แผนการเรียนรู้ Blended Learning with Active Learning
4. แบบทดสอบสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ 5. แบบประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านทักษะ 6. แบบประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านนวัตกรรม 7. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักศึกษาวิชาชีพครู

### การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู
  - 1.1 การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูล เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก
  2. การศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน
    - 2.1 กำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดกรอบแนวคิด
    - 2.2 สร้างร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู
      - ตามกรอบแนวคิด โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1.องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู
      - 2.ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก
      3. นำร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการใช้งานรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก รวมทั้งหมด 5 คน พิจารณาในด้านการสื่อความหมาย ความครอบคลุมเนื้อหา และความเหมาะสมในการ นำไปใช้ ตลอดจนให้อาสาแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์
      - 4.นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก
      - 5.การออกแบบและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก
        - 5.1 นำรายละเอียดต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก มาออกแบบโดยมีรายละเอียดด้านต่าง ๆ ดังนี้ 5.1.1การออกแบบเนื้อหาของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก
        - 5.1.2 ประเมินร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์
        - 5.1.3 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ตามรูปแบบที่สร้างขึ้น โดยนำผลที่ได้มาพัฒนา ขั้นตอนดังนี้ นำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก โดยให้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ด้านการใช้ประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องครอบคลุมนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้องในด้านการใช้ประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความ เหมาะสม และด้านความถูกต้องครอบคลุมนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกที่ได้พัฒนาขึ้นมา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพในลำดับถัดไป
  2. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นและแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู นำร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก มาเรียบเรียงเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในด้านการสื่อความหมาย ด้านความครอบคลุมเนื้อหา ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ รวมถึง ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเป็นแบบสอบถามประเภทปลายเปิด (Open Form) และปลายปิด (Closed Form) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้เป็น แบบชนิดมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert

Rating Scale) (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539) ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ตอน ได้แก่ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบ รูปแบบและขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง กับรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก แบบเติมคำในช่องว่าง เพื่อแสดงความ คิดเห็นตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างขององค์ประกอบ และ แบบร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้เป็นแบบชนิดมาตราส่วน ประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Rating Scale) (ลิ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2539)

3. แผนการเรียนรู้ Blended Learning with Active Learning ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการเรียนรู้ Blended Learning with Active Learning ศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน และแบบแผนในการเรียนรู้ สร้างร่างต้นแบบของ แผนการเรียนรู้ Blended Learning with Active Learning ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ 3) ลักษณะและการดำเนินการ 4) การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา 5) แผนการ สอนและการประเมินผล และ 6) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนนำร่างต้นแบบของแผนการเรียนรู้ Blended Learning with Active Learning ไป ให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งหมด 5 คน พิจารณาในด้านของความถูกต้อง ความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้ Blended Learning with Active Learning โดยใช้วิธีการ สัมภาษณ์นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขร่างต้นแบบของ แผนการเรียนรู้ Blended Learning with Active Learning

4. แบบทดสอบสมรรถนะนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ ศึกษาหลักสูตร เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชา และวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อสร้างแบบทดสอบให้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา สร้างแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตามตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยให้มีจำนวนข้อสอบครอบคลุมทุกจุดประสงค์ นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบ ความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) พิจารณาว่า แบบทดสอบมีข้อสอบแต่ละข้อสอดคล้องตามจุดประสงค์

5. แบบประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านทักษะ แบบประเมินทักษะปฏิบัติ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ใช้วิธีการประเมินด้วยวิธีการใช้แฟ้มสะสมงาน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมิน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Scoring Rubric) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

6. แบบประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านนวัตกรรม ศึกษาทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบประเมินนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550) สร้างแบบประเมินผลงานนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ใช้วิธีการประเมินด้วยวิธีการใช้แฟ้มสะสมงาน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Scoring Rubric) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

7. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบ ผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู ศึกษาทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ รวมถึงการใช้ข้อคำถามที่มีความเชื่อมโยงกันกับหัวข้อและรายละเอียดที่ได้จากการสังเคราะห์ องค์ประกอบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) และการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) (ลิ้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538: 157) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับให้เลือกตอบจำนวน 20 ข้อ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามดังนี้1. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบระหว่างการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) กับวิธีการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อนำไปพัฒนารูปแบบการเรียนรู้

แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู 2. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นและแบบประเมินคุณภาพไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกที่ได้พัฒนาขึ้นมา พร้อมกับการปรับปรุงและแก้ไขรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 3. ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างในการทำแบบทดสอบสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อทำการแบ่งระดับความสามารถของผู้เรียนจากคะแนนของ การทำแบบทดสอบในการแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 ระดับ คือ ผู้เรียนระดับเก่ง ผู้เรียนระดับปานกลาง ผู้เรียนระดับอ่อน เป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดตัวแปรต้น 4. ในการเข้าเก็บข้อมูลครั้งแรก ผู้วิจัยทำการชี้แจงให้ผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยและวิธีเรียนรู้จากรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วย วิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู พร้อมกับสาธิตขั้นตอนการเรียนและการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการเรียนการสอนให้กับกลุ่ม ตัวอย่างได้รับทราบ 5. หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการอธิบายวิธีการและภาพรวมในการทำการเรียนการสอนสำหรับการทดลองแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบสมรรถนะก่อนเรียน (Pre -Test) กับนักศึกษาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อนเรียน ด้านความรู้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นขั้นตอนของ กระบวนการในการเก็บข้อมูลคะแนนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านของ ผู้เรียนก่อนเรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับคะแนนก่อนเรียน ด้านความรู้ 6. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 90 คน เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วย วิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งเนื้อหาในแต่ละสัปดาห์จะเป็นการให้ความรู้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 10 ครั้ง เป็น เวลา 10 สัปดาห์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการในการเก็บข้อมูลคะแนนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ของผู้เรียนหลังเรียน 7. ในแต่ละสัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างจะต้องทำแบบฝึกหัดหลังเรียน ซึ่งแบบฝึกหัดนี้จะเป็นตัวพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านทักษะให้กับผู้เรียน จำนวนทั้งสิ้น 10 ครั้ง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ เพื่อเป็นขั้นตอนของกระบวนการในการเก็บข้อมูลคะแนนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความทักษะของผู้เรียน 8. ระหว่างการทดลองในแต่ละสัปดาห์ ผู้วิจัยจะให้นักคิดและวิธีการในการพัฒนานวัตกรรมให้กับผู้เรียน พร้อมทั้งทำการมอบหมายชิ้นงานในการส่งผลงานนวัตกรรมของผู้เรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู แล้วเสร็จในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการในการเก็บข้อมูลคะแนนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านนวัตกรรม 9. หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู เป็น จำนวนทั้งสิ้น 10 ครั้ง แล้วเสร็จทุกหน่วยการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบสมรรถนะหลังเรียน (Post-Test) กับนักศึกษาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อนเรียน ด้านความรู้ กับกลุ่ม ตัวอย่าง เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลคะแนนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ของผู้เรียนหลังเรียน 10. ผู้วิจัยทำการประเมินผลงานนวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านนวัตกรรม เพื่อเป็นการเก็บข้อมูล คะแนนสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านนวัตกรรม 11. เมื่อกระบวนการเรียนการสอนเสร็จสิ้นทั้งหมดในทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อเป็นการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียน 12. ผู้วิจัยทำการรวบรวมคะแนนจาก 1) ผลการทดสอบสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน 2) ผลการประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านทักษะ 3) ผลการประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านนวัตกรรม 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากแบบทดสอบสมรรถนะ นักศึกษาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เป็นคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียน แบบประเมินสมรรถนะ นักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านทักษะ และแบบประเมินสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านนวัตกรรม (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544: 41)

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน 2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านความรู้ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนในการเรียน รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้ Paired Sample t-test (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539: 243) 2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระหว่างระดับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้เรียน ทั้ง 3 กลุ่ม กับ คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ และคะแนนเฉลี่ยด้านนวัตกรรม โดยใช้ One-Way Analysis of Variance (ANOVA) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2539: 280- 287) 2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสัมพันธ์ของสมรรถนะนักศึกษาวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระหว่างระดับสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้เรียน ทั้ง 3 กลุ่ม คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ คะแนนเฉลี่ย ด้านนวัตกรรม จากการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539: 173)

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรีสามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

#### 1. ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก

1.1 สามารถจำแนกองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเรียนแบบออฟไลน์ (Offline) ได้แก่ สถานที่เรียน ผู้สอน ห้องเรียน และ สื่อต่าง ๆ 2) การเรียนแบบออนไลน์ (Online) ได้แก่ เนื้อหาการเรียนบนเครือข่าย ผู้สอน อิเล็กทรอนิกส์ การจัดการความรู้แบบออนไลน์ เว็บไซต์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ มีการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ 3) การแบ่งสัดส่วนการเรียน 50:50 หมายถึง ออนไลน์ 50% กับ ชั้นเรียน 50% และ 4) การเรียนการสอนที่หลากหลาย

#### 1.2 สามารถจำแนกองค์ประกอบของวิธีการเรียนรู้เชิงรุก ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1)

ผู้สอน (Instructor) 2) ผู้เรียน (Learner) 3) กิจกรรม (Activity) การเรียนการสอน และ 4) แหล่งทรัพยากร (Resource) โดยใช้เทคโนโลยี

1.3 การสังเคราะห์องค์ประกอบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) และ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผู้วิจัยได้นำการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ทั้ง 4 องค์ประกอบ และการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทั้ง 4 องค์ประกอบ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1.3.1) ผู้สอน (Instructor) เป็นผู้จัดการเรียนการสอนทั้งการเรียน ในห้องเรียนแบบ Face to Face (Offline Learning) 50% และการเรียนแบบออนไลน์ (LMS) 50% โดยเครื่องมือและวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การรับข้อมูล ป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดเห็นอย่างรวดเร็ว การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนที่มีกิจกรรมเชิง สร้างสรรค์ ที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกัน 1.3.2) ผู้เรียน (Learner) เป็นผู้มีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำ การรับข้อมูลจากผู้สอนหรือเพื่อนผู้เรียนในการป้อนกลับจากการสะท้อนความคิดเห็นอย่างรวดเร็ว รวมถึงการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการพัฒนาการคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลการทำงานไปใช้ 1.3.3) ห้องเรียน (Classroom) คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนการสอน ทั้งในห้องเรียนแบบออฟไลน์และแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้สูงสุดจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้องเรียน ด้วย การพูด การฟัง การ

อ่าน การเขียน และการ อภิปรายร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในแต่ละกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น ด้วยการสนทนาสื่อสาร กับตนเองและผู้อื่น และ 1.3.4) เทคโนโลยี (Technology) ที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยอาศัยแหล่ง ทรัพยากร (Resource) ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ด้วยการมีและการ จัดเตรียมเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงการมีเนื้อหา การเรียน แบบฝึกหัดและการ ทดสอบ ต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายและเหมาะสม

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการประเมินพบว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ยรวม 4.91

3. ผลประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อ เสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลของการหาคุณภาพรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการ ประเมินพบว่า 1) ด้านการใช้ประโยชน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.92 2) ด้านความ เป็นไปได้มีคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.73 3) ด้านความเหมาะสม มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.92 และ 4) ด้านความถูกต้องครอบคลุม มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 5.00

4. ผลของการศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยรูปแบบการเรียนรู้ แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านนวัตกรรม

4.1 ด้านความรู้ จำแนกผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้เรียนระดับเก่ง จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน 11.40 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 14.97 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน ผู้เรียนระดับปานกลาง จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน 7.17 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 12.77 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน และผู้เรียนระดับอ่อน จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน 3.37 ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 12.13 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน ตามลำดับรวมทั้งจำนวน 90 คน

4.2 ด้านทักษะ จำแนกผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้เรียนระดับเก่ง จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 20.37 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 25 คะแนน ผู้เรียนระดับปานกลาง จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 19.97 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 25 คะแนน และผู้เรียนระดับอ่อน จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 19.77 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 25 คะแนน ตามลำดับ รวม ทั้งหมดจำนวน 90 คน

4.3 ด้านนวัตกรรม จำแนกผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้เรียนระดับเก่ง จำนวน 30 คน มี ค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 19.77 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 25 คะแนน ผู้เรียนระดับปานกลาง จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 19.73 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 25 คะแนน และผู้เรียนระดับอ่อน จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอยู่ที่ 19.53 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 25 คะแนน ตามลำดับ รวม ทั้งหมดจำนวน 90 คน

5. ผลของการเปรียบเทียบคะแนนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้ เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ด้าน ความรู้ ด้านทักษะ และด้านนวัตกรรม

5.1 ด้านความรู้ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครู จำนวน 90 คน พบว่า คะแนน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครู มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.31 คะแนน และหลังเรียนเท่ากับ 13.29 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.1 ผู้เรียนในระดับเก่ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนมากกว่าผู้เรียนในระดับปานกลางที่ 4.23 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.2 ผู้เรียนในระดับเก่ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนมากกว่าผู้เรียนในระดับอ่อนที่ 8.03 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.3 ผู้เรียนในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนมากกว่าผู้เรียนในระดับอ่อนที่ 3.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.4 ผู้เรียนในระดับเก่ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนมากกว่าผู้เรียนในระดับปานกลางที่ 2.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.5 ผู้เรียนในระดับเก่ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนมากกว่าผู้เรียนในระดับอ่อนที่ 2.83 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1.6 ผู้เรียนในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนมากกว่าผู้เรียนในระดับอ่อนที่ 0.63 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 ด้านทักษะ จำแนกตามระดับสมรรถนะผู้เรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน

5.3 ด้านนวัตกรรม จำแนกตามระดับสมรรถนะผู้เรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน

6. ผลของการศึกษาระดับความสัมพันธ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านนวัตกรรม เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

6.1 ผู้เรียนระดับเก่งมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีความสัมพันธ์กันกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ .46 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ ถ้าผู้เรียนระดับเก่งมีคะแนนก่อนเรียนสูง คะแนนหลังเรียนของผู้เรียนก็จะสูงตามในระดับปานกลาง

6.2 ผู้เรียนระดับปานกลางมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีความสัมพันธ์กันกับคะแนนเฉลี่ย หลังเรียน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ .20 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับน้อย กล่าวคือ ถ้าผู้เรียนระดับปานกลางมีคะแนนก่อนเรียนสูง คะแนนหลังเรียนของผู้เรียนก็จะสูงขึ้นในระดับเล็กน้อย

6.3 ผู้เรียนระดับอ่อนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีความสัมพันธ์กันกับคะแนนเฉลี่ยหลัง เรียน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ -.35 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามใน ระดับปานกลาง กล่าวคือ ถ้าผู้เรียนระดับอ่อนมีคะแนนก่อนเรียนต่ำ คะแนนหลังเรียนของผู้เรียนก็จะ มีสูงมากขึ้นในระดับปานกลาง

6.4 คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ หลังเรียน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ .49 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ ถ้าคะแนนความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียนสูง คะแนนความรู้หลังเรียนของผู้เรียนก็จะสูงขึ้นตามในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.5 คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ โดย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ .04 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ คะแนน ด้านความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียนไม่ส่งผลใด ๆ เลยกับคะแนนด้านทักษะของผู้เรียน

6.6 คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยด้านนวัตกรรม โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ -.02 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ คะแนนความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียนไม่ส่งผลใด ๆ กับคะแนนด้านนวัตกรรมของผู้เรียน

6.7 คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะ โดยค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ .13 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับน้อย กล่าวคือ ถ้าคะแนนความรู้หลังเรียนของผู้เรียนสูง คะแนนด้านทักษะของผู้เรียนก็จะสูงขึ้นตามเล็กน้อย

6.8 คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้หลังเรียนไม่มีความสัมพันธ์กันกับคะแนนเฉลี่ย ด้านนวัตกรรม โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ -.05 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ คะแนนด้านความรู้หลังเรียนของผู้เรียนไม่ส่งผลใด ๆ เลย กับคะแนนด้านนวัตกรรมของผู้เรียน

6.9 คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยด้านนวัตกรรม โดยค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ

.37 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ ถ้าคะแนนด้านทักษะของผู้เรียนสูง คะแนนด้านนวัตกรรมของผู้เรียนก็จะสูงขึ้นไปตามในระดับ ปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้ เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.66 ซึ่งผู้เรียนมีพึงพอใจมากที่สุดในด้านของ กิจกรรม (Activity) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70 รองลงมาคือ ด้านผู้สอน (Instructor) และด้านเทคโนโลยี (Technology) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.68 และผู้เรียน (Learner) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.57 ตามลำดับ

8. ผลการรับรองรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากที่ คะแนนเฉลี่ย 4.80

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถจำแนกองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเรียนแบบออฟไลน์ (Offline) 2) การเรียนแบบออนไลน์ (Online) 3) การแบ่งสัดส่วนการเรียนออนไลน์ 50% กับ ชั้นเรียน 50% และ 4) การเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Carter, F. L. and P. T. Hogan., 2013) ศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการการสอนแบบเชิงรุกและการ ประเมินผลในชั้นเรียนวิชาการบัญชีผลการสอนพบว่านักเรียนสามารถทำงานได้สำเร็จ ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถประเมินการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลการประเมินพบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ยรวม 4.91 ซึ่งมีความสอดคล้องกับกับงานวิจัยของ (เทียมจันทร์ พานิชย์ ผลิตไชย, 2560) การศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในโครงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาครูในถิ่นทุรกันดารบนเขตพื้นที่สูง ชายแดนไทย-เมียนมา ด้านจังหวัดตาก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร ผลการวิจัย พบว่า นิสิตมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการออกแบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ผู้เรียนยุคใหม่ การพัฒนา สภาพแวดล้อมและแหล่งการเรียนรู้ยุคใหม่ การพัฒนา เครือข่ายการเรียนรู้ และการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก และมีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลางในด้านการพัฒนาและใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา เมื่อพิจารณานิสิตที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันและ สังกัดหน่วยงานต่างกัน พบว่า มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

ผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมากที่ คะแนนเฉลี่ย 4.80 ซึ่งมีความสอดคล้องกับกับงานวิจัยของ (ศรีเพ็ญ พลเดช, 2561) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์กรอบสมรรถนะที่จำเป็นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ และ 2) เพื่อศึกษาความจำเป็น และศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครูและครูพี่เลี้ยง จำนวน 538 คน ได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .984 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึก

ประสบการณ์วิชาชีพครู มีจำนวน 7 ด้าน 2) ความจำเป็นของสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน ยกเว้นด้านการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และ 3) สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### **ข้อเสนอแนะ**

#### **1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู สร้างและพัฒนาขึ้นจากศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยและแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับ รูปแบบการเรียนรู้ผสมผสาน Offline & Online Blended Learning (Graham, 2012) วิธีการเรียนการการเรียนรู้เชิงรุก Doing & Reflection Active Learning (Bonwell and Eison, 1991) การศึกษาในยุค 4.0 การสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการ เรียนรู้ของผู้เรียน (Harkins, 2017) ซึ่งความเหมาะสมขององค์ประกอบและรูปแบบการเรียนรู้แบบ ผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกในครั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลในด้านของคุณภาพและการรับรอง รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุกให้อยู่ในระดับมากที่สุด

#### **2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป**

ศึกษาวิจัยในการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแนวนอน (Horizontal Blended Learning) กับแบบ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานแนวตั้ง (Vertical Blended Learning) ว่าการจัดการเรียนรู้แบบใด ส่งผลในการพัฒนาสมรรถนะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารต่อผู้เรียนได้ดีกว่ากัน เพื่อให้มีการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์และมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **แนวทางปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศึกษานากรมการศาสนา.
- เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2560). “การศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในโครงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาครูในถิ่นทุรกันดารบนเขตพื้นที่สูง ชายแดนไทย-เมียนมา ด้านจังหวัดตาก คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.” *Journal of Education Naresuan University* 19 (4): 123-132.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข และ ปณิตา วรณพิรุณ. (2556). “การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน: สัดส่วนการผสมผสาน.” *วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา* 25(85): 31-36.
- ปรียานุช พรหมภาสิต. (2559). Active Learning (AL) for HuSo at KPRU (Online). [shorturl.at/jzX01](http://shorturl.at/jzX01), 25 เมษายน 2562.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2550). Blended learning การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Online). [shorturl.at/mryX8](http://shorturl.at/mryX8), 8 มีนาคม 2561.
- ศรีเพ็ญ พลเดช. (2561). **สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์** (Online). [shorturl.at/agP36](http://shorturl.at/agP36), 8 มีนาคม 2562.
- Allen, I. E., and J. Seaman. (2010). **Blended Learning การเรียนรู้แบบผสมผสาน** (Online). <https://goo.gl/DRmsJ1>, 8 มีนาคม 2561.
- Carter, F. L. and P. T. Hogan. (2013). “Integrating Active Learning and Assessment in the Accounting Classroom.” *Journal of Instructional Pedagogies* 11: 1-16.
- ETDA Thailand. (2560). **อัปเดตอันดับดิจิทัลประเทศไทย** (Online). [shorturl.at/cBFXZ](http://shorturl.at/cBFXZ), 31 กรกฎาคม 2563.
- Graham, C. R. (2012). **Blended Learning** (Online). <https://goo.gl/DRmsJ1>, May 14, 2019.
- Wenglinsky, H. (2006). “Technology and Achievement.” *Educational Leadership* 63 (4): 29-32.