



การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
คิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ
นักเรียนประถมศึกษา

โดย

นางสาวกุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน(กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ
สร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน(กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2563
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF ONLINE PROFESSIONAL LEARNING COMMUNITY
MODEL TO ENHANCE LEARNING MANAGEMENT ABILITY OF STUDENT
TEACHERS WITH DESIGN THINKING PROCESS FOR FOSTERING CREATIVE
INNOVATION ABILITY OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Doctor of Philosophy (CURRICULUM AND INSTRUCTION)
Department of Curriculum and Instruction
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2020
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อ
ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับ
นักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์
นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

โดย กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน(กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1
ปรัชญาคุษฎีบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ วนิชวัฒนวรชัย

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย
.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วนิชวัฒนวรชัย)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล)

60253902 : หลักสูตรและการสอน(กลุ่มหลักสูตรและการนิเทศ) แบบ 2.1 ปรัชญาคุณภิรมย์

คำสำคัญ : ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์, กระบวนการคิดเชิงออกแบบ, การสร้างสรรค์นวัตกรรม

นางสาว กุลกาณจน์ สุวรรณรักษ์: การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ วัฒนพัฒน์วรชัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และ 2) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ได้แก่ 2.1) ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (1) ด้านความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ (2) ด้านความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และ (3) ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ 2.2) ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และ 2.3) ความสามารถการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 4 คน นักเรียนประถมศึกษา จำนวน 78 คน ครูพี่เลี้ยง จำนวน 4 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 1 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 2) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ 3) แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 4) แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 6) แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (one-way repeated measures ANOVA) และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ โดยยึดแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1.1) วิสัยทัศน์ร่วม 1.2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ 1.3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ 1.4) การสืบสอบสะท้อนผล และ 1.5) เทคโนโลยีสนับสนุน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ คือ เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา 3) กระบวนการของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 3.1) การวิเคราะห์ 3.2) การวางแผน 3.3) การนำแผนการสอนไปใช้ และ 3.4) สะท้อนคิด 4) การวัดและประเมินผล และ 5) เงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ คือ 5.1) การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และ 5.2) ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน

2. ประสิทธิภาพของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ พบว่า 2.1) ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (1) ความรู้ความเข้าใจหลังสูงกว่าก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก และ (3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด 2.2) ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับมากที่สุด และ 2.3) ความสามารถในการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

60253902 : Major (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

Keyword : ONLINE PROFESSIONAL LEARNING COMMUNITY, DESIGN THINKING, CREATIVITY INNOVATION

MISS KULAKARN SUWANRAK : THE DEVELOPMENT OF ONLINE PROFESSIONAL LEARNING COMMUNITY MODEL TO ENHANCE LEARNING MANAGEMENT ABILITY OF STUDENT TEACHERS WITH DESIGN THINKING PROCESS FOR FOSTERING CREATIVE INNOVATION ABILITY OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR SIRIWAN VANICHWATANAVORACHAI, Ph.D.

The research aimed to 1) develop the online professional learning community model to enhance learning management ability of student teachers with design thinking process for fostering creative innovation ability of elementary school students and 2) study an effectiveness of the online professional learning community model, for instance, 2.1) the effectiveness in terms of the ability to manage learning through a design thinking process, (1) the knowledge of learning management (2) the ability to design learning management, (3) the ability to manage learning; 2.2) the opinions of members obtaining a learning exchange through an online professional learning community, and 2.3) The creativity innovation ability of elementary school students. The sample groups used in the research consisted of 4 student teachers, 78 elementary school students, 4 mentor teachers and 1 expert. A duration in second semester of 2020 academic year. The instruments used for data collection included 1) an online professional learning community model, 2) test questions on knowledge and understanding, 3) an evaluation form on the design of learning management, 4) evaluation form of ability to design learning management, 5) a questionnaire on opinions of members obtaining a learning exchange and 6) an appraisal form of creativity innovation ability of elementary school students. included such basic statistics as mean, standard deviation, t-test (dependent) and one-way repeated measures ANOVA and content analysis. The research findings were as follows.

1. The developed online professional learning community model consists of five components: 1) The principles based on the professional learning community concept composed of five elements such as 1.1) Shared Vision, 1.2) Collaborative Teamwork, 1.3) Learning And Professional Development, 1.4) Collective Inquiry and 1.5) Supportive Technology; 2) The objectives were enhance learning management ability of student teachers with design thinking process and study creativity innovation ability of elementary school students. 3) The Process of an online professional learning community model consisted of 4 steps, 3.1) analyze, 3.2) plan, 3.3) Implement and 3.4) reflect 4) The measurement and evaluations were 4.1) evaluation of ability to management through the design thinking process of student teachers in terms of their knowledge and understanding, ability to design learning management and ability to manage learning through the design thinking process. and 5) The conditions for implementing the teaching model were 5.1) the use of online media for a learning exchange within a professional learning community, and 5.2) collaborations of community members.

2. The effectiveness of online professional learning community model found that 2.1) the effectiveness in the ability to manage learning through a design thinking process, (1) knowledge and understanding of learning management through a design thinking process, after obtaining a learning exchange, was statistically significantly, at .05, higher than that prior to getting a learning exchange through a professional learning community, (2) The ability to design learning management through a design thinking process was at a high level while deriving a learning exchange, and (3) The ability to manage learning through a design thinking process was at the highest level while receiving a learning exchange; 2.2)The opinions of members obtaining a learning exchange through an online professional learning community were at the highest level, and 2.3) The creativity innovation ability of elementary school students was at the highest level while earning a learning exchange.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ วณิชวัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อผู้วิจัย รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย ส่งผลให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบของ คุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สินลารัตน์ รองศาสตราจารย์ ดร.ทยาตา รัตน ภิญญวานิช และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐมน พันธุ์ชาติ ผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์ความต้องการจำเป็น เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษฎ์พล วิวรรธมมงคล รอง ศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมันต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์ ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.วินัยธร วิชัยดิษฐ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล และดร.แสงเดือน เจริญ นิยม ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมันต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฤถิต นัจจนฤตย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล ดร. จิตณรงค์ เอี่ยมสำอาง ดร.ยุพิน ยืนยง และดร. พิทักษ์ สุพรรณโณภาพ ผู้เชี่ยวชาญในสนทนากลุ่มรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการ จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนวัดช่องลม โรงเรียนวัด ใหม่พิเรนทร์ และโรงเรียนวัดประยูรวงศาวาส รวมถึงครูพี่เลี้ยง นักเรียน และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครูทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการวิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณ คณาจารย์ในสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ตลอดจนเพื่อน ๆ ร่วมหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่นที่ 10 ทุกท่าน ที่เกื้อกูลและให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่วรรณี สุวรรณรักษ์ และครอบครัวที่ให้การสนับสนุนให้เกิดพลังกาย และพลังทางสติปัญญาที่ดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ทั้งหมดของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบบูชาพระคุณของบิดา มารดา และครูบา อาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
คำถามวิจัย.....	16
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	16
สมมติฐานการวิจัย.....	17
ขอบเขตการวิจัย.....	17
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	19
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	21
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	23
1. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู.....	24
1.1 มาตรฐานการผลิตครู.....	24
1.2 การพัฒนาวิชาชีพ.....	28
1.3 ความหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู.....	30
1.4 จุดประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู.....	31

1.5 แนวคิดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น.....	32
1.6 การดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น.....	33
1.7 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะสั้น คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	34
1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	40
2. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	47
2.1 ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	48
2.2 ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	49
2.3 แนวคิดของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	51
2.4 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	52
2.5 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	60
2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาบทเรียน (Lesson Study).....	70
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	82
3. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	86
3.1 แนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ.....	86
3.2 กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ	88
3.3 การประเมินความคิดเชิงการออกแบบ.....	94
3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	97
4. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม	101
4.1 ความหมายของความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรม	101
4.2 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม.....	103
4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม.....	107
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	114

<p>ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับ การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....</p>	117
<p>ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D₁) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....</p>	124
<p>ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) การนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....</p>	137
<p>ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....</p>	144
<p>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</p>	150
<p>1. ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....</p>	151
<p>ตอนที่ 1 ผลการศึกษาวิจัย (Research: R₁) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนประถมศึกษา.....</p>	151
<p>ตอนที่ 2 ผลการพัฒนา (Development: D₁) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรม ของนักเรียนประถมศึกษา.....</p>	175

2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	194
ตอนที่ 3 ผลการวิจัย (Research: R ₂) เป็นการนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	194
ตอนที่ 4 ผลการพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	210
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	233
สรุปผลการวิจัย	235
อภิปรายผล	237
ข้อเสนอแนะ	248
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	248
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	249
รายการอ้างอิง.....	250
ภาคผนวก	258
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยและตรวจสอบรูปแบบ.....	259
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย	262
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพเครื่องมือ	301
ประวัติผู้เขียน	318

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	57
2	สังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียน.....	79
3	ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	93
4	การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา.....	106
5	สรุปวิธีการดำเนินการ ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) วิเคราะห์ข้อมูล พื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา.....	122
6	ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ.....	129
7	สรุปวิธีการดำเนินงานขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนา และการหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษา วิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา.....	132
8	แสดงแบบแผนการวิจัย.....	138
9	สรุปวิธีการดำเนินงานวิจัยขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) เป็น การนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา.....	142
10	สรุปวิธีการดำเนินการขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็น การประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์หลังการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา.....	147
11	ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา จำแนกตามจำนวน และ คำร้อยละ.....	158

ตารางที่		หน้า
12	ผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครูเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู.....	158
13	บทบาทของสมาชิกในชุมชน ในการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	181
14	ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	186
15	ปฏิทินการดำเนินงานชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	194
16	การดำเนินงานด้วย Platform Online ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	198
17	แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	202
18	ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	203
19	รายชื่อผลงานนวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	206
20	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	211
21	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา จากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	212
22	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยรวมของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	214

ตารางที่		หน้า
23	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพรุสาวิชา การประถมศึกษาจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เป็นรายคู่.....	215
24	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพรุสาวิชาการศึกษาจากการประเมิน โดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	216
25	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบภาพรวมของนักศึกษาวิชาชีพรุสาวิชา การประถมศึกษาจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	220
26	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพรุสาวิชาการศึกษา การประถมศึกษาจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์ เป็นรายคู่.....	221
27	คะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชนที่มีต่อรูปแบบชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	222
28	ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพรุที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	227
29	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการสร้างสรรค์นวัตกรรมภาพรวมของนักเรียน ระดับประถมศึกษาระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพรุที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง	232
30	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยนักศึกษาวิชาชีพรุที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง เป็นรายคู่.....	232

ตารางที่	หน้า
31 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามของนักศึกษาวิชาชีพรูเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู.....	302
32 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา เรื่อง สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู.....	304
33 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	305
34 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อการส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	306
35 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี และความเป็นไปได้ ของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	307
36 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบตรวจสอบความสอดคล้องของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	308
37 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	309
38 ผลการหาอำนาจจำแนกและความยากง่ายแบบทดสอบความรู้เรื่องจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	310
39 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	311
40 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	312

ตารางที่	หน้า
41 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม ความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	314
42 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถใน การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา.....	317



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	15
2 กระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Standford D. School.....	89
3 เปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School และ The Double Diamond Design Process ของ UK Design Council.....	90
4 กระบวนการคิดเชิงออกแบบของ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ.....	91
5 กรอบขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	116
6 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู.....	153
7 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	155
8 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ.....	156
9 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม.....	157
10 ร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	183
11 รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา.....	193
12 พัฒนาการความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ระหว่างการได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์....	214
13 พัฒนาการความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการศึกษาระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	220
14 พัฒนาการความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์.....	231

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเปลี่ยนแปลงจากยุคโลกาภิวัตน์ และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้เกิดนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว ทั้งเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ต หุ่นยนต์ โดรน เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ เทคโนโลยีทางการเงิน ซึ่งแม้ประเทศไทยมีทั้งสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เป็นทั้งจุดแข็งและจุดอ่อนในการพัฒนา แต่บริบทและเงื่อนไขของการพัฒนาก็มุ่งเน้นการพัฒนาที่ตอบสนองต่อผลประโยชน์แห่งชาติ โดยมีทรัพยากรมนุษย์ปัจจัยขับเคลื่อนสำคัญในการยกระดับการพัฒนาประเทศในทุกมิติไปสู่เป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วที่ขับเคลื่อนโดยภูมิปัญญาและนวัตกรรมในอีก 20 ปี ภายใต้นโยบาย ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ตามแผนของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี. พ.ศ. 2561 - 2580) การวางรากฐานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศอย่างเป็นระบบจึงมีความจำเป็น ควรมีการมุ่งเน้นพัฒนาและยกระดับคนในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดี เก่ง และมีคุณภาพพร้อมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปข้างหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพ

ดังนั้น คนไทยในอนาคตจะต้องมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีสุขภาวะที่ดี มีจิตสาธารณะ มีวินัย รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น รักษาศีลธรรม เป็นพลเมืองดีของชาติ มีพัฒนาการที่ดีรอบด้าน รวมทั้งมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อผู้เรียนทุกคน (3R) สามารถอ่านออก เขียนได้ ทักษะในการคำนวณ และทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อปรับใช้ในการเรียนรู้ได้ทุกวิชา (8C) ได้แก่ ทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้ ทักษะการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะในการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อ ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะทางอาชีพและการเรียนรู้ ทักษะการเปลี่ยนแปลงและคิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม (วิจารณ์ พานิช, 2556: 16-17) เป็นนวัตกรรม นักคิด มีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษายุคไทยแลนด์ 4.0 ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาประเทศไปสู่ความทันสมัย ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกระดับมีการคิดค้นนวัตกรรม เพราะความสามารถในการคิดค้น ผลิदनวัตกรรมจะเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศให้ก้าวทันประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ระบบการศึกษาจำเป็นจะต้องปรับปรุง พัฒนา เพื่อหาแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกระดับ กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา จนสามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรม โดยทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือ ร่วมคิด ร่วมแก้ปัญหา เพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมายในการเปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม (ภัทรนันท์ ไหวทยะสิน, 2562: 48-50)

การจัดการศึกษาในปัจจุบันควรเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม พัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในยุคปัจจุบันที่โลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว พัฒนาคนให้ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา สามารถฝึกคิด พัฒนาระบบการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้

ออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นการปฏิบัติจริง สนับสนุนให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างประสบความสำเร็จ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะเข้าถึงการแก้ปัญหาและงานในลักษณะที่เป็นนวัตกรรมและมีประสิทธิภาพที่สามารถเป็นประโยชน์สำหรับความพยายามในอนาคต ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจึงเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เพราะเป็นทักษะที่ฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการความคิดได้มาจากจินตนาการ การมองเห็นโอกาส การเข้าใจปัญหา แนวความคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ ในการเชื่อมโยงความรู้ หลาย ๆ วิธีการ เกิดเป็นเป็นรูปแบบสิ่งประดิษฐ์ที่ทันสมัย ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. 2557: 14-15) แต่ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนยังไม่ตอบสนองทักษะดังกล่าวเท่าที่ควรเพราะครูในยุคปัจจุบันขาดทักษะการรับรู้ข้อมูล ขาดทักษะด้านไอซีที มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ไม่เท่าทันการเปลี่ยนแปลง จัดการเรียนการสอนตามสื่อในตำรา ซึ่งไม่สามารถตอบสนองการรับรู้และความต้องการของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ครูรุ่นใหม่ขาดจิตวิญญาณความเป็นครู ขาดความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านวิชาการ และความเป็นครู ขาดการใส่ใจผู้เรียน ในขณะที่ครูรุ่นเก่าไม่จัดการเรียน การสอนให้เข้ากับลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ปรับวิธีการสอนเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ตอบสนองทักษะที่จำเป็นดังกล่าวได้ (องอาจ ชีมรัมย์. 2561: 12-14)

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่เน้นวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Model) อย่างสร้างสรรค์ กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ในระดับเริ่มต้น (Novice) พัฒนาเป็นระดับขั้นที่สูงขึ้น มุ่งเน้นการพัฒนาความมั่นใจในความคิดสร้างสรรค์ (Creative Confidence) ของนักเรียนผ่านกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติที่มุ่งเน้นในเรื่องของการเข้าใจผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง (Empathize) การสนับสนุนให้ตัดสินใจลงมือกระทำ (Bias toward action or build to think) และกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความคิดที่หลากหลาย (Ideation) ตลอดจนการส่งเสริมทักษะและความสามารถในการแก้สถานการณ์ปัญหาของนักเรียน การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (The Stanford d.school Bootcamp Bootleg (HPI), 2010) คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) ขั้นทดสอบ (Test) โดยมีรายงานวิจัยของคณะทำงาน REDlab (Research in Education and Design Lab) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า การคิดเชิงออกแบบได้ถูกบูรณาการเข้าไปในเนื้อหาทางวิชาการและเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมเนื้อหาทางวิชาการที่เป็นสหวิทยาการได้อย่างกว้างขวาง (Carroll et al., 2010) เน้นกระบวนการคิดเชิงออกแบบยังเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ที่สามารถสร้างประสบการณ์ที่หลากหลายและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Kwek, S.H., 2011) จึงสามารถกล่าวได้ว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบจึงเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เป็นแนวคิดใหม่ ๆ ที่ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ตามเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นของไทยแลนด์ 4.0 ได้

นอกจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้ตอบสนองความต้องการของสังคมแล้ว ระบบการพัฒนาคู่มือก็มีความสำคัญเช่นกัน จากคำกล่าวที่ว่า “คุณภาพของระบบการศึกษา

ไม่มีวันดีไปกว่าคุณภาพของครูได้” ดังนั้น อาชีพครูจึงมีความสำคัญที่จะเป็นผู้ขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาการศึกษาได้ ครูในยุคปัจจุบันมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแสวงหาวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ตามเจตนารมณ์ของมาตรฐานการอุดมศึกษา (พ.ศ. 2561) จะต้องจัดการศึกษาให้ครอบคลุมด้านผลลัพธ์ผู้เรียน การวิจัยและนวัตกรรมบริการวิชาการแก่สังคม ศิลปวัฒนธรรม ความเป็นไทย และการบริหารจัดการตามศักยภาพและอัตลักษณ์ของประเภทสถาบัน โดยเน้นความรับผิดชอบต่อสังคมและสามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสำคัญ คือ การจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษามีคุณลักษณะของคนไทยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งในสภาพการณ์ การจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาพบว่าการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูยังเป็นสิ่งที่ต้องพัฒนาค่อนข้างยาก เนื่องจากบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นจึงควรมีการแสวงหามาตรการและแนวทางใหม่ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับยุคสมัยของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถนำผู้เรียนไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ นำโรงเรียนไปสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคม แสวงหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากับงบประมาณเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนาวิชาชีพมีความจำเป็นต่อผู้ที่ประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา เพราะการพัฒนาวิชาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ทำให้เกิดการปรับปรุงช่วยในการจัดการเรียนการสอนหรืองานในหน้าที่ของตนเองสอดคล้องและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และทำให้เกิดการพัฒนาในวิชาชีพอย่างยั่งยืน

การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ เปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงความตระหนักถึงปัญหาของมนุษย์ที่หลากหลาย ตลอดจนพัฒนาและรักษากลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของพหุปัญญาแต่ละประเภท และการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม การศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไม่ได้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะเพียงอ่านออกเขียนได้ แต่ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการปฏิบัติ และการสร้างแรงบันดาลใจไปพร้อมกัน ไม่เป็นเพียงผู้รับ (Passive Learning) ผู้เรียนต้องฝึกการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) โดยมีครูเป็นโค้ชที่คอยออกแบบการเรียนรู้เพื่อช่วยผู้เรียนให้บรรลุผลได้ ดังนั้น ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องไม่ตั้งตนเป็นผู้รู้แต่ต้องแสวงหาความรู้ไปพร้อมๆ กันกับผู้เรียนในขณะเดียวกัน โดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ(ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 22 ระบุถึงหลักการจัดการศึกษาว่าผู้เรียนทุกคน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ต้องจัดการศึกษาที่พัฒนาผู้เรียนตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตราที่ 24 ที่กล่าวว่า ต้องมีการจัดกิจกรรมและเนื้อหาสาระที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน มีความสอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ฝึกทักษะการคิด การปฏิบัติจริง เพื่อให้สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ แก้ปัญหา และมีการปลูกฝังคุณธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้รายวิชา ส่งเสริมบรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความพร้อม

ด้านสื่อการเรียน มีการอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถจัดการเรียนรู้ที่มีการร่วมมือจาก ผู้ปกครอง ชุมชน เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

การส่งเสริมพัฒนาครูสามารถปลูกฝังได้ตั้งแต่ระดับที่กำลังศึกษาในวิชาชีพครู โดยเฉพาะใน รายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจ สำคัญของการผลิตครู เพราะเป็นการจัดประสบการณ์ตรงให้นักศึกษาครูได้มีการเรียนรู้และมองเห็น ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ โดยการนำความรู้ทางด้านทฤษฎีที่ได้ศึกษาจาก สถาบันการศึกษาที่ผลิตครูไปปฏิบัติจริงในสถานศึกษาไปปฏิบัติการฝึกปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา ทั้ง ในด้านการสอน การปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ความร่วมมือกับบุคคลอื่น ตลอดจนการปฏิบัติตนตามกฎหมายหรือ ระเบียบของสถาบันศึกษานั้น ๆ การปฏิบัติการสอนและการดูแลนักเรียน การทำงานร่วมกับครูและ บุคลากรในโรงเรียนร่วมกันทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรและงานที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน มีการประสานงาน ทางด้านการบริหาร การจัดการกระบวนการเรียนการสอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง นักศึกษาได้เรียนรู้ จากการศึกษาปฏิบัติจากสถานการณ์จริงโดยการเรียนรู้ตนเอง ปฏิบัติงานในหน้าที่และพัฒนาตนเองให้ สอดคล้องกับลักษณะของงาน เรียนรู้โดยการพัฒนาตนให้เหมาะกับจุดหมายของวิชาชีพครูกระบวนการ ในการดำเนินงานของสถานศึกษาอันที่จะเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต

จากการที่ผู้วิจัยศึกษาเก็บข้อมูลพื้นฐานเพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการประถมศึกษา จำนวน 170 คน นักศึกษามีความคิดเห็นว่า การพัฒนาความสามารถ ในการจัดการเรียนรู้มีความจำเป็นอย่างมาก โดยผู้ที่ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู ควร เป็นทั้งหน่วยงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถใน การจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิธีการที่ แตกต่างกันออกไป พัฒนาทักษะที่จำเป็น รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ในการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ และ นักศึกษายังมีความคิดเห็นว่าการกระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของ นักศึกษาวิชาชีพครู ควรเป็นกระบวนการที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นกระบวนการคิดให้ได้มากที่สุด มีระบบ เป็นขั้นตอนอย่างละเอียดและชัดเจนเน้นให้นักศึกษาได้ลง มือปฏิบัติ ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้จริงและเป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วม ในการทำกิจกรรม ฝึกทักษะการสอน เทคนิค วิธีการ เพื่อพัฒนาให้เกิดความชำนาญก่อนที่จะลง โรงเรียนไปฝึกสอน และจากการสนทนากลุ่มของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา วิชาชีพครู อาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา มีความคิดเห็นว่าการดำเนินงานตามกระบวนการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพยังพบปัญหาคือ นักศึกษาที่ได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูยังไม่สามารถนำ องค์ความรู้จากการเรียนการสอนไปใช้ในการฝึกประสบการณ์ได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งขาดประสบการณ์ใน การจัดการเรียนการสอน ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเกิดขึ้น 2 ส่วน คือ ปัจจัยของตัวนักศึกษาเอง ซึ่งได้แก่ ความพร้อม ความรู้ การนำความรู้ไปใช้ การปรับตัว การแก้ปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ การพัฒนาตนเอง รวมทั้งเจตคติด้านความเป็นครู ความรับผิดชอบ และปัจจัย

ด้านระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบการประเมินการจัดการเรียนการสอน ระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวจะพบว่าในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หากมีการปรับปรุง พัฒนา สร้างระบบเพื่อหาแนวทางพัฒนาการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา หรือระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะสามารถพัฒนาทักษะความเป็นครูของนักศึกษาได้

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หรือ PLC เป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่สามารถนำไปพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ เพราะชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมตัวกันทำงาน ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาทักษะและการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อศิษย์ บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน และผู้บริหารแบบผู้ดูแลสนับสนุนสู่การเรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพเปลี่ยนแปลงคุณภาพตนเองสู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพ ซึ่งประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) และ 5) เทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน (Supportive Technology)

จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เกี่ยวกับความคิดเห็นในการนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทั้งด้านสมรรถนะและคุณลักษณะของนักศึกษาวิชาชีพครู ความคิดเห็นต่อการนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การนำสื่อสังคมออนไลน์ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยภาพรวมพบว่า การนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครูสามารถนำมาใช้ได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นแนวทางที่ส่งเสริมวิชาชีพของนักศึกษาครูได้โดยตรงเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสามารถกระตุ้นแรงจูงใจในการจัดการเรียนการสอน ยึดคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษา และการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาเป็นรายบุคคลตามศักยภาพครูผู้สอนหรือนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะได้เป็นตัวแทนจากครูพี่เลี้ยงในการดำเนินกิจกรรม สร้างความร่วมมือร่วมใจกันแบบกัลยาณมิตร จากมุมมองและแนวคิดของแต่ละคนจนทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาโดยผ่านการสะท้อนคิดช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนอกจากนี้ยังมีความเห็นต่อการนำสื่อสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาว่า การนำสื่อออนไลน์เข้ามาประยุกต์ในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเป็นการเตรียมความพร้อมสู่สังคมปัจจุบันและอนาคต เพราะคนรุ่นใหม่เกิดมาพร้อมกับสื่อออนไลน์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอยู่แล้ว นักศึกษาครูจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในศักยภาพทางเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองให้ก้าวทันต่อสังคมโลก และความพลิกผันอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี

การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีสื่อออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครู จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาพัฒนาศักยภาพของครูได้ ซึ่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความแตกต่างจากการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติซึ่งมี การผนวกกันของชุมชนนักปฏิบัติและการเรียนรู้ผ่านระบบ

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีเนื้อหาสาระของความรู้ ผู้สอน และผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง ซึ่งการพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งจำเป็นในยุคปัจจุบัน เครื่องมือทางเทคโนโลยี การสื่อสารทั้งในมิติประสานและต่างเวลาสามารถเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ที่อยู่นอกกรอบของการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ ทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยมีผู้สอนต้องเป็นผู้นำหลักที่ทำให้เกิดการผูกโยงให้เกิดสังคมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยบทบาทหน้าที่การสอน การอำนวยความสะดวกทางสังคม และบทบาทการเป็นผู้ช่วยเหลือทางเทคนิคผู้เรียน ดังนั้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านสังคมออนไลน์ร่วมกับชุมชนการเรียนรู้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่เปิดกว้างอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด และทำให้กิจกรรมบนเครือข่ายที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น เป็นช่องทางที่ช่วยปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ให้สามารถสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ ทำให้เกิดความคิดร่วมกัน และการใช้ทรัพยากรร่วมกันทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้ (ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2548)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยใช้สื่อออนไลน์จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูได้ ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน (The Stanford d.school Bootcamp Bootleg (HPI), 2010) คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) ขั้นทดสอบ (Test) ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะสามารถส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ซึ่งประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) 5) เทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน (Supportive Technology) ขับเคลื่อนการดำเนินการของชุมชนด้วยกระบวนการศึกษาบทเรียน (Lesson Study) 4 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์ (Analyze) 2) วางแผน (Plan) 3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) 4) สะท้อนคิด (Reflect) และศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 3 ส่วน ส่วนแรกคือการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน คือ 1) ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 2) ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และ 3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยประเมินจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ส่วนที่ 2 คือ การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยประเมิน 6 ด้านคือ 1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการของผู้เรียน 2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง 3) การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมิน

การสร้างสรรคผลงานตามร่างแบบจำลอง 4) การประเมินการนำเสนอ (Present) 5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) และ 6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรคนวัตกรรม และส่วนที่ 3 คือ การศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรคนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ และแนวคิด ที่เกี่ยวข้องเพื่อสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู
2. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
3. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
4. แนวคิดและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรคนวัตกรรม

1. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู มีจุดประสงค์เพื่อต้องการให้นักศึกษาได้นำความรู้ ความเข้าใจ จากทฤษฎีที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนไปใช้ในการปฏิบัติ ฝึกทักษะและความรู้เฉพาะทางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี มุ่งปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นครู ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้และการได้รับแบบอย่างที่ดีจากผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียนได้ตรวจสอบความสามารถบุคลิกภาพของตน และทัศนคติของความเป็นครู เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนออกไปประกอบวิชาชีพจริง และเพื่อให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้รู้จักการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับคนอื่นและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน ได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกันสร้างองค์ความรู้โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การทำงาน ไปปฏิบัติภารกิจฝึกปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา ทั้งในด้านการสอน การปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ฝึกทักษะการแก้ปัญหา เรียนรู้จากทีม การทำงาน ร่วมมือกับบุคคลอื่น ตลอดจนการปฏิบัติตนตามกฎหมายหรือระเบียบของสถาบันการศึกษา การปฏิบัติ การสอนและการดูแลนักเรียน การทำงานร่วมกับครูและบุคลากรในโรงเรียนร่วมกันทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรและงานที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน อันที่จะเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูในอนาคต โดยการฝึกวิชาชีพครูจะต้องมีการบริหารงานโดยมีหน่วยงานผู้รับผิดชอบเป็นผู้จัดทำแผนงานที่มีอยู่ในกระบวนการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องกันตลอดเวลา มีการประสานงานทางด้านการบริหาร การจัดการกระบวนการเรียนการสอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ที่สอดคล้องกัน และที่มุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกันมีขั้นตอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จริง โดยการเรียนรู้ตนเอง งานในหน้าที่และพัฒนาตนเอง ให้สอดคล้องกับลักษณะของงาน เรียนรู้โดยการพัฒนาตนให้เหมาะสมจุดหมายของวิชาชีพครูกระบวนการในการดำเนินงานของสถานศึกษา การเรียนรู้งาน การบริหาร และการจัดการโรงเรียน การปรับตัวในฐานะที่เป็นครู รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการวาง

แผนการดำเนินการจัดประสบการณ์วิชาชีพนั้น ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพครูไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐาน การปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน

การพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการนิเทศการสอนเป็นภารกิจหนึ่งของผู้วิจัยในฐานะอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนางานวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยแผนดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และการวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1. หลักการ

พัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. วัตถุประสงค์

พัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

3. แนวปฏิบัติสำหรับฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1) นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นผู้สอนที่โรงเรียนฝึกประสบการณ์เต็มเวลาดลอดภาคเรียนการศึกษา 1 ภาคเรียน ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง

2) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูร่วมปฐมนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

3) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

4. บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

1) ครูพี่เลี้ยงเข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและให้คำแนะนำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของ นักศึกษา ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแผนการสอน และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2) อาจารย์นิเทศก์ เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแผนการสอน และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน ปฏิบัติงานสอนที่รับมอบหมายงานจากครูพี่เลี้ยง แลกเปลี่ยนเรียนรู้

เรื่องความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา

5. การวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู

1) ประเมินความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์

2) ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

3) ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน

โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในรายวิชา 1001502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ให้ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูณาการองค์ความรู้ทั้งหมดในสาขาวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนา ผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษาภายใต้การดำเนินการ พัฒนาทักษะด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูด้วยระบบเทคโนโลยีออนไลน์สนับสนุนชุมชน บนเว็บไซต์ติดต่อสื่อสารออนไลน์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

2. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานโดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ ครู/อาจารย์ นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรทางการศึกษา สร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพที่มีคุณภาพ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มอย่างเป็น มิตร โดยภารกิจสำคัญของการดำเนินกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ มุ่งที่จะสร้างกระบวนการ เรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุดของนักเรียน แนวคิดเชิงวิธีการหรือกระบวนการที่มีการดำเนินการ ปฏิบัติร่วมกันในชุมชน ซึ่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะสะท้อนเป็นคุณลักษณะหรือ เอกลักษณ์ของ แต่ละชุมชนตามธรรมชาติความเป็นจริงของชุมชนนั้น ๆ ที่มีบริบทแตกต่างกันไป เป็นกระบวนการที่ เอื้อให้เกิดการรวมใจ รวมตัว รวมแรง และรวมปัญญา ร่วมกันของครู ผู้บริหาร นักการศึกษาในชุมชน เพื่อการทำงานแบบมุ่งรวมพลังเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ของครูสู่คุณภาพผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ โดยองค์ประกอบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงไว้ในทำนองเดียวกัน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) สร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางใน การดำเนินการร่วมกัน 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) สร้างวัฒนธรรมการร่วมมือ รวมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำ ร่วมกันในการทำงานเพื่อเป้าหมายเดียวกัน 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) ปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิกตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดย ปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องเป็น ประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) สืบสอบและสะท้อนผล

โดยเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน 5) เทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน (Supportive Technology) การบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีระบบการเก็บความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งที่มีอยู่ภายในชุมชน และความรู้ภายนอกชุมชนอย่างเป็นระบบ และด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ที่เน้น การสื่อสารภายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ทำให้โอกาสในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในสภาพการณ์ที่ต่างกลดน้อยลงและเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นว่า การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออนไลน์ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถทำให้การสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชุมชนสะดวกเพิ่มมากขึ้น โดยการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในห้องเรียนออนไลน์ จะประกอบไปด้วย 1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ 2) สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค อาศัยการออกแบบและจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน การดำเนินการชุมชนออนไลน์ผู้สอนจะต้องเข้าใจกระบวนการของการเรียนออนไลน์ มีความสามารถในเชิงเทคนิคเข้าใจในการทำงานของระบบ และเป้าหมายการสนทนาในชุมชนการเรียนรู้มุ่งเน้นที่ความรู้ ความรู้หรือเป้าหมายการสนทนา ความเห็นเหมาะสมร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดความรู้ที่เหมาะสมตามสถานะภาพและความต้องการที่ต่างกันลงในชุมชน โดยการดำเนินงานขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ สามารถใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้อย่างหลากหลาย ทั้ง LINE Facebook YouTube Twitter และ Microsoft Teams ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับการสร้างห้องเรียนออนไลน์เพื่อช่วยในการเรียนการสอนทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา ทำให้ผู้สอนมีเวลาที่ติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนมากขึ้น สามารถนำมาใช้สนับสนุนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาเพื่อใช้เป็นช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนสมาชิกที่เป็นนักศึกษาวิชาชีพครูด้วยกัน ได้อย่างสะดวกด้วยการสื่อสาร ผ่านเครือข่ายออนไลน์ และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

นอกจากการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายออนไลน์เป็นเครื่องมือในการสื่อสารแล้ว กระบวนการในการดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ โดยการศึกษาบทเรียนบทเรียนเป็นแนวทางการสอนหนึ่งที่น่าสนใจ เพราะการศึกษามหาวิทยาลัยที่รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีประสิทธิภาพ ทำให้การสอนดีขึ้นอย่างยั่งยืนและมั่นคง เป็นนวัตกรรมที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการสอน ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้การวางแผน โดยอาศัยความร่วมมือของผู้เรียนและผู้สอน โดยจะเป็นการเรียนรู้ที่จะพัฒนาการปฏิบัติการสอนของครูจากการสะท้อนผลของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้ โดยขั้นตอน

หรือกระบวนการของการศึกษาที่เรียนนั้นได้มีผู้กล่าวถึงไว้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา และสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาที่เรียนของ Inprasitha (2009), Stigler & Hiebert (1999), ชาริณี ตรีวิทย์ (2557), สุเมธ งามกนก (2556 : 37-46), นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ (2554: 37-46), Lewis (2002) และพิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ (2561: 134-135) และสรุปเป็นขั้นตอนของการศึกษาที่เรียนของผู้วิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์ (Analyze) วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการสอนจากสถานการณ์ ปัญหา หรือความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ 2) วางแผน (Plan) กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ กำหนดรูปแบบการศึกษาที่เรียน ให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบท การดำเนินงาน จัดตารางปฏิบัติงานและเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ 3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) ปฏิบัติและสร้างสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และข้อตกลงร่วมกัน ดำเนินงานตามกระบวนการศึกษาที่เรียน และแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันใน ชุมชนการเรียนรู้ 4) สะท้อนคิด (Reflect) สะท้อนความคิดร่วมกันจากข้อมูลที่ได้ในชั้น เพื่อให้ได้ ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผล และสะท้อน ความคิดเกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินการ

3. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนา ทักษะที่จะเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพในอนาคตของนักเรียน พัฒนา จินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพราะ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นวิธีการทำงานโดยมีคนเป็นศูนย์กลางที่เน้น การลงมือปฏิบัติ โดยการใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจปัญหา มีหลักการ คือ การสร้างสิ่งประดิษฐ์ การใช้ความคิดเพื่อเข้าใจปัญหา การแก้ปัญหาการเรียนรู้จากการทำงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ ความเข้าใจ ความรู้สึกมนุษย์ การร่วมกันทำงาน และการใช้องค์ความรู้ โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็น กระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง คิดแบบไม่มี กรอบ และเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับ กระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)

ขั้นทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการคิดการออกแบบ โดยครู กำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหาให้นักเรียนทำความเข้าใจต่อปัญหา ด้วยความกระตือรือร้นที่จะ เรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อ พยายามแก้ไข โดยดำเนินการบางอย่างเพื่อทำความเข้าใจสังเคราะห์และ แบ่งปันความรู้สึกค่านิยมและประสบการณ์ค้นหาข้อมูลโดยการสังเกตการมีส่วนร่วมและการเอาใจใส่ เพื่อทำความเข้าใจเหตุผล คุณค่า และทัศนคติจากการกระทำ ระบุคุณค่า และหาแนวคิดนวัตกรรมที่มุ่งตอบ ปัญหาอย่างแท้จริง โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยการความสะดวกจุดประกายความรู้ของนักเรียนและเป็น แนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน

2) **ขั้นนิยามปัญหา (Define)**

ขั้นนิยามปัญหา เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม และนิยามให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมาจากขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) โดยนักเรียนจะนำข้อมูลที่ได้ทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง เพื่อนำมาวิเคราะห์ เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ชัดเจน มีคุณค่า มีความหมาย ทำทาย และครอบคลุมหลายมุมมอง โดยทำการวิเคราะห์สังเกตและอธิบายสิ่งสำคัญ ร่วมกันเป็นทีมเพื่อหาเปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมองใหม่ๆ จากนั้นนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญ โดยเลือกจากมุมมองที่สามารถนำไปพัฒนานวัตกรรมและเกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริง โดยเพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ดีควรมีความชัดเจนและมาจากประเด็นสำคัญที่ตอบปัญหาทั้งเชิงคุณค่า และคุณประโยชน์ สร้างแรงบันดาลใจและเปิดกว้างให้คนในทีมสามารถสร้างสรรค์ไอเดียนวัตกรรมร่วมกันได้ ไม่กว้างและไม่แคบจนเกินไปเป็นหลักยึดของทีมให้ไปสู่เป้าหมายสูงสุดร่วมกัน ไม่หลงประเด็นในการคิดแนวทางแก้ปัญหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับโจทย์ที่ตั้งร่วมกันไว้ โดยจุดประสงค์หลักในขั้นตอนนี้คือการหารูปแบบความสัมพันธ์ที่จะนำไปสู่การสรุปโจทย์ความต้องการการใช้งานและทิศทางการพัฒนางานออกแบบที่มีความหมายซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการการคิดสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ต่อไป

3) **ขั้นสร้างความคิด (Ideate)**

ขั้นสร้างความคิด เป็นขั้นที่สร้างความคิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น คือการสังเคราะห์คำตอบหรือทางเลือกใหม่ ๆ อันหลากหลายด้วยการคิดสร้างสรรค์แบบที่เน้นการสร้างความคิดที่แตกต่างหลากหลาย การคิดรวบรวมนความคิดที่ดีเข้าด้วยกันทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ที่ดีขึ้น โดยนักเรียนในกลุ่มทีมสามารถสร้างความคิดใหม่ได้โดยการระดมสมองร่วมกับการใช้เครื่องมือและกรอบแนวคิดแบบต่าง ๆ มากมาย ที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมที่แตกต่าง เช่น การถามว่าทำไม และอย่างไร ใช้การวิเคราะห์คุณค่ากระตุ้นความคิด หรือการใช้เส้นเวลา และการแบ่งขั้นตอนกระตุ้นการคิดแก้ปัญหาในแต่ละช่วงกิจกรรม ไปจนถึงการเล่าเรื่องเพื่อให้ทีมเห็นภาพรวมของความคิดและบริบทใหม่กระตุ้นให้เกิดความคิดต่อยอด มีการคัดกรองหรือคัดสรรเพื่อนำไปสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบและพัฒนาในขั้นตอนถัดไป โดยครูมีหน้าที่สอนนักเรียนให้ระดมสมองพวกเขาสามารถปรับปรุงแรงจูงใจและผลผลิต แต่ที่สำคัญที่สุดคือเพิ่มความคิดสร้างสรรค์และ การแก้ปัญหา ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ

4) **ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)**

ขั้นสร้างต้นแบบ คือการถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบเพื่อที่จะนำไปทดสอบ โดยต้นแบบที่สร้างจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสารช่วยจุดประกายให้นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลายช่วยให้สามารถทดสอบแนวความคิด การสร้างต้นแบบสามารถใช้ตรวจสอบการแก้ปัญหา สามารถรวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ แล้วนำไปทดสอบไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ต้นแบบที่ดีที่สุด โดยในการดำเนินการสร้างต้นแบบนักเรียนจะได้เรียนรู้ความคิดหลากหลาย และควรเพิ่มเติม ปรับปรุง พัฒนาอย่างไร

5) ขั้นตอนทดสอบ (Test)

ขั้นตอนทดสอบ เป็นกระบวนการทดสอบต้นแบบที่สร้างขึ้น เพื่อพัฒนาและปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น โดยการทดสอบพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมในการทดสอบ การนำไปปฏิบัติจริง อธิบายถึงเหตุผลในการสร้าง แนวคิดที่สร้างนวัตกรรม และวิธีการใช้นวัตกรรม ในการทดสอบควรมีแนวคิดหลากหลายแนวคิดมาทดสอบ เปรียบเทียบและเลือกแนวคิดที่เหมาะสมมากกว่า หลังจากทดสอบเสร็จแล้วคนในกลุ่มสามารถถามคำถามที่สงสัยหรือเหตุผลเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรม และปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุง

กระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอน มีลักษณะเป็นอภิปัญญา เป็นความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง เลือกกลวิธีในการวางแผน ออกแบบและประเมินผลจากการปฏิบัติงานด้วยตนเองได้ เป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับ สามารถพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนได้ ตอบสนองทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู และศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู และศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยการประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

4. หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นทักษะที่สำคัญในยุคปัจจุบันที่โลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาคนให้ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา สามารถฝึกคิด พัฒนาการกระบวนการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ ออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นการปฏิบัติจริง สนับสนุนให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างประสบความสำเร็จ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะเข้าถึงการแก้ปัญหา ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจึงเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เพราะเป็นทักษะที่ฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการความคิดได้มาจากจินตนาการ การมองเห็นโอกาส การเข้าใจปัญหา แนวความคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ ในการเชื่อมโยงความรู้ หลาย ๆ วิธีการ เกิดเป็นเป็นรูปแบบสิ่งประดิษฐ์ที่ทันสมัย ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ โดยมีองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. 2557: 14-15)

1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลายบนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้

2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ

3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงานการประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้รับการจัดการด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจากแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรพิรุณ (2556: 35) ซึ่งประกอบด้วยการประเมิน 6 ด้านคือ 1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการของผู้เรียน 2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง 3) การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมินการสร้างสรรคผลงานตามร่างแบบจำลอง 4) การประเมินการนำเสนอ (Present) 5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) และ 6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรค์นวัตกรรม

จากการศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



มาตรฐานเกี่ยวกับการผลิตครู

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา 2546)

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

1. องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) 5) เทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน (Supportive Technology) (McMilan and Chavis (1986), Hard (1997), DuFour and Eaker (1998), Roberts and Pruitt (2009), สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554), วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2556), สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา (2560) และมนตรี แย้มกสิกร (2561))

2. ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

PLATFORM ONLINE (LINE Email YouTube และ Microsoft Teams) ช่องทางการติดต่อสื่อสารเพื่อนัดหมายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประชุมออนไลน์ บันทึกภาพส่งเอกสาร

3. การศึกษาทเรียน

1) วิเคราะห์ (Analyze) 2) วางแผน (Plan) 3) นำไปใช้ (Implement) 4) สะท้อนคิด (Reflect) (Inprasitha (2009), Stigler & Hiebert (1999),

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1) เข้าใจผู้เรียน (Empathize) 2) นิยามปัญหา (Define) 3) สร้างความคิด (Ideate) 4) สร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ทดสอบ (Test) (The Stanford d.school Bootcamp Bootleg (HPI). 2010)

ความสามารถการสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรม

การประเมินความสามารถในการสร้งสร้งสรรค์นวัตกรรม 1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) 2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง 3) การประเมินการพัฒนา (Develop) 4) การประเมินการนำเสนอ (Present) 5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) และ 6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) (ปรัชญนันท์ นิลสุข และ ปณิตา วรพิรุณ (2556: 35))

รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หลักการ : การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้งสร้งสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบร่วมกับระบบห้องเรียนออนไลน์เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
 - 1.1 ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู
 - 1.2 ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู
 - 1.3 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถการสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

กระบวนการ :

- 1) วิเคราะห์ (Analyze)
- 2) วางแผน (Plan)
- 3) นำไปใช้ (Implement)
- 4) สะท้อนคิด (Reflect)

การวัดและประเมินผล :

1. การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน คือประเมินด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
2. การประเมินความสามารถในการสร้งสร้งสรรค์นวัตกรรม
3. ประเมินความความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับ

เงื่อนไข :

1. การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน

ผลการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1. ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

- 1.1 ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู
- 1.2 ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู
- 1.3 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

2. ความความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

3. ความสามารถในการสร้งสร้งสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

คำถามวิจัย

1. รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะอย่างไร และมีองค์ประกอบอะไรบ้าง

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา แต่ละด้านเป็นอย่างไร

2.1. ด้านความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

2.1.1 ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สูงกว่าก่อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์หรือไม่

2.1.2 ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางออนไลน์พัฒนาขึ้นหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

2.1.3 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์พัฒนาขึ้นหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

2.2. ด้านความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เป็นอย่างไร

2.3. ด้านความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบพัฒนาขึ้นหรือไม่ และอยู่ในระดับใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.1 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

2.1.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางออนไลน์

2.1.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.1.3 เพื่อศึกษาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.3 เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากนักศึกษาวิชาชีพครู

สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1.1 ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสูงกว่า ก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.2 ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์อยู่ในระดับมาก

1.3. ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์อยู่ในระดับมากขึ้นไป

2. ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์อยู่ในระดับมากขึ้นไป

3. ความสามารถการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.1.1 นักศึกษาวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่กำลังศึกษารายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 50 คน

1.1.2 นักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จ่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่กำลังศึกษารายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่

1.2.1 นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ จำนวน 2 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดช่องลม จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศิลปะ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.3 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1.3.1 ครูพี่เลี้ยงของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน จากโรงเรียนวัดช่องลม โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ และโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

1.3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

2.1 รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.2 การจัดออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยการบูรณาการองค์ความรู้ในวิชาเอก

2.3 การสร้างสรรค์นวัตกรรม

3. ระยะเวลา

แผนการดำเนินการวิจัย ดำเนินการวิจัยเป็นระยะเวลา 11 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 20 เมษายน พ.ศ. 2564 ในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

4.2.1 ตัวแปรตามด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1) ความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

2) ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

4.2.2 ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

4.2.3 ความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ หมายถึง การส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยการรวมตัวกันสมาชิกในชุมชน ซึ่งได้แก่ ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยระบบเทคโนโลยีออนไลน์สนับสนุนชุมชน โดยดำเนินการด้วยกระบวนการศึกษาทเรียน 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์ (Analyze) 2) วางแผน (Plan) 3) นำแผน การสอนไปใช้ (Implement) และ 4) สะท้อนคิด (Reflect) สามารถใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้อย่างหลากหลาย ทั้ง LINE Email YouTube และ Microsoft Teams

2. รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ หมายถึง แนวทางในการดำเนินงานในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยผ่านระบบเทคโนโลยีออนไลน์สนับสนุนชุมชน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) 5) ระบบเทคโนโลยีออนไลน์สนับสนุนชุมชน (Supportive Technology) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบที่เป็นระบบในการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการ การวัดประเมินผล และเงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้

3. การศึกษาทเรียน หมายถึง กระบวนการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ซึ่งเป็นกระบวนการบนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

3.1 ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)

วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิเคราะห์หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วิเคราะห์เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.2 ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan) การปฐมนิเทศ และการสร้างทีม

3.3 ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การนำกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปใช้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นทดสอบ (Test) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยใช้ Platform Online

3.4 ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)

สะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนจากการสะท้อนผล

4. ความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูและ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่

4.1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ให้นักเรียน ทำความเข้าใจต่อปัญหา ด้วยความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อ พยายามแก้ไข โดยดำเนินการ บางอย่างเพื่อทำความเข้าใจสังเคราะห์และแบ่งปันความรู้สึกลึกค่านิยมและประสบการณ์

4.2 ขั้นนิยามปัญหา (Define) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม และ นิยามให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร นำข้อมูลที่ได้ทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งเพื่อนำมา วิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ชัดเจน

4.3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) การสังเคราะห์คำตอบหรือทางเลือกใหม่ ๆ อันหลากหลายด้วยการ คิดสร้างสรรค์แบบที่เน้นการสร้างความคิดที่แตกต่างหลากหลาย การคิดรวบยอดความคิดที่ดีเข้า ด้วยกันทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ที่ดีขึ้น

4.4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) การถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้าง ความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบ เพื่อที่จะนำไป

4.5 ขั้นทดสอบ (Test) ทดสอบเพื่อพัฒนาและปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น

5. ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม หมายถึง การออกแบบผลผลิตของนักเรียนระดับ ประถมศึกษา เพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ หลังการได้รับจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยประเมินจากแบบประเมินความสามารถ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประเมิน 6 ด้านคือ

5.1 การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ ของผู้เรียน

5.2 การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง

5.3 การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมินการสร้างสรรค์ผลงานตามร่าง แบบจำลอง

5.4 การประเมินการนำเสนอ (Present)

5.5 การประเมินการปรับปรุง (Improvement)

5.6 การประเมินการประเมินผล (Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6. ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ หมายถึง การแสดงความคิดเห็นต่อกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้าน บริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานของ

รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

7. สมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ หมายถึง การรวมตัวกันของครูที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญ และนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาด้วยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระบบเทคโนโลยีออนไลน์ สนับสนุนชุมชน บนเว็บไซต์ติดต่อสื่อสารออนไลน์ โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน (Supportive Technology)

8. นักศึกษาวิชาชีพครู หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา รายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ที่กำลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนวัดช่องลม โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ และโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส ซึ่งได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

9. นักเรียนระดับประถมศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาจากโรงเรียนวัดช่องลม โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ และโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส จำนวน 78 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ได้แก่

1. ประโยชน์ต่อนักเรียน

นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งช่วยสนับสนุนการคิดเชิงสร้างสรรค์ และการคิดในระดับสูงส่งผลให้นักเรียนมีฐานการคิดที่สามารถพัฒนาตนเองต่อไป

2. ประโยชน์ต่อผู้เรียนนักศึกษาวิชาชีพครู

2.1 นักศึกษาวิชาชีพครูได้รับการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

2.2 นักศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

3. ประโยชน์ต่อครูพี่เลี้ยง

ครูพี่เลี้ยงได้รับความรู้ความเข้าใจกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพจากรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ สามารถนำกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ไปใช้ในโรงเรียน

4. ประโยชน์ต่ออาจารย์นิเทศก์

อาจารย์นิเทศก์ สามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู หรือพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนได้



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนา รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการจัดประสบการณ์ตรงให้นักศึกษาครูได้มีการเรียนรู้และนำความรู้ไปปฏิบัติจริงในสถานศึกษา ภายใต้พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พุทธศักราช 2546 (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2546: 1-5) และแนวการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เพื่อให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และฝึกใช้ทักษะด้านเทคโนโลยี เพื่อ โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นประมวลเป็นกรอบแนวคิด ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู

- 1.1 มาตรฐานการผลิตครู
- 1.2 การพัฒนาวิชาชีพ
- 1.3 ความหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- 1.4 จุดประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- 1.5 แนวคิดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- 1.6 การดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- 1.7 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

- 2.1 ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.2 ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.3 แนวคิดของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.4 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
- 2.5 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาบทเรียน
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

- 3.1 แนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ
- 3.2 กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ
- 3.3 การประเมินความคิดเชิงการออกแบบ
- 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

4. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

- 4.1 ความหมายของทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- 4.2 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
- 4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

1. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู

การศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู ผู้วิจัยได้ศึกษา 7 หัวข้อ ได้แก่ มาตรฐานการผลิตครู การพัฒนาวิชาชีพ ความหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จุดประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู แนวคิดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 มาตรฐานการผลิตครู

มาตรฐานวิชาชีพครูในไทย ตามพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พุทธศักราช 2546 (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2546: 1-5) ซึ่งกำหนดให้เป็นวิชาชีพควบคุมทางการศึกษา ตั้งแต่ผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหาร สถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาอื่นตามที่ประกาศกำหนดในกฎกระทรวง จะต้องปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้รับบริการ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องศึกษาให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ที่ถูกต้องให้สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพให้สมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง และได้รับการยอมรับจากครุสภา การดำเนินการตามหน้าที่ที่กำหนดในพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 มาตรา 9 (1) ครุสภามีอำนาจหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ มาตรา 9 (11) (ฉ) กำหนดให้ครุสภามีหน้าที่ออกข้อบังคับครุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรา 49 กำหนดให้มีข้อบังคับว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย (1) มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ (2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน (3) มาตรฐานการปฏิบัติตน โดยข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาให้แก่ ผู้รับบริการจากวิชาชีพได้ว่าเป็นบริการที่มีคุณภาพ ตอบสังคมได้ว่า การที่มีกฎหมายให้ความสำคัญกับวิชาชีพทางการศึกษา และกำหนดให้เป็นวิชาชีพควบคุมนั้น เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพ พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 (ครุสภา. 2556: 67-71) หมวด 4 กำหนดให้มีมาตรฐานวิชาชีพ 3 ด้าน ประกอบด้วย

1.1.1 มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง ข้อกำหนดสำหรับผู้ที่เข้ามาประกอบวิชาชีพ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพเพียงพอที่จะประกอบวิชาชีพ จึงจะสามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้

1.1.2 มาตรฐานการปฏิบัติงาน หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพให้เกิดผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด พร้อมกับมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ ทั้งความชำนาญเฉพาะด้าน และความชำนาญตามลำดับ คุณภาพของมาตรฐานการปฏิบัติงาน หรืออย่างน้อยจะต้องมีการพัฒนาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่ามีความรู้ความสามารถ และความชำนาญ เพียงพอที่จะดำรงสถานภาพของการประกอบวิชาชีพต่อไปได้หรือไม่ จึงมีการกำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องต่อใบอนุญาตทุก ๆ 5 ปี

1.1.3 มาตรฐานการปฏิบัติตน หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประพฤติตนของผู้ประกอบวิชาชีพ โดยมีจรรยาบรรณของวิชาชีพเป็นแนวทางและข้อพึงระวังในการประพฤติปฏิบัติ เพื่อดำรงไว้ซึ่งชื่อเสียง ฐานะ เกียรติ และศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพตามแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ ที่คุรุสภากำหนดมาตรฐานการผลิตครูเป็นเครื่องมือสำคัญของผู้ที่ประกอบวิชาชีพทางการศึกษากำหนดให้เป็นวิชาชีพควบคุมทางการศึกษา โดยมาตรฐานการผลิตครูแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ดังนี้

มาตรฐานวิชาชีพครูของประเทศออสเตรเลียประกอบด้วยมาตรฐาน 7 ข้อ คือ 1) รู้จักนักเรียนและวิธีการเรียนรู้ของเขา โดยอ้างอิงมาตรฐานในแต่ละชั้นของอาชีพการทำงาน 2) รู้เนื้อหาสาระและวิธีการสอนเนื้อหาเหล่านั้น 3) วางแผนและลงมือจัดการเรียนการสอนที่เกิดประสิทธิผล 4) สร้างและรักษาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและสนับสนุน เสริมสร้างการเรียนรู้ 5) ประเมิน ให้คำแนะนำตีชม และรายงานผลการเรียนรู้ของนักเรียน 6) มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาตนเอง 7) มีส่วนร่วมทางวิชาชีพกับเพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครอง และชุมชน ซึ่งมาตรฐานทั้ง 7 ข้อ ระบุถึงสิ่งที่ครูควรรู้และสามารถทำได้ โดยมีการเชื่อมต่อกัน พึ่งพากัน และทับซ้อนกัน มาตรฐานดังกล่าวถูกจัดกลุ่มเป็น 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสอน คือ ความรู้ทางวิชาชีพ การปฏิบัติทางวิชาชีพ และการมีส่วนร่วมในวิชาชีพ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว การสอนจะนำไปสู่ด้านต่าง ๆ ของทั้งสามกลุ่มในแต่ละมาตรฐานจะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของการเรียนการสอน การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในวิชาชีพ

1) ความรู้ทางวิชาชีพ ครูใช้ความรู้ทางวิชาชีพและงานวิจัยในการตอบสนองความต้องการทางการศึกษาของนักเรียน ครูรู้จักนักเรียนของตนเองเป็นอย่างดี เข้าใจความแตกต่างทางด้านภาษา วัฒนธรรมและศาสนา ครูเข้าใจว่าประสบการณ์ต่าง ๆ ของนักเรียนในห้องเรียนจะส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของนักเรียน ครูรู้วิธีการจัดโครงสร้างของบทเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางร่างกายสังคม สติปัญญา และลักษณะของนักเรียน ครูรู้เนื้อหาของวิชาและหลักสูตรของตนเอง รู้จักและเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน โครงสร้าง และกระบวนการตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมที่พวกเขาสอน เข้าใจว่าอะไรเป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการพัฒนาการเรียนรู้และการสอน และใช้ความรู้เพื่อทำให้เนื้อหาที่มีความหมายกับนักเรียน ช่วยพัฒนาความรู้และการคำนวณของนักเรียนในสาขาวิชา สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปตามบริบทที่เหมาะสม และขยายรูปแบบการเรียนรู้และเปิดโลกกว้างในการเรียนรู้ของนักเรียน

2) การปฏิบัติทางวิชาชีพ ครูสามารถทำให้การเรียนรู้มีส่วนร่วมและมีคุณค่า สามารถที่จะสร้างและรักษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ปลอดภัยและท้าทาย ใช้แผนการจัดการพฤติกรรมที่ยุติธรรมและเท่าเทียมกัน ใช้เทคนิคการสื่อสารที่ทันสมัย มีกลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิภาพและใช้กลยุทธ์นี้ จัดการเรียนการสอนและบทเรียน ที่รับการออกแบบมาอย่างดี ประเมินทุกด้านของการปฏิบัติการสอนของเป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่าได้ตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ของนักเรียน ดีความและใช้ข้อมูลจากการประเมินของนักเรียนเพื่อวินิจฉัยอุปสรรคในการเรียนรู้ และเพื่อท้าทายนักเรียนในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอนของวงจรการเรียนการสอน วางแผนเพื่อการเรียนรู้และการประเมิน การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ การสอนการประเมินการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน และการรายงานต่อผู้ปกครอง/ผู้ดูแล

3) การมีส่วนร่วมในวิชาชีพ ครูต้องเป็นตัวอย่างในการสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ระบุความต้องการการเรียนรู้ของตนเองและวิเคราะห์ ประเมิน ขยายการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้งในระดับเพื่อนร่วมงานและเป็นรายบุคคล แสดงความเคารพและความเป็นมืออาชีพในการโต้ตอบกับนักเรียน เพื่อนร่วมงาน พ่อแม่/ผู้ดูแล และชุมชน พวกเขามีความไวต่อความต้องการของพ่อแม่ / ผู้ดูแล และสามารถสื่อสารกับพวกเขาได้อย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็ก ครูให้ความสำคัญกับโอกาสในการมีส่วนร่วมกับชุมชนของโรงเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเสริมสร้างบริบทการศึกษาสำหรับนักเรียน พวกเขาเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างโรงเรียน บ้าน และชุมชนในการพัฒนาสังคมและสติปัญญาของนักเรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2558: 37-38)

สหรัฐอเมริกาได้กำหนดคุณลักษณะของครู 10 ประการ คือ 1) มีทักษะในการอธิบาย 2) รักการพบปะผู้คน 3) มีความกระตือรือร้น 4) มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน 5) ความเป็นผู้จัดการ โดยเฉพาะด้านเวลา 6) มีทักษะการทำงานเป็นทีมและความคิดริเริ่ม 7) สามารถรับความกดดันได้ดี 8) มีความอดทนและอารมณ์ขัน 9) รักความยุติธรรม 10) สามารถรับมือ กับความเปลี่ยนแปลงได้ดี (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2558: 36)

สำนักงานพัฒนาการศึกษาครูของสิงคโปร์ (Office of Teacher Education, National Institute of Education Singapore) เป็นหน่วยงานจัดการศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาเป็นหน่วยงานจัดการศึกษาและพัฒนาให้แก่ทั้งครูและผู้อำนวยการโรงเรียนของสิงคโปร์ และเป็นผู้พัฒนารอบคุณลักษณะของครูสิงคโปร์ในศตวรรษที่ 21ที่พึงประสงค์ โดยเน้นการเตรียมและพัฒนาครูใน 3 ด้าน ดังนี้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2558: 39)

1) เจตคติและค่านิยม 3 ด้าน

1.1) ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

- ความเห็นอกเห็นใจ
- ความเชื่อมั่นที่เด็กทุกคนสามารถเรียนรู้ได้
- ความเชื่อมั่นในการพัฒนาเด็กอย่างเต็มศักยภาพ
- การเห็นคุณค่าของความแตกต่างหลากหลาย

1.2) ลักษณะของครู

- มีมาตรฐานสูงในการทำงาน
- ความรักในธรรมชาติ

- รักการเรียนรู้
- พัฒนาตนเองต่อเนื่อง
- มีความปรารถนาอันแรงกล้า
- รู้จักปรับตัวและมีความยืดหยุ่น
 - มีศีลธรรม
 - ความเป็นมืออาชีพ

1.3) การช่วยเหลือบุคลากรในวิชา อาชีพและต่อชุมชน

- ทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน
- การพัฒนาตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติและระบบพี่เลี้ยง
- ความรับผิดชอบต่อสังคม
- ความเอื้ออาทร

2) ทักษะ 10 ทักษะ

- ทักษะการสะท้อนและการคิด
- ทักษะด้านการเรียนการสอน
- ทักษะด้านการจัดการคน
- ทักษะด้านการบริหารจัดการตนเอง
- ทักษะด้านการจัดการและการบริหาร
- ทักษะด้านการสื่อสาร
- ทักษะด้านการประสานงาน
- ทักษะด้านเทคโนโลยี
- ทักษะด้านนวัตกรรมและผู้ประกอบการ
- ทักษะด้านอารมณ์และสังคม

3) ความรู้ 9 ด้าน

- ตนเอง
- นักเรียน
- ชุมชน
- เนื้อหาวิชาที่สอน
- วิธีการเรียนการสอน
- นโยบายและพื้นฐานด้านการศึกษา
- ความรู้พหุวัฒนธรรม
- ความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงไปของโลก
- ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

สหภาพยุโรปได้กำหนดสมรรถนะของครู ไว้ 3 ส่วนหลัก คือ 1) ความรู้และความเข้าใจ ที่สอน (Knowledge and understanding) มีความรู้ในวิชา มีความรู้เรื่องเนื้อหาที่จะสอนและศาสตร์ การสอนเนื้อหานั้น ๆ มีความรู้เรื่องศาสตร์การสอน (Pedagogical knowledge) มีความรู้เรื่อง หลักสูตร (Knowledge of subject curricula) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มีความรู้ในบริบท

ทางการศึกษา เข้าใจในเรื่องการเรียนรู้ร่วมและความหลากหลาย มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เรื่องจิตวิทยา รู้เรียนกระบวนการกลุ่ม ทฤษฎีการเรียนรู้ และการให้แรงจูงใจ มีความรู้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2. ทักษะ (Skills) มีทักษะในการวางแผน การบริหารจัดการและการประสานความร่วมมือในระหว่างการสอน มีทักษะการใช้สื่อการสอนและสารสนเทศ มีทักษะในการจัดการนักเรียนและกลุ่มผู้เรียน มีทักษะในการติดตาม ปรับ และประเมินวัตถุประสงค์และกระบวนการเรียนการสอน ทักษะในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ แปลผลข้อมูล หลักฐานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน มีทักษะในการใช้ พัฒนา และสร้างองค์ความรู้จากการวิจัย การทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ครอบครัว และบริการสังคม ทักษะในการเจรจาต่อรอง (ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการเมืองกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางการศึกษาและบริบทที่หลากหลาย) มีทักษะในการสะท้อนคิด มีความฉลาดทางปัญญา และมีทักษะระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ด้วยตนเองและชุมชนทางวิชาชีพ สามารถปรับตัวเข้ากับบริบททางการศึกษาที่มีความหลากหลาย 3 การแสดงออก ต้องตระหนักถึงความถูกต้องแห่งการรับรู้ มีทักษะการสอนผ่านทักษะการถ่ายโอนความรู้ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง มีความยืดหยุ่น เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาอย่างมืออาชีพผ่านการศึกษาและการวิจัย มีความมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนทุกคน มีนิสัยที่ขบส่งเสริมทัศนคติเชิงประชาธิปไตยของผู้เรียนและฝึกปฏิบัติ (รวมถึงการชื่นชมต่อความหลากหลายและพหุวัฒนธรรม) มีทัศนคติที่ดีต่อการสอนของตนเอง มีนิสัยชอบทำงานเป็นทีม ทำงานร่วมกับผู้อื่นและเครือข่าย รู้สึกมั่นใจในตนเอง

จากการศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตครู สรุปได้ว่า การผลิตครู ทั้งต่างประเทศและในประเทศนั้นในการประกอบวิชาชีพทาง การศึกษาจะมีหน่วยงานที่กำกับ ควบคุม ดูแลและติดตาม เพื่อให้เกิดคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยสามารถกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครูไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน

1.2 การพัฒนาวิชาชีพ

วัชรา เล่าเรียนดี (2556: 259-262) ได้กล่าวถึงการพัฒนาวิชาชีพว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับครูทุกระดับความรู้ทุกระดับประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญ บุคลากรทางการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการเรียนรู้ ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ ผู้ทำหน้าที่นิเทศ ผู้ดูแลให้คำปรึกษา (Mentor) ฯลฯ เพราะการพัฒนาในวิชาชีพของบุคลากรต่าง ๆ จะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง จึงได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ การพัฒนาวิชาชีพ (Professional Development : PD) หรือการพัฒนาบุคลากรให้เป็นมืออาชีพไว้ ว่าเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดเรื่องหนึ่งในวงการการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ที่เริ่มเข้าสู่ศตวรรษที่ 22 ควบคู่กับการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ในยุคศตวรรษที่ 21 นี้การพัฒนาผลผลิต หรือผลลัพธ์ให้มีคุณภาพสูงย่อมต้องอาศัยผู้ปฏิบัติที่มีคุณภาพสูงเช่นกัน เบรดเดอร์สัน (เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ. 2549: 12-13; อ้างอิงจาก Breaderson. 2003: 32- 37) กล่าวว่า การพัฒนาวิชาชีพ หมายถึง การดำเนินการให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาการปฏิบัติงาน ด้วยการส่งเสริมให้มีการคิดทบทวนการทำงาน และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2.1 การพัฒนาวิชาชีพ (Professional Development) มีลักษณะสำคัญดังนี้

- 1) เป็นการพัฒนาที่ใช้ข้อมูลเป็นฐาน (Based on Data)
- 2) ครูหรือผู้ที่จะพัฒนา คือศูนย์กลางของการใช้ภาวะผู้นำและการตัดสินใจ
- 3) การพัฒนาวิชาชีพอาศัยวัฒนธรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถภาพ และศักยภาพ (Culture of Learning Together)
- 4) การพัฒนาวิชาชีพต้องมีผู้บริหารและเพื่อนสนับสนุนให้ความร่วมมือ
- 5) การพัฒนาวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต้องส่งเสริมทางการเรียนรู้ของนักเรียนและครู
- 6) การเรียนรู้ของนักเรียน คือ จุดเน้นแรกที่สำคัญของการพัฒนาวิชาชีพ
- 7) การพัฒนาวิชาชีพต้องพัฒนาในขณะที่ทำงานและต่อเนื่อง มีการอภิปราย มีการสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาโดยใช้กระบวนการต่าง ๆ เช่น การโค้ชโดยเพื่อน (Peer Coaching) การศึกษาเป็นกลุ่ม (Study Group) การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) และการเรียนรู้แบบต่าง ๆ จากการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานจริง ขั้นตอนในการพัฒนาวิชาชีพทุก ๆ รูปแบบ โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ระยะของการเรียนรู้ คือ ขั้นเตรียมความพร้อม (Orientation) ขั้นบูรณาการ (Integration) ปฏิบัติจริงภายใต้ความร่วมมือของบุคลากรทางการศึกษา และ ขั้นปรับปรุงพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ (Refinement) ยิ่งขึ้น ด้วยการทดลองปฏิบัติ ไตร่ตรองสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง และความร่วมมือกัน

1.2.2 การพัฒนาวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Effective Professional Development)

วีชรา เล่าเรียนดี (2556: 261-262; อ้างอิงจาก McCall. 1997.)

- 1) เป็นการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องไม่หยุด
- 2) มีการฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติการให้ข้อมูลย้อนกลับกับโอกาสในการคิดไตร่ตรอง เป็นรายบุคคล เป็นรายกลุ่ม มีการสืบเสาะความรู้เป็นกลุ่ม มีการโค้ชและช่วยดูแลการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน
- 3) เป็นการพัฒนาที่โรงเรียนและขณะปฏิบัติงาน
- 4) เน้นความร่วมมือกัน เปิดโอกาสให้ครูมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ อย่างเปิดเผย
- 5) เน้นการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติผลสำเร็จทางการเรียน
- 6) กระตุ้นการสนับสนุนการดำเนินงานของโรงเรียน โดยครูเป็นผู้เริ่มเองก่อน
- 7) อยู่บนฐานของความรู้จริงด้านการสอน
- 8) ใช้หลักการ แนวคิด การสร้างความรู้กับการเรียนการสอน
- 9) ให้ความสำคัญกับครูทุกคนว่าเป็นมืออาชีพและเป็นผู้ใหญ่
- 10) ให้อาจารย์และมีการติดตามสนับสนุน

การพัฒนาวิชาชีพ เป็นงานที่สำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่ต่อเนื่องสามารถดำเนินการได้โดยโรงเรียนเป็นฐาน หรือผู้นิเทศ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก ในหน่วยงานต้นสังกัดให้ความร่วมมือ สนับสนุนและร่วมปฏิบัติโดยคณะครูในโรงเรียนร่วมมือกัน การฝึกอบรมครูประจำการ (In-service Training) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรและปฏิบัติกันอย่างสม่ำเสมอจนถึงปัจจุบัน การพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ต้องอาศัยปัจจัยและเงื่อนไขหลายประการเพราะผู้รับการพัฒนาเป็นผู้ใหญ่ที่มีความต้องการมีความรู้ ประสบการณ์ มี

แรงจูงใจในการพัฒนาที่แตกต่างกัน วิธีการพัฒนาจึงต้องหลากหลายตอบสนองต่อความต้องการหรือความแตกต่าง และแรงจูงใจของบุคลากรแต่ละกลุ่ม ปัจจุบันมีผู้สนใจและศึกษาวิจัยพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพขึ้นโดยยึดหลักการทฤษฎีต่าง ๆ รวมทั้งผลการวิจัย ที่เกี่ยวข้องมาจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพให้แก่ครู ซึ่งสามารถช่วยให้ครูมีความรู้ ทักษะ และเจตคติต่อวิชาชีพสูงขึ้น

จากการศึกษาหลักการในการพัฒนาวิชาชีพ สรุปได้ว่า การพัฒนาวิชาชีพมีความจำเป็นต่อผู้ที่ประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา เพราะการพัฒนาวิชาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ทำให้เกิดการปรับปรุง ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนหรืองานในหน้าที่ของตนเองสอดคล้องและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และทำให้เกิดการพัฒนาในวิชาชีพอย่างยั่งยืน

1.3 ความหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมาจากคำว่า Professional Training หรือ Field Experience เป็นการจัดประสบการณ์ตรงให้นักศึกษานักศึกษาครูได้มีการเรียนรู้และมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎี และการปฏิบัติการฝึกประสบการณ์วิชาชีพคือการฝึกปฏิบัติงานครูในสถานศึกษาต่าง ๆ การปฏิบัติการสอนและการดูแลนักเรียน การทำงานร่วมกับครูและบุคลากรในโรงเรียนร่วมกันทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรและงานที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนการที่นักศึกษาไปศึกษาวิชาชีพครูภาคปฏิบัติ โดยการนำความรู้ทางด้านทฤษฎีที่ได้ศึกษาจาก สถาบันการศึกษาที่ผลิตครูไปปฏิบัติจริงในสถานศึกษา (วรรณทิพา รอดแรงคำ และภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์. 2553: 36-37) ได้ฝึกประสบการณ์ทั้งในด้านการสอน การปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ความร่วมมือกับบุคคลอื่น ตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหรือระเบียบของสถาบันการศึกษานั้น ๆ ในอันที่จะเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต (สุรกานต์ จังหาร. 2551: 6)

แนวคิด หลักการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันราชภัฏทุกแห่งและสถาบันการศึกษาที่ผลิตครูตระหนักในบทบาทหน้าที่ของการดำเนินงาน เพื่อพัฒนาคุณภาพของการผลิตครูให้มีความศรัทธาในอาชีพครูอย่างแท้จริง ให้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้เป็นที่น่าพอใจแก่หน่วยงานผู้ใช้ครูต่าง ๆ การผลิตครูให้มีคุณภาพที่พึงประสงค์ อาจพิจารณาได้จากองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. 2556: 1)

1) นักศึกษาที่เข้ารับการศึกษ (Input) เป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยครูต่าง ๆ ซึ่งจะมีความแตกต่างที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ความศรัทธา ในอาชีพครู นักศึกษาส่วนหนึ่งหรือส่วนน้อย อาจจะมีความศรัทธาในอาชีพครูมาก่อน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการเสริมสร้างให้มีคุณภาพของการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูแต่นักศึกษาอีกส่วนหนึ่งหรือส่วนใหญ่อาจจะไม่มีความศรัทธาในอาชีพครูและเสริมสร้างให้มีคุณภาพของการปฏิบัติงานในหน้าที่ของครูต่อไป ดังนั้นนักศึกษาที่ไม่มีศรัทธาในอาชีพครูมาก่อนจึงเป็นภาระหน้าที่อันหนักของมหาวิทยาลัยหรือ วิทยาลัยครูทุกแห่ง จะต้องหาวิธีการและดำเนินการผลิตครูให้มีคุณภาพที่พึงประสงค์นี้ให้ได้

2) กระบวนการผลิตครู (Process) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรซึ่ง จะต้องมีการประสานทางด้านทฤษฎีและทางด้านปฏิบัติให้สอดคล้องควบคู่กันไป โดยคำนึงถึงผลของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีคุณภาพที่พึงประสงค์

3) นักศึกษาที่จบการศึกษา (Output) เป็นนักศึกษาที่มีความศรัทธาในอาชีพครูอย่างแท้จริง และมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานหน้าที่ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นที่พอใจแก่หน่วยงานผู้ใช้ครู และเป็นที่ยอมรับของสังคมโดยทั่วไปด้วย เมื่อพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 3 ประการแล้ว พบว่าการผลิตครูจะมีหรือไม่มีคุณภาพนั้น ขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตครูเป็นสำคัญ แต่กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นหัวใจของกระบวนการผลิตครู เพราะเป็นกระบวนการภาคปฏิบัติที่ช่วยเสริมสร้างคุณภาพของการผลิตครูให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานหน้าที่ของครูได้เป็นอย่างดีมิใช่การผลิตวิชาชีพระยะสั้น ให้มีความสามารถเฉพาะด้านทฤษฎีเท่านั้น อย่างไรก็ตาม กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่จะช่วยให้การผลิตครูมีคุณภาพที่พึงประสงค์นั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากหน่วยงานผู้ใช้ครูอย่างจริงจัง รวมทั้งถือว่าเป็นภาระหน้าที่ร่วมกันในการผลิตครูให้มีคุณภาพ เพราะถ้าการผลิตครูมีคุณภาพก็จะมีผลส่งเสริมการพัฒนาหน่วยงานผู้ใช้ครูให้มีคุณภาพตามไปด้วยนั่นเอง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ไม่ว่าจะในสาขาวิชาชีพใดก็ตามเป็นกิจกรรมที่มุ่งเสริมให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในการทำงานเป็นการเรียนรู้สถานการณ์และสภาพการณ์ที่เป็นจริงของการทำงาน อีกทั้งเป็นการนำเอาความรู้ที่ได้รับ ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติไปทดลองใช้เพื่อเป็นการต่อยอดให้เกิดความชัดเจนเห็นจริงในองค์ความรู้ที่ได้รับ อันจะเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาในการเตรียมความพร้อมในพฤติกรรมทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของบุคลิกภาพ สติปัญญา เจตคติที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อที่จะออกไปดำเนินชีวิต และประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลต่อสังคมในที่สุด

จากการศึกษาความหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สรุปได้ว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู เป็นการจัดประสบการณ์ตรงให้นักศึกษาครูได้มีการเรียนรู้และมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎี โดยการนำความรู้ทางด้านทฤษฎีที่ได้ศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่ผลิตครูไปปฏิบัติจริงในสถานศึกษาไปปฏิบัติการฝึกปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา ทั้งในด้านการสอน การปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ความร่วมมือกับบุคคลอื่น ตลอดจนการปฏิบัติตนตามกฎหมายหรือระเบียบของสถาบันศึกษานั้น ๆ การปฏิบัติการสอนและการดูแลนักเรียน การทำงานร่วมกับครูและบุคลากรในโรงเรียนร่วมกันทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรและงานที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน อันที่จะเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูต่อไปในอนาคต

1.4 จุดประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

วรรณทิพา รอดแรงคำ และภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์ (2545: 38) ได้วิเคราะห์เอกสารที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของสถาบันผลิตครู โดยสรุปไว้ว่า จุดประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคือการต้องการให้นักศึกษานักศึกษาได้นำความรู้ ความเข้าใจจากทฤษฎีที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนไปใช้ในการปฏิบัติ ให้นักศึกษาได้ตรวจสอบความสามารถ บุคลิกภาพของตน และทัศนคติของความเป็นครู เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนออกไปประกอบวิชาชีพจริง ตลอดจนยังต้องการให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้รู้จักการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับคนอื่นและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2561: 4) ได้กำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร ครุศาสตร์บัณฑิต เพื่อมุ่งผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้บัณฑิตครูมีคุณภาพ มีศักดิ์ศรี ความเป็นครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูเป็นครูชั้นวิชาชีพที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีและเก่งโดยมีจุดประสงค์ดังนี้

1. เรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกันสร้างองค์ความรู้โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การทำงาน การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากทีม

2. เน้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะและความรู้ เฉพาะทางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี มุ่งปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นครู ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้และการได้รับแบบอย่างที่ดีจากผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียน

จากการศึกษาจุดประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สรุปได้ว่า จุดประสงค์ของการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครูคือการต้องการให้นักศึกษาได้นำความรู้ ความเข้าใจจากทฤษฎีที่ได้รับจาก การเรียนในห้องเรียนไปใช้ในการปฏิบัติ ฝึกทักษะและความรู้เฉพาะทางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน วิชาชีพได้เป็นอย่างดี มุ่งปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นครูด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้และการได้รับ แบบอย่างที่ดีจากผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียนได้ตรวจสอบความสามารถบุคลิกภาพ ของตน และทัศนคติของความเป็นครู เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนออกไปประกอบวิชาชีพจริง และเพื่อ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้รู้จักการแก้ปัญหาการทำงานร่วมกับคนอื่นและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี กับผู้ร่วมงาน ได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกันสร้าง องค์ความรู้โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การทำงานการแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากทีม

1.5 แนวคิดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

แนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีดังนี้

1.5.1. การบริหารงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1). กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ต้องเป็นแผนงานที่มีอยู่ในกระบวนการ ใช้ หลักสูตรอย่างต่อเนื่องกันตลอดเวลา

2) กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูซึ่งเป็นการบูรณาการทั้งหลักการและ การปฏิบัติงานของวิชาชีพครูทุกด้าน ต้องมีการประสานงานทางด้านการบริหารการจัดการ กระบวนการเรียนการสอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ที่สอดคล้องกัน และที่มุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

3) ต้องมีหน่วยงานรับผิดชอบ

1.5.2 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1) นักศึกษาจะเรียนรู้ได้มากจากการฝึกปฏิบัติ

2) นักศึกษาจะเรียนรู้งานวิชาชีพครูอย่างแท้จริงได้จากสถานการณ์จริง

3) นักศึกษาจะเรียนรู้วิชาชีพครูได้ จะต้องเรียนรู้ตนเอง งานในหน้าที่และพัฒนาตนเอง ให้ สอดคล้องกับลักษณะของงานไปทีละน้อย

4) นักศึกษาจะเรียนรู้โดยพัฒนาตนให้เหมาะกับจุดหมายของวิชาชีพครูกระบวนการใน การดำเนินงานของสถานศึกษา มิใช่จากโปรแกรมการฝึกเท่านั้น

5) นักศึกษาที่ผ่านการศึกษาแล้ว จะถือว่าเป็นผู้สอนที่เจนจบมิได้ แต่ควรเป็นผู้เริ่มต้นวิชาชีพครูที่ดี ซึ่งพร้อมที่จะปรับให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอนในระดับที่สอน

1.5.3 การจัดงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

- 1) จัดให้มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีแรกจนถึงปีสุดท้าย
- 2) จัดให้มีการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานในหน้าที่ของครู ให้เป็นการปฏิบัติควบคู่กับภาคทฤษฎีอย่างประสานสอดคล้องกัน
- 3) จัดให้มีกิจกรรมหรือสิ่งแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างความเป็นครูที่ดี และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 4) จัดให้มีแหล่งสร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดการฝึกปฏิบัติ
- 5) จัดให้มีระบบการบริหารงาน เพื่อจะได้มีการวางแผน การประสานงานและปฏิบัติให้สอดคล้องกันและมุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

จากการศึกษาแนวคิดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สรุปได้ว่า การฝึกวิชาชีพครูจะต้องมีการบริหารงานโดยมีหน่วยงานผู้รับผิดชอบเป็นผู้จัดทำแผนงานที่มีอยู่ในกระบวนการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องกันตลอดเวลา มีการประสานงานทางด้านการบริหาร การจัดการ กระบวนการเรียนการสอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ที่สอดคล้องกัน และที่มุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกันมีขั้นตอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จริง โดยการเรียนรู้ตนเอง งานในหน้าที่และพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับลักษณะของงาน เรียนรู้โดยการพัฒนาตนให้เหมาะสมกับจุดหมายของวิชาชีพครูกระบวนการในการดำเนินงานของสถานศึกษา

1.6 การดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

วรรณทิพา รอดแรงคำ และภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์ (2545: 39-42) ได้ศึกษาหลักสูตรการผลิตครู 5 ปี ในส่วนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของมหาวิทยาลัยและ มหาวิทยาลัยราชภัฏสรุปได้ว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในส่วนของสถาบันผลิตครู โดยรวมแล้วจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ ๆ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษา/นักศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และการวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันผลิตครูได้กำหนดวิชาทางด้านทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติวิชาชีพไว้ในแผนการศึกษาครู ด้านทฤษฎีนั้นประกอบด้วยวิชาความรู้พื้นฐานทางวิชาการทั่วไป วิชาเฉพาะและวิชาชีพครู ซึ่งนักศึกษาจะได้เรียนตามที่สถาบันผลิตครูกำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งรวมการสังเกตและการปฏิบัติงานครูและการฝึกสอนเข้าด้วยกันนั้นเป็นหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของสถาบันผลิตครูที่พยายามจัดให้นักศึกษาได้นำเอาทฤษฎีต่าง ๆ ที่เรียนทั้งหมดมาปฏิบัติใช้ในสถานการณ์จริง และมีโอกาสเรียนรู้ภารกิจที่แท้จริงของ ครู เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดกว้างขวาง และริเริ่มในการทำงาน เข้าใจบทบาทของ ความเป็นครู เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้บริหาร คณะครูและเจ้าหน้าที่คณาจารย์ต่าง ๆ ของโรงเรียน ตลอดจนเข้าใจและทำงานร่วมกับนักเรียน ผู้ปกครอง และคนในชุมชนได้เป็นอย่างดี การฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาต้องมีผู้คอยสังเกตให้คำแนะนำและช่วยเหลือในด้านการสอนตลอดระยะเวลาที่ทำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอยู่ในโรงเรียน ผู้ที่ทำหน้าที่นี้เทศในโรงเรียนนั้น ๆ หรือในวิชาที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพรับหน้าที่สอนคือ ครูพี่เลี้ยง ซึ่งเป็นผู้ที่มี

บทบาทสำคัญในการช่วยให้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย ครูพี่เลี้ยงเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพมากที่สุด เป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในด้านที่เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม อารมณ์ และมีความคิดริเริ่ม อาจกล่าวได้ว่าเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติงานของนักศึกษาตลอดเวลา นอกจากครูพี่เลี้ยงแล้ว อาจารย์นิเทศก์ ก็เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ เพราะเป็นผู้ที่ทางสถาบันผลิตครูมอบหมายให้เป็นตัวแทน ในการทำหน้าที่ประสานงานกับโรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านต่าง ๆ เช่น การชี้แจงถึงวัตถุประสงค์นโยบายเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในส่วนที่เกี่ยวกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีหน้าที่ดูแลการฝึกสอน นิเทศให้คำแนะนำช่วยเหลือนักศึกษาให้มี พัฒนาการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสามารถเป็นครูที่ดีมีสมรรถภาพของครูโดยครบถ้วน ภายหลังจากฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ก็มีหน้าที่ในการติดตามผล ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ (วรรณทิพา รอดแรงคำ และภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์. 2545) ส่วนชาติรี ฝ่ายคำตา (2551: 7-9) ได้สรุปการดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นการเน้นให้นักศึกษานำทฤษฎีวิชาชีพที่ได้ เรียนมาไปทดลองฝึกปฏิบัติการสอนและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รวมทั้งได้ศึกษาและเรียนรู้งานการบริหาร และการจัดการ โรงเรียน การปรับตัวในฐานะที่เป็นครู รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการวางแผนการดำเนินการจัดประสบการณ์วิชานั้น สถาบันผลิตครูได้แต่งตั้ง คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาแผนงานมีการจัดเตรียมความพร้อมให้กับครูพี่เลี้ยง และนิสิต นักศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองในขณะดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทำให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูมากขึ้นและตระหนักถึงคุณค่าของวิชาชีพครู

จากการศึกษาการดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสรุปได้ว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นการเน้นให้นักศึกษานำทฤษฎีวิชาชีพที่ได้เรียนมาไปทดลองฝึกปฏิบัติการสอนและจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร รวมทั้งได้ศึกษาและเรียนรู้งาน การบริหาร และการจัดการโรงเรียน การปรับตัวในฐานะที่เป็นครู รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการวางแผนการดำเนินการจัดประสบการณ์วิชานั้น สถาบันผลิตครูได้แต่งตั้ง คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาแผนงานมีการจัดเตรียมความพร้อมให้กับครูพี่เลี้ยง และนิสิต นักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเองในขณะดำเนินการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทำให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูมากขึ้นและตระหนักถึงคุณค่าของวิชาชีพครู ซึ่งการดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ ๆ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และการวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันผลิตครูได้กำหนดวิชาทางด้านทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติวิชาชีพไว้ในแผนการศึกษาครู

1.7 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาของคณะครุศาสตร์ที่ผู้เรียนต้องอาศัยการศึกษาด้านทฤษฎีและนำความรู้ที่ได้จากทฤษฎีไปปฏิบัติ ฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญ เพื่อพัฒนาตนสู่ความเป็นครูวิชาชีพ ซึ่งต้องอาศัยศาสตร์และศิลป์ประกอบกัน คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำหนดปรัชญา อัตลักษณ์และ เอกลักษณ์ ของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ ดังนี้

1.7.1 ปรัชญา การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้เพื่อผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ที่มีคุณภาพ เอกลักษณ์ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ แต่งกายดี มีมารยาท มากน้ำใจ

1.7.2 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ ดังนี้

1) มีคุณธรรม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบ สูงต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

2) มีความอดทน ใจกว้างและมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงาน ร่วมกัน กับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม

3) มีความรอบรู้และมีความสามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และระเบียบ วิธีการ ศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่

4) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหาและข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะ ผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้

5) มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทาง วิชาการ วิชาชีพและสังคมอย่างมีเหตุผลโดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการและพหุวิทยาการ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

6. มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นใน การพัฒนา สมรรถนะของตนอยู่เสมอ

1.7.3 จุดมุ่งหมายในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้กำหนดจุดมุ่งหมาย และรูปแบบการจัด ประสบการณ์วิชาชีพครูไว้ดังนี้

1) เพื่อให้ นักศึกษาครูมีสมรรถภาพในการเป็นครู และมีลักษณะของครูที่ดี

2) เพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์การสอนตามทฤษฎีที่ได้ศึกษาในหลักสูตรสู่ การปฏิบัติงานจริง

3) เพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานภาระงานครู ด้านต่าง ๆ ในหน้าที่ครูตลอดจน พัฒนา บุคลิกภาพในสถานการณ์จริง

4) เพื่อให้ นักศึกษาปฏิบัติหน้าที่ครู ภายใต้การนิเทศ แนะนำและถ่ายทอด คุณลักษณะ ความเป็นครู จากอาจารย์พี่เลี้ยงซึ่งเป็นครูต้นแบบที่ได้รับเลือกสรรแล้ว

5) เพื่อให้ โรงเรียนเครือข่าย มีบทบาทในการสร้างเสริมคุณลักษณะครู ในฐานะเป็น หน่วยงานร่วมผลิตบัณฑิต

1.7.4 โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

โครงสร้างของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา กลุ่ม วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Professional Training) ประกอบด้วย 4 ชุติวิชา จำนวน 16 หน่วย กิต ซึ่งผู้เรียนต้องลงทะเบียนเรียนตามลำดับให้ครบวิชา ดังนี้

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
1001403	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 (Practicum 1)	2(0-120)
1001404	การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 (Practicum 2)	2(0-120)
1001501	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (Internship 1)	6(0-360)
1001502	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (Internship 2)	6(0-360)

1) รายวิชา 1001403 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 (Practicum 1)

สังเกตและเรียนรู้สภาพทั่วไปของสถานศึกษา และงานด้านต่างๆในสถานศึกษา การสังเกต การจัดการเรียนรู้และการฝึกงานเป็นผู้ช่วยครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและการเขียนโครงการเพื่อจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การร่วมปฏิบัติธรรม หรือการจัดกิจกรรมอาสา

1.1) นิสิต/นักศึกษา ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เกี่ยวกับการศึกษา สังเกตที่โรงเรียนฝึกประสบการณ์

1.2) นิสิต/นักศึกษา ไปศึกษาสังเกตที่โรงเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพสัปดาห์ละ 1 วัน จำนวน 15 สัปดาห์ หรือฝึกประสบการณ์ต่อเนื่องกัน 15 วัน ในรายวิชาการฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 และ ต้องใช้เวลาเรียนรวมกับการไปศึกษาสังเกตทั้งหมดไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง

1.3) นิสิต/นักศึกษาทุกคน ต้องทำงานส่งอาจารย์นิเทศก์ แต่ละท่านตามที่ได้รับมอบหมาย ให้ครบถ้วน

2) รายวิชา 1001404 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 (Practicum 2)

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการปฏิบัติงาน การออกแบบทดสอบ ข้อสอบ หรือเครื่องมือวัดผล ตลอดจนการตรวจข้อสอบ การให้คะแนนและการตัดสินผลการเรียน การสอบ ภาคปฏิบัติ และการให้คะแนนผู้เรียน การศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณีเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียน การทดลอง การจัดการเรียนรู้หรือปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะด้านในสถานการณ์จำลองและในสถานศึกษา (ข้อกำหนด: ต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านวิชา 1001403 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 มาก่อน)

3) รายวิชา 1001501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 (Internship 1)

การบูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดในสาขาวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา (ข้อกำหนด: ต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านวิชา 1001404 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 มาก่อน)

4) รายวิชา 1001502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (Internship 2)

ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาต่อเนื่องจากการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 การบูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดในสาขาวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยประมวลองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนตามหลักสูตร และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมาจัดทำเป็นบัณฑิตนิพนธ์ (ข้อกำหนด: ต้องลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านวิชา 1001501 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 มาก่อน)

1.7.5. กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามีกระบวนการในการดำเนินงานด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูโดยแบ่งลักษณะส่วนงานที่ดูแลในภาพรวมของการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูไว้ที่ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู เพื่อดูแลรับผิดชอบในภาพรวมของคณะ โดยดำเนินการร่วมกับสาขาวิชาในการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูดังนี้

1) จัดหาโรงเรียน โดยคัดเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษาและประถมศึกษาที่มีคุณภาพผ่านการประเมินคุณภาพการศึกษา จาก สมศ. มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการบริหารที่เป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษาครูได้ เป็นโรงเรียนที่ไม่ไกลจากมหาวิทยาลัยมาก และยินดีที่จะเป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูให้นักศึกษา

2) กำหนดให้นักศึกษาฝึกสอนมีช่วงระยะเวลาการฝึกดังนี้

2.1) นักศึกษา 5 ปี มีช่วงระยะเวลาฝึกไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

2.2) นักศึกษาทำการสอน โดยมีเวลาทำการสอนรวม สัปดาห์ละอย่างน้อย 12 คาบ และภาระงานอื่นไม่เกิน 12 คาบ / สัปดาห์

3) กำหนดแนวทางการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน ดำเนินงานร่วมกันทั้งทางฝ่าย โรงเรียนและมหาวิทยาลัย โรงเรียนที่เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูต้องมีครูพี่เลี้ยง นิเทศนักศึกษาอย่างใกล้ชิดในอัตราไม่เกิน 1 : 3

อาจารย์นิเทศก์ ประจำวิชา ได้แก่ อาจารย์ประจำภาควิชาของแต่ละวิชาเอก มีหน้าที่ นิเทศเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอน และการปฏิบัติตนของนักศึกษา ประสานสัมพันธ์กับครู พี่เลี้ยง และผู้บริหารสถานศึกษา โดยกำหนดสัดส่วน อาจารย์นิเทศก์ : นักศึกษา ในอัตรา 1:10

4) การประเมินผล ใช้หลักการประเมินผลร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับสถาบัน โดยให้ใช้เกณฑ์ตามที่สถาบันกำหนด การประเมินผลต้องทำให้เสร็จสิ้นอย่างช้าหลังจาก นักศึกษากลับแล้ว 1 สัปดาห์

5) ประสานงานและร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูกับ สถาบันในการที่จะผลิตนักศึกษาครูให้มีคุณภาพที่ดีเยี่ยมที่สุดด้วยกระบวนการจัดการ ประสบการณ์วิชาชีพรู

6) กระตุ้นและส่งเสริมให้นักศึกษาได้นำนวัตกรรมการสอนไปสู่วิทยาลัยให้ มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

7) กำหนดปฏิทินการฝึกประสบการณ์ แนวทางการปฏิบัติ และจัดทำคู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู

8) จัดสัมมนาเพื่อเติมเต็มความรู้และประสบการณ์ระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู

1.7.6 บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู

สถานศึกษาที่เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู จะมีบุคคลที่ทำหน้าที่นิเทศ นักศึกษาครู คือ ผู้บริหารโรงเรียนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารสถานศึกษา และครู พี่เลี้ยงฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู ได้กำหนดบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ดังนี้

1) บทบาทของผู้บริหารโรงเรียน

1.1) เน้นถึงความสำคัญของการจัดประสบการณ์แก่คณะครูอาจารย์ในที่ประชุมและชี้แนะ แนวปฏิบัติแก่ครูอาจารย์ทุกคนในโรงเรียนเกี่ยวกับนิสิต/นักศึกษาที่มาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1.2) จัดให้นิสิต/นักศึกษาทำความรู้จักกับคณะครูอาจารย์ในโรงเรียน

1.3) จัดปฐมนิเทศนิสิต/นักศึกษาในวันแรกที่มาถึงโรงเรียน และให้พบกับครูพี่เลี้ยงเพื่อมอบหมายงาน

1.4) ให้นิสิต/นักศึกษาได้เข้าร่วมประชุมกับคณะครูอาจารย์บ้างตามที่ผู้บริหารเห็นสมควรเพื่อ ให้นิสิต/นักศึกษาเกิดความรู้สึกว่าตนเป็นครูคนหนึ่งของโรงเรียน

1.5) กำกับดูแล สนับสนุนการฝึกประสบการณ์ของนิสิต/นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1.6) คัดเลือกครู อาจารย์ ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ตรงกับสาขาวิชาที่นักศึกษามาฝึกประสบการณ์ ทำหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ และความสำคัญของการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู

1.7) ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแก่นิสิต/นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยประเมินและเขียนลงในส่วนที่เป็นความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน (ในสมุดคู่มือของนิสิต/นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู)

1.8) ติดตามการประเมินผลงานครูพี่เลี้ยงให้เป็นไปในช่วงเวลาที่สถาบันกำหนดและคอยให้ การสนับสนุนอย่างสม่ำเสมอ

2) บทบาทและหน้าที่ของครูพี่เลี้ยง

ครูพี่เลี้ยง หมายถึง ครู/อาจารย์ประจำของโรงเรียนฝึกประสบการณ์ที่นิสิต/นักศึกษามาฝึกประสบการณ์ มีประสบการณ์การสอน 3 ปีขึ้นไป มีคุณวุฒิและประสบการณ์ตรงกับสาขาวิชาที่นักศึกษามาฝึกประสบการณ์ และมีคุณลักษณะของความเป็นครู หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงเรียนให้เป็นครูพี่เลี้ยงนักศึกษา ฝึกประสบการณ์ มีหน้าที่ ดังนี้คือ

2.1) รับนิสิต/นักศึกษาฝึกประสบการณ์

2.2) มอบงานให้กับนิสิต/นักศึกษาและให้คำแนะนำ

2.3) สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของ นักศึกษา ให้คำแนะนำ ให้การนิเทศ

2.4) ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินของมหาวิทยาลัยในแต่ละขั้นของการฝึกประสบการณ์

2.5) หากมีปัญหาเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์ ให้ประสานกับอาจารย์นิเทศก์ ของแต่ละสาขาวิชา รองคณบดีฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพคณะครุศาสตร์ หรือเจ้าหน้าที่ของคณะครุศาสตร์ ที่ดูแลด้านการ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

3) บทบาทและหน้าที่ของอาจารย์นิเทศก์

อาจารย์นิเทศก์ หมายถึง อาจารย์ประจำสาขาวิชา หรือผู้ที่สาขาวิชาเสนอให้เป็นอาจารย์นิเทศก์ ประจำสาขาวิชา ของนิสิต/นักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยมีประสบการณ์ในการนิเทศไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือมีประสบการณ์ในการสอน 3 ปี มีหน้าที่ดังนี้

- 3.1) เตรียมนิสิต/นักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์
- 3.2) เข้าร่วมการปฐมนิเทศ และปัจฉิมนิเทศหลังการฝึกประสบการณ์
- 3.3) นิเทศการสอนนิสิต/นักศึกษาร่วมกับครูพี่เลี้ยงที่โรงเรียนฝึกประสบการณ์
- 3.4) ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแต่ละขั้นตอนของการฝึกประสบการณ์

3.5) ให้ความร่วมมือกับครูพี่เลี้ยงในการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

- 3.6) ส่งผลคะแนนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกประสบการณ์

4) บทบาทหน้าที่ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.1) นิสิต/นักศึกษาลงทะเบียนในรายวิชาที่ฝึกประสบการณ์ก่อนออกฝึกประสบการณ์ เข้าร่วมการปฐมนิเทศ และรับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์

- 4.2) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามระยะเวลาที่คณะครุศาสตร์กำหนด

4.3) แต่งกายเรียบร้อย และถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.4) รับมอบหมายงานจากครูพี่เลี้ยง โดยใช้เวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด ไม่ขาดการฝึกงานหรือมาสาย ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนสถานที่ฝึกงานยกเว้นได้รับอนุญาต จากประธานสาขาวิชาหรือรองคณบดีที่ดูแลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุจำเป็นในการขาด/ลา/สาย ต้องส่งใบลาป่วย/ลากิจให้โรงเรียนฝึกประสบการณ์ อาจารย์นิเทศก์ และฝ่ายฝึกประสบการณ์ทุกครั้ง ซึ่งการอนุญาตการลาขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของทุกฝ่ายร่วมกัน

4.5) ทำงานส่งอาจารย์นิเทศก์ /ครูพี่เลี้ยงแต่ละท่านตามที่ได้รับมอบหมาย โดยส่งงานเมื่อเสร็จสิ้น การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแต่ละขั้น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สรุปได้ว่า การดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์สอนตามทฤษฎีที่ได้ศึกษาในหลักสูตร ฝึกปฏิบัติงานครูได้รับการแนะนำการถ่ายทอดคุณลักษณะความเป็นครูภายใต้การนิเทศ โดยโครงสร้างประกอบด้วย 4 รายวิชา คือ การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 การปฏิบัติการสอน 1 และการปฏิบัติการสอน 2 ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนิเทศประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และนักศึกษาครู ที่ปฏิบัติการสอน โดยในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยเลือก รายวิชาปฏิบัติการสอน 2 ในการพัฒนาผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์สอนตามทฤษฎีที่ได้ศึกษาในหลักสูตร การจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา

1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Bhargava and Pathy (2011: 77-81) ได้ทำการวิจัยเรื่องความรู้เรื่องสมรรถนะการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อศึกษาความรู้และสมรรถนะการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ศึกษาสมรรถนะการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้านที่อยู่ในระดับสูง ศึกษาสมรรถนะการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้านที่อยู่ในระดับต่ำ และแสดงบางสมรรถนะการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้านที่อยู่ในระดับต่ำ โดยกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 98 คน ที่ศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยเซนต์ซาเวียร์แรนซิม มหาวิทาลัยแรนซิม เป็นนักศึกษาหญิงจำนวน 73 คน และนักศึกษาชายจำนวน 25 คน เบื้องต้นผู้วิจัยจัดอันดับสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพครู และคัดสมรรถนะที่ถูกเลือกมากที่สุดจาก 2 ด้าน คือ ด้านสมรรถนะส่วนบุคคล และสมรรถนะทางวิชาชีพ โดยจัดอันดับหลังจากทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างหนึ่งเดือน และหาค่าเฉลี่ยของสมรรถนะ ผลการวิจัยพบว่า การจัดอันดับของสมรรถนะส่วนบุคคลอันดับต้น ๆ ได้แก่ ความมั่นใจ (16.204) ความฉลาด (15.276) ความเป็นมิตร (14.888) ความสุภาพ (14.694) ความอดทน (14.563) ความซื่อสัตย์ (14.480) ความรู้ บุคลิกภาพ (13.337) ความกระตือรือร้น (12.898) และทัศนคติบวกต่อนักเรียนอ่อน (12.429) การจัดอันดับของสมรรถนะทางวิชาชีพ อันดับต้น ๆ ได้แก่ ความรู้ (18.653) ทักษะการสื่อสาร (17.541) ความตรงเวลา (16.480) ความมีวินัย (15.286) ความมีจิตวิทยาเด็ก (14.357) ความสามารถในการตัดสินใจ (13.520) การเตรียมสอน (13.460) การสร้างความสนใจต่อนักเรียน (13.296) ความเป็นผู้นำ (13.092) และการเป็นนักวางแผน (12.898) สรุปว่าความรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกี่ยวกับความสามารถในการสอนมีอิทธิพลต่อรูปแบบการสอนและวิธีการที่ครูนำมาใช้ การสอนเป็นกิจกรรมที่มีหลายแง่มุมจำเป็นต้องมีความรู้ที่ทันสมัยและวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอาจมีความสามารถตามธรรมชาติเพื่อเป็นครูที่มีความสามารถ แต่ความรู้และการปฏิบัติและความเข้าใจที่ลึกซึ้งของพฤติกรรมของผู้เรียน โปรแกรมการฝึกอบรมครูเบื้องต้นสามารถแก้ไขปัญหาความแตกต่างของแต่ละบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโดยการออกแบบหลักสูตรในลักษณะที่เน้นการพัฒนาความสามารถนี้ การปรับปรุงเทคนิคการสอน และการฝึกปฏิบัติเป็นสิ่งจำเป็น ควรมุ่งความสนใจไปที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ผ่านการประเมินที่ครอบคลุมอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการฝึกอบรมเป็นสำหรับโปรแกรมการฝึกอบรมครูที่มีประสิทธิภาพ

Sancar, Yanpar and Yavuz (2013: 243-256) ได้ทำวิจัยเรื่องความรู้เรื่องการพัฒนาสมรรถนะการออกแบบสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพโดยใช้รูปแบบการสอน TPACK โดยมีวัตถุประสงค์สมรรถนะการออกแบบสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพโดยใช้รูปแบบการสอน TPACK กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 22 คน เข้าร่วมศึกษารูปแบบการสอน TRACK ที่ได้รับการออกแบบโดยอาจารย์ เพื่อให้ให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้รับประสบการณ์การสอนโดยเฉพาะ มีการติดตามวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการระหว่างการศึกษา และแต่ละกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของระบบการออกแบบการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะการออกแบบสื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพของครูผู้สอนก่อนเตรียมการมอบหมายงานแบบสอบถามปลายเปิด

แบบฟอร์มฝึกสอนการสังเกต และแบบประเมินซอฟต์แวร์ ผลการศึกษาพบว่าครูที่ได้รับการฝึกสอนมีความสามารถที่จำเป็นในการออกแบบสื่อการสอน นอกจากนี้ผลลัพธ์ยังแสดงให้เห็นว่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีประสบการณ์ในการพัฒนารูปแบบการสอน TPACK สามารถนำไปใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในอนาคต

สมาพร มีเนตรทิพย์ (2547: 115-126) ได้การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง นาฏยศัพท์และภาษาทำนาฏศิลป์ไทย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดการสอนเรื่อง นาฏยศัพท์และภาษาทำนาฏศิลป์ไทย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) พัฒนาและประสิทธิภาพของชุดการสอน 3) ทดลองใช้ 4) ประเมินและปรับปรุงแก้ไข กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดป่าพุกฤษ อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 33 คน การดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบบการทดลอง คือ One Group Pretest -Posttest Design ทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถาม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) ชุดการสอน 4) แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจเรื่องนาฏยศัพท์และภาษาทำนาฏศิลป์ไทยก่อนเรียนและหลังเรียน 5) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติ และ 6) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอน ผลการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาแบบกิจกรรมกลุ่ม เนื้อหาควรครอบคลุมนาฏยศัพท์และภาษาทำนาฏศิลป์ไทย กิจกรรมเป็นกิจกรรมที่หลากหลายไม่น่าเบื่อ มีสื่อประกอบชุดการสอน เช่น ใบกิจกรรม ใบความรู้ วีดิทัศน์ รูปภาพ และมีกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง 2) ชุดการสอน ประกอบด้วย คู่มือครู คู่มือนักเรียน และ สื่อประกอบชุดการสอน ชุดการสอนมี 2 ชุด คือ นาฏยศัพท์ และภาษาทำนาฏศิลป์ไทย ประสิทธิภาพของชุดการสอนคือ 83.43 / 83.64 3) การนำชุดการสอนไปทดลองใช้ จะมีการแบ่งกลุ่มให้นักเรียนทำกิจกรรม ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อประสม โดยครูจะคอยอำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำในระหว่างการใช้ชุดการสอน 4) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนาฏยศัพท์และภาษาทำนาฏศิลป์ไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความคิดเห็นว่าชุดการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมมีความคิดเห็นว่าชุดการสอนมีรูปภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา มีสีสันสวยงาม ให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้และทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย

เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ (2549: 178-179) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการเสริมสมรรถภาพการชี้แนะของนักวิชาการพี่เลี้ยงโดยใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ในการอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการเสริมสมรรถภาพการชี้แนะของนักวิชาการพี่เลี้ยงโดยใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ในการอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเป็นการวิจัยและพัฒนาที่ใช้พหุวิธีประกอบด้วย การศึกษาภาคสนาม และการศึกษารายกรณี การศึกษาเอกสาร มีการดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ได้แก่ 1) เตรียมการ 2) พัฒนากระบวนการ 3) การใช้กระบวนการและ (4) การปรับปรุงกระบวนการ โดยนำกระบวนการไปดำเนินการพัฒนาสมรรถภาพการชี้แนะของกรณีศึกษาจำนวน 3 คน 12 โรงเรียน ดำเนินการกับครู 32 คน รวม 40 ครั้ง และประเมินผล 3 ระยะ โดยผลการวิจัยพบว่ากระบวนการพัฒนาประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการ โดยการประสานงานกับบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วางเป้าหมายและแผนงาน 2) ขั้นดำเนินการชี้แนะ การสะท้อนผลการชี้แนะ

ที่ช่วยให้นักวิชาการพี่เลี้ยงเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เริ่มประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม และใช้ยุทธวิธีการชี้แนะตามวงจรนำประสบการณ์สะท้อนผลให้เกิดความคิดรวบยอด และความคิดรวบยอดไปใช้ และ (3) ชั้นสรุปผล ทบทวนการทำงาน ขั้นตอนการดำเนินงานนักวิชาการพี่เลี้ยงจะเกิดการเรียนรู้ ปัญหา และจะได้พัฒนาสมรรถภาพการชี้แนะพร้อมกับปฏิบัติงานในโรงเรียน ๆ รวมทั้งให้คู่มือพัฒนานักวิชาการพี่เลี้ยง คู่มือสำหรับนักวิชาการพี่เลี้ยง และแบบประเมินสมรรถภาพ การชี้แนะของนักวิชาการพี่เลี้ยง และนักวิชาการพี่เลี้ยงให้ความเห็นว่ากระบวนการช่วยให้คนเรียนรู้มีความมีความหมายในสถานการณ์จริง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบเกิดความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลของครูและเรียนรู้การทำงานที่ตอบสนองความต้องการรายบุคคล รวมทั้งเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ร่วมกันกับครู

กนิษฐา เชาว์วัฒนกุล (2553: 235-251) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนและการทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาการสอนคณิตศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการสอนและการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ และ (2) ตรวจสอบประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์นิเทศก์-กมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำนวน 4 คน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำนวน 10 คน และนักเรียน จำนวน 488 คน โดยผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำพีเอ็มเอ็ม (PPME Mentoring Model) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบกับหลักการและวัตถุประสงค์ องค์ประกอบเชิงกระบวนการได้แก่ ระยะเวลาเตรียมการ (Preparing) ระยะเวลาวางแผน (Planning) ระยะเวลาดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ (Mentoring) ระยะเวลาประเมินผล (Evaluating) และองค์ประกอบเชิงระบบสนับสนุนของรูปแบบ นอกจากนี้หลังการทดลองพบว่าสมรรถนะการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำของอาจารย์นิเทศก์ สมรรถนะการสอนและการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาอยู่ในระดับสูงมาก อาจารย์นิเทศก์ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำของอาจารย์นิเทศก์ ในระดับมากที่สุด และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กริณย์พล วิวรรธมมงคล (2553: 302-303) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการติดตามช่วยเหลือสำหรับครูพี่เลี้ยงเพื่อนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาครู โดยเป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยกระบวนการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กระบวนการนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาครู พัฒนาและตรวจสอบรูปแบบการติดตามช่วยเหลือสำหรับครูพี่เลี้ยงเพื่อนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครูพี่เลี้ยง จำนวน 12 คน และนักศึกษาครูจำนวน 12 คน และนักเรียนที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์จัดการเรียนการสอนจำนวน 223 คน ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการนำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาครูเป็นการเปลี่ยนแปลงบทบาทการจัดการเรียนรู้โดยมีครูพี่เลี้ยงเป็นผู้ให้คำแนะนำคำปรึกษาแก่นักศึกษาครู ต้องยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีการช่วยเหลือแบ่งปัน เป็นแบบอย่างที่ดี และมีความเป็นผู้นำในการพัฒนา เรียนรู้ร่วมกัน เน้น

กระบวนการมากกว่าผลผลิตที่เกิดขึ้น โดยหลังจากการใช้รูปแบบพบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการนำหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การจัดการเรียนรู้ได้สูงขึ้น สามารถจัดการเรียนรู้ มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการติดตามช่วยเหลือ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนอยู่ในระดับมาก

ธัญพร ชื่นกลิ่น (2553: 259-277) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการโค้ช เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์พยาบาล ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาล ในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข โดย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการโค้ช และตรวจสอบประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ ของรูปแบบการโค้ชที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการวิจัยด้วยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และการวิจัยแบบผสม (Mixed method) ดำเนินการทดลองโดยประยุกต์การวิจัย แบบคุณภาพเวลาและกลุ่มตัวอย่างของการทดลองต่อเนื่อง มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี อาจารย์พยาบาลผู้ทำหน้าที่โค้ชและผู้รับการโค้ช จำนวน 4 คน นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 43 คน และผู้บริหารจำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบประเมินแบบบันทึก การสังเกต แบบสอบถามและประเด็นการ สนทนากลุ่มที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่าร้อยละ การทดสอบค่าที่ (dependent t-test) และการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบการโค้ชประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการจำเป็น การออกแบบและพัฒนารูปแบบการโค้ช การทดลองใช้รูปแบบและการประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบการโค้ช ได้รูปแบบการโค้ชพีพีซีอี (PPEC Coaching Model) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ องค์ประกอบเชิงหลักการและวัตถุประสงค์ องค์ประกอบเชิงกระบวนการ และองค์ประกอบเชิงเงื่อนไขในการนำรูปแบบไปใช้ มีกระบวนการดำเนินการ 4 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ ระยะวางแผนการโค้ช ระยะการปฏิบัติการโค้ช และระยะการประเมินผลการโค้ช และผลการทดลอง พบว่า รูปแบบการโค้ชพีพีซีอีมีประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ก่อนและหลังการทดลองอาจารย์พยาบาลมีสมรรถนะการโค้ชแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจารย์พยาบาลและผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการโค้ชพีพีซีอีในระดับมากที่สุด รวมทั้งนักศึกษาพยาบาลมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณมีความเหมาะสมในระดับมาก

วัทัญญ ขลิบเงิน (2556: 215-222) ได้พัฒนาแบบจำลองการดูแลให้คำปรึกษาผสมผสานเทคโนโลยีสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นครูสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองการดูแลให้คำปรึกษาผสมผสานเทคโนโลยีสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นครูสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และเพื่อประเมินประสิทธิผลของแบบจำลองการดูแลให้คำปรึกษาผสมผสานเทคโนโลยีสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นครูสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การดำเนินการวิจัยโดยกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) กลุ่มตัวอย่างของการทดลองต่อเนื่อง ทดลองสลับกับการเว้นระยะเวลาใน

การได้รับการทดลองในครั้งต่อไป และวัดผลตามระยะเวลา กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 10 คน ครูพี่เลี้ยง จำนวน 48 คน และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินตนเองด้านความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการดูแลให้คำปรึกษา แบบประเมินคุณลักษณะความเป็นครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแบบจำลอง วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1)แบบจำลองการดูแลให้คำปรึกษาผสมผสานเทคโนโลยี สื่อสังคมเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นครูสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (Wathanyu MTB Model) ประกอบด้วย องค์ประกอบเชิงหลักการและวัตถุประสงค์ องค์ประกอบเชิงกระบวนการ และระบบสนับสนุน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) เตรียมความพร้อม (preparing: P) ขั้นตอนที่ (2) วางแผนการดูแลให้คำปรึกษา (Planning: P) (3) ดำเนินการดูแลให้คำปรึกษาผสมผสานเทคโนโลยีสื่อสังคม (Implement Mentoring Social Media Technology Blended: IMTB: I) และ (4) การประเมินผล (Assessing: A) 2) คุณลักษณะความเป็นครูของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การวางแผน และการเตรียมความพร้อมในการสอน การจัดการชั้นเรียน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และความรับผิดชอบในหน้าที่ครู 3) ผลการศึกษาประสิทธิผลของแบบจำลอง พบว่า อาจารย์นิเทศ ครูพี่เลี้ยง มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการดูแลให้คำปรึกษา ในระดับ มาก นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีคุณลักษณะความเป็นครู ในระดับที่สูงขึ้น อาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีความพึงพอใจต่อแบบจำลองระดับมาก

ดวงหทัย โสมไชยะวงศ์ (2557: 319-333) ได้ทำวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ และขยายผลรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 20 คน โดยผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครู มีชื่อว่า “3P-CA Model” มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ การเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ การเผชิญสถานการณ์ การศึกษาจากตัวอย่าง และการฝึกปฏิบัติร่วมกับการพัฒนาวิชาชีพด้วย การโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำอย่างต่อเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญไปสู่การส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษา 2) วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพครูในด้านความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และคุณลักษณะเฉพาะของครูประถมศึกษา 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้น คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparing: P) 2) ขั้นเสนอความรู้หรือทักษะ (Presenting Knowledge or Skills: P) 3) ขั้นฝึกปฏิบัติ (Practicing: P) 4) ขั้นสรุปและประยุกต์ใช้ (Concluding and Applying: CA) 4) การวัดและประเมินผล 3 ด้าน คือ ด้านความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะครูประถมศึกษา ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และด้านคุณลักษณะเฉพาะของครูประถมศึกษา

และ 5) เงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ด้านผู้สอน มีความเข้าใจองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนและกระบวนการต่าง ๆ ทุกขั้นตอน มีความรู้ในด้านวิธีสอนที่ใช้ในรูปแบบการเรียนการสอน มีความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอนเป็นอย่างดี เป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการเรียนรู้และคุณลักษณะเฉพาะการเป็นครูประถมศึกษา มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการโค้ช และการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำด้านอาจารย์พี่เลี้ยงมีความรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการเรียนรู้และคุณลักษณะเฉพาะของครูประถมศึกษา มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ และด้านผู้เรียนมีความเข้าใจองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนและกระบวนการต่าง ๆ ทุกขั้นตอน มีความเข้าใจเกี่ยวกับการโค้ชและการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ โดยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ช และการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.96/83.37 ประสิทธิภาพของรูปแบบ พบว่า หลังเรียนตามรูปแบบนักศึกษาที่มีความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะครูประถมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2) นักศึกษามีพัฒนาการด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก คุณลักษณะเฉพาะของครูประถมศึกษามีพัฒนาการสูงขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ผลการขยายผลรูปแบบ พบว่า หลังเรียนตามรูปแบบนักศึกษาที่มีความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะครูประถมศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีพัฒนาการด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ คุณลักษณะเฉพาะของครูประถมศึกษาสูงขึ้นจากระดับปานกลางเป็นระดับมาก และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพพบว่า การจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของผู้วิจัยแต่ละท่านมีรูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพที่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยสามารถพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้

สรุปแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู มีจุดประสงค์เพื่อต้องการให้นักศึกษาได้นำความรู้ ความเข้าใจ จากทฤษฎีที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนไปใช้ในการปฏิบัติ ฝึกทักษะและความรู้เฉพาะทางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี มุ่งปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นครู ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้และการได้รับแบบอย่างที่ดีจากผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียนได้ตรวจสอบความสามารถบุคลิกภาพของตน และทัศนคติของความเป็นครู เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนออกไปประกอบวิชาชีพจริง และเพื่อให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้รู้จักการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับคนอื่นและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน ได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกันสร้างองค์ความรู้โดยการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การทำงาน ไปปฏิบัติการฝึกปฏิบัติงานครูในสถานศึกษา ทั้งในด้านการสอน การปฏิบัติตนต่อผู้อื่น ฝึกทักษะการแก้ปัญหา เรียนรู้จากทีม การทำงานร่วมมือกับบุคคลอื่น ตลอดจนการปฏิบัติตามกฎหรือระเบียบของสถาบันการศึกษา การปฏิบัติการสอนและการดูแลนักเรียน การทำงานร่วมกับครูและบุคลากรในโรงเรียนร่วมกันทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรและ

งานที่เกี่ยวข้องในโรงเรียน อันที่จะเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครูในอนาคต โดยการฝึกวิชาชีพครู จะต้องมีการบริหารงานโดยมีหน่วยงานผู้รับผิดชอบเป็นผู้จัดทำแผนงานที่มีอยู่ในกระบวนการ ใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องกันตลอดเวลา มีการประสานงานทางด้านการบริหาร การจัดการ กระบวนการเรียนการสอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่สอดคล้องกัน และที่มุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกันมีขั้นตอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จริง โดยการเรียนรู้ตนเอง งานในหน้าที่และพัฒนาตนเอง ให้สอดคล้องกับลักษณะของงาน เรียนรู้โดยการพัฒนาตนให้เหมาะกับจุดหมายของวิชาชีพครูกระบวนการในการดำเนินงานของสถานศึกษา เรียนรู้งาน การบริหาร และการจัดการโรงเรียน การปรับตัวในฐานะที่เป็นครู รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการวางแผนการดำเนินการจัดประสบการณ์วิชาชีพนั้น ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพครูไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน

การพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการนิเทศการสอนเป็นภารกิจหนึ่งของผู้วิจัย ในฐานะอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนางานวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยแผนดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 4 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และการวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1. หลักการ

พัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. วัตถุประสงค์

พัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

3. แนวปฏิบัติสำหรับฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

- 1) นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นผู้สอนที่โรงเรียนฝึกประสบการณ์เต็มเวลาตลอดภาคเรียนการศึกษา 1 ภาคเรียน ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง
- 2) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูร่วมปฐมนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- 3) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการประถมศึกษา

4. บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

- 1) ครูพี่เลี้ยงเข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและให้คำแนะนำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการประถมศึกษาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนา

ความสามารถการจัดการเรียนรู้ สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของ นักศึกษา ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแผนการสอน และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2) อาจารย์นิเทศก์ เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแผนการสอน และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน ปฏิบัติงานสอนที่รับมอบหมายงานจากครูพี่เลี้ยง แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา

5. การวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

1) ประเมินความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์

2) ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

3) ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน

โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในรายวิชา 1001502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา (Internship) ให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพบูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดในสาขาวิชาเอกมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา และปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย การจัดทำแผนการเรียนรู้อและการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและนำผลไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาทางการศึกษา ภายใต้การดำเนินการพัฒนาทักษะด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์บนเว็บไซต์ติดต่อสื่อสารออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา

2. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ศึกษา 7 หัวข้อ ได้แก่ ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ แนวคิดของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาบทเรียน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC คือ การรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษา ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ มีพื้นฐานแนวคิดมาจากความสามารถขององค์กรในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่อธิบายว่าโรงเรียนมีความเป็นชุมชนมากกว่าองค์กร โดยความเป็นชุมชนจะยึดค่านิยม แนวคิด และความผูกพันร่วมกันของสมาชิกทุกคน ซึ่งเป็นแนวคิดที่ตรงข้ามกับความเป็นองค์กร ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในลักษณะที่ยึดตามระดับลดหลั่นกันลงมา มีกลไกการควบคุม และมีโครงสร้างที่เต็มไปด้วยกฎระเบียบและวัฒนธรรมของการใช้อำนาจเป็นหลัก ส่วน ชุมชน จะใช้อิทธิพลที่เกิดจากค่านิยมและวัตถุประสงค์ร่วมกัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกเชิงวิชาชีพ มีความเป็นกัลยาณมิตรเชิงวิชาการ มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันและมีการร่วมมือกันปฏิบัติงานที่มุ่งสู่ การพัฒนาผู้เรียน สมาชิกมีความผูกพันต่อกัน มีการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี แสดงออกถึงความห่วงหาอาทรต่อกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันของชุมชน (Thompson, Gregg .& Niska.2004; Sergiovanni. 1994 อ้างในวรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง.2014: 94-95) โดยมีนักวิชาการกล่าวถึงชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้หลายท่านได้แก่

Senge (1990) ได้กล่าวว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือการมีคุณค่าร่วม และวิสัยทัศน์ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวในรูปแบบนี้เป็นเหมือนแรงผลักดัน โดยอาศัยความต้องการและความสนใจของ สมาชิกใน PLC เพื่อการเรียนรู้ และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก

Sergiovanni (1994) ได้กล่าวว่า PLC เป็นสถานที่สำหรับ ปฏิสัมพันธ์ ลด ความโดดเดี่ยว ของมวลสมาชิกวิชาชีพครูของ โรงเรียน ในการทำงาน เพื่อปรับปรุงผลการเรียนของนักเรียน หรืองานวิชาการ โรงเรียนHord (1997: 6) ได้กล่าวว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นการรวมตัวกันโดยมีนัยยะแสดงถึงการเป็นผู้นำร่วมกันของครูหรือเปิด โอกาสให้ครูเป็น ประธาน ในการเปลี่ยนแปลง

สุรพล ธรรมรัตน์ ทัศนีย์ จันอินทร์ และ คงฤช ไตรยวงศ์ (2553) ได้กล่าวว่า การขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพได้นั้น จำเป็นต้องมีอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขทางวิชาชีพ มี ฉันทะ และศรัทธาในการทำงาน ครูเพื่อศิษย์ร่วมกัน บรรยากาศ การอยู่ร่วมกันจึงเป็นบรรยากาศ ชุมชนกัลยาณมิตรทางวิชาการ ที่มีลักษณะความเป็นชุมชน แห่งความเอื้ออาทรอยู่บนพื้นฐานอำนาจเชิงวิชาชีพ และอำนาจเชิงคุณธรรม

วิจารณ์ พานิช (2556: 139) ได้กล่าวว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ครูและนักการศึกษาทำงานร่วมกันในวงจรของการร่วมกันตั้งคำถาม และการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียน โดยมีความเชื่อว่า หัวใจของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้น อยู่ที่การเรียนรู้ที่ฝังอยู่ในการทำงานของครูและนักการศึกษา โดยการพัฒนาวิชาชีพให้เป็น ครู เพื่อศิษย์ โดยมองว่า เป็นศิษย์ของเรา มากกว่ามองว่าศิษย์ของฉันทะและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มจาก การเรียนรู้ของครู เป็นตัวตั้งต้นเรียนรู้ที่จะมองเห็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อผู้เรียน เป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามการรวมตัว การเรียน การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เป็นไปได้ยากที่จะทำเพียงลำพังหรือเพียงนโยบาย เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนทั้งระบบโรงเรียน จึงจำเป็นต้องสร้างความเป็น PLC ที่สอดคล้องกับธรรมชาติทางวิชาชีพพร้อมในโรงเรียน ย่อมมีความเป็นชุมชนที่สัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น

นิตยา หล้าทูนธีรกุล (2559) ได้อธิบายความหมายของ Professional Learning Community (PLC) ตรงกับข้อความในภาษาไทยว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความหมายตรงกับเหตุการณ์ว่า เกิดการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกัน ในการช่วยเหลือ แนะนำให้กำลังใจกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษาในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดผลดีมีคุณภาพในยุคศตวรรษที่ 21 ดังนั้น PLC ในองค์กรระดับโรงเรียน จะต้องเกิดจากความเป็นตัวตนในวิชาชีพของบุคลากรในโรงเรียนทุกคน ภายใต้โครงสร้างการบริหารจัดการของโรงเรียนในช่วงเวลา 3-5 ปี ตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน

จากการศึกษาความหมายของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สรุปได้ว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และนักศึกษากันพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ เกิดการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ นำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน

2.2 ความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ความสำคัญของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีดังนี้

วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557: 94-95) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้

1. ผลดีต่อครูผู้สอน

ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพส่งผลต่อครูผู้สอน คือ ลดความรู้สึกโดดเดี่ยวงานสอนของครู เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจ และเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้นโดยเพิ่มความกระตือรือร้นเพื่อปฏิบัติให้บรรลุตามพันธกิจที่กำหนดไว้ จนเกิดความรู้สึกร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีการค้นพบความรู้และความเชื่อที่เกี่ยวกับวิธีการสอน และการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนด้วยความใส่ใจ นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นความสำคัญของพฤติกรรมการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด รวมทั้งทราบข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพ ซึ่งส่งผลให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะพัฒนาและอุทิศตนทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้ยังพบว่าครูผู้สอนมีการเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียน

2. ผลดีต่อผู้เรียน

ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้น อัตราการขาดเรียน ลดลง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวิชาการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด

สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้รวบรวมประโยชน์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาไว้ในคู่มือการอบรม PLC ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นประเด็นย่อ ๆ ดังนี้

1). ประโยชน์ต่อครูผู้สอน

- 1.1) ลดความรู้สึกโดดเดี่ยวในงานสอนของครู
- 1.2) เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแท้จริง
- 1.3) รู้สึกว่าต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการพัฒนาการโดยรวมของนักเรียน และร่วมกันรับผิดชอบเป็นกลุ่มต่อผลสำเร็จของนักเรียน
- 1.4) รู้สึกเกิดสิ่งๆที่เรียกว่า พลังการเรียนรู้ (Powerful learning) ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนของตนมีผลดียิ่งขึ้น กล่าวคือ มีการค้นพบความรู้และความเชื่อใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับวิธีการสอนตัวผู้เรียนซึ่งตนไม่เคยสังเกตหรือสนใจมาก่อน
- 1.5) เข้าใจในด้านเนื้อหาสาระที่ต้องทำการสอนได้แตกฉานยิ่งขึ้น และรู้ว่าตนเองควรแสดงบทบาทและพฤติกรรมการสอนอย่างไร จึงจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดตามเกณฑ์ที่คาดหวัง
- 1.6) รับทราบข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อวิชาชีพได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วขึ้น ส่งผลดีต่อการปรับปรุงพัฒนางานวิชาชีพของตนได้ตลอดเวลา ครูเกิดแรงบันดาลใจที่จะสร้างแรงบันดาลใจต่อการเรียนรู้ให้แก่เด็กนักเรียนต่อไป
- 1.7) เพิ่มความพึงพอใจ เพิ่มขวัญกำลังใจต่อการปฏิบัติงานสูงขึ้น และลดอัตราการลาหยุดงานน้อยลง
- 1.8) มีความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนวิธีสอน ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียน ได้อย่างเด่นชัดและรวดเร็วกว่าที่พบในโรงเรียนแบบเก่า
- 1.9) มีความผูกพันที่จะสร้างการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้ปรากฏอย่างเด่นชัดและยั่งยืน
- 1.10) มีความประสงค์ที่จะทำการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ ต่อปัจจัยพื้นฐานด้านต่าง ๆ

2. ประโยชน์ต่อนักเรียน

- 2.1) ลดอัตราการตกซ้ำชั้น และจำนวนชั้นเรียนที่ต้องเลื่อนหรือชะลอการสอนให้น้อยลง
- 2.2) อัตราการขาดเรียนลดลง
- 2.3) มีผลการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นเด่นชัด ปรากฏให้เห็นทั่วไปโดยเฉพาะในแทบทุกโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็ก
- 2.4) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวิชาการอ่านที่สูงขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่อเทียบกับโรงเรียนแบบเก่า
- 2.5) มีความแตกต่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีภูมิหลังไม่เหมือนกันลดลงชัดเจน

จากการศึกษาความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สรุปได้ว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนัก การศึกษา เพื่อมุ่งพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งก่อให้เกิดผลดีต่อผู้สอน ผู้เรียนในด้านต่าง ๆ และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพ

2.3 แนวคิดของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานของครูในยุคศตวรรษที่ 21 ที่การเรียนรู้ต้องเปลี่ยนไปจากเดิม (วิจารณ์ พานิช, 2554) โดยผู้สอนต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยาย หรือผู้สอน (Teacher) เป็นผู้ฝึก (Coach) หรือผู้อำนวยการความสะดกในการเรียน ห้องเรียนต้องปรับเปลี่ยนจากห้องสอนมาเป็นรูปแบบห้องทำงานที่มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพราะในเวลาเรียนส่วนใหญ่ผู้เรียนจะเรียนกันเป็นกลุ่ม โดยการทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกัน ปรึกษาหารือกัน ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการเชิงคุณภาพองค์กร ที่สามารถนำมาพัฒนาองค์กรให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ได้ โดยมีนักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้ ดังนี้

Richard Dufour (1998) กล่าวถึง แนวคิดสำคัญที่เป็นฐานคิดสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีแนวคิดหลัก ดังนี้

1) มุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน (Ensuring that student learn) ภารกิจสำคัญของการดำเนินกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มุ่งที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุดของนักเรียน โดยมีคำถามสำคัญที่มุ่งที่จะตอบประกอบด้วย

- 1.1) อะไรคือสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้
- 1.2) จะรู้ได้อย่างไรว่านักเรียนแต่ละคนได้เกิดการเรียนรู้สิ่งนั้นแล้ว
- 1.3) จะตอบสนองอย่างไรกับนักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ
- 1.4) จะทำอย่างไรกับนักเรียนที่เรียนรู้เรื่องนั้น ๆ แล้ว

2) มุ่งสร้างวัฒนธรรมแห่งความร่วมมือร่วมใจ (A Culture of Collaboration) (Ben Jensen, 2006) การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีคุณภาพ สิ่งสำคัญที่เป็นเงื่อนไขคือ การร่วมมือและร่วมใจกันอย่างเป็นวิถีชีวิตปกติ การสร้างวิถีของการทำงานที่ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ให้เกียรติกัน ถนอมน้ำใจระหว่างเพื่อน เห็นคุณค่าของความคิดของเพื่อนมองการกระทำของเพื่อนในมุมบวก ไม่เอาัดเอาเปรียบซึ่งกันและกัน ช่วยกันสร้างบรรยากาศ แห่งความเป็นมิตร มีการสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มอย่างเป็นมิตร มุ่งสร้างความร่วมมือเพื่อการยกระดับคุณภาพของโรงเรียนโดยภาพรวมเป็นสำคัญ (Collaborating for school improvement) พยายามขจัดปัญหาอุปสรรค มุ่งสู่ความสำเร็จ (Removing barriers to success)

3) มุ่งที่ผลที่เกิดขึ้น (A focus on results) กลุ่มการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จะเป็นกลุ่มที่มีคุณภาพ จะพิจารณาจากผลที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันเป็นสำคัญ ซึ่งจะมุ่งเป้าสำคัญที่การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นเป้าหมายสูงสุด และจะต้องทำให้การทำงานแบบกลุ่มการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กลายเป็นงานประจำของทุกคนในโรงเรียนให้ได้ ทุกคนต้องร่วมกันทำงานหนักและมีสัญญาใจร่วมกันอย่างหนักแน่นในการเดินสู่เป้าหมาย (Hard work and commitment)

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์. (2552) กล่าวไว้ จุดมุ่งหมายของชุมชนการเรียนรู้ คือสิ่งที่จะเกิดแก่นักเรียน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งได้แก่ ครู/อาจารย์นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชน ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ใช่ผู้ออกแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เพียงผู้เดียว แต่จะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้ให้คำปรึกษา สนทนาปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยในการพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่ง

การเรียนรู้จะต้องสร้างสถานศึกษาให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมคุณภาพของการเรียนรู้ โดยอาศัยกระบวนการของความร่วมมืออย่างต่อเนื่องของครู/อาจารย์ นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้และช่วยให้ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียนได้ทำประโยชน์ให้แก่ชุมชนแห่งการเรียนรู้

จากการศึกษาแนวคิดของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู พบว่า การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานโดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน ภารกิจสำคัญของการดำเนินกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มุ่งที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุดของนักเรียน โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งได้แก่ ครู/อาจารย์นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชน ผู้บริหารสถานศึกษา ร่วมกันสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีคุณภาพ สร้างวัฒนธรรมแห่งความร่วมมือร่วมใจ สร้างวิถีของการทำงานที่ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ให้เกียรติกัน ถนอมน้ำใจระหว่างเพื่อน เห็นคุณค่าของความคิดของเพื่อนมองการกระทำของเพื่อนในมุมบวก ไม่เอาर्डเอาเปรียบซึ่งกันและกัน ช่วยกันสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นมิตร มีการสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มอย่างเป็นมิตร มุ่งสร้างความร่วมมือเพื่อการยกระดับคุณภาพของโรงเรียนโดยภาพรวมเป็นสำคัญ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นเป้าหมายสูงสุด

2.4 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นแนวคิดเชิงวิธีการหรือกระบวนการที่มีการดำเนินการปฏิบัติร่วมกันในชุมชน ซึ่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะสะท้อนเป็นคุณลักษณะหรือ เอกลักษณ์ของแต่ละชุมชนตามธรรมชาติความเป็นจริงของชุมชนนั้น ๆ ที่มีบริบทแตกต่างกันไป แต่เป็นกระบวนการที่เอื้อให้เกิดการรวมใจ รวมตัว รวมแรง และรวมปัญญา ร่วมกันของครู ผู้บริหาร นักการศึกษาในชุมชน เพื่อการทำงานแบบมุ่งรวมพลังเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ของครูสู่คุณภาพผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ

Hord (1997: 14-24) กล่าวว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จะประกอบไปด้วย 5 มิติ ได้แก่

- 1) การสนับสนุนและการเป็นผู้นำร่วมกัน ผู้นำก่อให้เกิด สภาพแวดล้อมของโรงเรียนอย่างส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้
- 2) การรวบรวมความคิดสร้างสรรค์ การร่วมมือกันและการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้
- 3) การแบ่งปันคุณค่าและวิสัยทัศน์ การร่วมมือกันพัฒนาความมุ่งมั่นและความสามารถของบุคคลทุกคนเป็นความมุ่งมั่นของชุมชน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ
- 4) การจัดสภาพที่เอื้ออำนวย เวลา สถานที่ และวิธีการในการทำงานร่วมกัน เป็นปัจจัยสำคัญของชุมชนในการทำงานร่วมกัน
- 5) การแบ่งปันบทเรียนส่วนบุคคล ชุมชนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลคือความเต็มที่จะยอมรับข้อเสนอแนะและทำงานเพื่อปรับปรุง

McMilan and Chavis (1986) กล่าวว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีองค์ประกอบสำคัญ ๆ ดังนี้ 1) ทีม โดยสมาชิกทุกคนมี ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ทำให้มีส่วนร่วมในการทำงาน 2) การทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือ ซึ่งกันและกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อกลุ่มชนหรือชุมชนมาก

ที่สุด 3) ความต้องการและการ ตอบสนองโดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต้องเปิดโอกาสให้ทุกคนมี โอกาสแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกของตน รวมทั้งการซักถาม และ 4) กระบวนการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ โดยสมาชิกมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก รวมทั้งการให้และรับข้อมูล

DuFour and Eaker (1998) กล่าวว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย

1) มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมร่วมกัน (Shared Vision Mission and Value-Focus on Student Learning) การที่สมาชิกทุกคนได้ร่วมกัน กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม จะทำให้สมาชิกเกิดความตระหนักร่วมกันและเป็นความรับผิดชอบร่วมกัน ในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ ของผู้เรียน และโรงเรียน เป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีความกระฉับกระชวย

2) การสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือรวมพลังที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ (Collaborative Culture with a Focus on Learning) การร่วมมือรวมพลังของทีม ทั้งนี้จะเป็นไปในลักษณะของการพึ่งพา อาศัยกัน (Interdependent) เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน นั่นคือการปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน กลุ่ม และโรงเรียน

3) การสืบเสาะหาความรู้เพื่อการปฏิบัติที่เป็นเลิศในสภาวะการณที่เป็นจริงใน ปัจจุบัน (Collective Inquiry into Best Practice and Current Reality) ครุภัณฑ์การศึกษาในกลุ่มจะร่วมกัน สืบเสาะหาความรู้อย่างกระหายใคร่รู้ และ เปิดรับทางเลือกใหม่ ๆ เพื่อ เกิดความเป็นเลิศในด้านการสอน และการเรียนรู้ของผู้เรียน เกิดความกระฉับกระชวยในวิธีการปฏิบัติงาน และร่วมกันประเมินการเรียนรู้ที่ แท้จริง ซึ่งเกิดขึ้นกับ ผู้เรียน

4) การปฏิบัติจริงร่วมกัน (Action Orientation: Learning to Doing) สมาชิกจะเน้น การนำแนวความคิดและมุมมองไปสู่การปฏิบัติจริง ลงมือทำจริง ทั้งนี้การสืบเสาะหาแนวทางและ ปฏิบัติงานจริงร่วมกันในลักษณะของทีมจะช่วยให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วขึ้นและลึกซึ้ง ขึ้นมากกว่าทำคนเดียวโดยลำพัง

5) การมีพันธสัญญาร่วมกันในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Commitment to Continuous Improvement) สมาชิกทุกคนจะต้องร่วมกันแสวงหาวิธีการบรรลุเป้าหมายของ โรงเรียนร่วมกันดำรง วัฒนธรรมชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเรื่อยไป

6) ให้ความสำคัญกับผลที่เกิดขึ้น (Results Orientation) ผลในที่นี่จะมุ่งพิจารณา ในทุกมิติ ทั้งด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน การร่วมมือรวมพลัง การร่วมสืบเสาะหาความรู้ การปฏิบัติ และการพัฒนา อย่างต่อเนื่องของครูควบคู่กันไป อย่างไรก็ตามในแง่การเรียนรู้ของ นักเรียน ซึ่งเป็นภารกิจหลักของ โรงเรียนนั้น (Focus on Student Learning)

Richard DuFour (1998) เสนอแนะไว้ว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ในวิชาชีพ มีคำถามสำคัญที่ สมาชิกของชุมชนจะต้องร่วมกัน คือ ต้องการสอนอะไรกับนักเรียน รู้ได้อย่างไรว่านักเรียนเกิด การเรียนรู้ขึ้นแล้ว จะตอบสนองหรือจัดการอย่างไรกับนักเรียนที่มีปัญหาเรียนรู้ได้ยาก

Roberts and Pruitt (2009) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของชุมชนแห่ง การเรียนรู้เชิงวิชาชีพครูไว้สอดคล้องกับแนวคิดที่กล่าวมาในตอนต้น ดังนี้

- 1) มีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน
- 2) มีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
- 3) ใช้การร่วมมือรวมพลัง

4) มีการสืบสอบและสะท้อนผล

5) มีการชี้แนะและระบบพี่เลี้ยง พบว่า การพัฒนาความสามารถครูจะเกิดขึ้นได้อย่างไร มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ของโค้ช รวมถึงความเคารพ ซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในชุมชน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554) ได้ให้มุมมองเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็น ส่วนประกอบ ในการทำให้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูประสบผลสำเร็จ ไว้ 6 ประการ คือ

1) วิสัยทัศน์ โดยจะต้องมีผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีวิสัยทัศน์ มีความรู้ โปร่งใส ความสามารถในการ บริหารจัดการ การประสานงาน และการกระตุ้นให้สมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา

2) ความร่วมมือ คือ สมาชิกที่มีคุณภาพและมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม เข้ามาร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบในทุกกระบวนการ

3) กระบวนการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนอย่าง ต่อเนื่อง คือจะต้องมีการเรียนรู้ เพื่อใช้แก้ไขปัญหาและการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งต้องมีการ ถ่ายทอดความรู้ระหว่างชุมชนอย่าง สม่ำเสมอ

4) สมรรถนะและศักยภาพความพร้อม คือจะต้องมี ความเข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ และมี ความสามารถในการแข่งขัน โดยการพัฒนาสมรรถนะและทักษะ ความพร้อม ใช้ความรู้ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้เกิดกรรมวิธีการหรือสิ่งใหม่ ๆ หรือพัฒนา ให้ดีกว่าเดิม

5) การจัดการความรู้ คือต้องมีระบบการเก็บความรู้ทั้งความรู้ที่มีอยู่ในชุมชนและ ความรู้ภายนอกชุมชนอย่างเป็นระบบ และเข้าใจง่าย รวมทั้งต้องรู้จักสร้างและนำความรู้ที่มีอยู่มาใช้ ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

6. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกชุมชน คือต้องมีความร่วมมือในหลาย ๆ ด้าน เช่น ทุน กิจกรรม วิชาการ มีการจัดการกลุ่มและเครือข่ายที่มี ประสิทธิภาพให้เกิดการพัฒนา อย่างเชื่อมโยง ประสานเกี่ยวเนื่อง ครอบคลุมในทุกบริบท

สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้อธิบายองค์ประกอบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มาจากข้อมูลที่ รวบรวมและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบสอดคล้องกัน โดยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพมี 6 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ร่วม ทีมร่วมแรงร่วมใจ ภาวะผู้นำร่วม การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ ชุมชนกัลยาณมิตร และโครงสร้างสนับสนุนชุมชนดังรายละเอียด ดังนี้

1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)

วิสัยทัศน์ร่วม เป็นการมองเห็นภาพทิศทางสิ่งที่จะเกิดขึ้นจริงในอนาคตร่วมกันโดยอาศัย ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ซึ่งเป็นพลวัตร เชื่อมโยงสู่การเปลี่ยนแปลงหรือผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งวิสัยทัศน์ร่วมมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1.1) การเห็นภาพและทิศทางร่วม จากภาพความเชื่อมโยงให้เห็นภาพความสำเร็จร่วมกันถึง ทิศทางสำคัญของการทำงานแบบมอง เห็นภาพเดียวกัน

1.2) เป้าหมายร่วมกัน เป็นทั้งเป้าหมาย ปลายทาง ระหว่างทาง และเป้าหมายชีวิตของสมาชิกแต่ละคนที่สัมพันธ์กันกับเป้าหมายร่วมของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งเป็นความเชื่อมโยงให้เห็นถึงทิศทางและเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะเป้าหมายสำคัญคือ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.3) คุณค่าร่วม เป็นการเห็นทั้งภาพเป้าหมาย และที่สำคัญเมื่อเห็นภาพความเชื่อมโยงแล้ว ภาพดังกล่าวมีอิทธิพลกับการตระหนักรู้ของสมาชิก PLC จนเกิดเป็นพันธสัญญาร่วมกันหลอมรวมเป็นคุณค่าร่วม ซึ่งเป็นขุมพลังสำคัญที่จะเกิดพลังในการไหลรวมกันทำงานในเชิงอุดมการณ์ทางวิชาชีพร่วมกัน

1.4) ภารกิจร่วม เป็นพันธกิจแนวทางการปฏิบัติร่วมกันเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายร่วม รวมถึงการเรียนรู้ของครูในทุก ๆ ภารกิจ สิ่งสำคัญคือ การปฏิรูปการเรียนรู้ ที่มุ่งการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ โดยการเริ่มจากการรับผิดชอบในการพัฒนาวิชาชีพเพื่อศิษย์ร่วมกันของครู

2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork)

ทีมร่วมแรงร่วมใจ เป็นการพัฒนามาจากกลุ่มที่ทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ลักษณะการทำงานร่วมกันแบบมีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และพันธกิจร่วมกัน รวมกันด้วยใจจนเกิดเจตจำนงในการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้บรรลุผลบนพื้นฐานงานที่มีลักษณะต้องมีการคิดร่วมกัน วางแผนร่วมกัน ความเข้าใจร่วมกัน ข้อตกลงร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน แนวปฏิบัติร่วมกัน การประเมินผลร่วมกันและการรับผิดชอบต่อร่วมกัน จากสถานการณ์ที่งานจริง

3) ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership)

ภาวะผู้นำร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีนัยสำคัญของการผู้นำร่วม 2 ลักษณะสำคัญคือ ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วม และ ภาวะผู้นำร่วมกัน ดังนี้

3.1) ภาวะผู้นำผู้สร้างให้เกิดการนำร่วม เป็นผู้นำที่สามารถทำให้สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้งตนเองและวิชาชีพ จนสมาชิกเกิดภาวะผู้นำในตนเองและเป็นผู้นำร่วมขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้

3.2) ภาวะผู้นำร่วมกัน เป็นผู้นำร่วมกันของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยการกระจายอำนาจ เพิ่มพลังอำนาจซึ่งกันและกันให้สมาชิกมีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้น จนเกิดเป็น ผู้นำร่วมของครู ในการขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ที่มุ่งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning and Professional Development) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีจุดเน้นสำคัญ 2 ด้าน คือ การเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ และการเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครู

3.4) ชุมชนกัลยาณมิตร (Caring community) กลุ่มคนที่อยู่ร่วมโดยมีวิถีและวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันในชุมชน มีคุณลักษณะ คือ มุ่งเน้นความเป็นชุมชนแห่งความสุข สุขทั้งการทำงานและการอยู่ร่วมกันที่มีลักษณะวัฒนธรรมแบบแบบเปิดเผย ที่ทุกคนมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นของตนเป็นวิถีแห่ง อิสรภาพ และเป็นพื้นที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย หรือปลอดภัยใช้อำนาจกดดันบนพื้นฐานความไว้วางใจ เคารพซึ่งกันและกัน มีจริยธรรมแห่งความเอื้ออาทร

3.5) โครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure) โครงสร้างที่สนับสนุนการก่อเกิด และคงอยู่ของ PLC มีลักษณะ ดังนี้ ลดความเป็นองค์การที่ยึดวัฒนธรรมแบบราชการหันมาใช้ วัฒนธรรมแบบกัลยาณมิตรทางวิชาการแทน และเป็นวัฒนธรรมที่ส่งเสริมวิสัยทัศน์ การดำเนินการที่ ต่อเนื่องและมุ่งความยั่งยืน

วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2556) ให้ทรรศนะไว้ว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครุมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่

1) วิสัยทัศน์ร่วม (Share Vision) เป็นการมองภาพทิศทางสิ่งที่จะเกิดขึ้นจริง ในอนาคต ร่วมกัน โดยอาศัยความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยต่าง ๆ โดยเริ่ม จากผู้นำหรือ กลุ่มผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ ทำหน้าที่เหนี่ยวนำให้ผู้ร่วมงานเห็นวิสัยทัศน์นั้นร่วมกัน นำมาสู่ ความชัดเจนในการตั้งเป้าหมาย หรือ วัตถุประสงค์ร่วม (Shared Purpose) จนเกิดเป็นพลังของ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2) ทีม เป็นการร่วมแรงร่วมใจของทุกคนในชุมชน โดยพัฒนามาจาก กลุ่มที่ทำงานร่วมกันอย่าง สร้างสรรค์ด้วยความสมัครใจ เพื่อให้บรรลุผล บนพื้นฐานการคิดและการรับผิดชอบร่วมกัน

3) ภาวะผู้นำร่วม มี 2 ลักษณะสำคัญ คือภาวะผู้นำในฐานะผู้สร้างให้เกิดการนำร่วม และ ภาวะผู้นำร่วมกันหรือการเป็นผู้นำร่วมกันของสมาชิกในชุมชน

4) การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning and Professional Development) มี จุดเน้นสำคัญ 2 ด้าน คือการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ และการเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครู

5) ชุมชนกัลยาณมิตร คือ คอยช่วยเหลือ ซ้ำกันและกันอย่างจริงใจโดยไม่หวังสิ่งใดตอบแทน

6) โครงสร้าง คือ มีโครงสร้างที่สนับสนุน มีการบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถ ดำเนินการได้อย่างสะดวก บรรลุตามวัตถุประสงค์

มนตรี แยมกสิกร (2561) กล่าวว่า องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครุ มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1) การสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน (Shared values and norms)

2) การปฏิบัติที่มีเป้าหมายร่วมกันคือการเรียนรู้ของผู้เรียน (Collective focus on student learning)

3) การร่วมมือรวมพลังของสมาชิกชุมชนวิชาชีพ (Collaboration)

4) การเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน (Expert advice and study visit)

5) การสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (Reflection dialogue)

จากการศึกษาองค์ประกอบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพพบว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็น แนวคิดเชิงวิธีการหรือกระบวนการที่มีการดำเนินการปฏิบัติร่วมกันในชุมชน ซึ่งชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพจะสะท้อนเป็นคุณลักษณะ หรือเอกลักษณ์ของแต่ละชุมชนตามธรรมชาติความเป็นจริงของ ชุมชนนั้น ๆ ที่มีบริบทแตกต่างกันไป แต่เป็นกระบวนการที่เอื้อให้เกิดการรวมใจ รวมตัว รวมแรง และรวมปัญญา ร่วมกันของครู ผู้บริหาร นักการศึกษาในชุมชน เพื่อการทำงานแบบมุ่งรวมพลัง เปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ของครูสู่คุณภาพผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ โดยมีนักวิชาการหลายท่านได้ กล่าวถึงองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไว้แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมและ สังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้

ตารางที่ 1 สังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (ต่อ)

McMilan and Chavis (1986)	Hard (1997)	DuFour and Eaker (1998)	Roberts and Pruitt (2009)	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554)	วรลักษณ์ ชูศักดิ์ (2556) บุคลากรการศึกษา (2560)	สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา (2560)	มนตรี แย้มกสิกร (2561)	องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของผู้วิจัย
ความต้องการและการตอบสนองโดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ต้องเปิดโอกาสให้ทุกคน มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกลงตนเอง รวมทั้งการซักถาม	การปฏิบัติจริงร่วมกัน	มีเป้าหมายร่วมกันในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	- กระบวนการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนอย่าง ต่อเนื่อง - สมรรถนะและศักยภาพความพร้อม ต้องต้องมี ความเข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ และมีความสามารถในการแข่งขัน โดยการพัฒนาสมรรถนะและทักษะ ความพร้อม ใช้ความรู้ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้เกิดกรรมวิธีการหรือสิ่งใหม่ ๆ หรือพัฒนาให้ดีกว่าเดิม	การยอมรับและ การพัฒนาวิชาชีพ	การปฏิบัติที่มีเป้าหมายร่วมกันคือ การเรียนรู้ของผู้เรียน	3. การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) การปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด	การร่วมมือร่วมพลังของสมาชิกชุมชนวิชาชีพ	
การทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือ ซ้ำกันและกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อกลุ่มชนหรือชุมชนมากที่สุด	การแข่งขัน	การมีพันธสัญญา ร่วมกันในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	มีการชี้แนะและระดมพลัง พบว่า การพัฒนาสมรรถนะครูจะเกิดขึ้นได้อย่างไร มีประสิทธิภาพต้องอาศัยความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ของโค้ช รวมถึง ความเคารพซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในชุมชน	การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและนอกชุมชน คือต้องมีความร่วมมือในหลายๆ ด้าน	ชุมชน กัลยาณมิตร มุ่งเน้นความเป็น ชุมชนแห่งความสุข	ชุมชนกัลยาณมิตร มุ่งเน้นความเป็น ชุมชนแห่งความสุข		

ตารางที่ 1 สิ่งเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (ต่อ)

McMilan and Chavis (1986)	Hard (1997)	DuFour and Eaker (1998)	Roberts and Pruitt (2009)	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554)	วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2556)	สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา (2560)	มนตรี แย้มกสิกร (2561)	องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของผู้วิจัย
		การสืบเสาะหาความรู้เพื่อการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ในสภากากรมนี้ เป็นจริงในปัจจุบัน	มีการสืบสอบและสะท้อนผล				การเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสะท้อนผลที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน	4. การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) สืบสอบและสะท้อนผล โดยเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสะท้อนผลที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน
	การจัดสภาพที่เอื้ออำนวย			มีระบบการเก็บข้อมูลความรู้ทั้งความรู้ที่มีอยู่ในชุมชน และ ความรู้ภายนอกชุมชน อยู่อย่างเป็นระบบ	มีโครงสร้างที่สนับสนุนสนับสนุน	โครงสร้างสนับสนุนชุมชน		5. โครงสร้างสนับสนุน (Supportive Structure) มีการบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก ปรารถตามวัตถุประสงค์ มีระบบการเก็บความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งที่มีอยู่ในชุมชน และความรู้ภายนอกชุมชนอยู่อย่างเป็นระบบ

จากตาราง 1 สังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยศึกษาองค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ McMilan and Chavis (1986), Hard (1997), DuFour and Eaker (1998), Roberts and Pruitt (2009), สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554), วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2556), สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา (2560) และมนตรี แยมกสิกร (2561) ผู้วิจัยสังเคราะห์และได้สรุปองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของผู้วิจัย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)

การสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนินการร่วมกัน

2. ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork)

การสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน

3. การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development)

การปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด

4. การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry)

สืบสอบและสะท้อนผล โดยเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน

5. เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology)

Platform Online ที่ใช้ในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อช่วยสนับสนุนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.5 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความแตกต่างจากการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติซึ่งมีการผนวกกันของชุมชนนักปฏิบัติและการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีเนื้อหาสาระของความรู้ ผู้สอน และผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง

2.5.1 การดำเนินการในห้องเรียนออนไลน์ ดังนี้ (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2548)

1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ

การเข้าถึงและการจูงใจเป็นขั้นตอนเบื้องต้นในการดำเนินการในห้องเรียนการเรียนรู้ออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ออนไลน์ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ ผู้สอนจะต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมในการใช้ระบบการเผยแพร่ โดยสิ่งที่ผู้สอนควรจัดการเตรียมในการดำเนินการห้องเรียนออนไลน์มีดังนี้

1.1) กำหนดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1.2) จัดการนิเทศให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับฮาร์ดแวร์ และเข้าใจคุณสมบัติของระบบบริหารการเรียน สามารถใช้ประโยชน์จากระบบได้เต็มที่

1.3) จัดให้ผู้เรียนสามารถจัดตั้ง ฮาร์ดแวร์ และโปรแกรมที่เป็นระบบของตนเอง

1.4) จัดและบริการให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงด้วยการหมุนสายโทรศัพท์หรือต่อโดยตรงกับเน็ตเวิร์ค และเข้าถึงระบบการเรียนรู้ด้วยวิธีผ่านส่วนตัว

1.5) ผู้สอนต้องวางโครงสร้างของรายวิชาอย่างดี จึงจะช่วยทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดระบบชี้แนะ ผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงลำดับของเนื้อหาได้อย่างเหมาะสมตรงกับความรู้เดิมของผู้เรียน

1.6) สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เมื่อสามารถเข้าถึงระบบการเรียนรู้ได้แล้วด้วยการติดต่อหรือแสดงให้เห็นความมีตัวตนของผู้สอน

2. สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ลักษณะสำคัญของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ คือ การที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค ไม่ว่าจะด้วยข้อความ เสียง หรือ ภาพ เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเน็ตเวิร์คไม่สามารถสร้างให้เกิดความสัมพันธ์หรือสังคมได้ด้วยตัวเอง แต่ต้องอาศัยการออกแบบและจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น เมื่อผู้เรียนด้วยกันหรือผู้สอนทำการติดต่อซึ่งกันและกันบริบทของการสร้างความสัมพันธ์อันเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้จึงจะเกิดขึ้น การจัดกลุ่มเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยกระตุ้นให้เกิดการสร้างสังคมขึ้นได้ ผู้เรียนมีจุดหมายร่วมกันคือภารกิจของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมายร่วมกันหรือเช่นเดียวกัน จึงมีความรู้สึกอยู่ร่วมในสิ่งแวดล้อมเดียวกัน ทำให้เกิดภาวะของความช่วยเหลือเกื้อกูล เปรียบเทียบซึ่งกันและกันทำให้น่าไปสู่ความสำเร็จในกิจกรรมการเรียนนั้น ๆ ผู้สอนหรือผู้ดำเนินการเรียนรู้ออนไลน์ควรปฏิบัติตามแนวทางต่อไปนี้

2.1) สร้างความรู้สึกทางสังคมให้เกิดขึ้นในเชิงสัมพันธ์ภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างศิษย์กับครูเช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในห้องเรียนแต่ในมิติที่แตกต่าง กล่าวคือการสื่อสารผ่านเครือข่ายนั้นผู้สื่อสารมักจะคงสถานะภาพของตนเอง เช่น ความเกรงใจในสถานภาพศิษย์ แม้ว่าเมื่อสื่อสารผ่านเครือข่ายจะมีบริบทที่แตกต่างกล้าแสดงออกกล้าซักถามมากขึ้น ผู้สอนควรสร้างความรู้สึกทางสังคมให้เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันและผู้สอน ให้ความรู้สึกว่าผู้เรียนมีผู้สอนและผู้เรียนอื่น ๆ อยู่ร่วมในกระบวนการเรียนรู้เสมือนมีใช้ศึกษาบทเรียนผ่านเครือข่ายอยู่ตามลำพังการใช้ข้อความต้อนรับ การอ้างอิงถึงผู้เรียนรายบุคคล/กลุ่มจะช่วยสร้างบรรยากาศความสัมพันธ์ได้ดี

2.2) ผู้สอนต้องระมัดระวังในการสื่อสารกับผู้เรียน ในการให้คำตอบหรือสื่อสารต้องคิดวิเคราะห์ให้ไตร่ตรองและตอบอย่างรอบคอบถี่ถ้วน เนื่องจากการสื่อสารที่ไม่เห็นหน้ากันนั้นอาจทำให้เกิดความไขว้เขวเข้าใจผิด ภาษาที่ใช้อาจบิดเบือนจากความหมายที่ต้องการโดยผู้สอนไม่ได้มีเจตนา ทั้งนี้การโต้ตอบผ่านเครือข่ายนี้มีหลักฐาน (Archive) ที่ชัดเจน ต่างกับการใช้คำพูดซึ่งผู้สอนสามารถใช้หลักฐานดังกล่าวเพื่อโอกาสในการแก้ไขได้

2.3) ผู้สอนควรจัดตารางเวลาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนควรแจ้งให้ผู้เรียนทราบกำหนดเวลาในการสื่อสารกับทั้งแบบต่างเวลาและประสานเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถคาดหวัง การโต้ตอบได้ เช่น การกำหนดเวลาที่จะได้รับการโต้ตอบทางอีเมล กระดานข่าว ในแต่ละสัปดาห์ หรือการกำหนดเวลาทำการ (E-Office Hours) ที่ผู้สอนจะอยู่ออนไลน์ ในกรณี que ผู้เรียนต้องการโต้ตอบกับผู้สอนแบบทันทีทันใด การจัดตารางเวลานี้เป็นการบริหารเวลาที่มีประสิทธิภาพของผู้สอน เนื่องด้วยการเรียนรู้ออนไลน์เกิดขึ้นได้ตลอด 24 ชั่วโมง ณ สถานที่ใดก็ได้ที่เครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปถึงผู้สอนต้องรับภาระ

งานที่สูงกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติทั้งการปรับปรุงเนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรม การติดตามผล และการให้คำปรึกษาผ่านออนไลน์ แต่ผู้สอนก็ยังต้องให้ความสำคัญในการโต้ตอบกับผู้เรียนโดยสามารถกำหนดเวลาที่ผู้เรียนคาดหวังจะได้รับการตอบกลับได้ ไม่ควรปล่อยให้ผู้เรียนกังวลจากการรอรับ การตอบจากผู้สอน

3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้

การปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนออนไลน์นั้น มีอยู่ใน 2 ลักษณะ คือ ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน ผู้สอน/ผู้ดำเนินการสอนควรต้องจัดให้เป็นการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม ผู้เรียนต้องสร้างและสานต่อความรู้ของตนเองในลำดับขั้นนี้ เมื่อผู้เรียนได้รับ/แลกเปลี่ยนสาระความรู้ ผู้เรียนอาจมีปฏิสัมพันธ์ที่แตกต่างกันไปบางคนมีความกระตือรือร้น อ่าน ค้นคว้าเพิ่มเติมและโต้ตอบประเด็นต่าง ๆ ที่หยิบยกขึ้นมา บางคนอาจเลือกอ่านโต้ตอบที่ตนเองสนใจ หรือเฉพาะที่เป็นข้อบังคับให้ทำงานผู้เรียนบางคนอาจถอยห่างจากการเรียนรู้ที่จะต้องอาศัยการชี้แนะ และควบคุมตนเอง ผู้สอนมีแนวปฏิบัติในการดำเนินการ ดังนี้

3.1) ผู้สอนจะต้องเข้าใจความแตกต่างของผู้เรียน ลักษณะการเรียนรู้ ภาวะทางสังคม และให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม เมื่อผู้เรียนขาดหายจากการเรียนไปอาจต้องมีการติดตามหรือการให้คำแนะนำ แหล่งความช่วยเหลืออื่น ๆ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

3.2) ผู้สอนควรสอดส่องดูแลช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีส่วนร่วม ไม่ปล่อยให้เป็นผู้เงียบเฉย รับรู้แต่ไม่โต้ตอบ (Lurkers) อาจใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ เข้าช่วย เช่น ให้กำลังใจ ผู้เรียนที่จะรังสรรค์การเรียนรู้ของตนเอง จัดให้มีการเสวนาสันนิษฐานอย่างไม่เป็นทางการจัดให้ผู้เรียนประเมินตนเองอยู่ตลอดเวลา จัดเก็บส่วนที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนอื่น โดยรวมไว้ในเว็บในส่วนของคำถามที่ถามบ่อย (FAQ-Frequently Asked Questions) หรือคลังข้อมูล

2.5.2 คุณลักษณะของผู้ดำเนินการชุมชนออนไลน์

ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่คาดหวังบทบาทของผู้สอนเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อให้การเรียนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพตามเวลาและคุณภาพของการเรียนรู้นั้น ผู้ดำเนินการสอนซึ่งอาจเป็นผู้แต่งเนื้อหาเอง ผู้ดำเนินการสอน หรือผู้ช่วยสอน ควรมีคุณสมบัติและหน้าที่หลัก ๆ ดังต่อไปนี้

1) เข้าใจกระบวนการของการเรียนออนไลน์

1.1) มีประสบการณ์ส่วนตัว ในฐานะผู้เรียน และมีความยืดหยุ่นในการสอน

1.2) เห็นใจและรู้สึกทำทนายต่อการเป็นผู้เรียนออนไลน์ สามารถที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนให้เข้าใจในศักยภาพของการเรียนออนไลน์

1.3) สามารถที่จะพัฒนาผู้เรียนเป็นผู้ทำหน้าที่เป็นผู้ทำการกระตุ้น ด้วยการชักนำ การอภิปรายสอดส่องดูแล ทำทนาย สร้างความ และให้การป้อนกลับ

1.4) รู้จักวิธีการที่จะควบคุมกลุ่ม ด้วยการติดตามประวิง หรือปล่อยให้วางตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

1.5) สามารถที่จะสืบตามความคิดเห็นและตั้งประเด็นโต้แย้ง เพื่อทำให้เกิดการอภิปรายในกระบวนการเสวนาที่มีคุณค่าแก่การเรียนรู้ พร้อมทั้งปิดประเด็นที่ไม่อาจทำให้เกิดความงอกเงยในเชิงการเรียนรู้ต่อไป

1.6) สามารถออกแบบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตั้งแต่รูปแบบที่มีโครงสร้างจนถึงขั้นยืดหยุ่น ซึ่งทำให้สามารถนำไปประเมินและตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

2). ความสามารถในเชิงเทคนิค

2.1) มีความเข้าใจในการทำงานของระบบ และซอฟต์แวร์ที่จะใช้ในการเรียนมีทักษะในการพิมพ์ การอ่าน และรู้สึกคุ้นเคย พอใจกับการทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างดี และสม่ำเสมอ

2.2) มีความพอใจในการประชุมออนไลน์ และเชื่อมั่นในศักยภาพของเครื่องมือที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้

2.3) รู้จักวิธีการที่จะใช้คุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ในการควบคุม งานต้องงาน เก็บบาง

2.4) รู้จักวิธีการที่จะใช้คุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์ เพื่อตรวจสอบและช่วยเหลือผู้เรียน

2.5) รู้จักที่จะเชื่อมโยงคุณสมบัติของโปรแกรมการเรียนรู้และแหล่งความรู้ โดยไม่ทำให้ผู้เรียนหันเหไปจากเรื่องที่กำลังศึกษาอยู่

2.6) สามารถที่จะใช้ซอฟต์แวร์ในการอำนวยความสะดวกในระหว่างการประชุมและกิจกรรมการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถใช้สมรรถนะของซอฟต์แวร์ที่มีอยู่สร้างบริบทและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น

2.5.3 ชุมชนนักปฏิบัติสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2548) ได้กล่าว รากฐานสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีมาจากชุมชนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง เพื่อดำเนินการกลุ่มมุ่งการฝึกปฏิบัติในการทดสอบความคิดจากบุคคลจริง ในสถานการณ์จริง โดยได้รับการร่วมมือสนับสนุนจากสมาชิกภายในชุมชนเป็นชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Community) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ชุมชนของนักปฏิบัติ (Community of Practice)

ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีทัศนะว่าความรู้ความเข้าใจขึ้นอยู่กับสถานการณ์ การเรียนรู้จึงต้องอยู่บนฐานของการภาพ สังคม หรือบริบทของความเป็นจริงที่เกี่ยวข้องกับปัญหา จึงจะทำให้เกิดการส่งเสริมการประสานงานทางสังคม เกิดความรู้ความเข้าใจจากสถานการณ์ที่เป็นจริง การฝึกปฏิบัติ การร่วมมือ การให้คำปรึกษา เมื่อผู้เรียนได้มีการปฏิบัติในงานที่ได้รับมอบหมายจริง และในสภาพการณ์จริงจะเกิดการเรียนรู้ บริบทวัฒนธรรม และเกิดการปฏิบัติที่แตกต่างจากสิ่งที่เกิดในห้องเรียน การจัดการศึกษาที่มุ่งให้เกิดความรู้ความเข้าใจในสถานการณ์เป็นจริงจึงประกอบด้วยหลัก 2 ประการ คือ

1.1) พื้นฐานบริบทที่เป็นจริง

1.2) ส่งเสริมความร่วมมือ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเพื่อสะท้อนให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงความรู้และนำไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่าง ๆ กัน โดยการร่วมมือกันสามารถนำไปสู่การสรรค์สร้างด้วยวิธีการอภิปราย การส่งเสริมพื้นฐานหลักของความเข้าใจผู้เรียนจากสถานการณ์ปัญหาจริง เป็นรากฐานสำคัญของกลุ่มการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง การดำเนินการของกลุ่มมุ่งที่การฝึก

ปฏิบัติ ทดสอบความคิดกับัง บุคคลจริง สถานการณ์จริง ได้รับการสนับสนุนร่วมมือจากสมาชิกของชุมชน กลายเป็นชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Community)

2. ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้จะดำเนินการตามเป้าหมายหรือความเชื่อร่วมกับ ในช่วงเวลาหนึ่ง โดยประยุกต์ใช้การเรียนออนไลน์ช่วยให้สมาชิกได้รับการสนับสนุนจากกลุ่ม การเรียนรู้ด้านสื่อออนไลน์เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยการออกแบบสิ่งแวดล้อมชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์มีลักษณะดังนี้

- 2.1) ผู้เรียนดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 2.2) มีการกำหนดผู้สอนหรือผู้ร่วมเรียน
- 2.3) มีการกำหนดระยะเวลาการดำเนินการเรียนรู้
- 2.4) มีการติดต่อสื่อสารกับในชุมชน
- 2.5) การดำเนินการต้องมีผู้นำ การสนับสนุน และอำนวยความสะดวกในชุมชน

จากผู้สอน แตกต่างจากห้องเรียนปกติ

2.6) เป็นการดำเนินการที่ลดความโดดเดี่ยว มีการกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมเชื่อมโยงกับ สังคมจริง เกิดการเรียนรู้ที่มีการปฏิบัติจริง เกิดแรงจูงใจ เจตคติที่ดี

3) เงื่อนไขในชุมชนการเรียนรู้

การดำเนินงานในชุมชนการเรียนรู้ต้องปฏิบัติตาม คือ

- 3.1) มีเป้าหมายร่วมกันเพื่อให้การเรียนรู้
- 3.2) ร่วมแบ่งปันความคิด เครื่องมือ และทรัพยากร
- 3.3) มีการสนับสนุนและช่วยเหลือ รับผิดชอบ ร่วมตัดสินใจ แลกเปลี่ยนให้ผล
- 3.4) มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของกลุ่มที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น
- 3.5) มีความร่วมมือ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างบุคคล ส่งผลให้เกิด

ความสำเร็จในการเรียนรู้

3.6) มีความเคารพซึ่งกันและกัน เนื่องจากกลุ่มสังคมในการเรียนรู้ออนไลน์มีความแตกต่างกัน การให้ความเคารพนับถือจะทำให้เกิดความมั่นใจ เกิดการยอมรับ สามารถแลกเปลี่ยนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจได้ตามเป้าหมาย และทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

3.7) มีการสนทนาเพื่อการสร้างสรรค์แลกเปลี่ยน การทบทวนความคิดที่นำไปสู่ ความเข้าใจใหม่ ๆ ที่สมาชิกเกี่ยวข้องตกลงกัน เพื่อสนทนาเพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ตั้งข้อสงสัย มาพิจารณา ขยายความข้อสงสัยที่น่าจะเชื่อถือได้ เพื่อเกิดการสนทนาที่ควรค่าแก่การวิพากษ์ โดย เป้าหมายของการสนทนาจะมุ่งที่ความรู้ ความคิดเห็นเหมาะสมร่วมกัน แลกเปลี่ยนผลประโยชน์ของ สมาชิกในกลุ่มที่ต้องเป็นทั้งผู้สอนและผู้เรียน ผู้ให้/ผู้รับ สมาชิกในชุมชนได้รับแรงจูงใจจากความรู้สึ กที่ได้รับการรับรู้ถึงผลประโยชน์ร่วมกันที่ได้รับจากการเข้าร่วมในชุมชน

4) บทบาทผู้สอนในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

บุคคลที่เชื่อมโยงให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นผู้ให้โครงสร้างปฏิสัมพันธ์ ภาระงาน รวมทั้งการประเมินสารสนเทศ เครื่องมือสื่อสาร และแหล่งสารสนเทศ ให้รูปแบบความ แก่ปัญหาเฉพาะหน้า สร้างความสัมพันธ์ความไว้วางใจ เชื่อมั่น มีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้เรียน แสดงความจริงใจเปิดเผย เชื่อมมั่นในตัวผู้เรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นอิสระในการเรียนรู้ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนคิดอย่างแตกต่างและคิดนอกกรอบ สร้างการตระหนักในตนเองให้กับผู้เรียนด้วยการสนับสนุนอย่างสร้างสรรค์ แสดงความสนใจ/จัดเวลาให้กับผู้เรียน มีการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ นำทางผู้เรียนสู่ทิศทางที่ดีที่สุด

5) แนวทางกลยุทธ์การผูกโยงผู้เรียนในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

แนวทางกลยุทธ์การผูกโยงผู้เรียนในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์มี 3 ช่วง คือ

5.1) ช่วงการก่อตั้ง การร่วมกันสร้างเป้าหมายเพื่อประสบการณ์ในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนตกลงเป้าหมายร่วมและเป้าหมายของสมาชิกทุกคนกำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และให้คำแนะนำเพื่อพัฒนาผู้เรียน และมีการสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนให้โอกาสการเปิดสร้างทักษะการมีส่วนร่วมในชุมชน จัดลำดับและอำนวยความสะดวกต่างๆ ของชุมชนหรือแชท ตรวจสอบการอภิปรายอย่างถี่ถ้วน ทั้งคำถาม คำตอบ การให้ผลป้อนกลับ แก่ปัญหาการขัดแย้ง และแนะนำการอภิปรายเมื่อจำเป็น ฝึกผู้เรียนให้ทำหน้าที่ตรวจสอบและส่งผ่านความเป็นผู้นำ ให้กับผู้เรียนวางแผนเตรียมรับความท้าทายเชิงเทคนิคที่อาจเกิดขึ้น ให้ผู้เรียนตั้งกฎของการอยู่ร่วมผูกพันกับชุมชน เช่น โปสต์คำถามที่ไม่ล่อแหลมและกระตุ้นให้เกิดการอภิปราย

5.2) ช่วงการเสริมสร้างชุมชน

สร้างเอกลักษณ์ของ สร้างวงจรของการดำเนินงาน ที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง ส่งอีเมลล์ เพื่อเตือนหรือส่งข่าวผู้เรียนเกี่ยวกับการโพสต์เรื่องใหม่ ๆ ในชุมชน งานกิจกรรม แยกรับเชิญ กำหนดการต่าง ๆ ให้เต็มเนื้อหาใหม่ๆ ลงในชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ชี้ความร่วมมือเป็นฐาน มีการจัดเตรียมให้มีเครื่องมือสื่อสารและการนำเสนออย่างเหมาะสม และต้องมอบหมายผู้เรียนให้แบ่งกลุ่มย่อยและมุ่งที่ภาระงานหรือโครงการให้ผู้เรียนมีโอกาสได้รับบทบาทที่หลากหลายในทีมและในชุมชน ฝึกบทบาทเฉพาะในทีมให้กับผู้เรียน ใช้ประเด็นเปิดที่เอื้อให้สมาชิกระบุทางเลือกในการแก้ปัญหาได้หลากหลาย ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการกับปัญหาจริงในชุมชนให้ผู้เรียนพัฒนาเกณฑ์รูปรีคในการประเมินกำหนดกิจกรรมในความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพสร้างระบบการให้รางวัลแก่งานที่เป็นความร่วมมือ

5.3) ช่วงการคงไว้และพัฒนา คือการแลกเปลี่ยนเรื่องราวในประเด็นหนึ่งและมองหาความเหมือนร่วมและแตกต่าง ค้นหา เพื่อให้ผู้เรียนอื่นได้ทำความเข้าใจการมองคุณค่าผู้เรียนแต่ละคน จากนั้นให้ผู้เรียนทำการสัมภาษณ์ซึ่งกันและกัน บันทึก/เขียนเป็นบทความแสดงความแตกต่างหรือเหมือนในความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ หรือเขียนสะท้อน กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมุมมองที่แตกต่าง ต้องใช้วิธีการเฉพาะอย่างที่ทำให้เกิดการป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์จากกลุ่ม แล้วทำการตรวจสอบแลกเปลี่ยนเพื่อให้มั่นใจว่าเกิดปฏิสัมพันธ์อย่างสมควรและให้เกียรติกัน ฝึกทักษะการต่อรองความแตกต่าง แก้ไขความขัดแย้ง และมีส่วนร่วม เช่น การสร้างกฎ

และติดตามกฎ หรือตรวจตนเองในการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม กระจายโอกาสการให้/การได้รับ และการตอบโต้กับกลุ่ม

- สนทนาอย่างสร้างสรรค์เพื่อสร้างความรู้ ผู้เรียนได้รับมอบหมายจากชุมชน แต่ ละสัปดาห์ให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนการสรุปการสนทนาในสัปดาห์ที่ผ่านมาและนำจุดสำคัญ รายการปฏิบัติ หรือคำถามที่ยังไม่ได้รับการตอบขึ้นมา มีเรื่องราวหรือขยายผลยังผู้เรียนต่อไป เมื่อสมบูรณ์แล้วผู้เรียน ได้สามารถสะท้อน ความคิดจากข้อความที่ได้รับและอธิบายมุมมอง สมมติฐาน ความชำนาญ ภูมิหลังผู้เขียน ให้ผู้เรียนโต้ตอบและใช้สมมติเมื่อต้องโต้แย้งในทางตรงข้ามกับตนเอง หรืออาจเชิญผู้เชี่ยวชาญเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดและอำนวยความสะดวกอภิปราย

- หาความเหมาะสมร่วมกัน มอบหมายผู้เรียนให้ตรวจสอบสมาชิกในบางประเด็น หัวข้อผู้เรียนทุกคนจะได้รับโอกาสเป็นผู้ตรวจสอบและถูกตรวจสอบ ให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมจิ๊กซอว์เพื่อ พัฒนาความชำนาญของสมาชิกในเฉพาะด้าน และย้ายไปยังกลุ่มใหม่ซึ่งมีความชำนาญแตกต่าง เฉพาะตัว เมื่อความชำนาญของสมาชิกมีความแตกต่างในแต่ละกลุ่ม กลุ่มใหม่นี้ก็ต้องทำการฝึก แก้ปัญหาและรับภาระการแก้ปัญหาและสอนสมาชิกในกลุ่มตามความชำนาญของตน ให้ผู้เรียน แลกเปลี่ยนและหมุนเวียนการเป็นผู้นำภายในกลุ่ม

6) แนวทางการเรียนรู้ในชุมชนออนไลน์

สร้างเชื่อมั่นข้อมูลที่สมาชิกป้อนให้ กระตุ้นความรู้เดิมโดยใช้การปรับเหมาะกับ โครงสร้างความคิดหรือหลักการของตน สร้างความคาดหวังที่จะได้รับจากสังคม รู้สึกถึงการมีตัวตนและ ยกย่องจากความคิด/ความรู้ที่มอบให้ชุมชน มีการตอบรับจากความคิดที่เสนอให้กับชุมชนการเรียนรู้ แนวคอนสตรัคติวิสม์ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ในบริบทของสังคมจริง

เครื่องมือทางเทคโนโลยีการสื่อสารทั้งในมิติประสานและต่างเวลาสามารถเอื้อให้เกิด การเรียนรู้ที่อยู่นอกกรอบของการเรียนรู้ในห้องเรียน อย่างไรก็ตามเครื่องมือดังกล่าวไม่อาจทำให้เกิด สถานการณ์จริง ผู้สอนต้องเป็นผู้นำหลักที่จำเริญโยให้เกิดสังคมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยบทบาทหน้าที่ การสอน การอำนวยความสะดวกทางสังคม และบทบาทการเป็นผู้ช่วยเหลือทางเทคนิคผู้เรียนในฐานะ ที่เป็นสมาชิกของชุมชนนี้ปฏิบัติก็ย่อมต้องมีบทบาทหน้าที่สำคัญในการก่อสร้างคงไว้ และพัฒนา ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ให้ยั่งยืน

2.5.4 ระบบห้องเรียนออนไลน์

1) Google Classroom

Google Classroom เป็นส่วนหนึ่งของ Google Apps for Education ซึ่งเป็น นวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการจัดระบบการเรียน การสอนในยุคดิจิทัล (Google Inc. 2014) โดย Google Classroom เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้าง ห้องเรียนออนไลน์เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวก ด้านการศึกษา ครูมีเวลาที่ติดต่อสื่อสารกับนักเรียนมากขึ้น และนักเรียนสามารถมีเวลาค้นหาข้อมูล เพื่อการเรียนรู้มากขึ้น สามารถช่วยในการจัดการ มอบหมาย สร้าง ตรวจสอบ และให้คะแนนงาน ตรวจสอบผู้เรียนในการทำงาน สร้างและเก็บงานช่วยประหยัดเวลา เช่น สามารถทำสำเนาของ

Google เอกสารสำหรับนักเรียนแต่ละคนได้ โดยระบบจะสร้างโฟลเดอร์สำหรับแต่ละงานและนักเรียนแต่ละคนเพื่อช่วยจัดระเบียบ (เอกวิทย์ สิทธิวะ และวรชนันท์ ชูทอง. 2558)

Google Classroom เป็นโปรแกรมที่สนับสนุนการเรียนการสอนในปัจจุบัน โปรแกรมที่สนับสนุนการเรียนการสอนมีอยู่มากมายหลากหลายประเภทแต่จากการศึกษาถึงเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนการสอน พบว่า Google Classroom เป็นสื่อสำคัญในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการเรียนการสอนด้วย Google Classroom สามารถสร้างชั้นเรียนออนไลน์ การจัดการข้อมูลทั่วไปของชั้นเรียน การประกาศ / ประชาสัมพันธ์ การมอบหมายงาน/ การบ้าน การสร้างคำถาม การใช้โพสต์ร่วมจากวิชาอื่น การตรวจกิจกรรม การส่งคะแนนได้ทั้งเป็นไฟล์ CSV หรือส่งออกเป็น Google Sheets

2) ระบบ LINE

LINE คือแอปพลิเคชันที่ผสมผสานบริการ Messaging และ Voice Over IP นำมาผนวกเข้าด้วยกัน จึงทำให้เกิดเป็นแอปพลิเคชันที่สามารถแชท สร้างกลุ่ม ส่งข้อความ โพสต์รูปต่าง ๆ หรือ โทรแบบเสียง โดยข้อมูลทั้งหมดไม่ต้องเสียเงิน หากเราใช้งานโทรศัพท์ที่มีแพคเกจอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว สามารถใช้งานร่วมกันระหว่าง iOS และ Android รวมทั้งระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ได้ สามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์ PC และ Mac ได้แล้ว ด้วยความที่มีลูกเล่นมากมาย สามารถแชท ส่งรูป ส่งไอคอน ส่ง Sticker ตั้งค่าการสนทนาเป็นกลุ่ม และยังสามารถนำโปรแกรม LINE ไว้ใน PC สำหรับ Windows และ Mac รวมถึงเบราว์เซอร์สำหรับสมาร์ตแท็บเล็ต ที่ผู้ใช้ยังสามารถใช้รหัส LINE QR เพื่อเข้าสู่ระบบในเวอร์ชันพีซีได้โดยไม่ต้องลงทะเบียนเพิ่มเติม ทำให้ผู้ใช้ไม่พลาดการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนผ่านโปรแกรม LINE ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่ทำงาน รวมถึงบริการของ Social Media ต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดาย

Naver คือ บริษัทผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน LINE เป็นบริษัทผลิตเกมสัญชาติเกาหลีมีสาขาที่ประเทศญี่ปุ่น ไต้หวัน LINE มาจากเหตุการณ์วิกฤตตอนที่ญี่ปุ่นเกิดสึนามิระบบการสื่อสารประเภท Voice ล่มจนติดต่อกันไม่ได้ที่งาน 100 ชีวิตจึงระดมกำลังสร้างช่องทางสื่อสารผ่าน Data ซึ่งตอนนั้นยังใช้ได้อยู่ เพื่อติดต่อและให้กำลังใจกัน จนในที่สุด LINE ก็ถือกำเนิดขึ้นในเวลา 2 เดือน (เอมิกา เหมมินทร์. 2556: 14-15)

3) ระบบ Facebook

Facebook คือ บริการบนอินเทอร์เน็ตบริการหนึ่ง ที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสาร และร่วมทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลาย ๆ กิจกรรมกับผู้ใช้ Facebook คนอื่นๆ ได้ ทั้งการตั้งประเด็นถามตอบในเรื่องที่สนใจ โพสต์รูปภาพ โพสต์คลิปวิดีโอ เขียนบทความหรือบล็อก แชทคุยกัน การเล่นเกมแบบเป็นกลุ่ม (เป็นที่นิยมกันอย่างมาก) และยังสามารถทำกิจกรรม อื่นๆ ผ่านแอปพลิเคชัน เสริม (Applications) ที่มีอยู่อย่างมากมาย ซึ่งแอปพลิเคชัน เสริมได้ถูกพัฒนาเข้ามาเพิ่มเติมอยู่เรื่อย ๆ โดย Facebook เป็น Social media ที่ได้รับความนิยมอีกแห่งหนึ่งในโลก Facebook ซึ่งเป็นเว็บประเภท Social network เปิดให้เข้าใช้เฉพาะนักศึกษาของมหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ด ซึ่งครั้งหนึ่งของนักศึกษาที่เรียนอยู่ที่มหาวิทยาลัยสมิธเป็นสมาชิก Facebook เพื่อเข้าใช้งานกันอย่างมาก และต่อมาในเขตบอสตันก็เริ่มมีความต้องการและอยากขอเข้าใช้งาน Facebook จึงได้พัฒนาและเพิ่มรายชื่อและสมาชิกของมหาวิทยาลัยอีก 30 กว่าแห่ง ไต้หวันเริ่มแรกในการตั้งชื่อ Facebook

นั้นมาจากโรงเรียนเก่าในระดับมัธยมปลายของมาร์ค ผู้ซึ่งก่อตั้ง Facebook ที่ชื่อฟิลิปส์เอ็กเซเตอร์อะคาเดมี ซึ่งมีที่มาจากหนังสือที่ชื่อว่า The Exeter Facebook ซึ่งจะส่งต่อๆ กันไปให้นักเรียนคนอื่นๆ ได้รู้จักเพื่อนๆ ในชั้นเรียน ต่อมาจึงได้นำเข้าสู่โลกของอินเทอร์เน็ต เมื่อประสบความสำเร็จต่อมาก็ได้เปิดใช้ในโรงเรียนในระดับมัธยมปลาย และในมีการเพิ่มฟังก์ชันใหม่ โดยสามารถให้สมาชิก นำรูปภาพมาแบ่งปันกันได้ และในปีพ.ศ. 2550 Facebook ก็ได้เปิดให้ทุกคนที่มีอีเมลได้เข้าใช้งาน ทำให้ผู้ใช้เลือก อ่านสิ่งที่ตัวเองสนใจ สามารถเลือกดูทุกอย่างรวมกันตามลำดับเวลา เช่น การเลือกดูเฉพาะกิจกรรม ต่างๆ ที่เกิดขึ้น สามารถการแชร์รูปภาพ ลิงก์ อัลบั้ม วิดีโอ และแผนที่ได้ (เอมิกา เหมมินทร์. 2556: 9)

4) Twitter

Twitter ก่อตั้งขึ้นโดยบริษัท Obvious Corp เมื่อเดือน มีนาคม ค.ศ. 2006 ที่เมืองซานฟรานซิสโก ประเทศสหรัฐอเมริกา พัฒนาขึ้นโดย Evan Williams และ Meg Hourihan ปัจจุบัน Twitter มีหมายเลขโทรศัพท์สำหรับส่งเอสเอ็มเอสในสามประเทศคือ สหรัฐอเมริกาแคนาดา และสหราชอาณาจักร ตัวระบบซอฟต์แวร์ของ Twitter เป็นบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์แบบไมโครบล็อก โดยผู้ใช้สามารถส่งข้อความยาวไม่เกิน 140 ตัวอักษร ว่าตัวเองกำลังทำอะไรอยู่ หรือทำการทวิต (Tweet) แสดงความรู้สึกอารมณ์ต่างๆ ของเรา บอกให้ผู้คนที่รับรู้ถึงข้อความที่เราได้แสดงออกไป สามารถอัปเดตข้อความได้ตลอดเวลา Twitter ไม่ได้โพสต์เพียงข้อความเท่านั้น แต่สามารถโพสต์ภาพถ่าย วิดีโอ และไฟล์ต่าง ๆ ได้ โดยมีเว็บไซต์ที่ให้บริการฝากรูปภาพ แนบลิงค์เพื่อให้บุคคลอื่นสามารถเข้าไปดูจากเว็บไซต์ได้ โดยข้อความอัปเดตที่ส่งเข้าไปยัง Twitter จะแสดงอยู่บนเว็บเพจของผู้ใช้คนนั้นบนเว็บไซต์และผู้ใช้คนอื่นสามารถเลือกรับข้อความเหล่านี้ทางเว็บไซต์ Twitter อีเมล เอสเอ็มเอส เมสเซนเจอร์ หรือผ่านโปรแกรม Twitterific Twhirl ซึ่ง Twitter จะเน้นข้อความมากกว่ารูปภาพหรือวิดีโอจึงทำให้อัปเดตข้อความใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วอัปเดตข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน (เอมิกา เหมมินทร์. 2556: 13)

5) YouTube

YouTube คือเว็บไซต์ที่ให้บริการแลกเปลี่ยนภาพวิดีโอระหว่างผู้ใช้ได้ฟรี โดยนำเทคโนโลยีของ Adobe Flash Player มาใช้ในการแสดงภาพวิดีโอโดยผู้ใช้สามารถเข้าดูวิดีโอต่าง ๆ พร้อมทั้งเป็นผู้อัปโหลดวิดีโอผ่าน YouTube ได้ฟรีเมื่อสมัครสมาชิกแล้วผู้ใช้จะสามารถใส่ภาพวิดีโอแบ่งปันภาพวิดีโอให้ผู้อื่นดู หากไม่ได้สมัครสมาชิกก็สามารถเข้าไปเปิดดูภาพวิดีโอที่ผู้ใช้คนอื่นๆ ใส่ไว้ใน YouTube ได้แต่ไม่สามารถเป็นผู้อัปโหลดวิดีโอได้ วิดีโอที่สามารถอัปโหลดลง YouTube ได้ต้องมีความยาวไม่เกิน 15 นาทียกเว้นวิดีโอจากพาร์ทเนอร์ของ YouTube ที่ได้รับอนุญาตจาก YouTube ขนาดของไฟล์ไม่เกิน 2 GB สามารถรับไฟล์วิดีโอที่ อัปโหลดเข้ามาในนามสกุลต่าง ๆ ได้แก่ .AVI , .MOV, .MP4, .FLV, .DivX รวมทั้งรูปแบบ MPEG, VOB และ .WMV นอกจากนี้ยังรองรับไฟล์สกุล 3GP ที่อัปโหลดผ่านทางโทรศัพท์มือถืออีกด้วย ในการรับชมวิดีโอผ่าน YouTube นั้นผู้ใช้งานสามารถเลือกชมวิดีโอในโหมดคุณภาพต่าง ๆ กัน ได้แก่ Standard Quality (SQ), High Quality (HQ) หรือ High Definition (HD) ตามความชอบ และตามความเหมาะสมของความเร็วในการดาวน์โหลด โดย การรับชมวิดีโอจากเว็บไซต์จากเดิมผู้ชม ต้องติดตั้ง Adobe Flash Player ลงในเว็บเบราว์เซอร์จึงจะสามารถดูได้แต่ในปัจจุบัน YouTube ได้ เปิดให้บริการเว็บเวอร์ชันใหม่ให้สามารถชมวิดีโอได้ผ่าน

เว็บเบราว์เซอร์ใด ๆ ที่รองรับมาตรฐาน HTML5 ซึ่งทำให้ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Flash Player อีกต่อไป YouTube ก่อตั้งในพ.ศ. 2548 โดยพนักงานบริษัท PayPal จำนวน 3 คน ได้แก่ Steve Chen, Chad Hurley และ Jawed Karim โดยใช้โดเมนชื่อ www.YouTube.com โดยมีเป้าหมายให้ผู้คนสามารถแชร์วิดีโอถึงกันได้ผ่านเว็บไซต์ฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย YouTube เปิดให้สาธารณะได้ลองใช้งานเว็บไซต์ในรูปแบบเบต้าทดสอบครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2548 และเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2548 และได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วจนใน พ.ศ. 2549 Google สามารถซื้อกรรมสิทธิ์เว็บไซต์ YouTube ไปในมูลค่า 1.65 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา YouTube ได้กลายมาเป็นบริษัทย่อยของ Google ซึ่งมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เมือง ซาน บรูโน รัฐแคลิฟอร์เนีย จากเริ่มต้นมาจนถึงปัจจุบัน YouTube ได้กลายมาเป็นหนึ่งในเว็บไซต์ที่ผู้เข้าชมมากที่สุดในโลก (เอมิกา เหมมินทร์. 2556: 13-14)

6) Microsoft Teams

Microsoft Teams เป็นแอปพลิเคชันการทำงานร่วมกันรูปแบบ (Platform) ใหม่ที่ใช้สำหรับการสนทนาภายในองค์กรและสถาบันศึกษา Microsoft Teams มีจุดเด่นตรงที่การเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันในชุด Office ทั้งหมดไว้ด้วยกัน สามารถนัดประชุมออนไลน์ได้ทั้งในรูปแบบของเสียงและวิดีโอทำให้การเรียนการสอนและการประชุมสามารถออนไลน์ได้เสมือนห้องเรียนจริง สามารถร่วมพูดคุยสนทนาทั้งแบบกลุ่มและแบบส่วนตัวได้ สามารถค้นหาและแชร์ข้อมูลภายในองค์กรได้ สามารถอัปโหลดไฟล์เอกสาร นัดหมายการประชุม การส่งงาน โดยสามารถใช้ได้ทั้งคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์มือถือ และเป็นแอปพลิเคชัน ที่มีความปลอดภัยน่าเชื่อถือ มีการรับรองมาตรฐานที่เทียบเท่ากับแพลตฟอร์มคลาวด์ของไมโครซอฟท์ (microsoft. 2564: 1)

7) Electronic mail

Electronic mail หรือ e-mail เป็นการสื่อสาร ส่งข้อความ โน้ต ที่ใช้ในการสื่อสารกันระหว่างบุคคล ผ่านเครือข่ายกลางคือ อินเทอร์เน็ต การใช้งานเหมือนกับการส่งจดหมายผ่านไปรษณีย์ปกติ คือ การเขียนข้อความ มีการระบุชื่อของผู้ส่ง ชื่อของผู้รับ โดยทั้งชื่อผู้รับและผู้ส่งจะต้องผ่านการลงทะเบียนที่เรียกว่า e-mail Address และการส่งจดหมายทาง e-mail ผู้ส่งยังสามารถส่งจดหมายที่มีเรื่องราวเดียวกันไปถึงผู้รับจำนวนมากซึ่งสนใจเรื่องเดียวกันโดยการสร้างลิสต์ของผู้รับจดหมายที่เรียกว่า เมลลิ่งลิสต์ (Mailing List) (ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2561: 241)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีรากฐานสำคัญมาจากชุมชนการปฏิบัติที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลาง การดำเนินการของกลุ่มมุ่งที่การฝึกปฏิบัติทดสอบความคิดกับสถานการณ์จริง และบุคคลจริง รวมทั้งได้รับการสนับสนุนร่วมมือจากสมาชิกในชุมชนมีความแตกต่างจากการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติ มีเนื้อหาสาระของความรู้ ผู้สอน และผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางการดำเนินการในห้องเรียนออนไลน์ จะประกอบไปด้วย 1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ 2. สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค อาศัยการออกแบบ และจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน การดำเนินการชุมชนออนไลน์ ผู้สอนจะต้องเข้าใจกระบวนการของการเรียน

ออนไลน์ มีความสามารถในการเชิงเทคนิคเข้าใจในการทำงานของระบบ และเป้าหมายการสนทนาในชุมชนการเรียนรู้มุ่งเน้นที่ความรู้ ความรู้หรือเป้าหมายการสนทนา ความเห็นเหมาะสมร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดความรู้ที่เหมาะสมตามสถานะภาพและความต้องการที่แตกต่างกันลงในชุมชน โดยการดำเนินงานขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ สามารถใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้อย่างหลากหลาย ทั้ง LINE Facebook YouTube Twitter Microsoft Teams และ Electronic mail ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับการสร้างระบบออนไลน์เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนทำได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา ทำให้ผู้สอนมีเวลาที่ติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนมากขึ้น สามารถนำมาใช้สนับสนุนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เพื่อใช้เป็นช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ในเทศก์ ครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนสมาชิกที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยกัน ได้อย่างสะดวกด้วยการสื่อสาร ผ่านเครือข่ายออนไลน์ และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาบทเรียน (Lesson Study)

2.6.1 ความหมายของการศึกษาบทเรียน

Inprasitha (2009) ได้กล่าวถึงความหมายของการศึกษาบทเรียนว่า เป็นแนวทางการสอนที่เน้นให้ผู้ที่ได้ลงมือกระทำสร้างคุณค่าด้านการใช้เวลาและความพยายาม ที่มุ่งเน้นที่จะปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนและการปลูกฝังความตระหนักในที่จะใช้กับการศึกษาชั้นเรียน จะช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งในหมู่ครูและการปรับปรุงการสอน ข้อค้นพบจากการศึกษาชั้นเรียนนี้ ช่วยสร้างความเป็นมืออาชีพในการสอนให้แก่ครู และนักเรียนได้รับประโยชน์จากการปรับปรุงการนำไปใช้และวิธีคิดในวิชาคณิตศาสตร์ของพวกเขา แม้ว่ามันจะให้ประโยชน์มาก กระบวนการดังกล่าว ยังเหมือนอยู่ในภาวะมีอุปสรรค อย่างไรก็ตาม ครูต้องระลึกว่าจะต้องร่วมกันทำงานเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียน การแลกเปลี่ยนจุดประสงค์ร่วมกันก็สามารถเพิ่มคุณค่าได้อย่างดีทีเดียว และมันยังช่วยให้ครูได้จดจำประเด็นที่ได้สังเกต คือ อยู่ที่วิธีคิดของเด็ก ไม่ใช่ความสามารถในการสอนของพวกเขา สิ่งนี้มันช่วยลดความกังวลลงไปได้สำหรับครู

ซาริณี ตริวรัญญู (2550: 25) ได้กล่าวถึงความหมายของการศึกษาบทเรียนว่าเป็นวิธีการที่อาศัยความร่วมมือของครู ถึงแม้จะเป็นแนวทางที่ง่าย แต่เป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อน และต้องได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่าย ที่เข้าร่วมในกระบวนการศึกษาบทเรียน และวิธีการจัดการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกัน ตั้งเป้าหมายการทำงาน มีการรวบรวมข้อมูลอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน

เกษร ทองแสง (2553: 71-73) ได้กล่าวถึงความหมายของการศึกษาบทเรียนว่า การศึกษาบทเรียนเป็นรูปแบบการพัฒนาวิชาชีพครูที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีการที่ทำให้การสอน ดีขึ้นอย่างยั่งยืนและมั่นคง เป็นแนวทางการพัฒนาครูในการปรับปรุงการสอนด้วยตนเองได้โดยไม่ต้องรอผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก เป็นแนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการสอนของครู ทั้งทางด้านเนื้อหา วิธีการ

สอน และการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้เรียนจะได้เห็นการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน ช่วยให้ผู้บรรลุจุดมุ่งหมายและมาตรฐานทางการศึกษา

นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ (2554:86-89) ได้กล่าวถึงความหมายของการศึกษาบทเรียนว่า การศึกษาบทเรียน เป็นรูปแบบหลักในการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งได้รับการพัฒนาและใช้ได้ผลดีในประเทศญี่ปุ่นมาแล้ว และรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์แบบเปิดที่ใช้ในวัตกรรม Lesson study ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดการสอนที่ยั่งยืน รูปแบบนี้มีความสำคัญในการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง ตามเหตุผลคือ 1) ทำให้เกิดความเข้าใจแนวคิดและแนวปฏิบัติการสอน 2) ปรับเปลี่ยนความคิดวิธีสอนและการเรียนรู้ 3) ครูได้รับการพัฒนาจากผลสะท้อนของนักเรียน 4) ได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนครูด้วยกัน ข้อดีของรูปแบบ Lesson study คือ ช่วยลดอุปสรรคเรื่องจำนวนเด็กต่อห้องเรียนที่มากเกินไปได้ และครูจะได้ประโยชน์ตรงจากการพัฒนาแผน การเรียนรู้จนทำให้เกิดการวิจัยขึ้นได้ การเรียนแบบเปิดในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เป็นการเน้นให้นักเรียนเสาะหาคำตอบโดยได้ร่วมกันคิด นักเรียนแต่ละคนจะมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่แตกต่างและการหาเหตุผลมาสนับสนุนและเด็กนักเรียนจะได้อภิปรายผลร่วมกันโดยครูและนักเรียนจะร่วมกันสรุปประเด็นความรู้ได้ ซึ่งรูปแบบนี้จะสามารถพัฒนาศักยภาพทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนแต่ละบุคคลได้ ซึ่งกระบวนการ Lesson study มีดังนี้ 1) สร้างสถานการณ์หรือโจทย์การเรียนรู้ 2) สร้างสื่อการเรียนรู้จะช่วยให้เห็นวิธีการคิดของผู้เรียนแต่ละคนและช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนแสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ 3) การมีเวลาให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง 4) การแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันของผู้เรียนแต่ละกลุ่ม 5) ขั้นตอนการสรุปครูจะทำหน้าที่เชื่อมโยงความคิดของกลุ่มทุกกลุ่ม 6) สะท้อนผลการสอน 7) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนวิชาชีพ ลักษณะของ Lesson Study แตกต่างจากการพัฒนาครูทั่วไป คือ การเปิดโอกาสให้ครูได้มองเห็นการสอนและการเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างเป็นรูปธรรม นักเรียนเป็นหัวใจหลักในการเรียนการสอน และครูได้มีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสอนและการพัฒนาหลักสูตร

สุเมธ งามนก (2556: 37-38) ได้กล่าวถึงความหมายของการศึกษาบทเรียนว่า การศึกษาบทเรียน (Lesson Study) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการคิด ซึ่งได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดการสอนที่ยั่งยืน เป็นเครื่องมือที่ดำเนินต่อไปในการปรับปรุงการสอน โดยยึดการสังเกตอย่างระมัดระวัง ผู้สอนจะสอนบทเรียนตามที่ได้ตัดสินใจร่วมกัน และมีผู้รวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อมูลอย่างดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ หลังจากที่ได้มีการจัดการเรียนรู้ไปแล้ว สมาชิกในกลุ่มจะมีการพบกันเพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครูและให้การตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่ควรสอนหรือควรสอนอีกครั้งหรือประยุกต์การเรียนรู้สำหรับการศึกษาบทเรียนในครั้งต่อไป

มนตรี แยมกสิกร (2558) ได้กล่าวถึงความหมายของการศึกษาบทเรียนว่า การศึกษาบทเรียน เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีประสิทธิภาพ มีการใช้วิธีการดังกล่าวในหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา ไทย อินโดนีเซีย เนื่องจากกระบวนการศึกษาบทเรียนตั้งอยู่บนหลักการของการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล และผู้เรียนแต่ละคนต้องการการพัฒนาในประเด็นที่ต่างกันตามบริบทและปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นจริงของผู้เรียนแต่ละคนด้วยกระบวนการของการสะท้อนความคิดจากสมาชิกกระบวนการ ผลจากการสะท้อนความคิดจะช่วยให้ผู้เรียนที่ต้องการพัฒนาตนเองได้รับข้อมูลย้อนกลับ ที่เกิดจากผลการปฏิบัติของตัวเอง

จากการศึกษาความหมายของการศึกษาบทเรียน พบว่า การศึกษาบทเรียน(Lesson Study) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการคิด ซึ่งได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้เกิดการสอนที่ยั่งยืน เป็นเครื่องมือที่ดำเนินต่อไปในการปรับปรุงการสอน โดยยึดการสังเกตอย่างระมัดระวัง ผู้สอนจะสอนบทเรียนตามที่ได้ตัดสินใจร่วมกัน และมีผู้รวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อมูลอย่างดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และมีการสะท้อนผลเพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และให้การตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งศึกษา โดยการศึกษาบทเรียนตั้งอยู่บนหลักการของการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล และผู้เรียนแต่ละคนต้องการการพัฒนาในประเด็นที่แตกต่างกันตามบริบทและปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นจริงของผู้เรียนแต่ละคนด้วยกระบวนการของการสะท้อนความคิดจากสมาชิกกระบวนการ ผลจากการสะท้อนความคิดจะช่วยให้ผู้เรียนที่ต้องการพัฒนาตนเองได้รับข้อมูลย้อนกลับ ที่เกิดจากผลการปฏิบัติของตัวเอง เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีประสิทธิภาพ มีการใช้วิธีการดังกล่าวในหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา ไทย อินโดนีเซีย

3.6.2 ความสำคัญของการศึกษาบทเรียน

การศึกษาบทเรียน เป็นเครื่องมือที่ดำเนินต่อไปในการปรับปรุงการสอนโดยยึดการสังเกตอย่างระมัดระวังของผู้เรียนและงานของเขาที่ทำในวงจรของการศึกษาบทเรียน ผู้สอนจะต้องทำงานร่วมกันเพื่อ (Lewis, 2002)

- 1) เพื่อสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน และการพัฒนาในระยะยาว
- 2) วางแผนร่วมมือกันในรูปบทเรียนเชิงวิจัยที่ออกแบบเพื่อนำชีวิตมาสู่เป้าหมายเหล่านี้
- 3) ลงมือทำการศึกษาเชิงวิจัยโดยมีสมาชิกในกลุ่มทำหน้าที่สอนและผู้อื่นทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลในเรื่องการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน
- 4) อภิปรายถึงสิ่งที่ปรากฏที่ได้รวบรวมในช่วงที่จัดการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงบทเรียนในชั้นเรียน หน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมถึงการสอนโดยทั่วไป (ถ้าต้องการทบทวนบทเรียน และใช้บทเรียนที่ปรับปรุงแล้วมาสอน และสังเกตการณ์สอน รวมทั้งทำให้ดีขึ้น ในชั้นเรียนที่เสริมเข้ามา)

แนวคิดของเลวิส (Lewis) ชี้ให้เห็นว่าในการศึกษาบทเรียน (Lesson Study) ผู้สอนจะต้องสร้างเป้าหมายให้กับผู้เรียน ทำวิจัยในชั้นเรียนร่วมกับผู้สอนคนอื่น ๆ อภิปรายร่วมกับผู้สอนคนอื่น เพื่อปรับปรุงบทเรียนให้ดีขึ้นเป็นวงจรของการศึกษาในชั้นเรียน วงจรการศึกษาในชั้นเรียนจะช่วยเติมโอกาสให้ครูผู้สอนดังต่อไปนี้

- 1) ให้คิดอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับเป้าหมายของบทเรียนเฉพาะ รวมถึงสาขาวิชา
- 2) คิดอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเป้าหมายระยะยาวของผู้เรียน
- 3) อะไรคือช่องว่างระหว่างสภาพของผู้เรียนในปัจจุบันและผู้เรียนที่เราคาดหวังจะให้เขาเป็น
- 4) ให้ครูเหล่านี้ศึกษาในเนื้อหาวิชาให้ลึกซึ้งลงไปอีก โดยพิจารณาคำถาม เช่น ความรู้และความเข้าใจ อะไรที่สำคัญและพัฒนาได้อย่างไร อะไรคือช่องว่างของความเข้าใจของผู้เรียนและความรู้เหล่านั้น
- 5) บทเรียนที่เกิดจากการวางแผนโดยอาศัยความร่วมมือ
- 6) ความคิดของผู้เรียนที่เราคาดหวังเอาไว้

7) การศึกษาอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับการเรียนรู้และพฤติกรรมของผู้เรียนให้สร้างกลยุทธ์ในการสอนที่มีพลัง เช่น สร้างกลยุทธ์ในการตั้งคำถามที่กระตุ้นความสนใจและการเรียนรู้ของผู้เรียน

นวัตกรรม Lesson Study เป็นนวัตกรรมที่ที่จะช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู เพราะเป็นแนวทาง ที่จะช่วยให้ครูได้ปรับปรุงการสอนด้วยตัวของครูเอง (teacher-led instruction improvement) และเป็น การผลักดันให้ครูเกิดความรู้สึกที่จะพัฒนาวิชาชีพภายใต้กระบวนการปรับปรุงการสอนด้วยตัวของครูเองอยู่ตลอดเวลาโดยไม่ต้องรอให้มีผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาดูแล เพราะจุดประสงค์หลักหรือจุดเน้นที่จะทำให้เกิดผลคือนักเรียน ดังนั้นการนำแนวทางนี้มาใช้ในการสอนของครูไม่ว่าจะเป็นด้านเนื้อหา วิธีการสอน สื่อการสอน ที่นำมาใช้จะเกิดผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมากมีคุณค่าต่อครูสามารถเปลี่ยนแปลงครูและผู้เรียนได้ (Inprasitha. 2009)

การศึกษาบทเรียน มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาครูหลายประการ คือ

- 1) ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการสอน
- 2) ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้
- 3) เรียนรู้ที่จะพัฒนาการปฏิบัติการสอนของครูจากการสะท้อนผลของนักเรียน
- 4) ได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือจากเพื่อนครูแนวปฏิบัติของ Lesson Study เป็น

กระบวนการปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมีจุดมุ่งหมายให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิค การสอนจากเพื่อนครูด้วยกัน ทำให้เกิดการยอมรับข้อบกพร่องของตนเอง และนำมาปรับปรุงแก้ไขใหม่

จากการศึกษาความสำคัญของการศึกษาบทเรียน พบว่า การศึกษาบทเรียนเป็นนวัตกรรม ที่ จะช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนว ปฏิบัติในการสอน ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้การวางแผนโดยอาศัยความ ร่วมมือของผู้เรียนและผู้สอน โดยจะเป็นการเรียนรู้ที่จะพัฒนาการปฏิบัติการสอนของครูจาก การสะท้อนผลของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้

3.6.3 ขั้นตอนการการศึกษาบทเรียน

Stigler & Hiebert (1999) การศึกษาบทเรียน ต้องอาศัยความพยายามจากผู้เกี่ยวข้องทุก ด้าน และจะเป็นเครื่องมือที่ดำเนินต่อไปในการปรับปรุงการสอนโดยยึดการสังเกตอย่างรอบคอบของ ผู้เรียนและงานของเขาที่ทำในวงจรของการศึกษาบทเรียน ผู้สอนจะต้องทำงานร่วมกันเพื่อ

- 1) เพื่อสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน และการพัฒนาในระยะยาว
- 2) วางแผนร่วมมือกันในรูปบทเรียนเชิงวิจัยที่ออกแบบเพื่อนำชีวิตมาสู่เป้าหมายเหล่านี้
- 3) ลงมือทำการศึกษาเชิงวิจัยโดยมีสมาชิกในกลุ่มทำหน้าที่สอนและผู้อื่นทำหน้าที่

รวบรวมข้อมูลในเรื่องการเรียนการสอนและกรพัฒนาผู้เรียน

4) อภิปรายถึงสิ่งที่ปรากฏที่ได้รวบรวมในช่วงที่จัดการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุง บทเรียนในชั้นเรียน หน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมถึงการสอนโดยทั่วไป (ถ้าต้องการทบทวนบทเรียน และใช้ บทเรียนที่ปรับปรุงแล้วมาสอน และสังเกตการณ์สอน รวมทั้งทำให้ดีขึ้น ในชั้นเรียนที่เสริมเข้ามา)

Lewis (2002) ได้เสนอว่าการศึกษาระดับชั้นเรียนควรเป็นขั้นตอน (Lesson Study's Steps) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดตั้งกลุ่มการศึกษาชั้นเรียนโดยมีกิจกรรม ดังนี้ หาสมาชิกนัดหมายวัน เวลาที่แน่นอนจัดทำแผนการพบกัน และตั้งกฎระเบียบในการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 2 ทำการศึกษาชั้น เรียน มี กิจกรรม 3 กิจกรรม คือ ตกลงเรื่องแนวการทำวิจัยเลือก เนื้อหาวิชา และคัดเลือกหน่วยที่จะทำ

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทำวิจัย โดยการศึกษาแผนการวิจัยพัฒนาแผนการสอน และขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 4 สอนและสังเกตการณ์สอนโดยการเก็บข้อมูลตามที่ตั้งเอาไว้

ขั้นตอนที่ 5 อภิปราย และวิเคราะห์ผลการวิจัยชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 6 สะท้อนผลและวางแผนขั้นตอนต่อไป

Inprasitha (2009) กล่าวถึงกระบวนการของ Lesson Study ว่าประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ

- 1) Problem Identification กำหนดประเด็นที่จะสอนขึ้นอยู่กับความต้องการของนักเรียน
- 2) Class Planning วางแผนการสอนโดยเน้นที่นักเรียนและครูเป็นสำคัญ
- 3) Class implementation นำแผนการสอนไปใช้โดยเน้นบทเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และกระบวนการคิดของนักเรียน และแก้ไขความเข้าใจคลาดเคลื่อน
- 4) Class evaluation and review of result ประเมินผลบทเรียนว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร และร่วมกันอภิปรายสะท้อนความคิด
- 5) Reconsideration of class ปรับปรุงบทเรียนโดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมได้
- 6) Implementation base on reconsideration นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วมาสอนนักเรียนกลุ่มอื่น
- 7) Evaluation and review ประเมินผลบทเรียนและร่วมกันอภิปรายสะท้อนความคิดเกี่ยวกับบทเรียน
- 8) Share result นำผลที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ (2554: 37-46) ได้กล่าวว่า ขั้นตอนในการศึกษาบทเรียน (Lesson Study) เริ่มจากการตั้งเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน ทำวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายบทเรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ และทดลองสอนอีกครั้ง หรือวางแผนการสอนในขั้นต่อไปซึ่งต้องการการสนับสนุนเพื่อการศึกษาดังนี้

1) การสร้างสถานการณ์ปัญหา ที่จะทำให้ผู้เรียนนำสถานการณ์นั้นไปเป็นโจทย์ การเรียนรู้เด็กจะมีวิธีคิดที่แตกต่างกันในกลุ่ม เด็ก ๆ พยายามช่วยกันคิดเพื่อให้กลุ่มของตนประสบความสำเร็จ แม้ว่าบางครั้งอาจมีความขัดแย้งกัน แต่เด็ก ๆ ก็สามารถสรุปเป็นข้อตกลงในกลุ่มของตนเองได้

2) การสร้างสื่อการเรียนรู้ จะช่วยให้ครูได้เห็นวิธีการคิดของผู้เรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน และช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนได้แสดงความสามารถแสดงศักยภาพ ความสนใจและการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

3) การมีช่วงเวลาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้เวลากับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ครูเป็นเพียงผู้สังเกต และบันทึกวิธีคิดของเด็กที่ได้พบ รวมถึงสภาพบรรยากาศภายในห้องเรียน การมีส่วนร่วมของผู้เรียน พฤติกรรมของเด็กแต่ละคน แนวความคิด ทักษะกระบวนการของแต่ละคน ซึ่งมีครูอีกคนคอยสังเกตและบันทึกสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อนำมาสะท้อนผลร่วมกันกับครูผู้สอน

4) การแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกัน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะนำเสนอความคิดที่กลุ่มของตนคิดร่วมกันแล้วมานำเสนอผลงานของกลุ่มให้เพื่อน ๆ ในห้องได้รับฟัง

5) ชั้นสรุป ครูจะทำหน้าที่เชื่อมร้อยความคิดของทุกกลุ่มเข้าด้วยกัน และนำไปสู่ความเข้าใจในเรื่องที่ครูต้องการสอน โดยอาศัยความเข้าใจของผู้เรียนที่มีอยู่เดิมเป็นฐาน

6) นำสิ่งที่ได้วางแผนร่วมกันมาสะท้อนถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนที่ครูได้ร่วมกันวางแผนกันไว้และปรับปรุงในสิ่งที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการคิดของผู้เรียน เช่น สื่อการเรียนรู้มีขนาดเล็กเกินไป กระดานแม่เหล็กไม่เพียงพอต่อจำนวนกลุ่ม สีสันทึบของสื่อไม่เร้าความสนใจ เป็นต้น เพื่อที่ครูผู้สอนจะได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

7) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์และข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมวิชาชีพในการพัฒนาการเรียนการสอน

สุเมธ งามกนก (2556: 37-46) ได้กล่าวว่า การศึกษาบทเรียนผู้สอนจะต้องสร้างเป้าหมายให้กับผู้เรียน ทำวิจัยในชั้นเรียนร่วมกับผู้สอนคนอื่น ๆ อภิปรายร่วมกับผู้สอนคนอื่น เพื่อปรับปรุงบทเรียนให้ดีขึ้นเป็นวงจรของการศึกษาในชั้นเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) เน้นการศึกษาบทเรียน

1.1) เห็นด้วยกับเป้าหมายระยะยาวในการพัฒนาผู้เรียน คุณสมบัติอะไรที่เราคาดหวังให้ผู้เรียนมีเมื่อเขาสำเร็จจากโรงเรียนของเรา

1.2) เลือจุดเน้นทางด้านวิชาการโดยคำนึงถึงคำอธิบายเกี่ยวกับมาตรฐาน หรือหัวข้อที่มีความยากสำหรับผู้เรียนอยู่เสมอ

2) วางแผนบทเรียนในเชิงวิจัย

2.1) ให้ศึกษาบทเรียนต่าง ๆ ที่มีอยู่

2.2) ให้สร้างบทเรียนโดยอาศัยสิ่งที่พึงหาได้ให้ดีที่สุด แจกแจงรายละเอียดของหน่วยการเรียนที่นำมาซึ่งเป้าหมายระยะยาวตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาผู้เรียน และจะทำให้เราสามารถเปลี่ยนสภาพผู้เรียนจากความเข้าใจและความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันไปสู่สภาพที่ต้องการให้เป็น

2.3) ให้วางแผนโดยละเอียดเกี่ยวกับบทเรียนเชิงวิจัยในหน่วยการเรียนนั้น และในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของวางแผน ให้ลองนำบทเรียนนี้ไปใช้กับผู้ใหญ่และคาดเดาคำคิดของผู้เรียนระบุข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ การตั้งใจ และพฤติกรรมของผู้เรียนที่สามารถรวบรวมได้ในระหว่างการศึกษาระดับชั้นนั้น

3) สอนและอภิปรายถึงบทเรียนเชิงวิจัย

3.1) มีสมาชิกคนหนึ่งจะสอนบทเรียนและสมาชิกจากคณะอื่นก็จะเป็นผู้รวบรวมข้อมูลตามที่ได้วางแผนไว้ มีการใช้การสังเกต

3.2) ทำการอภิปรายบทเรียนเหล่านั้นหลังจากที่ได้เก็บข้อมูลแล้ว จัดโครงสร้างลำดับขั้นการอภิปรายและพิจารณาแนวทางดังต่อไปนี้

3.2.1) ผู้สอนบทเรียนจะนำเสนอก่อนและจะชี้ให้เห็นความยากในการใช้บทเรียนก่อนที่จะมีการชี้ให้เห็นจากผู้อื่น (ครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องวิพากษ์วิจารณ์สิ่งที่ได้มีการชี้ให้เห็นแล้ว หรือเป็นประเด็นแล้ว)

3.2.2) บทเรียนจะเป็นของกลุ่มผู้ศึกษาทั้งหมด ถือว่าเป็นบทเรียนของทุกคน ไม่ใช่ของคนใดคนหนึ่ง

3.3.3) การอภิปรายจะเน้นในข้อมูลที่รวบรวมจากการศึกษาเชิงวิจัย โดยเน้นในด้านผู้เรียนและบทเรียน แต่มีใช้ตัวครู

4) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และลองสอนอีกครั้งหรือการวางแผนขั้นต่อไป (1-5 ชั่วโมง)

4.1) ครูผู้สอนต้องการจะปรับปรุงและสอนบทเรียนนั้นอีกครั้งหนึ่งในอีกชั้นเรียนหนึ่งหรือไม่ อะไรที่ควรจะถูกเปลี่ยนแปลง

4.2) อะไรที่ดำเนินไปด้วยดีในการใช้ความพยายามเพื่อศึกษาชั้นเรียน และครูผู้สอนต้องการจะเปลี่ยนแปลงอะไรในโอกาสหน้า

4.3) ประเด็นปัญหาใหม่อะไรที่เกิดขึ้นและครูผู้สอนต้องการจะเสนอในวงจบบทเรียนเชิงวิจัยครั้งต่อไป

ชาริณี ตริวรัญญ (2557) กระบวนการศึกษาบทเรียน มีการดำเนินงานแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การเตรียมการดำเนินงาน ได้แก่ 1) การกำหนดรูปแบบการศึกษบทเรียน ให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทการดำเนินงาน 2) การเผยแพร่แนวคิดการศึกษบทเรียนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง 3) การจัดกลุ่มพัฒนาบทเรียนร่วมกัน 4) การแสวงหาและประสานงานผู้รู้ และ 5) การจัดตารางปฏิบัติงานและการจัดประชุมเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 2 การดำเนินงานกระบวนการศึกษบทเรียน มีขั้นตอนสำคัญ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ที่มีลักษณะการดำเนินงานอย่างเป็นระบบครบวงจร ดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผน (Plan - Preparations) เป็นระยะก่อนนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในชั้นเรียนจริง เป็นการศึกษผู้เรียน เขียนแผนการเรียนการสอน และเตรียมสื่อการสอน ซึ่งมีการดำเนินการใน 2 ขั้นตอนย่อย คือ

1) กำหนดเป้าหมายการศึกษบทเรียนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา นโยบาย และหลักสูตร โดยระบุปัญหาจากสภาพปัญหาของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียนและมุ่งเน้นเป้าหมายในด้านผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่ากำหนดเป้าหมายตามความสนใจของผู้สอนมีจุดประสงค์เพื่อให้กลุ่มเข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงของผู้เรียน มีทิศทางและแนวปฏิบัติในการ ดำเนินการ พัฒนาผู้เรียนได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม

2) วางแผนบทเรียนโดยกลุ่มเลือกบทเรียนที่สอดคล้องกับเป้าหมายมาวางแผนการสอนร่วมกัน เขียนแผนการจัดการเรียนการสอน และจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอน ซึ่งกลุ่มมักเลือกบทเรียนที่ทำหายหรือจัดการเรียนการสอนได้ยาก

ขั้นที่ 2 ปฏิบัติการ (See - Teaching & Observation) เป็นการนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในชั้นเรียนจริง ซึ่งเป็นการสอนและสังเกตในชั้นเรียนโดยกลุ่มนำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นไปสอนในชั้นเรียนโดยผู้สอน 1 คน ซึ่งเป็นสมาชิกในกลุ่ม ส่วนสมาชิกคนอื่น ๆ เป็นผู้สังเกต บันทึก และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนและการเรียนการสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามแผนที่ได้วางไว้ เน้นการสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงถึงการคิดและการเรียนรู้ ของผู้เรียน และข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลงานของผู้เรียน สิ่ง que ผู้เรียนได้เรียนรู้ แรงจูงใจในการเรียน การแสดงออกเชิงพฤติกรรม เจตคติที่มีต่อการเรียน เพื่อให้ได้องค์ความรู้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและได้ข้อมูลที่จะใช้ในการอภิปราย สะท้อนความคิดถึงแนว

ทางการสอนที่ดีกว่าเดิม และควรสังเกตในประเด็นของการจัดการเรียนการสอนที่สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ ไม่ใช่ลักษณะตามธรรมชาติของผู้สอนหรือผู้เรียนที่ไม่สามารถแก้ไขได้อย่างทันที โดยขั้นตอนการสอนและสังเกตนี้ต้องดำเนินการควบคู่กันกับขั้นตอนการอภิปรายสะท้อนความคิดหลังการสอน เพราะการดำเนินงานใน 2 ขั้นตอนนี้ คือ จุดศูนย์รวมขององค์ความรู้ ความคิด และการปฏิบัติของผู้สอน และเป็นบริบทในการเรียนรู้ที่เกิดจาก การมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของบุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องซึ่งจะช่วยส่งผลให้ผู้สอนได้ความรู้ มุมมอง และแนวคิดใหม่ในการจัด การเรียนการสอน เป็นจุดเด่นและข้อบังคับสำคัญของกระบวนการที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถแสดงพฤติกรรมการสอนและแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

ขั้นที่ 3 สะท้อนผล (Reflect – Discussion & Reflection) เป็นระยะหลังการนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในชั้นเรียนจริง มีการดำเนินการใน 3 ขั้นตอนย่อยดังนี้ คือ

1) อภิปรายสะท้อนความคิดร่วมกันจากข้อมูลที่ได้ในชั้น การสอนและการสังเกต โดยมุ่งเน้นการอภิปรายเพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น มุ่งประเด็นที่ตัวบทเรียนว่าสิ่งใดคือปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน และอภิปรายถึงแนวทางการแก้ไขปัญหานั้น และสะท้อนความคิดว่ากลุ่มได้เรียนรู้้อะไรจากการดำเนินงานในชั้นเรียน รวมทั้งให้ผู้เรียนเป็นผู้สะท้อนความคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนได้ทั้ง ในด้านความรู้สึก ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

2) ปรับปรุงแก้ไขบทเรียน เป็นขั้น ตอนที่กลุ่มปรับปรุงแก้ไขบทเรียนซึ่งรวมถึงแผนการจัดการเรียนการสอนและเอกสารหรือสื่อประกอบการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้มีคุณภาพดีและสมบูรณ์เหมาะสมยิ่งขึ้น ตามข้อสรุปที่ได้จากการอภิปราย

3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่กลุ่ม ผู้สอนรวบรวมข้อมูลสรุปข้อเรียนรู้ และนำเสนอผลการเรียนรู้ที่ได้สู่บุคคลอื่น ๆ โดยการเปิดชั้นเรียนเชิญผู้สนใจมาร่วมสังเกตการจัดการเรียนการสอน และนำเสนอทั้ง ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น กับผู้เรียนและนวัตกรรมหรือวิธีการพัฒนาที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ในขั้นปฏิบัติการและขั้นสะท้อนผลนั้น อาจมีการดำเนินการซ้ำได้หลายครั้งหากต้องการหรือจำเป็น ซึ่งหลังจากปรับปรุงแก้ไขบทเรียนแล้ว อาจนำบทเรียนดังกล่าวไปสอนอีกครั้งกับผู้เรียนกลุ่มใหม่โดยผู้สอนคนเดิมหรือผู้สอนอื่นเพื่อพัฒนาบทเรียนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และเมื่อได้บทเรียนที่มีคุณภาพแล้วกลุ่มก็สามารถเริ่มต้นดำเนินการตามวงจร พัฒนาบทเรียนร่วมกันกับบทเรียนใหม่ที่สอดคล้องกับเป้าหมายเดิมที่ได้กำหนดไว้ หรือบทเรียนตามเป้าหมายใหม่ได้ต่อไป

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2561 :134-135) การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน มีกระบวนการดังนี้

1) ขั้นวิเคราะห์ (Analyze) เป็นการวิเคราะห์หลักสูตรหรือรายวิชาที่จะจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนการสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาตามตัวของมาตรฐานหลักสูตร จากนั้นนำตารางวิเคราะห์ข้างต้นมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ต้องประกอบด้วย 4 ประการของแผน ๆ ดังนี้

1.1) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ตามตัวชี้วัด

1.2) สารการเรียนรู้

1.3) กิจกรรมการเรียนรู้

1.4) ประเมินการเรียนรู้ ในขั้นนี้ครูจะได้บทเรียนเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอนจากการ ทำงานแบบร่วมพลัง

2. ขั้นวางแผนการจัดการเรียนรู้ (Plan) เป็นขั้นที่ชุมชน การเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ประกอบด้วย ครู ผู้วางแผน ผู้ร่วมคิด ครูผู้ชี้แนะ หรือ ครูพี่เลี้ยง รวมทั้งครูผู้บริหารโรงเรียนร่วมกันวางแผน และให้การชี้แนะ และคำปรึกษาในการออกแบบการสอนและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เน้นเด็กเป็น สำคัญเน้นการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง วางแผนเรื่องการจัดการเรียน เช่น การจัดโต๊ะเรียนแบบเรียนเป็นกลุ่ม เน้น 4 คนต่อกลุ่มมีการคละเทศ คละความ สามารถ เรียนแบบร่วมมือร่วมพลัง ป้ายนิเทศให้มีเนื้อหาเรื่องราวสอดคล้องกับ เรื่องที่จะเรียนรู้กัน การเตรียมสื่อการเรียนรู้ ในขั้นนี้ ครูจะได้บทเรียน คือ แผนการจัดการเรียนรู้จากการทำงานแบบร่วมพลัง

3. ขั้นปฏิบัติและสังเกตการณ์ (Do & See) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างไป ปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนโดยมีชุมชนแห่งการเรียนรู้ เชิงวิชาชีพพร้อมสังเกตการณ์ ผู้สอนเขียน บันทึกหลังสอน ในขั้นนี้ครูจะได้บท เรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน

4. ขั้นสะท้อนความคิด (Reflect) เป็นขั้นที่ชุมชนการเรียนรู้หาข้อสะท้อนความคิดโดยผู้วางแผน หรือผู้สอนเป็นผู้สะท้อนความคิดเกี่ยวกับความสำเร็จ จุดเด่น จุดที่ต้องแก้ไขในการจัดการเรียนการสอน และ ชุมชนนักเรียนรู้มีอาชีพพร้อมกันสะท้อนความคิดทั้งจุดเด่น จุดด้อย ปัญหา อุปสรรค รวมทั้งแนะนำวิธีแก้ปัญหา เน้นสุนทรียสนทนา ในขั้นนี้ครูจะได้บทเรียน คือ ประสบการณ์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

5. ขั้นปรับปรุงใหม่ (Redesign) ขั้นนี้มีการแนะนำให้ปรับแก้แผนการจัดการเรียนรู้ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งถ้านำไปทดลองประมาณ 3-4 ครั้ง ครูผู้วางแผนจะได้ นวัตกรรมการเรียนรู้จากการทดลอง หรือเรียกว่า ทำวิจัย เนื่องจากทำในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน ดังนั้น จึงเรียกรววิจัย ประเภทนี้ว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) เป็นงานวิจัยที่มีลักษณะเด่น คือ 1) ง่าย (Simple) (S) 2) สำคัญ (significance) (S) 3) ใช้เวลา สั้น (short time) (S) 4) มีการร่วมมือร่วมพลัง (Collaboration) (C) โดยสรุปมีลักษณะ 3S+C ในขั้น นี้ครูจะได้บทเรียน คือ นวัตกรรมการเรียนรู้จากการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ในกรณีที่ครูมีการปรับ แผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำไปทดลองใช้

จากการศึกษาขั้นตอนการศึกษาบทเรียน พบว่า มีผู้กล่าวถึงขั้นตอนหรือกระบวนการของ การศึกษาบทเรียนไว้อย่างหลากหลาย โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษา บทเรียนของ Inprasitha (2009), Stigler & Hiebert (1999), ชาริณี ตริวิรัญญู (2557), สุเมธ งามกนก (2556 : 37-46), นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ (2554: 37-46), Lewis (2002) และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2561: 134-135) ดังนี้

ตารางที่ 2 สิ่งวิเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาที่เรียน

Inprasitha (2009)	Stigler & Hiebert (1999)	ชวริณี ตรีวิทย์ (2557)	สุนทร งามนก (2556 : 37-46)	นภาพร วรรณตราสุตาพิพย์ (2554: 37-46)	Lewis (2002)	พิมพ์นธ์ เตชะคุปต์ (2561 : 134-135)	ขั้นตอนของการศึกษา บทเรียน ของผู้วิจัย
กำหนดประเด็นที่จะสอน ขึ้นอยู่กับความต้องการของนักเรียน	สร้างเป้าหมายสำหรับผู้เรียนและผู้เรียน พัฒนาระยะยาว	ส่วนที่ 1 การเตรียมการดำเนินงาน ได้แก่ 1) การกำหนดรูปแบบการศึกษาที่เรียน 2) การเผยแพร่แนวคิดการศึกษาที่เรียน เพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้สอน 3) การจัดกลุ่มพัฒนาที่เรียนร่วมกัน 4) การแสวงหาและประสานงานผู้รู้ และการจัดตารางปฏิบัติงานและการจัดประชุมเพื่อให้การดำเนินงาน	เน้นการศึกษา บทเรียน	การสร้าง สถานการณ์ปัญหา	จัดตั้งกลุ่มการศึกษา ชั้นเรียน และเลือก เนื้อหาวิชา และคัดเลือกหน่วยที่จะทำ	ชั้นวิเคราะห์	วิเคราะห์ (Analyze)
วางแผนการสอน โดนเน้นที่นักเรียนและครู เป็นสำคัญ	วางแผนร่วมกัน ในรูปแบบเรียนเชิงวิจัยที่ออกแบบเพื่อ นำชีวิตมาสู่เป้าหมาย	ส่วนที่ 2 การดำเนินงานกระบวนการศึกษาที่เรียน มีขั้นตอนสำคัญ 3 ประการด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ที่คือ 1) วางแผน (Plan - Preparations) 2) กำหนดเป้าหมายการศึกษาที่เรียนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา นโยบาย และหลักสูตร และ วางแผนบทเรียนโดยกลุ่มเลือกบทเรียนที่สอดคล้องกับเป้าหมาย วางแผนการสอนร่วมกัน	วางแผนบทเรียน		วางแผนการศึกษา โดยการศึกษา แผนการสอน และขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	ชั้นวางแผนการจัดการเรียนรู้	วางแผน (Plan)

ตารางที่ 2 สังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียน (ต่อ)

Inprasitha (2009)	Stigler & Hiebert (1999)	ซาริณี ตรีวิญญู (2557)	สุเมธ งามภก (2556 : 37-46)	นภาพร วรรณศรีสุตาทิพย์ (2554: 37-46)	Lewis (2002)	พิมพ์นีย์ เตชะคุปต์ (2561 : 134-135)	ขั้นตอนของการศึกษา บทเรียน ของผู้วิจัย
นำแผนการสอนไปใช้โดยเน้นบทเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการเรียนรู้และกระบวนการคิดของนักเรียน และแก้ไขความเข้าใจคลาดเคลื่อน	ลงมือทำการศึกษาเชิงวิจัยโดยมีสมาชิกในกลุ่มทำหน้าที่สอนและผู้อื่นทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลในเรื่องการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน	ปฏิบัติการ	สอนและอภิปรายถึงบทเรียน	การสร้างสื่อการเรียนรู้อะไรก็ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง	สอนและสังเกตการณ์สอน โดยการเก็บข้อมูลตามที่ตั้งเอาไว้	ขั้นปฏิบัติและสังเกตการณ์	นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)
- ประเมินผลบทเรียนว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร และร่วมกันอภิปรายสะท้อนความคิด - ปรับปรุงบทเรียนโดยอาศัยข้อมูลที่รวบรวมมาได้ - นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วมาสอนนักเรียนกลุ่มอื่น - ประเมินผลบทเรียนและร่วมกันอภิปรายสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียน - นำผลที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	อภิปรายถึงสิ่งที่ปรากฏที่รวบรวมในช่วงที่จัดการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงบทเรียนในชั้นเรียน	ขั้นที่ 3 สะท้อนผล 1) อภิปรายสะท้อนความคิดร่วมกัน 2) ปรับปรุงแก้ไขบทเรียน 3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้	การให้ข้อมูลย้อนกลับ และคลอสนอีกครั้งหรือการวางแผนขั้นต่อไป	- การแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกัน - สรุปนำสิ่งที่ได้วางแผนร่วมกันมาสะท้อนถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์	- อภิปราย และวิเคราะห์ผลการวิจัยชั้นเรียน - สะท้อนผลและวางแผนขั้นตอนต่อไป	สะท้อนความคิด (Reflect)	

จากตารางที่ 2 การสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียน ผู้วิจัยได้สรุปเป็นขั้นตอนของการศึกษาบทเรียนของผู้วิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ (Analyze)

การสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนินการร่วมกัน ในการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการนิเทศการสอนซึ่งประกอบไปด้วยแผนดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูภายใต้หลักการของมาตรฐานการผลิตครู และหลักการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. วางแผน (Plan)

1) กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

2) การกำหนดรูปแบบการศึกษาดูแบบให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทการดำเนินงาน

3) จัดตารางปฏิบัติงานและเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

3. นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)

1) ปฐมนิเทศและสร้างสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และข้อตกลงร่วมกัน

2) ดำเนินงานตามกระบวนการศึกษาดูแบบ

3) แลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้

4. สะท้อนคิด (Reflect)

1) สะท้อนความคิดร่วมกันจากข้อมูลที่ได้ในชั้น เพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ

2) ปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผล

3) สะท้อนความคิด เกี่ยวกับความสำเร็จ ในการดำเนินการ

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาบทเรียน พบว่า การศึกษาบทเรียนเป็นกระบวนการที่จะช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการสอน ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้ การวางแผนโดยอาศัยความร่วมมือของผู้เรียนและผู้สอนในการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ในการพัฒนาสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยผ่านกระบวนการบนฐานวิธีการทางวิทยาศาสตร์โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ (Analyze) วางแผน (Plan) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) และสะท้อนคิด (Reflect) ซึ่งผู้วิจัยนำขั้นตอนการศึกษาดูแบบไปใช้เป็นแนวทางในรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

Tompson, Gregg & Niska. (2004: 1) ได้ทำการศึกษาโรงเรียน มัธยมจำนวน 6 โรงเรียน 3 โรงเรียน อยู่ในเขตเมืองและอีก 3 เมืองอยู่นอกเขตเมือง โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นไปเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ภาวะผู้นำ และการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการตั้งสมมติฐานว่า ชุมชนการเรียนรู้ที่แท้จริงสามารถเข้าใจและปฏิบัติอยู่บนหลักการพื้นฐานขององค์การแห่งการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็น วิสัยทัศน์ร่วม การเรียนรู้ของกลุ่ม และการคิดอย่างเป็นระบบงานวิจัยนี้ยังได้สรุปว่าภาวะผู้นำมีบทบาทสำคัญต่อความสามารถของโรงเรียนในการที่จะกลายเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่สามารถยกระดับการเรียนรู้ของนักเรียน โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยรวบรวมจากครูและผู้บริหารโรงเรียนโดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่ม ครูและผู้บริหารส่วนใหญ่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเองว่ามีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของการเป็นองค์การการเรียนรู้ในระดับสูงและพิจารณาว่าโรงเรียนของพวกเขาควรที่จะเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้

Aylsworth (2012: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของครูในชุมชนการเรียนรู้ และความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจาก การศึกษาครั้งนี้พยายามเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพกับ ประสิทธิภาพของนักเรียน ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากหลายกลุ่มวิชาที่เหมือนกัน เปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ โดยใช้ t-test independent sample ซึ่งโดยรวมแล้วมีการเปรียบเทียบชุมชนการเรียนรู้จำนวน 10 ชุมชน จากโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในย่านชานเมืองรัฐไอโอวา พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากคำถามการวิจัย 3 ข้อที่เป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า (1) ชุมชนการเรียนรู้ 7 ชุมชนจาก 10 ชุมชน สามารถปรับปรุงการเรียนรู้ของนักเรียนได้ (2) ความสัมพันธ์ระหว่างการมีส่วนร่วมของครูในชุมชนการเรียนรู้ และอัตราการสอบตกของนักเรียนไม่ สอดคล้องกัน (3) ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในชุมชนการเรียนรู้กับ ประสิทธิภาพของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูไม่มีความสอดคล้องจากการค้นพบของการศึกษานี้ พบว่า สำหรับการปฏิบัติทางการศึกษาและข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้คือ (1) ควรกำหนด วิสัยทัศน์ของชุมชนการเรียนรู้ให้ตรงกัน (2) ควรทำการวิจัยและทำความเข้าใจการใช้งานและ โครงสร้างของชุมชนการเรียนรู้ (3) การให้ทรัพยากรที่เหมาะสมและ การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง สำหรับชุมชนการเรียนรู้ และ (4) การพัฒนาสนับสนุนการเป็นผู้นำแบบพลวัตสำหรับชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ

วรากร หงส์โต (2553: บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้ กระบวนการสร้างความรู้เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้เพื่อ การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยศึกษาความคิดเห็นของ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อสร้างรูปแบบ เพื่อศึกษาผล การทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ กระบวนการสร้างความรู้ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยมี 5 ขั้นตอนคือ 1) การศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2: สร้างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์ฯ ขั้นตอนที่ 3: การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้

ออนไลน์ ขั้นตอนที่ 4: การทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ขั้นตอนที่ 5: การนำเสนอรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นแบบสัมภาษณ์ แบบประเมินพฤติกรรมการสร้างความรู้ แบบประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ การคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 30 คน ปฏิบัติกิจกรรมตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เนื้อหาและทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบแบบที่ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) ฐานทรัพยากรบนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ 2) กลุ่มเรียนรู้ออนไลน์ 3) เครื่องมือที่ใช้แลกเปลี่ยนเรียนรู้บนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ฯ และ 4) เทคโนโลยีที่สนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ฯ และขั้นตอนการเรียนรู้ของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ฯ มี 8 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการวางแผนและกำหนดทิศทางการเรียนรู้ 2) ขั้นนำ เข้าสู่ประเด็นการเข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ 3) ขั้นค้นปัญหาหรือกำหนดภารกิจของงาน 4) ขั้นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอ ผลจากข้อมูลที่ค้นพบไปใช้ 5) ขั้นวางแผนดำเนินงานการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน 6) ขั้นดำเนินการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน 7) ขั้นนำเสนอผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอน 8) ขั้นประเมินผล โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการสร้างความรู้สูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างมีระดับคุณภาพของการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน โดยมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับสูง

จิราพร รอดพ่วง (2559: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา โดยผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอน 4) ปัจจัยสนับสนุนขั้นตอนการทำงาน และ 5) การวัดและประเมินผล สำหรับขั้นตอนของรูปแบบ (3P2R) มี 5 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมการ (Prepare: P) 2) การวางแผน (Plan: P) 3) การปฏิบัติ (Perform: P) 4) การสังเกตผล (Review: R) และ 5) การสะท้อนผล (Reflect: R) และผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยการนำรูปแบบไปทดลองใช้ พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการจัดการเรียนรู้การคิด อย่างเป็นระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมในภาพรวมครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 หลังใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิผลของรูปแบบที่ได้กำหนดไว้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการรวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อเป้าหมายเดียวกัน จากการศึกษางานวิจัยของผู้วิจัยหลายท่านมีการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่แตกต่างกัน ทั้งการร่วมกลุ่มเพื่อวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของครูในชุมชนการเรียนรู้ และความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

นักเรียน การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ หรือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ในงานวิจัยล้วนสามารถพัฒนาทักษะตามเป้าหมายที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจึงเป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพที่ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษา และนำมาพัฒนาเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

สรุปแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

จากการศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สรุปได้ว่า ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานโดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว ร่วมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ ครู/อาจารย์ นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนครู สร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพที่มีคุณภาพ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเองเพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ เกิดการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ นำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน สร้างวัฒนธรรมแห่งความร่วมมือร่วมใจ สร้างวิถีของการทำงานที่ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ให้เกียรติกัน ถนอมน้ำใจระหว่างเพื่อน เห็นคุณค่าของความคิดของเพื่อนมองการกระทำของเพื่อนในมุมบวก ไม่เอาไรต์เอาเปรียบซึ่งกันและกัน ช่วยกันสร้างบรรยากาศ แห่งความเป็นมิตร มีการสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มอย่างเป็นมิตร โดยภารกิจสำคัญของการดำเนินกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ มุ่งที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุดของนักเรียน แนวคิดเชิงวิธีการหรือกระบวนการที่มีการดำเนินการปฏิบัติร่วมกันในชุมชน ซึ่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะสะท้อนเป็นคุณลักษณะหรือ เอกลักษณ์ของแต่ละชุมชนตามธรรมชาติความเป็นจริงของชุมชนนั้น ๆ ที่มีบริบทแตกต่างกันไป แต่เป็นกระบวนการที่เอื้อให้เกิดการรวมใจ รวมตัว รวมแรง และรวมปัญญา ร่วมกันของครู ผู้บริหาร นักการศึกษาในชุมชน เพื่อการทำงานแบบมุ่งรวมพลังเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ของครูสู่คุณภาพผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ โดยองค์ประกอบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงไว้แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) สร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนินการร่วมกัน 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) สร้างวัฒนธรรมการร่วมมือรวมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิดร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) ปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) สืบสอบและสะท้อนผล โดยเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน 5) เทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน (Supportive Technology) การบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีระบบการเก็บความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งที่มีอยู่ภายในชุมชน และความรู้ภายนอกชุมชนอย่างเป็นระบบ และ

ด้วยความความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสื่อสารภายในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ทำให้โอกาสในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในสภาพการณ์ที่ต่างกัน ลดน้อยลงและเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นว่าการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออนไลน์ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถทำให้การสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชุมชนสะดวกเพิ่มมากขึ้น โดยการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในห้องเรียนออนไลน์ จะประกอบไปด้วย 1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ 2) สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค อาศัยการออกแบบและจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน ดำเนินชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยการดำเนินงานขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ สามารถใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้อย่างหลากหลาย ทั้ง LINE Facebook YouTube Twitter Microsoft teams และ e-mail ซึ่งเป็นเครื่องมือออนไลน์เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา ทำให้ผู้สอนมีเวลาที่ติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนมากขึ้น สามารถนำมาใช้สนับสนุนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เพื่อใช้เป็นช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนสมาชิกที่เป็นนักศึกษาวิชาชีพครูด้วยกัน ได้อย่างสะดวกด้วยการสื่อสาร ผ่านเครือข่ายออนไลน์ และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

นอกจากการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายออนไลน์เป็นเครื่องมือในการสื่อสารแล้ว กระบวนการในการดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ โดยการศึกษาบทเรียนเป็นแนวทางการสอนหนึ่งที่น่าสนใจ เพราะการศึกษามหาวิทยาลัยที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีประสิทธิภาพ ทำให้การสอนดีขึ้นอย่างยั่งยืนและมั่นคง เป็นนวัตกรรมที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการสอน ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้ การวางแผนโดยอาศัยความร่วมมือของผู้เรียนและผู้สอน โดยจะเป็นการเรียนรู้ที่จะพัฒนาการปฏิบัติการสอนของครูจากการสะท้อนผลของนักเรียน ซึ่งส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้ โดยขั้นตอนหรือกระบวนการของการศึกษามหาวิทยาลัยนั้นได้มีผู้กล่าวถึงไว้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษามหาวิทยาลัยของ Inprasitha (2009), Stigler & Hiebert (1999), ชาริณี ตรีวิทย์ (2557), สุเมธ งามกนก (2556 : 37-46), นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ (2554: 37-46), Lewis (2002) และพิมพ์ เดชะคุปต์ (2561: 134-135) และสรุปเป็นขั้นตอนของการศึกษามหาวิทยาลัยของผู้วิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) วิเคราะห์ (Analyze) วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการสอน จากสถานการณ์ปัญหา หรือความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสามารถจัดการเรียนรู้ 2) วางแผน (Plan) กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัด การเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

กำหนดรูปแบบการศึกษาบทเรียน ให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทการดำเนินงาน จัดตาราง ปฏิบัติงานและเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ 3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) ปฏิบัติและสร้างสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และข้อตกลงร่วมกัน ดำเนินงาน ตามกระบวนการศึกษาบทเรียน และแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ 4) สะท้อน คิด (Reflect) สะท้อนความคิดร่วมกันจากข้อมูลที่ได้ในชั้น เพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผล และสะท้อนความคิดเกี่ยวกับความสำเร็จ ในการดำเนินการ

3. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

การศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ผู้วิจัยได้ศึกษา 4 หัวข้อ ได้แก่ แนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ การประเมินความคิดเชิงการออกแบบ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ คิดเชิงออกแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แนวคิดของการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดที่ใช้การทำความเข้าใจในปัญหาต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง โดยเอาผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากคนหลาย ๆ สายมาสร้างไอเดีย แนวทางการแก้ไข และ นำเอาแนวทางต่างๆ นั้นมาทดสอบและพัฒนา เพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้ และสถานการณ์นั้นๆ (DEX Space, 2016)

John Chris Jones (1992) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบไม่ใช่แค่ผลงานการออกแบบเพียงอย่าง เดียว แต่หมายถึงการคิดออกแบบไม่ว่าจะเป็นระบบ กระบวนการ สิ่งแวดล้อม เครือข่าย หรือสิ่งอื่น ๆ ที่ อยู่รอบ ๆ ตัว นอกจากนี้เขายังกล่าวอีกว่า การออกแบบที่แท้จริงแล้วเกิดจากการมีส่วนร่วมของ ประชาชน ผู้บริโภค และผู้ใช้ ซึ่งบุคคลเหล่านี้มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของนักออกแบบ ซึ่ง สะท้อนให้เห็นว่า ความคิดออกแบบนั้นอยู่ในความคิดของมนุษย์แทบทุกคน นอกจากนี้ เขาเชื่ออีกว่า เมื่อนำศิลปะและวิทยาศาสตร์เข้ามารวมกันในการสร้างสรรค์จะสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ใน อนาคตได้อีกมากมาย

Richard Buchanan (1992: 5-27) เสนอว่า การคิดเชิงออกแบบให้ความสำคัญในการแก้ปัญหา เป็นแนวคิดที่มีลักษณะที่ประกอบขึ้นมาจากความรู้ที่หลากหลายเชื่อมโยงกันข้อมูลจำนวนมากเพื่อ เข้าใจปัญหาอย่างแท้จริง โดยการออกแบบนอกจากจะช่วยแก้ปัญหาในงานออกแบบได้แล้ว ยัง สามารถแก้ปัญหาในสังคมได้ด้วย เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตมนุษย์ได้แก่ 1) ปัญหาของการสื่อสาร การมองเห็น (Symbolic and visual communications or graphic design) 2) ปัญหาเกี่ยวกับ งานวัสดุ (Material objects or industrial design) 3) ปัญหาทางด้านการใช้บริการ (Activities and organizational services or service design) 4) ปัญหาด้านระบบและสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ การเรียนการสอน (Complex systems or environments for living or interaction design)

Klaus Krippendorff (2006: 59-63) ได้เสนอว่า การคิดเชิงออกแบบ เกี่ยวข้องกับการเข้าใจ ความรู้สึกของมนุษย์ โดยออกแบบให้สอดคล้องกับความพึงพอใจกับความรู้สึกของมนุษย์เป็นหลัก (HumanCentered Design) ซึ่งเป็นการศึกษาความหมาย (Meaning) ของสิ่งประดิษฐ์ และได้ให้

ความสำคัญ ในการคิดสร้างความหมายที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกลงในสิ่งประดิษฐ์ หลักการนี้เป็น การตีความหมาย จากสิ่งประดิษฐ์ของนักออกแบบ แสดงให้เห็นว่าผลงานออกแบบที่เป็นสื่อกลางใน การสื่อสารด้วย ความหมาย แนวคิดดังกล่าว เกี่ยวโยงกับการใช้ภาษา (Linguistic) และระบบภาษา ภาพ (Visual Systems) การตีความหมาย และสัญญาณทางวัตถุ (Semantic) อย่างไรก็ตาม แนวคิด ค่อนข้างจะเป็นนามธรรมเพราะเกี่ยวข้องกับความรู้ทางอารมณ์ เป็นเรื่องของการเข้ารหัสและ การถอดรหัส (Decoding and Encoding) ของมนุษย์กับสิ่งประดิษฐ์ อย่างไรก็ตาม การคิดเชิงออกแบบ ของ Krippendorf สามารถที่สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในความต้องการที่ซับซ้อนของมนุษย์ในปัจจุบันได้

Nigel Cross (2006: 221-227) มีความคิดเห็นในการคิดเชิงออกแบบไว้ว่า เป็นวิธีการเชื่อมโยง ระหว่างปัญหากับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยอาศัยองค์ความรู้ ประสบการณ์และ ความสามารถของผู้อื่นที่มีความรู้เฉพาะทางในเรื่องของปัญหานั้น ๆ มาเป็นส่วนประกอบสำคัญใน การสร้างผลงานออกแบบ นอกจากนี้ คอร์ส มีความคิดเห็นว่า นักออกแบบมักใช้สัญชาตญาณใน การออกแบบสร้างสรรค์ผลงาน แต่ผู้ที่ไม่ได้เป็นนักออกแบบก็สามารถออกแบบได้โดยการศึกษา องค์ความรู้ และความเข้าใจของผู้อื่นเข้ามาช่วยในการคิดออกแบบ

Brown Tim (2009) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นความคิดที่มีรูปแบบ เป็นกระบวนการเป็นขั้นตอนในการทำงาน มีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดความคิดในการสร้างนวัตกรรมใหม่ นวัตกรรมนั้นจะแสดงออกในลักษณะ สินค้าหรือบริการ หรือแสดงให้เห็นเป็นรูปแบบอื่นๆ เช่น กลยุทธ์ ยุทธศาสตร์ฯ การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เหมาะสมกับการนำไปใช้กับผู้ใช้ที่ไม่ใช่ นัก ออกแบบ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบน้อย ขั้นตอนในการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) จะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดได้เหมือนนักออกแบบ แนวคิดของ Brown เน้นไปที่การ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้จากผู้อื่น การเรียนรู้ด้วย การทำงานกลุ่มจะช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์ใหม่ นำไปสู่การสร้างสิ่งใหม่

Simon (2009) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบคือการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ที่เกิดจาก ทักษะ ความชำนาญในการสร้างงาน และความสามารถทางสมองของมนุษย์ และเชื่อว่าสิ่งประดิษฐ์ทุกอย่างที่ เกิดขึ้นในโลก ล้วนเกิดขึ้นจากฝีมือและสมองการสร้างสรรค์ของมนุษย์แทบทั้งสิ้น นอกจากนี้ Simon ได้เสนอว่า การออกแบบคือ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การออกแบบคือการแก้ปัญหาด้วย หลักการทางวิทยาศาสตร์ การหาเหตุและผล ผลจากการแก้ปัญหา นั้นจะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับ ผู้เกี่ยวข้องกัปัญหาทุกคนเห็นชอบร่วมกัน เช่น ผู้ออกแบบ ผู้ผลิตและผู้บริโภค และควรเปิดกว้าง กัการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

Roger Martin (2010) กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) คือ การคิดสร้าง นวัตกรรมทางธุรกิจ เช่นสินค้า บริการ แผนการตลาดฯ ด้วยวิธีการที่ผู้ประกอบการต้องคิดอย่างนัก ออกแบบ เพราะการศึกษาวิจัยทางการตลาดไม่เพียงพอกับการสร้างนวัตกรรมในยุคปัจจุบัน สินค้า และบริการที่ดี เกิดจากความคิดที่มาจากสัญชาตญาณของนักออกแบบซึ่งสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้แก่สินค้าและบริการได้ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงต้องคิดอย่างนักออกแบบ โดยใช้เครื่องมือหรือ เทคนิคทางการออกแบบมาสนับสนุนการทำงาน

IDEO (2012) บริษัท IDEO เป็นบริษัทที่ออกแบบและสร้างนวัตกรรมที่ออกแบบและสร้างสรรค์ นวัตกรรมระดับโลก กล่าวถึง การคิดเชิงออกแบบว่า การคิดเชิงออกแบบเป็นวิธีสร้างความคิดใหม่

อย่างก้าวกระโดด นอกกรอบเดิมโดยเฉพาะสำหรับโครงการและปัญหาที่ซับซ้อนที่ต้องใช้ทีมที่มีความชำนาญหลากหลายศาสตร์ จำเป็นต้องสร้างและทดลองต้นแบบกับผู้ใช้ โดยการคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย องค์ประกอบ 4 ประการคือ

1) คนเป็นศูนย์กลางการออกแบบการคิด โดยเริ่มต้นจากการเอาใจใส่ และทำความเข้าใจ ในความต้องการและแรงจูงใจของคน

2) มีการร่วมมือกันในการออกแบบการคิด โดยเป็นการร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหาอย่างท้าทายยิ่งขึ้น เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์จากการคิดการออกแบบจากมุมมองของมุมมองที่หลากหลาย และความคิดสร้างสรรค์

3) เป็นการมองโลกด้านบวก โดยการคิดเชิงออกแบบคือ ความเชื่อพื้นฐานที่เราทุกคนสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ว่าจะปัญหาใหญ่เพียงใด ใช้เวลาหรืองบประมาณเท่าไร ไม่ว่าจะมีย่อจำกัดอะไร ก็สามารถออกแบบได้ด้วยกระบวนการที่สนุกสนาน

4) เป็นการทดลอง โดยการคิดเชิงออกแบบสามารถให้โอกาสในการล้มเหลวเพื่อเรียนรู้จากความผิดพลาด และคิดแนวคิดใหม่รับจากสิ่งที่ทำไปแล้วได้ สามารถดำเนินการแก้ไขได้เสมอซึ่งเป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ

Lawson Bryan (2012) เป็นนักจิตวิทยาและสถาปนิก ได้ให้ความคิดเห็นว่าการออกแบบเป็นการแก้ปัญหา แต่ไม่ใช่การแก้ปัญหาที่อิงกับหลักวิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียว การแก้ปัญหาของนักออกแบบเป็นการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ที่มีจินตนาการทางความงามอยู่ด้วยพร้อมเหตุและผล ลอร์สันพยายามชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างนักคิดแบบวิทยาศาสตร์ กับนักคิดแบบนักออกแบบนั้น แก้ปัญหาต่างกัน นักวิทยาศาสตร์แก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ ในขณะที่นักออกแบบแก้ปัญหาโดยการสังเคราะห์ แต่อย่างไรก็ตาม ลอร์สัน ให้ความสำคัญกับหลักฐานเชิงประจักษ์ จากการแก้ปัญห การออกแบบด้วยการปฏิบัติ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความหมายของการคิดเชิงออกแบบ สรุปได้ว่าการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นวิธีการทำงานโดยมีคนเป็นศูนย์กลาง ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยการใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจปัญหา มีหลักการ คือ การสร้างสิ่งประดิษฐ์ การใช้ความคิดเพื่อเข้าใจปัญหา การแก้ปัญหา การเรียนรู้จากการทำงาน การออกแบบผลผลิต ความเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ การร่วมกันทำงาน และการใช้องค์ความรู้

3.2 กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ

Stanford D. School (2010) นำเสนอกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนคือ

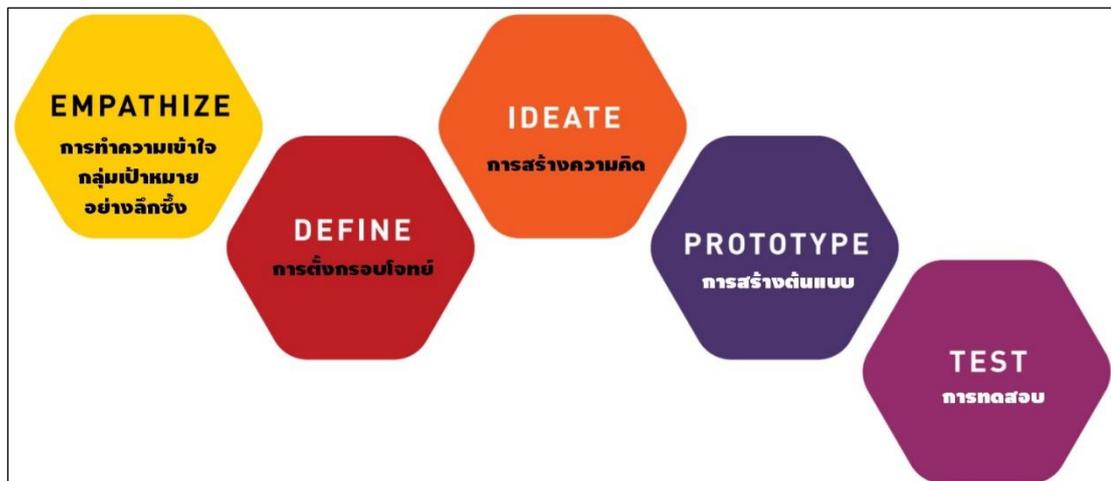
1) Empathize หรือเป็นการทำความเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลเป้าหมายเริ่มโดยคิดว่าทำไปเพื่อบุคคลอื่น เช่น ลูกค้า คนไข้ หรือ เพื่อนร่วมงานเสมอ

2) Define คือ การนิยามให้ชัดเจนว่า จริง ๆ แล้วปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร

3) Ideate หรือการสร้างความคิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น

4) Prototype หรือสร้างแบบจำลองขึ้นมา เนื่องจากความคิดที่ได้ยังอยู่ในหัว หรืออยู่ในแผ่น กระดาษ ในความเป็นจริง ประสบการณ์ (Experience) หรือ การบริการก็สามารถที่จะจำลองสถานการณ์ออกมาได้เช่นเดียวกัน

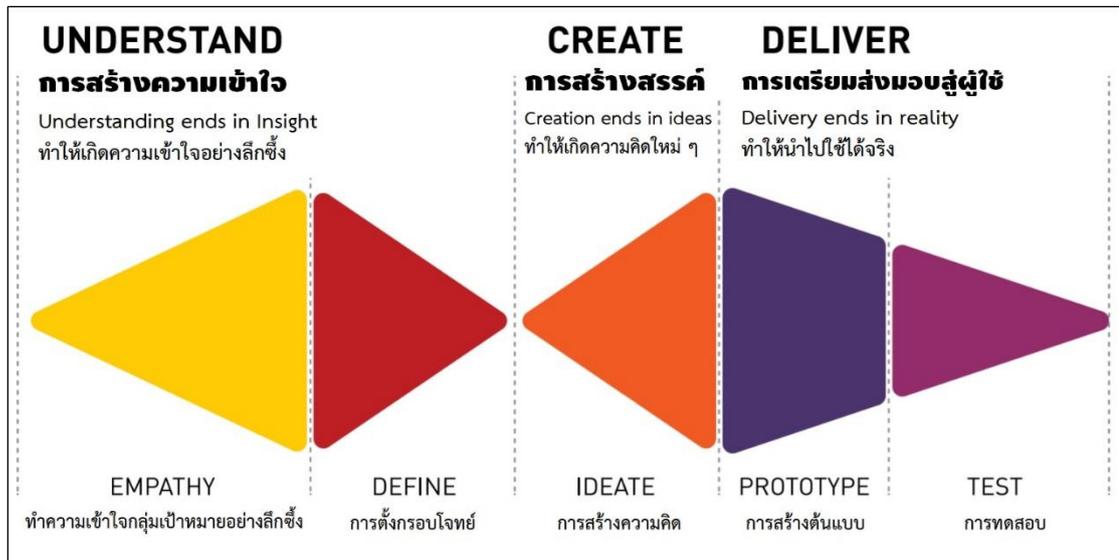
5) Test หรือการทดสอบที่เรา นำแบบจำลองที่สร้างขึ้นมานั้นทดสอบกับผู้ใช้หรือกลุ่มบุคคลเป้าหมายจริงๆ เพื่อรับข้อเสนอแนะหรือ Feedback มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงต่อไป



ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School
(ที่มา: <http://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>)

ขั้นตอนที่หนึ่งและสอง (Empathize และ Define) เป็นขั้นตอนทำความเข้าใจและตีความปัญหาอย่างลึกซึ้ง ขั้นตอนที่สาม (Ideate) คือขั้นตอนในการใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลาย ๆ ด้านมาสร้างไอเดีย และขั้นตอนที่สี่และห้า (Prototype และ Test) คือขั้นตอนในการทดสอบแนวคิดและพัฒนาต้นแบบที่เป็น ตัวอย่างแนวคิด เพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์กับสถานการณ์/ปัญหาที่เกิดขึ้น

UK Design Council (2017) กล่าวว่า Design Thinking หรือ The Double Diamond Design Process ของ UK Design Council นั้นแบ่งขั้นตอนออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน ได้แก่ Discover Define Develop และ Deliver โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ UK Design Council จะคล้ายกันกับแนวคิดของ d.school คือ ขั้นตอนที่หนึ่งและสอง (Discover และ Define) เป็นขั้นตอนทำความเข้าใจและ ตีความปัญหาอย่างลึกซึ้ง รวมถึงการวางแผนโครงการ ขั้นตอนที่สาม (Develop) คือขั้นตอนในการใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลากหลายด้านมาสร้างไอเดีย หลากหลายไอเดีย พัฒนาให้ภาพ และทดสอบไอเดียต่าง ๆ และขั้นตอนที่สี่ (Deliver) คือขั้นตอนในการทดสอบช่วงสุดท้ายก่อนที่จะนำเอานวัตกรรมออกสู่ตลาด หรือนำเอาไปใช้จริง



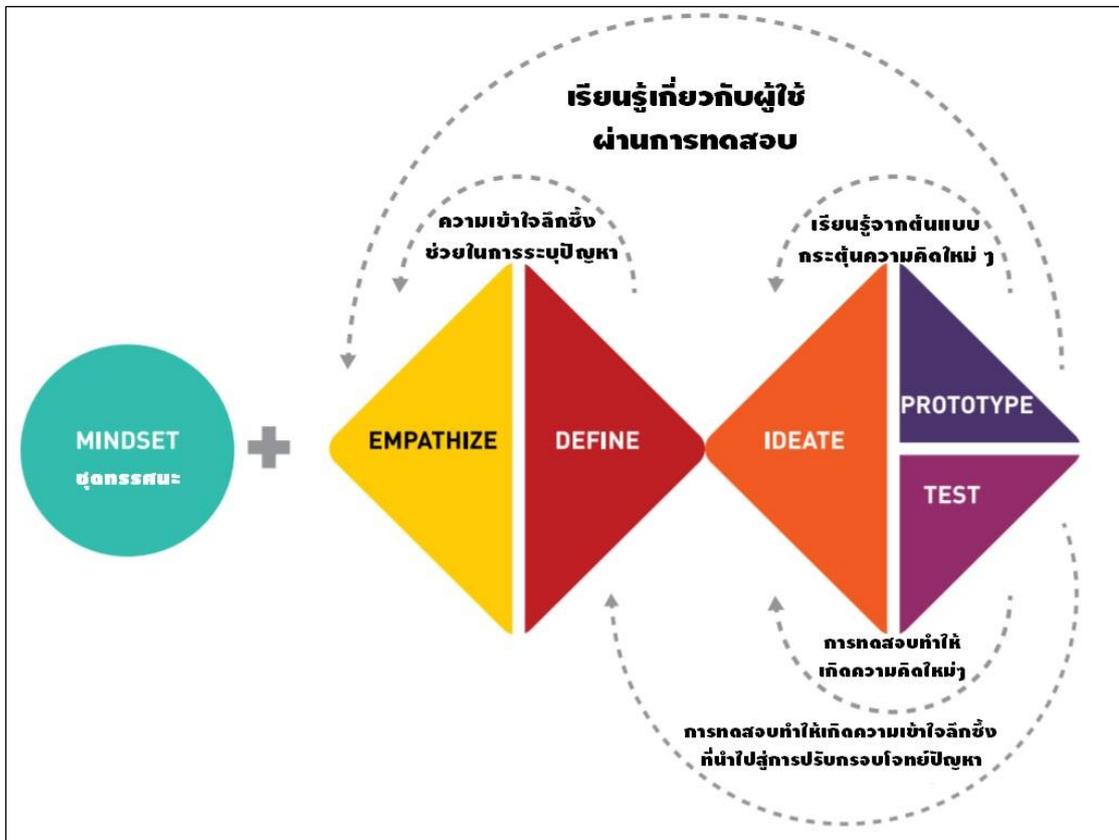
ภาพที่ 3 เปรียบเทียบกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School และ The Double Diamond Design Process ของ UK Design Council
(ที่มา: <http://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>)

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (2557) แนวทางในการพัฒนาการออกแบบให้เกิดนวัตกรรมสามารถทำได้บนพื้นฐาน 10 หลักการ ดังนี้

- 1) ทำทุกอย่างให้ง่าย (Easy Please)
- 2) ใส่ใจในทุกรายละเอียด (More Sensuality)
- 3) ข้ามขีดจำกัดแบบเดิมๆ (No Limits)
- 4) ผสมผสานแนวคิด (Mash Up) เพื่อเปิดโอกาสให้กับนวัตกรรมใหม่ๆ
- 5) สร้างตลาดบริโภคพร้อม (Co-Summing)
- 6) บริการในโลกออนไลน์ (E-Me)
- 7) เปิดรับฟังความคิดเห็น (Raise the Voice)
- 8) ตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า (At Eye Level)
- 9) สร้างคุณค่าพิเศษ (More Value) 10) ใช้วิธีคิดแบบเกมส์ (Ga-Me)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

- 1) Empathize การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง
- 2) Defind การตั้งกรอบโจทย์
- 3) Ideate การสร้างความคิด
- 4) Prototype การสร้างต้นแบบ
- 5) Test การทดลอง



ภาพที่ 4 กระบวนการคิดเชิงออกแบบของ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (2557: 39)
(ที่มา: <http://resource.tcdc.or.th/ebook/Design.Thinking.Learning.by.Doing.pdf>)

ภายใต้การปรับชุดทรศนะ เพื่อให้ทีมเกิดความพร้อมที่จะเริ่มปฏิบัติการคิดเชิงออกแบบ และจะต้องอาศัยชุดเครื่องมือ (Toolset) และชุดทักษะ (Skillset) ที่เหมาะสมและเอื้อให้สามารถทำงาน 5 ขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ Empathize การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง Define การตั้งกรอบโจทย์ Ideate การสร้างความคิด Prototype การสร้าง ต้นแบบ และ Test การทดสอบ เมื่อนำการคิดเชิงออกแบบไปใช้ จริงโดยการทำงานทั้ง 5 ขั้นตอนไม่ได้เรียงลำดับเป็นเส้นตรงจากต้นจนจบเพียงครั้งเดียว ทีมควรไตร่ตรอง ผลของการคิดทุกขั้นตอนและทำงานวนซ้ำในจังหวะที่เหมาะสม การทำงานวนซ้ำเอื้อให้ทีมนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย และผู้ที่เกี่ยวข้องไปใช้ปรับต้นแบบปรับแนวคิดไปจนถึงการย้อนปรับกรอบโจทย์ใหม่เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ หรือนวัตกรรมขั้นสุดท้าย ที่มีคุณค่าสูงสุดสำหรับกลุ่มเป้าหมายและผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ผู้ที่สนใจได้เรียนรู้การคิดเชิงออกแบบขั้นพื้นฐานผ่านการทดลองลงมือทำและไตร่ตรองผลด้วยตนเอง เทคนิควิธีหรือเครื่องมือที่คัดสรรนำ มารวมไว้ในเล่มนี้จึงเป็นชุดเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ได้กับโครงการทุกประเภท แต่เครื่องมือแต่ละอย่างจะส่งผลดีหรือประโยชน์ต่อการทำงานต่างกันอย่างชัดเจน เมื่อทดลองใช้เครื่องมือแล้ว ผู้สนใจควรอ่านบทสรุปและศึกษาต่อยอดเพื่อสามารถนำไปประยุกต์หรือปรับพัฒนาใช้ในการทำงานจริงได้อย่างเหมาะสม

เมษ์ ศรีพัฒนาสกุล (2561) กล่าวว่าความคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ โดยแนวคิดหลักๆ ของการคิดเชิงออกแบบสามารถสรุปได้เป็น 3 ขั้นตอนหลัก ๆ ได้แก่ 1) การเข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง 2) การคิดแบบไม่มีกรอบ 3) การเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ

1) เข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง (Understand)

ขั้นตอนนี้เป็นการเวลาทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง ซึ่งมีบทบาทมากต่อการกำหนดทิศทางในการแก้ปัญหา การเข้าใจปัญหาและตั้งคำถามที่ถูกต้องเท่านั้นจึงจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงประเด็น แล้ว Design Thinking มีชื่อเรียกอีกชื่อคือ Human-Centered Design หรือการออกแบบโดยยึดคนที่เราต้องการจะแก้ปัญหามาเป็นศูนย์กลาง หากเป็นครูที่ต้องการพัฒนาการเรียนการสอนของตัวเอง สิ่งแรกที่เราควรทำคือเข้าใจนักเรียน นักเรียนต้องการอะไร

2) คิดแบบไม่มีกรอบ (Brainstorm)

การคิดแก้ปัญหาแม้จะเข้าใจปัญหาอย่างถูกต้องแล้ว ก็ยังอุปสรรคสำคัญที่ทำให้นวัตกรรมใหม่ ๆ ไม่สามารถเกิดขึ้นได้คือ กรอบความคิด การสร้างไอเดียใหม่ ๆ คือไอเดียที่แปลกหูแปลกตา แม้จะสร้างสรรค์ แต่ความแปลกใหม่นั้นมักมาพร้อมกับความเสี่ยง กระบวนการ Design Thinking จึงเน้นให้แยกกระบวนการสร้างสรรค์ไอเดีย (Idea Generation) ออกจากการประเมินไอเดีย (Idea Evaluation) นั่นคือ ให้คิดไอเดียออกมาเยอะๆ ก่อน แล้วค่อยประเมินว่าไอเดียไหนเป็นไปได้มากน้อยอย่างไร

3) เรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ (Prototype)

การคิดออกแบบแม้ว่าจะได้ไอเดียดี ๆ มากมาย แต่ถ้าไม่ลงมือทำก็จะไม่นวัตกรรม ดังนั้นจุดเด่นสำคัญของกระบวนการ Design Thinking คือการเปลี่ยนไอเดียดี ๆ ให้เป็นรูปเป็นร่างด้วยการสร้างต้นแบบหรือแบบจำลองง่ายๆ ที่สื่อสารแนวคิด เพราะการสร้างต้นแบบคือการลงมือทำที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ทำให้เห็นชัดเจนขึ้นว่าไอเดียที่เราคิดนั้นจะตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายอย่างไรที่เราเข้าใจหรือไม่ หากเข้าใจผิดจะได้รีบแก้ไข

กระบวนการ Design Thinking ไม่ใช่ศาสตร์ที่ซับซ้อน และสามารถนำมาปรับใช้ได้หลากหลายบริบท เช่น

Design Thinking ในการออกแบบผลิตภัณฑ์: การศึกษาลักษณะนิสัยและชีวิตประจำวันของลูกค้าทำให้เราออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมตามวิธีใช้และข้อจำกัดต่าง ๆ

Design Thinking ในการออกแบบบริการ: เช่นเดียวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบประสบการณ์ยามได้รับบริการก็จำเป็นต้องเกิดจากความเข้าใจว่าแท้จริงแล้วลูกค้าต้องการอะไร ธุรกิจบริการเช่น ธนาคาร โรงพยาบาล หรือแวดวงการบิน ต่างนำ Design Thinking ไปใช้อย่างแพร่หลาย

Design Thinking ในการพัฒนาสังคม: องค์กรประชาสังคมมากมายนำ Design Thinking ไปใช้ออกแบบวิธีแก้ปัญหาสังคม ซึ่งผู้เขียนและเพื่อนๆ เองได้ทดลองนำกระบวนการนี้มาพัฒนา การเรียนการสอนของครูและพัฒนาการท่องเที่ยวชุมชนด้วย

Design Thinking กับการใช้ชีวิต: เราสามารถประยุกต์ใช้ Design Thinking กับตัวเอง

จากการศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สรุปได้ว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง คิดแบบไม่มีกรอบ และเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนออนไลน์ และนำความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยไปกำหนดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ภายใต้กระบวนการของการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School และกำหนดเกณฑ์การประเมินตามแนวทางของปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ (2556: 35) 6 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 3 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ลำดับ	กิจกรรมการเรียนการสอน	เกณฑ์การประเมิน (ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ (2556: 35))
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)		
1	ครูกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียน สังเกต สงสัย และทำความเข้าใจต่อปัญหา	
2	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนพยายามแก้ไขประเด็นปัญหา ทำความเข้าใจสังเคราะห์ และแบ่งปันความรู้สึกร่วมกัน ค่านิยม และประสบการณ์	
3	ครูให้นักเรียนค้นหาข้อมูล เป็นผู้อำนวยการความสะดวก และจุดประกายความอยากรู้ของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน	
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define)		
4	ครูให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการค้นหาทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบแนวคิดในการแก้ปัญหา	1. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine)
5	ครูให้นักเรียนทำการวิเคราะห์ สังเกต และอธิบายสิ่งสำคัญร่วมกันเป็นทีม เปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมอง หรือทางเลือกใหม่ ๆ โดยตั้งคำถามเพื่อผลักดันให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	
6	ครูให้นักเรียนนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญเลือกจากมุมมองที่จะสามารถนำไปสร้างแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรม	
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate)		
7	ครูให้นักเรียนในกลุ่มระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด	
8	ครูจัดเตรียมเครื่องมือ และช่วยที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมมองที่แตกต่าง เพิ่มความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ	2. การประเมินร่างแบบจำลอง (Design)

ลำดับ	กิจกรรมการเรียนการสอน	เกณฑ์การประเมิน (ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิ ดา วรรณพิรุณ (2556: 35)
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)		
9	จุดประกายให้นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลาย ช่วยให้สามารถทดสอบแนวความคิด การสร้างต้นแบบสามารถใช้ตรวจสอบการแก้ปัญหาระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร	3. การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop)
10	ครูมอบหมายงานให้นักเรียนถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างเป็นแนวความคิดต้นแบบ	
11	ครูกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนแนวความคิดต้นแบบ ว่าควรเพิ่มเติม ปรับปรุง พัฒนาอย่างไรสามารถรวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ	4. การนำเสนอ (Present)
12	ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวความคิดต้นแบบที่ได้จากการพัฒนา ทบทวนปรับปรุง	5. การปรับปรุง (Improvement)
ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test)		
13	ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นของแนวความคิดต้นแบบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมอธิบายหาข้อสรุป	
14	ครูประเมินประเมินผลความเป็นไปได้ของแนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน จากการอธิบายถึงเหตุผลของแนวคิดต้นแบบ และวิธีการใช้	6. การประเมินผล (Evaluate)
15	ครูสรุปทบทวนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	

3.3 การประเมินความคิดเชิงการออกแบบ

Schon (1995) ได้จำแนกความรู้ในการ ออกแบบอยู่ 2 ประเภทใหญ่คือ ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้ซ่อนเร้น (Tacit Knowledge)

1) ความรู้ทั่วไป หรือความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีการ ที่แสดงออกมาในลักษณะแบบรูปธรรม เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรผลงานออกแบบ แบบร่าง (Sketch Design) ตัวผลงานออกแบบ ดังนั้น ความรู้ทั่วไป หรือความรู้ ชัดแจ้ง สามารถที่จะตรวจสอบ และตีความได้ เมื่อนำไปใช้แล้วเกิดความรู้ใหม่ต่อยอดความรู้ได้ สอดคล้องกับ Lawson (2012) กล่าวว่า ในการออกแบบ ผลงานการออกแบบ เป็นลักษณะของความรู้ที่ชัดแจ้ง ที่สามารถทดสอบให้เห็นในเชิงประจักษ์ได้ในความรู้ และความคิด สะท้อนจากกระบวนการทำงาน

2) ความรู้ซ่อนเร้น (Tacit Knowledge) ความรู้ลักษณะนี้เป็นแบบนามธรรม เป็นความรู้ที่ได้ จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่างๆ เป็น ความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้โดยง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ ดังนั้นการศึกษาความรู้เฉพาะอาจจะเน้นไปที่การแบ่งปันความรู้ที่อยู่ในตัวผู้ปฏิบัติกับผู้อื่น อันนำไปสู่การสร้างความรู้ใหม่ ความรู้ในลักษณะนี้อาจจะศึกษาได้ในระหว่างการทำงานด้วยเช่นกัน (Lawson, 2012)

การประเมินความคิด และความรู้ของผู้เรียนออกแบบ Lawson (2012) ได้ให้ความสนใจในขั้นตอนของการจัดสภาพแวดล้อมซึ่งได้มาซึ่งผลการประเมินนักออกแบบ ซึ่งมีหลายแนวทางในการที่จะเข้าถึงความรู้ ความคิดของนักออกแบบ เพราะความรู้ของนักออกแบบเกิดจากการกระทำในงานของตนอย่างเป็นขั้นตอน มีกระบวนการชัดเจน ความรู้ของนักออกแบบอาจจะอธิบายยาก ตัวอย่าง เช่น นักออกแบบไม่สามารถการชี้จักรยานหรือการว่ายน้ำนั้น เพราะอธิบายได้ยาก แต่จะสังเกตได้ จากทำงานในขณะปฏิบัติ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1) ศึกษาในขณะที่นักออกแบบทำงานออกแบบข้อมูลของนักออกแบบในกระบวนการทำงานจะได้ข้อมูลตั้งแต่ปัจจัยนำเข้าไปสู่ผลผลิตทั้งกระบวนการข้อมูลที่ได้จะปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน กระบวนการสร้างสรรค์เป็นไปตามธรรมชาติทั่วไป โดยทั่วไปมักพบว่านักออกแบบที่ประสบความสำเร็จในการออกแบบ เริ่มต้นด้วยข้อมูลปัจจัยภายนอกปริมาณไม่มาก แต่สร้างงานที่มีคุณภาพได้จึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษากระบวนการทำงาน

2) จะต้องควบคุมสถานการณ์ สร้างสภาพแวดล้อมให้นักออกแบบทำงานภายใต้เงื่อนไขที่ปรากฏ และสามารถศึกษาความรู้ของนักออกแบบได้มีวิธีดังนี้

2.1) แบบสังเกตและติดตาม นักออกแบบในการปฏิบัติงานจริง ตั้งแต่การค้นหาข้อมูล การเจรจากับลูกค้า ผู้บริโภค การอภิปรายวิธีการแก้ปัญหาของนักออกแบบ โดยเปรียบเทียบกับนักออกแบบคนอื่น ๆ และสังเกตว่าความคิดใดที่เหมือนกันหรือแตกต่างกัน ซึ่งนำไปสู่ข้อสรุปที่น่าสนใจ

2.2) ตรวจสอบว่า นักออกแบบทำงานที่ซ้ำ ๆ กันในกระบวนการใด ซึ่งอาจจะหมายความว่ากระบวนการนั้นอาจจะมีมีความสำคัญจะนำไปสู่ระบบความเข้าใจการทำงานของ นักออกแบบ

2.3) ศึกษาการทำงานของนักออกแบบตามธรรมชาติ โดยการสังเกตใน ห้องปฏิบัติการออกแบบ (Design Studio) แต่ความรู้บางประเภทไม่สามารถสังเกตเห็นได้ในกระบวนการ จึงต้องมีเครื่องช่วยบันทึกการทำงานในกลุ่ม เพื่อให้เห็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ระหว่างนักออกแบบในกลุ่มซึ่งแสดงออกให้เห็นในรูปของ ภาษา (Verbal) และภาพ (Visual) จะนำไปสู่การพัฒนาที่มีความสำคัญ

2.4) การตั้งคำถามกับนักออกแบบ การสัมภาษณ์นักออกแบบ หรือให้นักออกแบบเขียนเกี่ยวกับตนเอง (Self-Report) ในการศึกษาประเภทนี้ ผู้วิเคราะห์ข้อมูล ต้องอ่านอย่างระมัดระวัง เพราะนักออกแบบส่วนใหญ่ไม่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการสื่อสารด้วยภาษา การศึกษานักออกแบบ ควรศึกษาช่วงแสดงการตัดสินใจในการออกแบบในขณะนำเสนองานเพื่อหาสรุปสร้างเป็นผลงาน

2.5) การหาความคิดที่ต้องการจากนักออกแบบที่ตรงประเด็น คือการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และการจำลองสถานการณ์ในการออกแบบ เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักออกแบบภายใต้ สิ่งที่ต้องการรู้ โดยเฉพาะการประเมินความคิดเชิงการออกแบบ เป็นการประเมินทักษะในการปฏิบัติงานที่ส่งผลสะท้อนให้เห็นถึงความรู้และความคิดของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งรูปแบบในการประเมินขึ้นอยู่กับประเมินว่ามีจุดประสงค์ต้องการรู้อะไรจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสมกับจุดประสงค์นั้น

Cross (2006) กล่าวว่า ความคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็น อภิปัญญา (Metacognition) ซึ่งหมายถึง ความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง รู้ว่าอะไรที่เหมาะสมกับตนเอง ในการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถเลือกกลวิธี ในการวางแผน กำกับควบคุมการออกแบบและ ประเมิน การเรียนรู้ของตนเองได้ เพื่อให้การเรียนรู้หรือการปฏิบัติงาน บรรลุตามวัตถุประสงค์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบของอภิปัญญา (Metacognition) มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้ 2) การควบคุมตนเอง และ 3) ความตระหนักรู้ต่อกระบวนการคิด การประเมินความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติ

จากการศึกษาการประเมินความคิดเชิงออกแบบ พบว่า ความคิดเชิงออกแบบมีลักษณะเป็น อภิปัญญา เป็นความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง เลือกกลวิธีในการวางแผน ออกแบบและประเมินผลจากการปฏิบัติงานด้วยตนเองได้ ซึ่งสามารถจำแนกความรู้เรื่องการออกแบบได้ 2 ประเภทใหญ่คือ ความรู้ทั่วไป คือความรู้ที่สามารถรวบรวมถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีการที่แสดงออกมาในลักษณะแบบรูปธรรม และความรู้ที่ซ่อนเร้น คือความรู้ที่เป็นนามธรรม เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษรได้ง่าย ดังนั้น การประเมินการคิดออกแบบสามารถ ประเมินได้จากการสังเกตการปฏิบัติงาน โดยมีวิธีการคือ 1) ศึกษาจากการสังเกตกระบวนการ ทำงาน 2) สังเกตการณ์การปฏิบัติงานจริง 3) ตรวจสอบกระบวนการที่นักออกแบบทำซ้ำ เพราะเป็น กระบวนการที่มีความสำคัญ 4) สังเกตจากการสัมภาษณ์ 5.การสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความคิดของ ผู้ปฏิบัติงาน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริม ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยนำความรู้เรื่องการ จัด การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนออนไลน์ เพื่อให้ นักศึกษา วิชาชีพครูนำความรู้ไปออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ ให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) เข้าใจผู้เรียน (Empathize) 2) นิยามปัญหา (Define) 3) สร้างความคิด (Ideate) 4) สร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ทดสอบ (Test) โดยประเมินสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน คือ 1) ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้แบบทดสอบความรู้ เรื่อง การจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก 2) ความสามารถในการออกแบบการจัด การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และ 3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยประเมินจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

Jobst et al. (2012) ได้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สร้างความเชื่อมั่นต่อความคิดสร้างสรรค์ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักเรียนในโรงเรียน โดยทำการทดลองเปรียบเทียบระหว่างความเชื่อมั่นในความคิดสร้างสรรค์ (Creative Confidence) กับความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-efficacy) จากการวิจัยพบว่า มีปัจจัยทั้งหมด 4 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการสร้างสรรค์ (Creative Confidence) ประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้ 1. ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ 2. ประสบการณ์ จากการอ่าน การฟัง การศึกษางานของผู้อื่นมากกว่าทำด้วยตนเอง 3. สร้างแรงกระตุ้นจากข้อเสนอแนะ 4. สภาพทางอารมณ์และการแสดงออก ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 ด้าน สร้างประสบการณ์ในเชิงบวกต่อความ เชื่อมั่นในการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบ

Noweski et al. (2012) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะในศตวรรษ 21 ที่ใช้การคิดเชิงออกแบบ งานวิจัยนี้เป็นการเปรียบเทียบการสอนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ระหว่าง ทฤษฎีของ ดิวอี้ และทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism) กับกลุ่มผู้เรียน โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) นั้นมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism) มากกว่า ทฤษฎีของ ดิวอี้ ในการพัฒนาทักษะ ในศตวรรษที่ 21

Choueiri and Mhanna (2013) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษากระบวนการออกแบบสัมพันธ์ กับทักษะการคิดของนักออกแบบในชีวิตประจำวัน ในงานวิจัยนี้แสดง ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะ การสร้างสรรค์ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะด้านความร่วมมือที่นำไปใช้ในจัดการเรียน การสอนด้วยกระบวนการออกแบบ (Design Process) 8 ขั้นตอน โดยศึกษามุ่งเน้นไปยังทักษะที่ สำคัญ 2 ประเภทคือ คือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skill) และทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skill) ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนใช้ทักษะ 2 ประเภท สลับกัน ไปมา ในแต่ละขั้นตอนในกระบวนการเรียนการสอน และทักษะเหล่านี้ จะช่วยแก้ปัญหา กับสถานการณ์ที่ซับซ้อน นำไปสู่การส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

Goldschmidt and Rodgers (2013) ได้ศึกษาเรื่อง การคิดเชิงออกแบบของนักออกแบบสาม กลุ่มที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างในตัวบุคคลในกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ โดยทดลองกับกลุ่มนักศึกษา 3 กลุ่ม ติความปัญหา (Construing the Problem) ปลายเปิดอย่างสั้นๆ และทำงานตามกระบวนการออกแบบ งานวิจัยพบว่า ผู้เรียนแต่ละคนแก้ปัญหา จากโจทย์แตกต่างกัน และผู้เรียนแต่ละกลุ่มใช้ระยะเวลาทำกิจกรรมแต่ละกระบวนการออกแบบ ต่างกัน และทุกกลุ่มให้ความสำคัญกับแหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมากที่สุด

Johansson Skoldberg, Woodilla, and Cetinkaya (2013) ได้วิเคราะห์การใช้การคิด เชิงออกแบบ (Design Thinking) ว่าแนวคิดดังกล่าว เป็นวิธีที่ดีที่สุดหรือไม่ในการใช้ในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมหรือไม่ โดยการวิเคราะห์เอกสาร หนังสือ และวารสาร งานวิจัยพบว่าการคิดเชิงออกแบบมา จาก 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ มากจากกลุ่มนักออกแบบ และกลุ่มนักธุรกิจทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญแก่ การทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการคิดเชิงออกแบบ และเมื่อนำการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ของทั้งสองกลุ่มมาบูรณาการกันอย่างเหมาะสมจะสามารถสร้างสรรค์งาน ออกแบบได้ดี

Lloyd (2013) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนการสอนด้วยวิธีการทางความคิดเชิงออกแบบผ่านทางไกล โดยตั้งสมมติฐานว่าการสอนรูปแบบดังกล่าวจะสามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนได้ และสามารถส่งเสริม ทักษะอื่น ๆ เช่นทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จะพัฒนาจิตสำนึกตระหนักรู้ เพื่อเป็นการปลูกฝัง ความคิดสร้างสรรค์ จากงานวิจัยพบว่า กระบวนการการเรียนการสอนดังกล่าว ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะทางความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปพัฒนาจิตสำนึกและตระหนักรู้ ในการมีส่วนร่วมต่อโลกรอบตัวผู้เรียนก่อเกิดวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

Seidel and Fixson (2013) ทำวิจัยเรื่อง รูปแบบการสอนการคิดเชิงออกแบบที่ใช้กับกลุ่มผู้เรียนในสาขาวิชา โดยมีจุดประสงค์คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนต่างสาขาวิชาซึ่งที่มีประสบการณ์ในการออกแบบน้อยสามารถสร้างผลงานออกแบบที่สร้างสรรค์ได้ จากการศึกษาวิจัยค้นพบว่า รูปแบบการคิดเชิงออกแบบช่วยในการสร้างแนวคิด (Concept) คัดสรรความคิดได้ (Convergent) แต่เมื่อใช้เป็นเวลานาน และซ้ำๆ กันจะไม่สร้างความคิดใหม่ ๆ เกิดขึ้น และผลจากการทำงานเป็นทีมงาน ช่วยสร้างการคิดที่มีประสิทธิภาพที่ดี แต่อย่างไรก็ดี การระดมความคิด ขึ้นอยู่กับ องค์ประกอบของคนในกลุ่มและผู้เรียนที่มีประสบการณ์การออกแบบน้อยจะประสบความสำเร็จในการออกแบบได้ เมื่อผู้เรียนได้รับคำแนะนำที่ดี ในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนหาวิธีผสมผสานความคิด เข้าด้วยกัน

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการที่สามารถสร้างแนวคิด สร้างสรรค์ความคิด สร้างความรู้ใหม่ เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการออกแบบการสร้างผลงานที่สร้างสรรค์ได้ และสามารถส่งเสริมทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ด้วยการระดมความคิดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของคนในกลุ่ม และผู้เรียนที่มีประสบการณ์การออกแบบ โดยกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะทางความคิดสร้างสรรค์ที่จะนำไปพัฒนาจิตสำนึกและตระหนักรู้ในการมีส่วนร่วมต่อโลกรอบตัวผู้เรียน ก่อให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และการที่ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในการออกแบบได้นั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับคำแนะนำที่ดีที่จะช่วยให้ผู้เรียนหาวิธีผสมผสาน

สรุปแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะที่จะเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพในอนาคตของนักเรียน พัฒนาจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพราะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นวิธีการทำงานโดยมีคนเป็นศูนย์กลาง ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยการใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจปัญหา มีหลักการ คือ การสร้างสิ่งประดิษฐ์ การใช้ความคิดเพื่อเข้าใจปัญหา การแก้ปัญหา การเรียนรู้จากการทำงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ ความเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ การร่วมกันทำงาน และการใช้องค์ความรู้ โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง คิดแบบไม่มีกรอบ และเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)

ขั้นทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการคิดการออกแบบ โดยครู กำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ให้นักเรียนทำความเข้าใจต่อปัญหา ด้วยความกระตือรือร้นที่จะ เรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อ พยายามแก้ไข โดยดำเนินการบางอย่างเพื่อทำความเข้าใจสังเคราะห์และ แบ่งปันความรู้สึกค่านิยมและประสบการณ์ ค้นหาข้อมูลโดยการสังเกตการมีส่วนร่วมและการเอาใจใส่ เพื่อทำความเข้าใจเหตุผล คุณค่า และทัศนคติจากการกระทำ ระบุคุณค่า และหาแนวความคิดนวัตกรรมที่ มุ่งตอบปัญหาอย่างแท้จริง โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกจุดประกายความอยากรู้ของ นักเรียนและเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน

2) ขั้นนิยามปัญหา (Define)

ขั้นทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนา นวัตกรรม และนิยามให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมา จากขั้นตอน การทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) โดยนักเรียนจะนำข้อมูลที่ได้ทำความเข้าใจปัญหาอย่าง ลึกซึ้งเพื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบ แนวคิดที่ชัดเจน มีคุณค่า มีความหมาย ทำทนาย และครอบคลุมหลายมุมมอง โดยทำการวิเคราะห์ สังเกต และอธิบายสิ่งสำคัญร่วมกันเป็นทีมเพื่อหาเปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ จากนั้นนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญ โดยเลือกจาก มุมมองที่สามารถนำไปพัฒนานวัตกรรมและเกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริง โดยเพื่อให้ได้กรอบแนวคิด ที่ดีควรมีความชัดเจนและมาจากประเด็นสำคัญที่ตอบปัญหาทั้งเชิงคุณค่า คุณประโยชน์ สร้างแรงบันดาลใจและเปิดกว้างให้คนในทีมสามารถสร้างสรรค์ไอเดียนวัตกรรมร่วมกันได้ ไม่กว้างและไม่แคบ จนเกินไป เป็นหลัก ยึดของทีมให้ไปสู่เป้าหมายสูงสุดร่วมกัน ไม่หลงประเด็นในการคิดแนวทาง แก้ปัญหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับโจทย์ที่ตั้งร่วมกันไว้ จุดประสงค์หลักในขั้นตอนนี้คือการหารูปแบบ ความสัมพันธ์ที่จะนำไปสู่การสรุปโจทย์ความต้องการการใช้งานและทิศทางการพัฒนางานออกแบบที่ มีความหมายซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการการคิดสร้างสรรค์ ทางเลือกใหม่ต่อไป

3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate)

ขั้นสร้างต้นแบบ เป็นขั้นที่สร้างความคิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น คือการสังเคราะห์คำตอบ หรือทางเลือกใหม่ ๆ อันหลากหลายด้วยการคิดสร้างสรรค์แบบที่เน้นการสร้างความคิดที่แตกต่าง หลากหลาย การคิดรวบรวบสานความคิดที่ดีเข้าด้วยกันทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ที่ดีขึ้น โดย นักเรียนใจกลุ่มทีมสามารถสร้างความคิดใหม่ได้โดยการระดมสมองร่วมกับการใช้เครื่องมือและ กรอบ แนวคิดแบบต่าง ๆ มากมาย ที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมที่แตกต่าง เช่น การถาม ว่าทำไม และอย่างไรใช้การวิเคราะห์คุณค่ากระตุ้นความคิด หรือการใช้เส้นเวลา และการแบ่งขั้นตอนกระตุ้น การคิดแก้ปัญหาในแต่ละช่วงกิจกรรม ไปจนถึงการเล่าเรื่องเพื่อให้ทีมเห็นภาพรวมของความคิดและ บริบทใหม่กระตุ้นให้เกิดความคิดต่อยอด มีการคัดกรองหรือคัดสรรเพื่อนำไปสร้างต้นแบบเพื่อ ทดสอบและพัฒนาในขั้นตอนถัดไป โดยครูมีหน้าที่สอนนักเรียนให้ระดมสมองพวกเขาสามารถ

ปรับปรุงแรงจูงใจและผลผลิต แต่ที่สำคัญที่สุดคือเพิ่มความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ

4) **ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)**

ขั้นสร้างต้นแบบ คือการถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบ เพื่อที่จะนำไปทดสอบ โดยต้นแบบที่สร้างจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสารช่วยจุดประกายให้นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลาย ช่วยให้สามารถทดสอบแนวความคิด การสร้างต้นแบบสามารถใช้ตรวจสอบการแก้ปัญหา สามารถรวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ แล้วนำไปทดสอบไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ต้นแบบที่ดีที่สุด โดยในการดำเนินการสร้างต้นแบบนักเรียนจะได้เรียนรู้ความคิดที่หลากหลาย และควรเพิ่มเติม ปรับปรุง พัฒนาอย่างไร

5) **ขั้นทดสอบ (Test)**

ขั้นทดสอบ เป็นกระบวนการทดสอบต้นแบบที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาและปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น โดยการทดสอบพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมในการทดสอบ การนำไปปฏิบัติจริง อธิบายถึงเหตุผลในการสร้าง แนวคิดที่สร้างนวัตกรรม และวิธีการใช้นวัตกรรมในการทดสอบควรมีแนวคิดหลากหลายแนวคิดมาทดสอบ เปรียบเทียบและเลือกแนวคิดที่เหมาะสมมากกว่า หลังจากทดสอบเสร็จแล้วคนในกลุ่มสามารถถามคำถามที่สงสัย หรือเหตุผลการใช้ใช้นวัตกรรม และปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เพื่อนำข้อแนะนำมาพัฒนาปรับปรุง

กระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอน มีลักษณะเป็นอภิปัญญา เป็นความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง เลือกกลวิธีในการวางแผน ออกแบบและประเมินผลจากการปฏิบัติงานด้วยตนเองได้ เป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับ สามารถพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนได้ ตอบสนองทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาพัฒนาสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูและความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู และศึกษาผลจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยการประเมินการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

4. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

การศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษา 3 หัวข้อ ได้แก่ ความหมายของทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ความหมายของความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีนักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายถึงองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมไว้ ดังนี้

Partnership for 21st Century Skills (2009) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย

- 1) ใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลาย เช่น การระดมสมอง
- 2) สร้างมุมมองใหม่และคุณค่า ทั้งที่เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยจากของเดิมหรือเป็นการเปลี่ยนแปลงจากเดิมโดยสิ้นเชิง
- 3) ทำความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินแนวคิดของตนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

สุนันท์ สังข์อ่อง (2555:34-36) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย

- 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) กระบวนการความคิดได้มาจากหลาย ๆ วิธีการ เช่น การระดมสมอง สร้างสิ่งใหม่ซึ่งเป็นแนวคิดที่มีคุณค่า แนวคิดสร้างขึ้นจากการทบทวน ขัดเกลา วิเคราะห์และประเมินเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2) การปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น ๆ (work creativity with others) สร้างและสื่อสารแนวคิดใหม่ ๆ ให้ผู้อื่นทราบอย่างมีประสิทธิภาพ ใจกว้างและยอมรับ แนวทางใหม่ ๆ ที่นำมาใช้และให้ความร่วมมือกับกลุ่ม แสดงออกโดยปฏิบัติอย่างริเริ่มสร้างสรรค์ และเข้าใจข้อจำกัดที่เป็นจริง การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกัน

3) การนำนวัตกรรมไปใช้ (Implement Innovations) การประยุกต์นำความคิดริเริ่มไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่องานทำให้ผลงานนั้นเป็นนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557:1-2) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย

- 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Think Creativity) รู้จักการใช้ เทคนิคการสร้าง ความคิดที่หลากหลาย สร้างแนวคิดใหม่และมีคุณค่า และสามารถอธิบาย ขัดเกลา วิเคราะห์และประเมินแนวคิดของตนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการสร้างสรรค์ให้มากขึ้น

2) การทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น (Work Creativity with Others) สามารถพัฒนา นำไปปฏิบัติและสื่อสาร ความคิดใหม่ๆ ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดใจกว้างและยอมรับมุมมองหรือโลกทัศน์ใหม่ ๆ ที่มีความหลากหลาย ให้ ความเห็นต่อกลุ่มในการทำงาน แสดงถึงความเป็นผู้นำ ในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน และเข้าใจสภาพการณ์ ที่อาจเป็นข้อจำกัด

ในการรับความคิดใหม่ ๆ และสามารถนำความผิดพลาดให้เป็นโอกาสในการเรียนรู้ เข้าใจว่า การสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลาเป็นกระบวนการที่มีวัฏจักรของความสำเร็จและความผิดพลาดการนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ สามารถดำเนินการให้เกิดการสนับสนุนการนำนวัตกรรมไปใช้

สุภาพร ศรศิลป์ (2555) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย ทักษะที่ใช้ความหลากหลายของเทคนิคการใช้ ความคิด การระดมความคิด การสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ ที่คุ่มค่า วิเคราะห์และประเมินผล ความคิดของตนเอง เพื่อปรับปรุงและเพิ่มความสร้างสรรค์ของตนอยู่ตลอดเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกัน เปิดกว้างและตอบสนองมุมมองใหม่ ๆ มีการเสนอแนะในการทำงานร่วมกัน แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการทำงานและเข้าใจข้อจำกัดในโลกยุคปัจจุบัน

วิโรจน์ สารรัตน์ (2556:122-124) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย 1) คิดอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยการใช้เทคนิคการสร้างสรรค์ที่หลากหลาย สร้างความคิดที่ทั้งเป็นความคิดเสริมจากเดิม และความคิดก้าวหน้าใหม่ๆ รอบคอบ กลั่นกรอง วิเคราะห์และประเมินความคิดตนเองเพื่อปรับปรุงและให้เกิดพลังอย่างเต็มที่ 2) ทำงานอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น คือการพัฒนา ปฏิบัติ และสื่อสาร ความคิดใหม่สู่คนอื่น เปิดกว้างและตอบสนองต่อทัศนะใหม่ๆ ที่หลากหลาย นำมาใช้ประโยชน์ และมีผลสะท้อนต่อการทำงาน แสดงให้เห็นถึงความเป็นต้นตอหรือเป็นแหล่งประดิษฐ์ในการทำงาน และเข้าใจข้อจำกัดของโลกที่เป็นจริงในการนำเอาความคิดใหม่มาใช้ การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ ๆ ร่วมกัน ต้องกระทำซ้ำ ๆ อีกหลายครั้งและยังพบ ข้อผิดพลาดอีกบ่อยครั้ง 3) นวัตกรรมสู่การปฏิบัติ คือการนำเอาความคิดที่สร้างสรรค์ไป ปฏิบัติให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม มีผลที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งที่จะเกิดจากนวัตกรรมนั้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล (2557: 14-15) กล่าวว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ และ 3) การสร้างนวัตกรรมให้เกิดผลสำเร็จ โดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังต่อไปนี้

- 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์
 - 1.1) คิดริเริ่มในสิ่งที่เป็นประโยชน์
 - 1.2) ใช้เทคนิควิธีการคิดอย่างหลากหลาย
 - 1.3) ใช้ความคิดที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลและความรู้
 - 1.4) แสดงความคิดของตนเองต่อผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 1.5) ประเมินและปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์
- 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์
 - 2.1) สื่อสารความคิดของตนเองกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 2.2) เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นใหม่ๆ ของบุคคลอื่น
 - 2.3) แสดงความคิดริเริ่มในการปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท

- 2.4) ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ
 - 2.5) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นเพื่อความสำเร็จของงาน
 - 2.6) เคารพความคิดของคนอื่นทั้งที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับความคิดของตน
- 3) การสร้างสรรค์นวัตกรรมให้สำเร็จ
 - 3.1) วางแผนดำเนินการพัฒนานวัตกรรมที่สืบเนื่องมาจากคิดสร้างสรรค์
 - 3.2) ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมตามแผนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 3.3) ประเมินคุณภาพของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์
 - 3.4) ปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องของนวัตกรรมให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลาย บนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้

2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ

3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง

โดยในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาที่ได้รับการจัดการด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพรูทีที่ได้รับการส่งเสริมสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจากแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.2 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีนักการศึกษากล่าวไว้หลายท่านแตกต่างกัน ดังนี้

อารี พันธุ์ณี (2547: 207 – 232) การประเมินผลความคิดสร้างสรรค์ มีจุดมุ่งหมายทางการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้เจริญถึงขีดสูงสุด และยังเป็นข้อมูลในการจัดโปรแกรมการเรียนการสอน และกิจกรรมอีกด้วยนักจิตวิทยา และนักการศึกษาให้ความสนใจในเรื่องการวัดความคิดสร้างสรรค์ได้ศึกษาและพัฒนามาเป็นลำดับ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ จะวัดความคิด จินตนาการของนักเรียน จากพฤติกรรมการเล่น และการทำกิจกรรม

2) การวาดภาพ หมายถึง การให้นักเรียนวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรม และสามารถสื่อความได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้ผู้เรียนอาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม

3) รอยหยดหมึก หมายถึง การให้นักเรียนดูภาพรอยหยดหมึก แล้วคิดตอบจากภาพที่ผู้เรียนเห็น

4) การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้นักเรียนเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนดให้ และการประเมินจากงานศิลปะของผู้เรียน

5) แบบทดสอบ หมายถึง การให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน มีทั้งภาษาเป็นสื่อ และที่ใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเร้าให้นักเรียนแสดงความคิดสร้างสรรค์และมีการกำหนดเวลาด้วย

ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ (2556: 35) ได้กล่าวว่า การประเมินนวัตกรรมสามารถประเมินได้ 6 ด้าน ตามกระบวนการเรียนรู้จิตวิศวกรรม ประกอบด้วย ขั้นตอนสำคัญ ๆ ได้แก่ 1) การจินตนาการ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การนำเสนอ 5) การปรับปรุง และ 6) การประเมินผล ดังนี้

1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ได้แก่ ขั้นตอนการกำหนดโจทย์จินตนาการของผลงาน (Problem) ขั้นตอนการระดมสมองจินตนาการผลงาน (Brainstorm) ขั้นตอนการแสดงความคิดเห็น (Discussion) และขั้นตอนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Feasibility) ซึ่งควรส่งเสริมให้แก่ผู้เรียนตั้งแต่ระดับปฐมวัย

2) การประเมินการออกแบบ (Design) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ได้แก่ ขั้นตอนการร่างแบบ (Draft) ขั้นตอนการเขียนสตอรี่บอร์ด (Story board) ขั้นตอนการเขียนสคริปต์ (Script) และขั้นตอนการสร้างจำลอง (Prototype) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะต้องมีอิสระเป็นตัวของตัวเอง ไม่ถูกปิดกั้นความคิดและจินตนาการในการออกแบบ

3) การประเมินการพัฒนา (Develop) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ได้แก่ ขั้นตอนการสร้าง (Create) และขั้นตอนการทดสอบการทำงาน (Test) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนในทุกระดับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้สามารถพัฒนาหรือสร้างสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ตามความคิดจินตนาการของตนเองโดยไม่ยึดติดกับความสวยงามของผลงานเพียงผู้เรียนสามารถอธิบายจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของตนได้ ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาต่อไป

4) การประเมินการนำเสนอ (Present) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ได้แก่ ขั้นตอนการแสดงผลงาน (Show) ขั้นตอนการแข่งขัน (Contest) และขั้นตอนการรับฟังความคิดเห็น (Suggestion) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนต้องนำเสนอผลงานที่พัฒนาขึ้นในลักษณะของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม งานศิลปะ ชิ้นงานวิศวกรรม หรือกระบวนการใด ๆ ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นโดย การนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ

5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ได้แก่ ขั้นตอนการแก้ไขผลงาน (Revised) และขั้นตอนการสรุปผลงาน (Conclusion) เป็นขั้นตอนที่สะท้อนผลของการนำเสนอของผู้เรียนที่ผู้สอนต้องมึบทบาทในการให้คำแนะนำผู้เรียนร่วมกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรืออาจจะเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญมาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแต่ต้องระวังกการให้ข้อเสนอแนะที่มากเกินไปความสามารถของผู้เรียนจะทำได้ รมัถะระวังกการให้ข้อเสนอแนะเชิงลบจนกลายเป็นการสบประมาทจนทำให้ผู้เรียนท้อถอยและล้มเลิกจินตนาการ

6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ได้แก่ ขั้นตอนการประเมินตามจินตนาการ (Process Evaluation) และขั้นตอนการประเมินคุณภาพงาน (Product Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนและผู้สอนควรดำเนินการร่วมกัน

เนาวนิตย์ สงคราม (2557: 135) ได้กล่าวถึงการประเมินนวัตกรรมว่า การประเมินนวัตกรรมสามารถประเมินได้ 3 ด้าน ได้แก่

- 1) มาตรฐานด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ได้แก่
 - 1.1) มาตรฐานด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม
 - 1.2) การกำหนดเป้าหมายที่สอดคล้องกับปัญหา
 - 1.3) กรอบความคิดในการสร้างนวัตกรรม
 - 1.4) การออกแบบนวัตกรรมตามหลักการและทฤษฎี
 - 1.5) การปรับปรุงนวัตกรรมต้นแบบ
 - 1.6) การประเมินและสรุปผลนวัตกรรม
 - 1.7) การนำเสนอนวัตกรรม/เผยแพร่วัตกรรม
 - 1.8) ความค้ำประกันเรื่องลิขสิทธิ์จรรยาบรรณ
- 2) มาตรฐานด้านคุณค่า
 - 2.1) องค์ความรู้ที่ต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม
 - 2.2) การแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์
 - 2.3) ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรเพื่อแก้ปัญหา
 - 2.4) ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
 - 2.5) การยอมรับจากผู้ใช้งาน
 - 2.6) การเรียนรู้ร่วมกันจากกลุ่มผู้พัฒนานวัตกรรม
- 3) ความเป็นนวัตกรรม
 - 3.1) สิ่งใหม่ วิธีการใหม่ หรือแนวทางใหม่
 - 3.2) การสร้างสรรค์ในผลงาน
 - 3.3) ลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตร

จากการศึกษาการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม สรุปได้ว่า การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม คือ กระบวนการวัดผลความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยสามารถทำได้ทั้งการสังเกตพฤติกรรม การวาดภาพ การคิดตอบจากภาพการเขียนเรียงความ และแบบทดสอบ โดยสามารถประเมินได้หลายด้าน ทั้งการประเมินจินตนาการ การประเมินการออกแบบ การประเมินการพัฒนา การประเมินการนำเสนอ การประเมินการปรับปรุง โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ (2556: 35) โดยประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม 6 ด้านคือ

- 1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการของผู้เรียน
- 2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง
- 3) การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมินการสร้างสรรค์ผลงานตามร่างแบบจำลอง
- 4) การประเมินการนำเสนอ (Present)
- 5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) และ
- 6) การประเมินการประเมินผล

(Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งในการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยได้สรุปเป็นเกณฑ์การประเมินนวัตกรรมนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ลำดับ	ความสามารถ การสร้างสรรค์ นวัตกรรม	คำอธิบาย	พฤติกรรมบ่งชี้
1	การประเมิน จินตนาการ (Imagine)	การประเมิน การวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ ของจินตนาการ ของผู้เรียน	1. สามารถทำความเข้าใจปัญหาจากข้อมูลที่ ค้นหา 2. สามารถวิเคราะห์ สังเกต และอธิบาย สรุปประเด็นสำคัญ และหาเป้าหมายของ การออกแบบแนวคิดได้ 3. สร้างแนวคิดมีความเป็นไปได้ หรือมี โอกาสสำเร็จ
2	การประเมิน การออกแบบ (Design)	การประเมินการ ร่างแบบจำลอง	1. สามารถหาแนวทางในการแก้ปัญหาใน สถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างหลากหลาย 2. กล้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น 3. สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างมี เหตุผลในการเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา
3	การประเมิน การพัฒนา (Develop)	การประเมินการ สร้างสรรค์ผลงาน ตามร่าง แบบจำลอง	1. ปฏิบัติงานในการสร้างต้นแบบเป็นลำดับ ขั้นตอน 2. สามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรมใหม่ตาม แนวคิดการสร้างนวัตกรรม 3. ผลงานมีจุดเด่น น่าสนใจ สะท้อนถึงการมี แนวคิดใหม่
4	การประเมิน การนำเสนอ (Present)	การประเมินการ นำเสนอผลงาน ตามร่าง แบบจำลอง	1. นำเสนอผลงานผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้ชัดเจนตรงจุดประสงค์ 2. รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ
5	การประเมิน การปรับปรุง	การประเมินการ ปรับปรุงผลงาน ตามร่าง แบบจำลอง	1. มีการทบทวนแนวความคิดต้นแบบ เพื่อ ปรับปรุง พัฒนา 2. สามารถปรับปรุงแก้ไขผลงานหลังการ ทดลองใช้เป็นระบบ

ลำดับ	ความสามารถ การสร้างสรรค์ นวัตกรรม	คำอธิบาย	พฤติกรรมบ่งชี้
6	การประเมิน การประเมินผล (Evaluate)	การประเมินการ สรุปผลงานการ สร้างสรรค์ นวัตกรรม	1. ผลงานมีคุณภาพตรงตามจุดประสงค์ 2. ผลงานมีคุณค่าสามารถนำไปใช้ได้จริง

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2555:1-3) กล่าวในวารสารคณะศึกษาศาสตร์ ถึงแนวคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่า โลกในยุคปัจจุบันได้ หมุนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based-Economy) ที่ปัจจัยในการผลิตและแข่งขันกำลังเปลี่ยนไปเป็นปัจจัยที่เฝ้าจับต้องได้มากขึ้น ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรมจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้ทุกองค์การสร้างจุดยืนที่เข้มแข็งเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมโดยมีเป้าหมายเพื่อความอยู่รอด การเจริญเติบโตและการสร้างสมรรถนะในการแข่งขันอย่างยั่งยืน กระแสการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งเข้าสู่ยุคนวัตกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 หมวด 9 เทคโนโลยีทางการศึกษากำหนดว่ารัฐจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียนตำราหนังสือทางวิชาการ สื่อ สิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาอื่นโดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตจัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมี การให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและผู้พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ สถานศึกษาต่าง ๆ จะต้องพัฒนานวัตกรรมหรือนำนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในบทความนี้จะมุ่งเน้นนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางในการจัดการให้เกิดนวัตกรรมขององค์การหรือสถานศึกษา ผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องอาศัยทักษะการคิดที่แตกต่างอย่างสร้างสรรค์หรือที่เรียกว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovation Thinking Skills) ซึ่งเป็นทักษะความคิดพื้นฐานในการทำให้เกิดนวัตกรรมในองค์การรวมทั้งการที่ผู้บริหาร ใช้นวัตกรรมในการนำองค์การอย่างมีสร้างสรรค์ (Innovation Leader) ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของครูและบุคลากรทาง การศึกษาเพื่อขับเคลื่อนผลลัพธ์ คือ คุณภาพผู้เรียนโดยใช้ แนวคิดวิธีการ สื่อ วัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่ ๆ (Innovative Product) อย่างต่อเนื่องก็จะทำให้สถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovative Organization)

พรทิพย์ ไชยใส และคณะ (2556:26) กล่าวในวารสารการวิจัยสังคมศาสตร์ ถึงการพัฒนา นวัตกรรมส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า นวัตกรรมส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดในการส่งเสริมสมรรถนะครูในการ จัดการเรียนรู้ประกอบด้วยบูรณาการสาระความรู้ ผนวกวิธีการสอน และเทคโนโลยี องค์ประกอบที่ 2 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะ แต่ละสมรรถนะในด้านเทคโนโลยีการศึกษา และสมรรถนะด้านการประเมินการเรียนรู้และกิจกรรมที่ส่งผ่านโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้าน

ความรู้ ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิต/นักศึกษาและองค์ประกอบที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการ ส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงานของครู

ธีรธัญญ์ ธนาบุตรกุล. (2557).การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีวิกรม์ด้วยกิจกรรมบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์กับ เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังด้วยกิจกรรมบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์กับดนตรีฮิปฮอป และศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อกิจกรรมบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์ กับดนตรีฮิปฮอป กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงอายุ 14-16 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรีวิกรม์ ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2556 สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกระทรวงศึกษาธิการ จำนวนนักเรียน 75 คน คัดเลือกเป็นกลุ่มทดลอง15คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1.ใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์จากการวาดภาพ TCT -DP (Test of Creative Thinking – Drawing Production) ของ เจลเลน และเออร์บัน (Jellen amdUrban.1986: 138 – 155) 2.ชุดกิจกรรมบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์ กับดนตรีฮิปฮอป 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของกิจกรรมบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์ กับดนตรีฮิป-ฮอป ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนชุดกิจกรรมบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์ กับดนตรีฮิปฮอปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองมีค่านัยสำคัญ 0.05 และมีความพึงพอใจมากขึ้นซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรมการเรียนรู้ ที่มีความสุขสนุกสนาน ครื้นเครง มีการเต้น พร้อมกับการวาดภาพจากการกระตุ้นของเสียงดนตรีฮิปฮอป ผ่อนคลาย ไม่เกร็ง เกิดสุนทรียะมีความเป็นตัวของตัวเองและมีความพึงพอใจที่จะทำรูปแบบผลงานของตนเอง

วราลี ฉิมทองดี (2558: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องโมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครูโดยมีการคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครูตามระดับชั้นที่สอนและขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน พัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครูโดยมีการคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการสร้างนวัตกรรมครูที่มีการคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่านที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาทั่วประเทศจำนวน 564 คนเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครู วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยายการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลผลการวิจัยพบว่า 1) ครูที่สอนต่างระดับชั้นและสังกัดในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครูโดยมีการคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 18.055 องศาอิสระเท่ากับ 17 ความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.385 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือมีค่าเท่ากับ 0.0073) โมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครูโดยมีการคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน ประกอบด้วยความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครูได้รับอิทธิพลทางตรงจากความรู้ในการสร้างนวัตกรรม บุคลิกภาพ แรงจูงใจในการสร้างนวัตกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสนับสนุนจากองค์กรและ

การคิดสร้างสรรค์ ส่วนการคิดสร้างสรรค์ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความรู้ในการสร้างนวัตกรรม บุคลิกภาพ แรงจูงใจในการสร้างนวัตกรรมและการคิดสร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่านที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรม

จริยา ทองหอม (2560) ได้พัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม และเพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยมีขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (ร่าง) หลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่าที (t-test แบบ Dependent) ค่าอำนาจจำแนก แบบ Item total correlation ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา โดยการศึกษาแบบพรรณนาวิเคราะห์จากการเอกสาร การทดลอง การบันทึกผลระหว่างการทดลอง บันทึกพฤติกรรมผู้เรียน และการนำเสนอผลงานของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 ค่าที (t-test แบบ Dependent) เท่ากับ 9.81 ผลการประเมินหลักสูตรออนไลน์พบว่ามีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นและจัดทำเป็นหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรมฉบับสมบูรณ์

ศิขริน เลขาวิจิตร และรัชนิวารรณ วนิชย์ถนอม (2560: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงต่อพฤติกรรมการสร้างสรรค์นวัตกรรมของข้าราชการครู โดยมีสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นตัวแปรสื่อ และการเสริมสร้างพลังอำนาจในเชิงจิตวิทยาเป็นตัวแปรกำกับ เพื่อศึกษาการเป็นตัวแปรสื่อของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และศึกษาการเป็นตัวแปรกำกับของการเสริมสร้างพลังอำนาจในเชิงจิตวิทยาที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมการสร้างสรรค์นวัตกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นข้าราชการครู (สายงานการสอน) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี จำนวน 359 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม โดยมีการหาค่าอำนาจจำแนก (t-test) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) สถิติที่ใช้ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงชั้น ผลการศึกษาพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมในการทำงาน และพฤติกรรมการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นตัวแปรสื่อบางส่วนระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมการสร้างสรรค์นวัตกรรมส่วนการเสริมสร้างพลังอำนาจในเชิงจิตวิทยาไม่เป็นตัวแปรกำกับระหว่างความสัมพันธ์นี้ แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของ

ผู้บริหารมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมการสร้างสรรค์นวัตกรรมของข้าราชการครู โดยมีสภาพแวดล้อมในการทำงานเข้ามาเกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม พบว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบันทั้งทางด้านการศึกษา การแพทย์ และการบริหาร โดยการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของผู้วิจัยแต่ละท่านมีจุดประสงค์ รูปแบบการดำเนินการพัฒนาความสามารถในการวิจัยที่แตกต่างกัน ทั้งการบูรณาการกับการพัฒนาหลักสูตรออนไลน์ การบูรณาการกับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน การบูรณาการกับงานบริหาร ซึ่งผลการวิจัยสามารถพัฒนาความรู้ของนักเรียน ทักษะการจัดการเรียนรู้ของครูได้

สรุปแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ปัจจุบันโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม ระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วย การศึกษาในศตวรรษที่ 21 การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีทักษะดังกล่าว โดยการจัดการเรียนการสอนที่ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา สามารถฝึกคิด พัฒนาระบวนการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ ออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นการปฏิบัติจริง สนับสนุนให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างประสบความสำเร็จ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะเข้าถึงการแก้ปัญหาและงานในลักษณะที่เป็นนวัตกรรมและมีประสิทธิภาพที่สามารถเป็นประโยชน์สำหรับความพยายามในอนาคตได้ ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจึงเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เพราะเป็นทักษะที่ฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการความคิดได้มาจากจินตนาการ การมองเห็นโอกาส การเข้าใจปัญหา แนวความคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ ในการเชื่อมโยงความรู้ หลาย ๆ วิธีการ เกิดเป็นเป็นรูปแบบสิ่งประดิษฐ์ที่ทันสมัย ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ โดยมีองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลาย บนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้

2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ

3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงาน การประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง

ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ที่ได้รับการจัดการด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการส่งเสริมสมรรถนะจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจากแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ

(2556: 35) ซึ่งประกอบด้วยการประเมิน 6 ด้านคือ 1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการของผู้เรียน 2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง 3) การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมินการสร้างสรรค์ผลงานตามร่างแบบจำลอง 4) การประเมินการนำเสนอ (Present) 5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) และ 6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรค์นวัตกรรม

สรุป

จากการศึกษาแนวคิดและหลักการพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ประเด็น ได้แก่

1. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู ผู้วิจัยนำแนวคิดและหลักการมาสังเคราะห์เป็นแนวทางการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยมีหลักการคือ พัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อความสามารถการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งมีแนวปฏิบัติสำหรับฝึกประสบการณ์วิชาชีพ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 5 ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นผู้สอนที่โรงเรียนฝึกประสบการณ์เต็มเวลาตลอดภาคเรียนการศึกษา 1 ภาคเรียน ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง มีการร่วมปฐมนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยบทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง มีทั้งครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ ที่เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถจัดการเรียนรู้ สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแผนการสอน และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน ปฏิบัติงานสอนที่รับมอบหมายงานจากครูพี่เลี้ยง แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีการวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้

2. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้วิจัยนำแนวคิดและหลักการมาสังเคราะห์เป็นหลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) สร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนินการร่วมกัน 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) สร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงานเพื่อเป้าหมายเดียวกัน 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) ปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิกตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องเป็นประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) สืบสอบและสะท้อนผล โดยเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน 5) เทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน (Supportive Technology) การบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก โดยการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในห้องเรียนออนไลน์จะประกอบไปด้วย 1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ 2) สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์คอาศัยการออกแบบและจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน การดำเนินการชุมชนออนไลน์ ผู้สอนจะต้องเข้าใจกระบวนการของการเรียนออนไลน์ มีความสามารถในเชิงเทคนิคเข้าใจในการทำงานของระบบ และเป้าหมายการสนทนาในชุมชนการเรียนรู้มุ่งเน้นที่ความรู้ ความรู้หรือเป้าหมายการสนทนา ความเห็นเหมาะสมร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดความรู้ที่เหมาะสมตามสถานะภาพและความต้องการที่แตกต่างกันลงในชุมชน โดยการดำเนินงานขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ทั้ง LINE Facebook YouTube Twitter และ Microsoft Teams ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับการสร้างห้องเรียนออนไลน์เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียนของ Inprasitha (2009), Stigler & Hiebert (1999), ชาริณี ตรีวิทย์ (2557), สุธเมธ งามกนก (2556 : 37-46), นภาพร วรรณตรสุดาทิพย์ (2554: 37-46), Lewis (2002) และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2561: 134-135) และสรุปเป็นขั้นตอนของการศึกษาบทเรียนของผู้วิจัย 4 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์ (Analyze) วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการสอนจากสถานการณ์ปัญหา หรือความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ 2) วางแผน (Plan) กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ กำหนดรูปแบบการศึกษบทเรียน ให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบท การดำเนินงาน จัดตารางปฏิบัติงานและเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ 3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) ปฏิบัติและสร้างสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และข้อตกลงร่วมกัน ดำเนินงานตามกระบวนการศึกษบทเรียนและแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ 4) สะท้อนคิด (Reflect) สะท้อนความคิดร่วมกันจากข้อมูลที่ได้ในชั้น เพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผล และสะท้อนความคิด เกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินการ

3. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ผู้วิจัยนำแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ให้นักเรียนทำความเข้าใจต่อปัญหาด้วยความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อ พยายามแก้ไข โดยดำเนินการบางอย่างเพื่อทำความเข้าใจสังเคราะห์และแบ่งปันความรู้สึคนิยมและประสบการณ์ 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม และนิยามให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร นำข้อมูลที่ได้ทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งเพื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ชัดเจน 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) การสังเคราะห์คำตอบหรือทางเลือกใหม่ ๆ อันหลากหลายด้วยการคิดสร้างสรรค์แบบที่เน้นการสร้างความคิดที่แตกต่างหลากหลาย การคิดรวบรวมนความคิดที่ดีเข้าด้วยกันทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ที่ดีขึ้น 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) การถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบ เพื่อที่จะนำไป 5) ขั้นทดสอบ (Test) ทดสอบเพื่อพัฒนาและปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น

4. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. 2557: 14-15) 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลายบนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้ 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ และ 3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงานการประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง และศึกษาแนวการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรพิรุณ (2556: 35) ซึ่งประกอบด้วย การประเมิน 6 ด้านคือ 1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการของผู้เรียน 2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง 3) การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมินการสร้างสรรค์ผลงานตามร่างแบบจำลอง 4) การประเมินการนำเสนอ (Present) 5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) และ 6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรค์นวัตกรรม

การศึกษาแนวคิดและหลักการที่เป็นพื้นฐานข้างต้นเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เป็นระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and development) มี 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยศึกษาสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู และศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาวิชาชีพครู สัมภาษณ์อาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา สัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษา และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

นำผลจากการศึกษาสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอนและความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และข้อมูลพื้นฐานจากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และหาประสิทธิภาพของรูปแบบโดยการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งตรวจสอบหาคุณภาพความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี ความเป็นไปได้ และความสอดคล้องของรูปแบบชุมชน และสร้างเครื่องมือเพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาและนำไปหาประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) เป็นการนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์

นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ศึกษาประสิทธิภาพการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษา วิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา





ภาพที่ 5 กรอบขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครู ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู จากนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาและอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จากครูระดับประถมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 170 คน

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 5 คน ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน อาจารย์จำนวน 3 คน
2. ครูระดับประถมศึกษา จำนวน 8 คน ซึ่งเป็นครูพี่เลี้ยงของนักศึกษาวิชาชีพครูในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 8 คน ในรายวิชา 1001502 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มีประสบการณ์สอนในระดับชั้นประถมศึกษา มากกว่า 3 ปี
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จำนวน 3 คน ซึ่งดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน รองศาสตราจารย์จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 1 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามของนักศึกษาวิชาชีพระยะสั้น เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพระยะสั้น ข้อคำถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อของสภาพความเป็นจริง กับระดับความคาดหวังในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพระยะสั้น ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ด้าน คือ ด้านผู้สอน ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล จำนวน 17 ข้อ โดยแต่ละข้อมีข้อคำถาม 2 ส่วนคือ สภาพที่เป็นจริง และสภาพที่ควรจะเป็น

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นต่อความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพของนักศึกษาวิชาชีพระยะสั้น ลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Opened Form) จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 3 สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (Opened Form) จำนวน 1 ข้อ

2. ประเด็นการสนทนากลุ่มของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา เรื่อง สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพระยะสั้น ข้อคำถาม 2 ส่วน คือ สภาพความเป็นจริงกับระดับความคาดหวังในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพระยะสั้น และความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยประเด็นคำถามจำนวน 8 ข้อ

3. แบบสัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษา เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยข้อคำถามของการสัมภาษณ์มี 2 ส่วน คือ สภาพความเป็นจริงกับระดับความคาดหวังในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพระยะสั้น และความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยประเด็นคำถามจำนวน 5 ข้อ

4. แบบสัมภาษณ์ความต้องการจำเป็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพระยะสั้นที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยประกอบด้วยประเด็นคำถามจำนวน 6 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครูมาตรฐานการผลิตครู ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพรู้เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู้ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอนความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู้ แบบสัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษา และแบบสัมภาษณ์ความต้องการจำเป็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรู้ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

3. นำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. นำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการประถมศึกษาจำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพรู้ จำนวน 2 คน ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู้จากนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา มีเครื่องมือในการดำเนินการ 2 ชุด ดังนี้

4.1.1 แบบสอบถามของนักศึกษาวิชาชีพรู้เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู้ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4.1.2 ประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา เรื่อง สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จากครูระดับประถมศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเครื่องมือในการดำเนินการ 2 ชุด ดังนี้

4.2.1 แบบสัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษา เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00

4.2.2 แบบสัมภาษณ์ความต้องการจำเป็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษา

วิชาชีพรูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

วิธีดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้วิจัยในขั้นตอนที่ 1 ทั้ง 4 ฉบับ ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยกำหนดคะแนน ดังนี้

ข้อใดมีความเห็นที่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องให้คะแนน + 1

ข้อใดมีความเห็นที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องให้คะแนน 0

ข้อใดมีความเห็นที่แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องให้คะแนน - 1

4.3 นำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพไปดำเนินการทดลองเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเอกสารและข้อมูลบุคคล แล้วนำมากำหนดนิยาม ความสามารถ พฤติกรรมบ่งชี้ แนวทางการพัฒนาความสามารถจัดการเรียนรู้ และแนวทางการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์เอกสาร แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพรู เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา อาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และวิเคราะห์ส่วนที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าใช้การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) โดยกำหนดตัวเลือก 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง -สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด
-สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง -สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก
-สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง -สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง
-สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง -สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อย
-สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง -สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อยที่สุด
-สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การแปลคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านสภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการ แบ่งเป็นระดับ ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 196)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการในปัจจุบันมีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การแปลคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านสภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการ แบ่งเป็นระดับ ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 196)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง สภาพการดำเนินการที่ต้องการให้มีการดำเนินการอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ใช้หลักการประเมินความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวังกับที่เป็นอยู่จริง (สุวิมล ว่องวานิช, 2558: 279) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตร Modified Priority Needs Index (PNI Modified) ซึ่ง

$$PNI_{\text{modified}} = (I - D) / D$$

- เมื่อ PNI_{modified} หมายถึง ดัชนีการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
 $I = \text{Importance}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพที่คาดหวัง คือ ระดับความต้องการ
 $D = \text{Degree of Success}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา เรื่อง สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษา เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

5. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ความต้องการจำเป็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

จากขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ความต้องการจำเป็นที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา สามารถสรุปเป็นขั้นตอน ได้ดังตาราง

ตารางที่ 5 สรุปวิธีการดำเนินการ ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัตถุประสงค์	วิธีการ	ประชากร/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ ผู้ให้ข้อมูล สำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล
1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการผลิตครู ชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์ การจัดการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการ คิดเชิงออกแบบ และ ความสามารถในการ สร้างสรรค์นวัตกรรม	1.1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ จาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับ แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับ การผลิตครู มาตรฐานการผลิตครู 1.2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ จาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 1.3 วิเคราะห์ สังเคราะห์ จาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 1.4 วิเคราะห์ สังเคราะห์ จาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับ ความสามารถในการสร้างสรรค์ นวัตกรรม	เอกสารและ งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	แบบวิเคราะห์ เอกสาร	วิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis)
2. เพื่อศึกษาความ ต้องการจำเป็นในการ จัดการเรียนการสอนที่	สอบถาม นักศึกษาและสหณา กลุ่มอาจารย์สาขาวิชาการ เกี่ยวกับความต้องการการเรียน	นักศึกษา วิชาชีพครู สาขาวิชา	1. แบบสอบถาม ความต้องการ จำเป็นของ	ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบน

วัตถุประสงค์	วิธีการ	ประชากร/ กลุ่ม ตัวอย่าง/ ผู้ให้ข้อมูล สำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล
ส่งเสริมความสามารถ จัดการเรียนรู้ของ นักศึกษาวิชาชีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชา การประถมศึกษา และ อาจารย์สาขาวิชาการ ประถมศึกษา	การสอนที่ส่งเสริมความสามารถ การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา วิชาชีพครู	การ ประถมศึกษา จำนวน 170 คนและ อาจารย์ ประจำ หลักสูตร สาขาวิชา การ ประถมศึกษา จำนวน 5 คน	นักศึกษาระดับ ปริญญาตรี 2. ประเด็น การสนทนากลุ่ม อาจารย์ สาขาวิชาการ ประถมศึกษา	มาตรฐาน (S.D.)วิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis) และ Modified Priority Needs Index (PNI Modified)
3. ศึกษาความต้องการ จำเป็นในการจัดการ เรียนการสอนที่ส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ โดยครูระดับ ประถมศึกษา และ ผู้เชี่ยวชาญ	สัมภาษณ์ครูพี่เลี้ยง และ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความคิดเห็น เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นใน การพัฒนารูปแบบชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ ส่งเสริมความสามารถ สร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา	ครูพี่เลี้ยง จำนวน 8 คน และ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน	แบบสัมภาษณ์	วิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D₁) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นการนำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มาใช้เป็นกรอบแนวคิดของการพัฒนาเป็นร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา แล้วจัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงของรูปแบบ คู่มือรูปแบบ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้แบบภาคสนาม (Field Tryout) ก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา
2. เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่มรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 6 คน
2. นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 คน
3. นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4 โดยคัดเลือกแบบอาสาสมัคร (Voluntary Selection) จำนวน 30 คน
4. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจำนวน 5 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 2 มี 2 ส่วนคือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และเครื่องมือเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

1. เครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

1.1 ร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 5 หลักการของรูปแบบ

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้

1.2 คู่มือเพื่อเป็นเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหา 4 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบและหน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

1.3 ประเด็นการสนทนากลุ่ม เรื่อง ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 3 ประเด็น คือ ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ด้านกระบวนการนำรูปแบบไปใช้ และด้านผลการนำรูปแบบไปใช้ จำนวน 12 ข้อ

1.4 แบบตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี ความเป็นไปได้ และความสอดคล้องของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วยการตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี และความเป็นไปได้ 2 ประเด็นคือ องค์ประกอบเชิงกระบวนการ และองค์ประกอบของกระบวนการ และตรวจสอบความสอดคล้องของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา 5 ประเด็นคือ ความสอดคล้องของรูปแบบกับสภาพความจำเป็นของหน่วยงาน ความสอดคล้องต่อเนื่องกันของแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบ ความสอดคล้องของการดำเนินการตามกระบวนการรูปแบบแต่ละขั้นตอน ความสอดคล้องของกระบวนการตามรูปแบบกับเป้าหมายของรูปแบบ และความสอดคล้องของวิธีการวัดประเมินผลกับเป้าหมายของรูปแบบ โดยค่าความสอดคล้องของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2. เครื่องมือเพื่อศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็นข้อคำถามปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.2 แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 ระดับ ประกอบด้วย การประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/

สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล การเรียนรู้

2.3 แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็นแบบ ประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ประกอบด้วยการประเมิน 5 ส่วน ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้น ทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ขั้นที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) และขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test)

2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ โดยประเมิน 5 ด้าน คือ ความคิดเห็นด้านบริบท ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า ความคิดเห็น ด้านกระบวนการ ความคิดเห็นด้านผลผลิต และปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ/จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ข้อเสนอแนะ

2.5 แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีลักษณะเป็น แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design) การประเมิน การสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) การนำเสนอ (Present) การปรับปรุง (Improvement) และการประเมินผล (Evaluate)

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยนำผลการวิเคราะห์ จากขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การสังเคราะห์รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 การวิจัย มาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1.2 ร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1.3 ตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความ สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group

Discussion) วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยนวัตกรรมและพัฒนาวิชาชีพ หม่อมหลวงปิ่น มาลากุล ชั้น 1 อาคาร 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยเชิญ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน รองศาสตราจารย์ ดร. เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ทองนิล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณัต นัจ นฤตย์ ดร. จิตณรงค์ เอี่ยมสำอาง และ ดร.ยุพิน ยืนยง โดยประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มี 3 ประเด็น คือ ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ด้านกระบวนการนำรูปแบบไปใช้ และ ด้านผลการนำรูปแบบไปใช้

1.4 แก้ไขปรับปรุงรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1.5 นำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ตรวจสอบรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ใน 2 ด้าน คือ 1) ตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี ความเป็นไปได้ 2 ประเด็นคือ องค์ประกอบเชิงกระบวนการ และ องค์ประกอบของกระบวนการ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และ 2) ตรวจสอบ ความสอดคล้องของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา 5 ประเด็นคือ ความสอดคล้องของรูปแบบกับสภาพความจำเป็น ของหน่วยงาน ความสอดคล้องต่อเนื่องกันของแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบ ความสอดคล้องการ ดำเนินการตามกระบวนการรูปแบบแต่ละขั้นตอน ความสอดคล้องของกระบวนการตามรูปแบบกับ เป้าหมายของรูปแบบ และความสอดคล้องของวิธีการวัดประเมินผลกับเป้าหมายของรูปแบบ โดยมีค่า ดัชนีความสอดคล้องของร่างรูปแบบอยู่ที่ 1.00

1.6 ปรับแก้ร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ

1.7 ทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ ความเป็นไปได้แบบภาคสนาม (Field Tryout) และนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. การพัฒนาคู่มือเพื่อเป็นเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรคนวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.1 ศึกษาข้อมูลเอกสาร ตำรา และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรคนวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา

2.2 สร้างคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค

นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหา 4 หน่วย คือหน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบและหน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

2.3 นำคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษานำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

2.4 ปรับแก้ไขคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.5 จัดทำคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาฉบับสมบูรณ์

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา และแบบสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นแบบวัดที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.1.2 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ และสร้างแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

ตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ

เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับพฤติกรรมที่ประเมิน				จำนวนข้อ
		ความรู้ ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	
หลักการ แนวคิดของกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ	บอกหลักการ แนวคิด ความหมาย และข้อดีของ กระบวนการคิดเชิงออกแบบได้	2	2	1	1	6
การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	- บอกขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ - อธิบายการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบแต่ละขั้นตอนได้	2			5	7
บทบาทของผู้เรียนและผู้สอนใน กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	บอกบทบาทของผู้เรียนและผู้สอน ในกระบวนการ จัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ		1		2	3
การประเมินความสามารถในการ สร้างสรรค์นวัตกรรม ในการจัดการเรียน การสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	บอกการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ นวัตกรรม ในการจัดการเรียนการสอนด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบได้	1			3	4
	รวม	5	3	1	11	20

3.1.3 การหาคุณภาพของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับ
จุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง
อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

3.1.4 ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้
แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับนักศึกษา
วิชาชีพครู สาขาวิชาการประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเหมาะสมของการใช้
สำนวนภาษา และพิจารณาข้อดีข้อจำกัดต่าง ๆ ของแบบทดสอบ พร้อมทั้งหาค่าความยากง่าย (p) และค่า
อำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นรายข้อ โดยค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ 20
ข้ออยู่ระหว่าง ระหว่าง 0.27-0.60 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.21-0.39 และหาค่า
ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยคำนวณจากสูตร KR-20 ของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder
Richardson) แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.708

3.1.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.2 แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มี
ลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 ระดับ โดยมีขั้นตอน
การสร้าง ดังนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง
ออกแบบ และการประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้

3.2.2 สร้างแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง
ออกแบบ โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ

3.2.3 การหาคุณภาพของแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 1.00

3.2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 ระดับ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.3.2 สร้างแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 ระดับ

3.3.3 การหาคุณภาพของแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 1.00

3.3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.4 แบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.4.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

3.4.3 นำแบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00

3.4.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.5 แบบประเมินการสร้างสรรค่นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.5.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลความสามารถการสร้างสรรค่นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

3.5.2 สร้างแบบประเมินการสร้างสรรค่นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

3.5.3 การหาคุณภาพของแบบประเมินทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00

3.5.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา และไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเอกสารและข้อมูลบุคคล ในขั้นตอนที่ 1 มาเป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ โดยกำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และค่าดัชนีความสอดคล้องที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ ได้แก่

2.1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) การหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

2.2 การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

2.3 การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

2.4 ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

2.5 การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

จากขั้นตอนการพัฒนา (Development: D1) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ สามารถสรุปเป็นขั้นตอน ได้ดังตาราง

ตารางที่ 7 สรุปวิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัตถุประสงค์	วิธีการ	แหล่งข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล
1. เพื่อเครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 1.1 พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา	1. นำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 การวิจัย มาพัฒนาเป็นร่างรูปแบบ 2. พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา 1.3 ตรวจสอบคุณภาพของร่างรูปแบบ โดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) มี 3 ประเด็นคือ ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ ด้านกระบวนการนำรูปแบบไปใช้ และด้านผลการนำรูปแบบไปใช้ 1.4 แก้ไขปรับปรุงรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา 1.5 นำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม	1.ผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม จำนวน 6 คน 2. นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 คน	1. ประเด็นการสนทนากลุ่ม 2. แบบประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบ	การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และค่าดัชนีความสอดคล้องที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

วัตถุประสงค์	วิธีการ	แหล่งข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล
	<p>การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาตรวจสอบรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ใน 2 ประเด็นคือ 1) ตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎีความเป็นไปได้ และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา</p> <p>1.6 ปรับแก้ร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>1.7 ทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้แบบภาคสนาม (Field Tryout)</p>			
1.2 การพัฒนาคู่มือเพื่อเป็นเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง	1. ศึกษาข้อมูลเอกสาร ตำรา และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง	1.ผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่ม จำนวน 6 คน		การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

วัตถุประสงค์	วิธีการ	แหล่งข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล
<p>วิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา</p>	<p>วิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา</p> <p>2. สร้างคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหา 4 หน่วย คือหน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบและหน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>3. นำคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ</p>			

วัตถุประสงค์	วิธีการ	แหล่งข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล
	<p>นักเรียนประถมศึกษาชันนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม</p> <p>4. ปรับแก้ไขคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>5. จัดทำคู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาฉบับสมบูรณ์</p>			
<p>2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา</p> <p>2.1 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของ</p>	ทดลองใช้ (Tryout)	<p>นักศึกษา วิชาชีพครู สาขาวิชาการ ประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 คน</p>	<p>แบบทดสอบ ความรู้ความ เข้าใจเรื่อง การจัดการเรียนรู้ ด้วย กระบวนการ คิดเชิง ออกแบบ</p>	<p>ค่าความยาก ง่าย ค่าอำนาจ จำแนก ค่าความเชื่อมั่น</p>

วัตถุประสงค์	วิธีการ	แหล่งข้อมูล/ กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ ข้อมูล
แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเรื่องการจัด การเรี ยนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ				
2.2 เพื่อตรวจสอบ คุณภาพของแบบ ประเมินออกแบบการ จัดการเรี ยนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ	ตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างประเด็นการประเมินกับ จุดประสงค์การเรี ยนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน		ค่าดัชนีความ สอดคล้องที่ ประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ
2.3 เพื่อตรวจสอบ คุณภาพของแบบ ประเมินการจัดการ เรี ยนรู้ด้วยกระบวนการ คิดเชิงออกแบบ	ตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างประเด็นการประเมินกับ จุดประสงค์การเรี ยนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	แบบประเมิน การจัดการ เรี ยนรู้ด้วย กระบวนการ คิดเชิง ออกแบบ	ค่าดัชนีความ สอดคล้องที่ ประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ
2.4 เพื่อตรวจสอบ คุณภาพของ แบบสอบถามความ คิดเห็นของสมาชิกที่ ได้รับการแลกเปลี่ยน เรี ยนรู้	ตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างประเด็นการประเมินกับ จุดประสงค์การเรี ยนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	แบบสอบถาม ความคิดเห็นที่ มีต่อรูปแบบซุ	ค่าดัชนีความ สอดคล้องที่ ประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ
2.5 เพื่อตรวจสอบ คุณภาพของแบบ ประเมินการสร้า งสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียน ระดับประถมศึกษา	ตรวจสอบความสอดคล้อง ระหว่างประเด็นการประเมินกับ จุดประสงค์การเรี ยนรู้ (Index of Item Objective Congruence: IOC)	ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	แบบประเมิน การสร้า งสรรค์ นวัตกรรมของ นักเรียนระดับ ประถมศึกษา	ค่าดัชนีความ สอดคล้องที่ ประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ

**ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) การนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบ
ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง
ออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน
ประถมศึกษา**

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ไปใช้ในสถานการณ์จริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่กำลังศึกษารายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 50 คน
2. นักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จํา นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่กำลังศึกษารายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

1. นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ จำนวน 2 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดช่องลม จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศิลปะ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดประยูรวงศาวาส จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- 2.1 ครูพี่เลี้ยงของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน จากโรงเรียน วัดช่องลม โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ และโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส
- 2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 คน

แบบแผนการวิจัย

ในการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีการกำหนดแบบแผนการทดลองตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ ดังตาราง

ตารางที่ 8 แสดงแบบแผนการวิจัย

วัตถุประสงค์การทดลอง	แบบแผนการทดลอง	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	แบบแผน การทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง (One-Group Pretest-Posttest Design) $O_1 \quad X \quad O_2$ (Campbell and Stanley, 1963: 7) เมื่อ X คือ รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ O_1 คือ ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชน การเรียนรู้ออนไลน์ O_2 คือ ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	t-test แบบ dependent
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	แบบแผน (The Time-Series Design) $O_1 \quad X_1 \quad O_2 \quad X_2 \quad O_3 \quad X_3 \quad O_4 \quad X_4$ (Campbell and Stanley, 1963: 40) เมื่อ $X_1 \quad X_2 \quad X_3 \quad X_4$ คือ การพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูครั้งที่ 1-4 $O_1 \quad O_2 \quad O_3 \quad O_4$ คือ คะแนนที่แสดงพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูครั้งที่ 1-4	one-way repeated measures ANOVA

วัตถุประสงค์การทดลอง	แบบแผนการทดลอง	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	<p>แบบแผน (The Time-Series Design)</p> $\frac{O_1 \quad X_1 \quad O_2 \quad X_2 \quad O_3 \quad X_3 \quad O_4 \quad X_4}{(Campbell \text{ and } Stanley, 1963: 40)}$ <p>เมื่อ $X_1 \quad X_2 \quad X_3 \quad X_4$ คือ การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูครั้งที่ 1-4</p> <p>$O_1 \quad O_2 \quad O_3 \quad O_4$ คือ คะแนนที่แสดงพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู ครั้งที่ 1-4</p>	one-way repeated measures ANOVA
4. เพื่อศึกษาการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากนักศึกษาวิชาชีพ	<p>แบบแผน (The Time-Series Design)</p> $\frac{O_1 \quad X_1 \quad O_2 \quad X_2 \quad O_3 \quad X_3 \quad O_4 \quad X_4}{(Campbell \text{ and } Stanley, 1963: 40)}$ <p>เมื่อ $X_1 \quad X_2 \quad X_3 \quad X_4$ คือ การพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ครั้งที่ 1-4</p> <p>$O_1 \quad O_2 \quad O_3 \quad O_4$ คือ ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ครั้งที่ 1-4</p>	one-way repeated measures ANOVA

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบคือ 5 หลักการของรูปแบบ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ การวัดและประเมินผล และเงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้

2. คู่มือเพื่อเป็นเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหา 4 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบและหน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็นข้อคำถามปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 3 ระดับ ประกอบด้วยการประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยคะแนนการประเมินได้จากค่าเฉลี่ยคะแนนของการประเมินโดยครูที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ

5. แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ประกอบด้วยการประเมิน 5 ส่วน ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ขั้นที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) และขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test)

6. แบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชมรมการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ โดยประเมิน 5 ด้าน คือ ความคิดเห็นด้านบริบท ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า ความคิดเห็นด้านกระบวนการ ความคิดเห็นด้านผลผลิต และปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชมรมการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ/จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ข้อเสนอแนะ

7. แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design) การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) การนำเสนอ (Present) การปรับปรุง (Improvement) และการประเมินผล (Evaluate)

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบชมรมการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นมา มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)

1.1 วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิเคราะห์หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิเคราะห์กระบวนการของชมรมการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วิเคราะห์เนื้อหากระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1.2 ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้รูปแบบการสอน

1.3 จัดเตรียมสถานที่ในการทดลอง เอกสารประกอบการทดลอง สื่ออุปกรณ์ สื่อออนไลน์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชมรมการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง

ออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา

2. ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)

2.1 ปฐมนิเทศกลุ่มสมาชิกชุมชน โดยประชุมก่อนดำเนินการแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.2 ทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และจัดกิจกรรมการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.3 สร้างทีม โดยกำหนดบทบาทของสมาชิกเพื่อสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน โดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกัน ของสมาชิกในชุมชน ซึ่งสมาชิกในชุมชนประกอบด้วยสมาชิก 4 กลุ่ม คือ นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนในรายวิชาการปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ครูพี่เลี้ยงของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน อาจารย์นิเทศก์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 คน

3. ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) โดยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแผนที่กำหนดไว้จำนวน 11 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 20 เมษายน พ.ศ. 2564

3.1 นักศึกษาวิชาชีพครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยเน้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน ตามแนวทางกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของ Stanford D. School ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) Empathize หรือเป็นการทำความเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลเป้าหมายเริ่มโดยคิดว่าทำไปเพื่อบุคคลอื่น เช่น ลูกค้า คนไข้ หรือ เพื่อนร่วมงานเสมอ 2) Define คือ การนิยามให้ชัดเจนว่าจริง ๆ แล้วปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร 3) Ideate หรือการสร้างความคิดต่างๆ ให้เกิดขึ้น 4) Prototype หรือสร้างแบบจำลองขึ้นมา เนื่องจากความคิดที่ได้ยังอยู่ในหัวหรืออยู่ในแผ่น กระดาษ ในความเป็นจริง ประสบการณ์ (Experience) หรือการบริการก็สามารถที่จะจำลองสถานการณ์ออกมาได้เช่นเดียวกัน 5) Test หรือการทดสอบ ที่นำแบบจำลองที่สร้างขึ้นมานั้น ทดสอบกับผู้ใช้หรือกลุ่ม บุคคลเป้าหมายจริง ๆ เพื่อรับข้อเสนอแนะหรือ Feedback มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงต่อไป

นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวทาง

ของปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรพิรุณ (2556: 35) ประเมิน 6 ด้าน คือ 1) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) 2) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design) 3) การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) 4) การนำเสนอ (Present) 5) การปรับปรุง (Improvement) 6) การประเมินผล (Evaluate)

3.2 ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

4. ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect) ประชุมสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

จากขั้นตอนการวิจัย (Research: R2) การนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาสามารถสรุปเป็นขั้นตอน ได้ดังตาราง

ตารางที่ 9 สรุปวิธีการดำเนินงานขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) การนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
เพื่อทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา	<p>1. ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)</p> <p>1.1 วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิเคราะห์หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วิเคราะห์เนื้อหากระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>1.2 ขอบหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้รูปแบบการสอน</p> <p>1.3 จัดเตรียมสถานที่ในการทดลอง เอกสารประกอบการทดลอง สื่ออุปกรณ์</p>	<p>นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ครูพี่เลี้ยงของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน และผู้เชี่ยวชาญด้าน</p>	<p>1.รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p> <p>2. คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p> <p>3. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดกรเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>4. แบบประเมินการออกแบบ</p>	<p>วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)</p>

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
	<p>สื่อออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>2. ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)</p> <p>2.1 ปฐมนิเทศกลุ่มสมาชิกชุมชน</p> <p>2.2 ทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>2.3 สร้างทีม โดยกำหนดบทบาทของสมาชิกเพื่อสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลัง</p> <p>3. ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)</p> <p>3.1 นักศึกษาวิชาชีพครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบและประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา</p> <p>3.2 ครูที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>4. ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect) ประชุมสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p>	<p>การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 คน</p>	<p>การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>5. แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>6. แบบสอบถามความคิดเห็นสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p> <p>7. แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา</p>	

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์
2. เพื่อศึกษาพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์
3. เพื่อศึกษาพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์
5. เพื่อศึกษาพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1. นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่กำลังศึกษารายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 50 คน
2. นักเรียนระดับประถมศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จ่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ชั้นปีที่ 5 สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่กำลังศึกษารายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

1. นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ จำนวน 2 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดช่องลม จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศิลปะ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ

นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

2.1 ครูพี่เลี้ยงของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน จากโรงเรียน วัดช่องลม โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ และโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

2.2 อาจารย์นิเทศก์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 1 คน

2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลเรื่องความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของ นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการศึกษาหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์

2. วิเคราะห์ข้อมูลเรื่องความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์

3. วิเคราะห์ข้อมูลเรื่องความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ นักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์

4. วิเคราะห์ข้อมูลเรื่องความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับ ประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษา วิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์

5. วิเคราะห์ข้อมูลเรื่องความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชน การเรียนรู้ ออนไลน์

6. ปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม ความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริม ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์ โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test แบบ dependent

2. การวิเคราะห์พัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ One-way repeated measures ANOVA

การแปลผลพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู แบ่งเป็นระดับ ดังนี้

2.50 – 3.00 หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับมาก

1.50 – 2.49 หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับปานกลาง

1.00 – 1.49 หมายถึง ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับน้อย

3. วิเคราะห์พัฒนาสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ One-way repeated measures ANOVA

การแปลผลพัฒนาสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู แบ่งเป็นระดับ ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 196)

4.50 – 5.00 หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับมาก

2.50 – 5.00 หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. วิเคราะห์ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยแบบสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

การแปลผลความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ แบ่งเป็นระดับ ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 196)

4.50 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

5. พัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ One-way repeated measures ANOVA

การแปลผลพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา แบ่งเป็นระดับ ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 196)

4.50 – 5.00 หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

จากขั้นตอนการสรุปวิธีการดำเนินการขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์หลังการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ได้ดังตาราง

ตารางที่ 10 สรุปวิธีการดำเนินการขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์หลังการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	วิเคราะห์ความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 8 คน	แบบทดสอบ ความรู้ความเข้าใจเรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) t-test

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
2. เพื่อศึกษาพัฒนาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	วิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 คน	แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) One-way repeated measures ANOVA
3. เพื่อศึกษาพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	วิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 คน	แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) One-way repeated measures ANOVA
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	วิเคราะห์ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	นักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 คน - ครูที่เลี้ยง - อาจารย์นิเทศ - ผู้เชี่ยวชาญ	แบบสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา
5. เพื่อศึกษาพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา	วิเคราะห์ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา	นักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับการจัดการ	แบบประเมินการสร้างสรรค์	ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วน

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล
<p>นักเรียนระดับ ประถมศึกษาระหว่าง ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบจากนักศึกษา วิชาชีพครูสาขาวิชาการ ประถมศึกษาที่ได้รับการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วย ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์</p>	<p>หลังการได้รับการจัดการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ</p>	<p>เรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ จำนวน 200 คน</p>	<p>นวัตกรรม ของนักเรียน ระดับ ประถม ศึกษา</p>	<p>เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) One-way repeated measures ANOVA</p>
<p>6. ปรับปรุงรายละเอียด ของรูปแบบชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบ สำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูที่ ส่งเสริมความสามารถการ สร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา</p>	<p>พิจารณาตรวจสอบ โดยละเอียดทุก องค์ประกอบของ รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ ส่งเสริมความสามารถการ สร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา</p>	<p>-</p>	<p>แบบ วิเคราะห์ เอกสาร</p>	<p>การ วิเคราะห์ เนื้อหา</p>

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยศึกษา 2.1) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน คือ 2.1.1) ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2.1.2) ด้านความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2.1.3) ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2.2) ศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และ 2.3) เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างการได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาวิจัย (Research: R₁) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนา (Development: D₁) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการวิจัย (Research: R₂) เป็นการนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนา (Development: D₂) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1. ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาวิจัย (Research: R₁) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) สำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ศึกษา 3 ประเด็น ประกอบด้วย (1.1) ผลการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครูชุมชน การเรียนรู้ออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (1.2) ผลประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา (1.3) ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยครูระดับประถมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ

1.1. ผลการศึกษาวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครูชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

1.1.1 ผลการศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการผลิตครู เพื่อนำมาเป็นแนวคิดในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู การพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสามารถดำเนินการได้ 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ แนวปฏิบัติสำหรับนักศึกษา บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และการวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

หลักการ : พัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

วัตถุประสงค์ : พัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา ภายใต้กระบวนการดำเนินงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

แนวปฏิบัติสำหรับฝึกประสบการณ์วิชาชีพ : 1) นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นผู้สอนที่โรงเรียนฝึกประสบการณ์เต็มเวลาตลอดภาคเรียนการศึกษา 1 ภาคเรียน ไม่น้อยกว่า 360 ชั่วโมง 2) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูร่วมปฐมนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 3) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูสาขาวิชาการประถมศึกษา

บทบาทหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง :

1) ครูพี่เลี้ยงเข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและให้คำแนะนำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของ นักศึกษา ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแผนการสอน และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน

2) อาจารย์นิเทศก์ เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรูเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการพัฒนาความสามารถจัดการเรียนรู้ สังเกตการณ์การฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา ประเมินผลการฝึกประสบการณ์ตามแบบประเมินแผนการสอน และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน

3) นักศึกษาวิชาชีพรูที่ออกฝึกประสบการณ์ เข้าร่วมการปฐมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน ปฏิบัติงานสอนที่รับมอบหมายงานจากครูพี่เลี้ยง แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพรู การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษา

4) การวัดและประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.1) ประเมินความรู้ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพรู

4.2) ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

4.3) ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน



ภาพที่ 6 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู

1.1.2 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 3 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ด้านที่ 1 องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับองค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ McMilan and Chavis (1986), Hard (1997), DuFour and Eaker (1998), Roberts and Pruitt (2009), สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554), วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2556), สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา (2560) และมนตรี แยมกสิกร (2561) และสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)

การสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนินการร่วมกัน

2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork)

การสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน

3) การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development)

การปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด

4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry)

สืบสอบและสะท้อนผล โดยเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน

5) เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Structure)

มีการบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีระบบการเก็บความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งที่มีอยู่ภายในชุมชน และความรู้ภายนอกชุมชนอย่างเป็นระบบ

ด้านที่ 2 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 3 ด้าน โดยดำเนินการในห้องเรียนออนไลน์ จะประกอบไปด้วย

1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ

2) สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค อาศัยการออกแบบ และจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น

3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน การดำเนินการชุมชนออนไลน์

ด้านที่ 3 ด้านกระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

กระบวนการในการดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ โดยการศึกษาบทเรียนบทเรียนเป็นแนวทางการสอนที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่ามีประสิทธิภาพ ทำให้การสอนดีขึ้นอย่างยั่งยืนและมั่นคง เป็นนวัตกรรมที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการสอน ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้ การวางแผน โดยอาศัยความร่วมมือของผู้เรียนและผู้สอน โดยจะเป็นการเรียนรู้ที่จะพัฒนาการปฏิบัติการสอนของครูจากการสะท้อนผลของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียนของและสรุปเป็นขั้นตอนของการศึกษาบทเรียน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) วิเคราะห์ (Analyze) วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการสอนจากสถานการณ์ปัญหา หรือความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้

2) วางแผน (Plan) กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ กำหนดรูปแบบการศึกษาบทเรียน ให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทการดำเนินงาน จัดตารางปฏิบัติงานและเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) ปฏิบัติและสร้างสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และข้อตกลงร่วมกัน ดำเนินงานตามกระบวนการศึกษาบทเรียน และแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้

4) สะท้อนคิด (Reflect) สะท้อนความคิดร่วมกันจากข้อมูลที่ได้ในขั้น เพื่อให้ได้ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผล และสะท้อนความคิด เกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินการ

ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ สรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



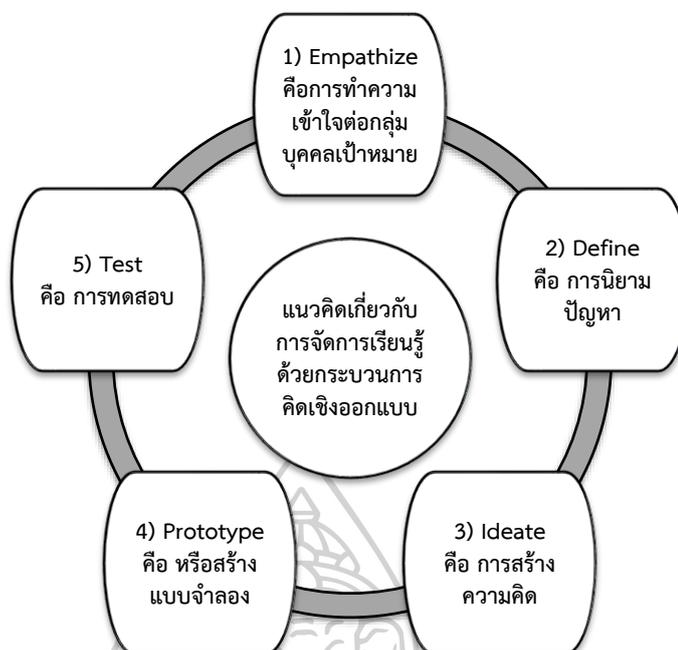
ภาพที่ 7 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.1.3 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ Stanford D. School ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

- 1) Empathize หรือเป็นการทำความเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลเป้าหมายเริ่มโดยคิดว่าทำไปเพื่อบุคคลอื่น เช่น ลูกค้า คนไข้ หรือ เพื่อนร่วมงานเสมอ
- 2) Define คือ การนิยามให้ชัดเจนว่าจริง ๆ แล้วปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร
- 3) Ideate หรือการสร้างความคิดต่างๆ ให้เกิดขึ้น
- 4) Prototype หรือสร้างแบบจำลองขึ้นมา เนื่องจากความคิดที่ได้ยังอยู่ในหัว หรืออยู่ในแผ่นกระดาษ ในความเป็นจริง ประสบการณ์ (Experience) หรือการบริการก็สามารถที่จะจำลองสถานการณ์ออกมาได้เช่นเดียวกัน
- 5) Test หรือการทดสอบ ที่นำ แบบจำลองที่สร้างขึ้นมานั้นทดสอบกับผู้ใช้หรือกลุ่ม บุคคลเป้าหมายจริง ๆ เพื่อรับข้อเสนอแนะหรือ Feedback มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงต่อไป

ผลการศึกษแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 8 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1.1.4 แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

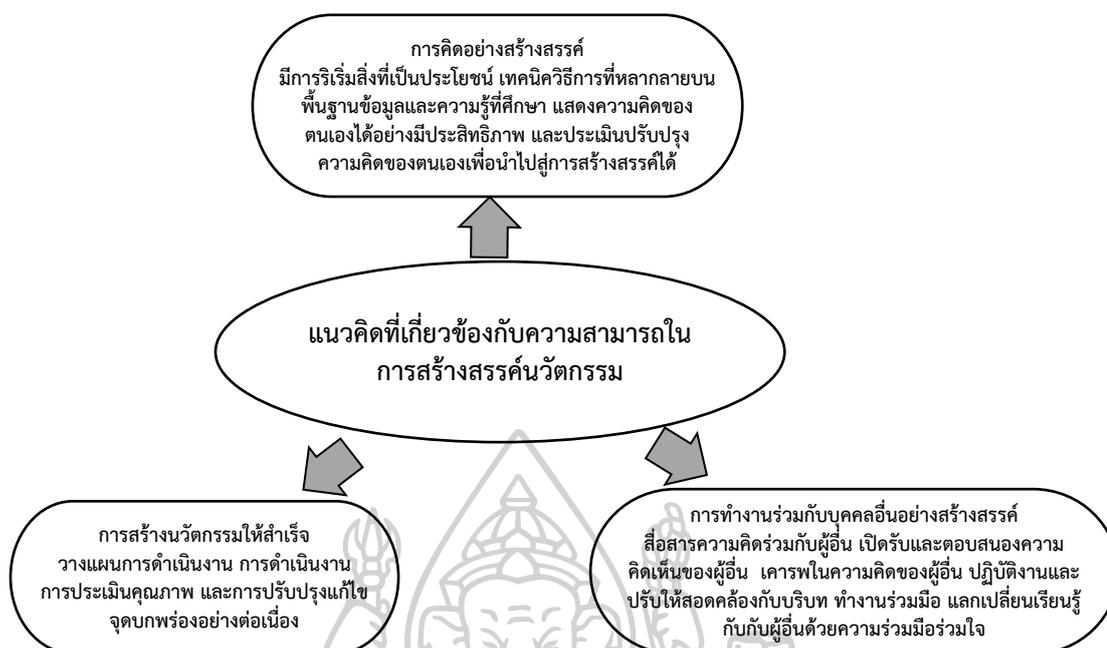
ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมพบว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลายบนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้

2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ

3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงานการประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม สรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 9 ผลการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการสร้งนวัตกรรม

1.2 ผลประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา โดยมีดำเนินการ ดังนี้

1.2.1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-5 จำนวน 170 คน โดยใช้แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครู เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู และการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน สรุปผลได้ดังนี้

1) ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ตารางที่ 11 ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา จำแนกตามจำนวน และค่าร้อยละ

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	22	12.94
หญิง	148	87.06
ระดับชั้นปี		
ชั้นปีการศึกษาที่ 1	28	16.47
ชั้นปีการศึกษาที่ 2	27	15.88
ชั้นปีการศึกษาที่ 3	29	17.06
ชั้นปีการศึกษาที่ 4	50	29.41
ชั้นปีการศึกษาที่ 5	36	21.18

จากตาราง แสดงข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา พบว่า นักศึกษาเป็นเพศชาย จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 12.94 และเป็นนักศึกษาหญิง จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 87.06 ระดับชั้นการศึกษาเป็นนักศึกษปีที่ 1 จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 16.47 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 15.88 นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 17.06 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 29.41 และนักศึกษชั้นปีที่ 5 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 21.18

ตารางที่ 12 ผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของนักศึกษาวิชาชีพครูเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ประเด็นคำถาม	สภาพปัจจุบัน (D)			สภาพที่ควรจะเป็น (I)			PNI _{modified}	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
1. ด้านผู้สอน	3.89	0.78	มาก	4.86	0.42	มากที่สุด	0.25	(1)
1.1 ผู้สอนมีการนำเข้าสู่บทเรียนและสร้างบรรยากาศก่อนเรียน	3.79	0.63	มาก	4.80	0.55	มากที่สุด	0.27	2
1.2 ผู้สอนส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน	4.01	0.77	มาก	4.86	0.39	มากที่สุด	0.21	3
1.3 ผู้สอนมอบหมายมีความเหมาะสมกับเวลา	3.55	1.01	มาก	4.87	0.42	มากที่สุด	0.37	1
1.4 ผู้สอนให้คำปรึกษาเสมอ เมื่อ นักศึกษามีข้อสงสัยในการเรียน หรือการทำงาน	4.19	0.72	มาก	4.91	0.33	มากที่สุด	0.17	4
2. ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้	4.00	0.73	มาก	4.80	0.52	มากที่สุด	0.20	(2)
2.1 มีกิจกรรมการสอนแบบบรรยาย	4.25	0.60	มาก	4.68	0.73	มากที่สุด	0.10	7
2.2 มีการจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่ม	3.99	0.67	มาก	4.74	0.58	มากที่สุด	0.19	4

ประเด็นคำถาม	สภาพปัจจุบัน (D)			สภาพที่ควรจะเป็น (I)			PNI _{modified}	ลำดับ
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ		
2.3 มีกิจกรรม/โครงการฝึกปฏิบัติจริง	3.88	0.66	มาก	4.86	0.41	มากที่สุด	0.25	2
2.4 มีกิจกรรมการนำเสนอผลงาน	4.09	0.72	มาก	4.80	0.55	มากที่สุด	0.17	6
2.5 มีกิจกรรมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย	4.06	0.65	มาก	4.82	0.47	มากที่สุด	0.19	4
2.6 มีกิจกรรมการสะท้อนความคิดของผู้เรียน	3.92	0.83	มาก	4.83	0.44	มากที่สุด	0.23	3
2.7 มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาตัวอย่าง	3.79	0.95	มาก	4.84	0.45	มากที่สุด	0.28	1
3. ด้านการวัดและการประเมินผล	4.15	0.79	มาก	4.86	0.42	มากที่สุด	0.17	(3)
3.1 มีการสอบโดยใช้ข้อสอบปรนัย	4.12	0.63	มาก	4.84	0.46	มากที่สุด	0.17	3
3.2 มีการสอบโดยใช้ข้อสอบอัตนัย	4.01	0.99	มาก	4.77	0.59	มากที่สุด	0.19	2
3.3 มีการให้คะแนนการประเมินจากผลงานของผู้เรียน	4.39	0.62	มาก	4.89	0.35	มากที่สุด	0.11	6
3.4 มีการให้คะแนนการประเมินจากกระบวนการทำงานของผู้เรียน	4.27	0.73	มาก	4.88	0.36	มากที่สุด	0.14	4
3.5 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และชี้แจงวิธีการประเมินให้ผู้เรียนทราบ	4.31	0.66	มาก	4.90	0.40	มากที่สุด	0.14	4
3.6 นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์หรือวิธีการให้คะแนน	3.77	1.08	มาก	4.89	0.38	มากที่สุด	0.30	1
รวม	4.02	0.76	มาก	4.83	0.46	มากที่สุด	0.20	

จากตาราง เมื่อพิจารณาสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.76) ส่วนสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.46) ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) พบว่า โดยภาพรวมของความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู มีค่าเท่ากับ 0.2 หากพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้านผู้สอนเป็นลำดับแรก (PNI_{Modified} = 0.25) รองลงมาคือ ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ (PNI_{Modified} = 0.20) และลำดับสุดท้ายคือด้านการวัดและการประเมินผล (PNI_{Modified} = 0.17)

เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูด้านผู้สอนโดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.78) ส่วนสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูด้านผู้สอน โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.42) ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูต้องการให้ผู้สอนมอบหมายมีความเหมาะสมกับเวลา เป็นลำดับ

แรก ($PNI_{Modified} = 0.37$) รองลงมาคือ ต้องการให้ผู้สอนมีการนำเข้าสู่บทเรียนและสร้างบรรยากาศก่อนเรียน ($PNI_{Modified} = 0.27$) ต้องการให้ผู้สอนส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน ($PNI_{Modified} = 0.21$) และลำดับสุดท้ายคือ ต้องการให้ผู้สอนให้คำปรึกษาเสมอ เมื่อนักศึกษามีข้อสงสัยในการเรียนหรือการทำงาน ($PNI_{Modified} = 0.17$)

สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, $S.D. = 0.73$) ส่วนสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูด้านผู้สอน โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, $S.D. = 0.52$) ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) พบว่า นักศึกษาวิชาวิชาชีพครูต้องการให้มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาตัวอย่าง เป็นลำดับแรก ($PNI_{Modified} = 0.28$) รองลงมาคือ ต้องการให้มีกิจกรรม/โครงการฝึกปฏิบัติจริง ($PNI_{Modified} = 0.25$) มีกิจกรรมการสะท้อนความคิดของผู้เรียน ($PNI_{Modified} = 0.23$) มีการจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่ม ($PNI_{Modified} = 0.19$) มีกิจกรรมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ($PNI_{Modified} = 0.19$) และลำดับสุดท้ายคือ ต้องการให้มีกิจกรรมการสอนแบบบรรยาย ($PNI_{Modified} = 0.17$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูด้านการวัดและการประเมินผล โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, $S.D. = 0.79$) ส่วนสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูด้านผู้สอน โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, $S.D. = 0.42$) ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) พบว่า นักศึกษาวิชาวิชาชีพครูต้องการให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์หรือวิธีการให้คะแนน เป็นลำดับแรก ($PNI_{Modified} = 0.30$) รองลงมาคือ ต้องการให้มีการสอบโดยใช้ข้อสอบอัตนัย ($PNI_{Modified} = 0.19$) มีการสอบโดยใช้ข้อสอบปรนัย ($PNI_{Modified} = 0.17$) มีการให้คะแนนการประเมินจากกระบวนการทำงานของผู้เรียน ($PNI_{Modified} = 0.14$) มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และชี้แจงวิธีการประเมินให้ผู้เรียนทราบ ($PNI_{Modified} = 0.14$) และลำดับสุดท้ายคือ มีการให้คะแนนการประเมินจากผลงานของผู้เรียน ($PNI_{Modified} = 0.11$)

2) ผลการศึกษาความคิดเห็นต่อความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้อของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู โดยมีการศึกษา 7 ประเด็น ดังนี้

2.1) ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความจำเป็นในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู และบุคคลที่ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาวิชาวิชาชีพครู

นักศึกษามีความคิดเห็นว่า การพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้มีความจำเป็นอย่างมาก โดยผู้ที่ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาวิชาวิชาชีพครู ควรเป็นทั้งหน่วยงาน ซึ่งได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ คุรุสภา มหาวิทยาลัย โรงเรียน และควรเป็นทั้งบุคลากร คือ อาจารย์ ครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ และตัวนักศึกษาเอง ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำประยุกต์ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิธีการที่แตกต่างกันออกไป เพื่อพัฒนาทักษะที่จะเป็น รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู้ให้

นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูมีคุณภาพ จะต้องมีการพัฒนาและฝึกฝนอยู่เสมอ ตลอดจนการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2) ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

นักศึกษามีความคิดเห็นว่า บทบาทของผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ จะต้องเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นและมีความตั้งใจที่จะพัฒนา นักศึกษาอย่างแท้จริง มีความรู้ และมีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ และประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย สามารถโค้ชให้นักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้ลองลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อปรับด้าน ที่ด้อยให้พัฒนาขึ้น เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู เน้นให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้มีการฝึก ปฏิบัติจริงในสถานศึกษา ร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอสิ่งที่มีความประโยชน์แก่นักศึกษา ควรเป็นคนที่ มีประสบการณ์จริง

อาจารย์ประจำสาขาควรเป็นผู้เข้าใจจิตวิทยาในการสอนมีการจัดการเรียนการสอนที่ ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาผู้เรียนสามารถมีบทบาทในการร่วมพัฒนาความสามารถ ในการจัดการเรียนรู้ สามารถในการคิดวิเคราะห์ กระตุ้นให้เด็กได้รู้จักคิด และเปิดโอกาสให้กล้าคิด กล้าทำกล้าตัดสินใจ ส่งเสริมนักศึกษาได้แสดงศักยภาพของตนเอง และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ อธิบาย ความรู้ได้เข้าใจ สอนเทคนิคการสอนให้เข้าใจและพัฒนาต่อได้ทันเหตุการณ์ มีเทคนิคและความรู้ใหม่ อยู่เสมอจัดกิจกรรมที่สนุกสนาน น่าสนใจ สามารถเป็นที่ปรึกษาแนะแนวทางในการเรียนรู้มากกว่า บรรยาย สามารถนำประสบการณ์และความรู้ใหม่ รวมทั้งเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการสอน และ เน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้ ฝึกประสบการณ์จริง มองการณ์ไกล มีไหวพริบ มีประสบการณ์ มีทัศนคติที่ ดี มีความมั่นใจ มีความน่าเชื่อถือ มีความรอบรู้ เป็นผู้มีความรู้ในด้านวิชาชีพครูอย่างแท้จริง ใจกว้าง มุ่งพัฒนาให้เป็นบุคคลที่มีความเป็นครูอย่างประสิทธิภาพ มีความคิด ทัศนคติที่ดี

ครูพี่เลี้ยงจะเป็นมีความสามารถในการสอน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการตื่นตัว ตลอดเวลารอบรู้ทุกศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบกิจกรรม ควรเป็นผู้รอบรู้ทุกด้านการ ถ่ายทอดประสบการณ์ มีความเป็นครู พร้อมรับคำแนะนำแล้วแนวทางในการเป็นครู เข้าใจผู้เรียน มี ประสบการณ์ในการสอน ควรเป็นคนที่เข้าใจนักศึกษาวิชาชีพครูในทุก ๆ เรื่อง สอนหรือให้ความรู้ อย่างไม่หวงวิชา มีความเป็นกันเอง สามารถพูดได้ทุกเรื่อง

ผู้เชี่ยวชาญจะต้องเป็นผู้ชี้แนะ มีความรู้ด้าน เทคนิควิธีการสอน และมีส่วนร่วมที่ให้ได้ ปฏิบัติจริง บุคลิกภาพดี น่าเชื่อถือมีความรู้เพียงพอ และมีศักยภาพในการพัฒนาความสามารถ ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ดียิ่งขึ้น เป็นโค้ช หรือผู้คอยให้คำแนะนำแก่นิสิต แนะนำข้อดีข้อเสีย ให้รู้และนำไปปรับปรุงได้ ควรให้คำแนะนำแก่นักศึกษาครูในหลาย ๆ แง่มุม มีความรู้ในหลาย ๆ ด้าน

นักศึกษาจะต้องเป็นผู้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ มีความเป็นครู มีความรับผิดชอบ เป็นผู้ ที่ศึกษาหาความรู้ด้วยตัวเอง และหมั่นพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถ แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

2.3) ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติมในการพัฒนา ความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

นักศึกษามีความคิดเห็นว่า สิ่งที่นักศึกษาวิชาชีพครูควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ทักษะการคิด การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และทักษะการเชื่อมโยงความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของตนเองได้ ทักษะการจัดการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมทักษะของนักเรียน โดยเฉพาะทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน มีการใช้สื่อที่หลากหลาย มีการนำเสนอเทคนิค มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการสอนได้จริง มีการฝึกจากสถานการณ์จริง

2.4) ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพ

นักศึกษามีความคิดเห็นว่ากระบวนการในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูควรเป็นกระบวนการที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นกระบวนการคิดให้ได้มากที่สุด มีระบบ เป็นขั้นตอนอย่างละเอียดและชัดเจนเน้นให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้จริงและ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ได้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตั้งคำถาม อภิปรายผลงานในชั้นเรียน มีโครงสร้างการจัดอบรมความสามารถในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยมีทักษะการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ปฏิบัติงาน ความเป็นครูให้นักเรียนแก่นักศึกษาวิชาชีพครู ฝึกทักษะการสอน เทคนิค วิธีการ เพื่อพัฒนาให้เกิดความชำนาญก่อนที่จะลงโรงเรียนไปฝึกสอน

2.5) ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

นักศึกษามีความคิดเห็นว่าการวัดและประเมินผลความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูควรมีการวัดอย่างรอบด้าน ทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ และในแต่ละด้านควรมีการวัดประเมินที่ชัดเจน เหมาะสมกับ เครื่องมือที่ใช้วัดจะต้องมีประสิทธิภาพ มีเกณฑ์ที่ชัดเจน สามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ และมีการวัดตามสภาพจริง เพื่อมั่นใจว่าการจัดการเรียนจะพัฒนาขึ้น และสามารถนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงได้

2.6) ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับความจำเป็นในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

นักศึกษามีความคิดเห็นว่าจำเป็น เพราะทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นทักษะที่มีความสำคัญ การจัดการเรียนการสอนของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจะเป็นการปลูกฝังให้เด็กพัฒนาทักษะดังกล่าวได้ และนอกจากนี้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม จะทำให้บรรยากาศในห้องเรียนสนุกสนาน พัฒนาความคิดให้นักเรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

2.7) ความคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

นักศึกษามีความคิดเห็นว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ควรเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้ได้ง่าย นวัตกรรมที่สร้างควรตรงกับเนื้อหาความรู้ที่เรียนและมีความถูกต้อง มีการยกตัวอย่าง หรือการนำตัวอย่างของนวัตกรรมที่หลากหลายและใช้ได้จริงในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดจินตนาการในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยนวัตกรรมควรมีความแปลกใหม่ เพื่อดึงดูดความสนใจ ควรเน้นการใช้เทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง และไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม ควรมีความหลากหลายเพื่อปรับเปลี่ยนความจำเจ นอกจากนี้ยังสามารถจัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ เพื่อพบประสบการณ์จริงในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ควรให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือศึกษาด้วยตนเอง หรือเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีแปลกใหม่ หลากหลาย นักเรียนมีส่วนร่วม ควรมีความหลากหลาย แปลกใหม่ ดึงดูดความสนใจ ใช้สื่อที่เหมาะสม ต่อยอดได้ นวัตกรรมทำให้ได้ลงมือทำ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น

3) ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอนความต้องการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยการบันทึกการสนทนากลุ่มของอาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 5 คน ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 2 คน อาจารย์จำนวน 3 คน โดยศึกษา 8 ประเด็นดังนี้

3.1) สภาพการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูปัจจุบัน

การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูในปัจจุบัน มีทั้งการจัดการเรียนการสอนด้านวิชาการคือ การจัดการเรียนการสอนความรู้ในเนื้อหาวิชาตามหลักสูตร เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ได้ และการจัดการเรียนการสอนด้านวิชาชีพ ซึ่งมีทั้งการจัดโครงการให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้รับประสบการณ์โดยตรงจากโรงเรียน โดยจัดโครงการพัฒนาศักยภาพทักษะของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในทุกชั้นปีการศึกษา ซึ่งเป็นทั้งโครงการที่บูรณาการกับรายวิชาตามหลักสูตร โครงการพัฒนานักศึกษาตามแผนการดำเนินงานของสาขาวิชา และเป็นโครงการที่ร่วมกับคณะ และนอกจากนี้ยังมีระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 4 รายวิชา ได้แก่ การฝึกทักษะวิชาชีพครู 1 (Practicum 1) การฝึกทักษะวิชาชีพครู 2 (Practicum 2) การปฏิบัติ การสอนในสถานศึกษา 1 (Internship 1) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 (Internship 2) เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการเป็นครู ได้นำความรู้ ความเข้าใจจากทฤษฎีที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนไปใช้ในการปฏิบัติจริงในโรงเรียน ฝึกทักษะการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง ปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นครู เรียนรู้การทำงานร่วมกับคนอื่น ซึ่งจากการดำเนินงานตามกระบวนการดังกล่าว ยังพบปัญหาคือ นักศึกษาที่ได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูยังไม่สามารถนำองค์ความรู้จากการเรียนการสอนไปใช้ในการฝึกประสบการณ์ได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งขาดประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาในด้านนี้เพิ่มขึ้น

3.2) ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูมี 2 ส่วน คือปัจจัยของตัวนักศึกษาเอง ซึ่งได้แก่ ความพร้อม ความรู้ การนำความรู้ไปใช้ การปรับตัว การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ การพัฒนาตนเอง รวมทั้งเจตคติด้านความเป็นครู ความรับผิดชอบ และปัจจัยด้านระบบการจัดการเรียนการสอน ระบบการประเมินการจัดการเรียนการสอน ระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3.3) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้เด็กได้คิด พัฒนานวัตกรรม และได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ สามารถพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน หากมีการนำไปใช้ในกิจกรรมการสอน ผู้ควรคำนึงถึงเนื้อหาวิชาเรียน รวมทั้งระดับความสามารถของนักเรียนในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

3.4) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เป็นการรวมตัวกันทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู มีผลดีต่อครูผู้สอน และต่อนักเรียนในหลายด้าน ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรเป็นลักษณะเฉพาะตัวตามบริบท หรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้มีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ สามารถถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ปัญหาในประเด็นต่าง ๆ ได้ ตัวนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนายังต้องมี ความพร้อมที่จะเรียนรู้พร้อมจะพัฒนา รับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชน การดำเนินการในชุมชนจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน มีการประเมินผลการสะท้อนกลับต่อกระบวนการพัฒนาวิชาชีพเพื่อตรวจสอบปัญหาและกระบวนการทำงานของชุมชน

3.5) ผู้ที่ควรมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้ควรมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้แก่ มหาวิทยาลัย ระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของคณะ โรงเรียน อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ผู้สอน ครูพี่เลี้ยง และตัวนักศึกษาเอง โดยเฉพาะอาจารย์ ควรมีหน้าที่หลักในการสร้างหลักการร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประสานงานกับทางโรงเรียน และมหาวิทยาลัย และครูพี่เลี้ยง commentent สื่อสารกับทางโรงเรียนหาแนวทางร่วมกัน

3.6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู

ในการดำเนินการต่อการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูโดนผ่านสื่อสังคมออนไลน์เป็นแนวทางที่ง่าย สะดวก รวดเร็วในการนัดหมายพูดคุย แต่ไม่ใช่ทั้งหมด ตัวอักษรไม่สามารถสื่อได้ทั้งหมด อาจจะมี ความหมายด้านการตีความ ปัญหาด้านความสมบูรณ์ของสื่อออนไลน์ โดยสื่อออนไลน์ที่ใช้ในปัจจุบัน ในการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาวิชาชีพครู คือ e-mail, Facebook และ LINE ซึ่งเป็นสื่อออนไลน์ที่สะดวกที่สุดในการติดต่อสื่อสาร

3.7) ลักษณะรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ในการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ควรมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมในชุมชน มีการศึกษา ปัญหาของตัวนักศึกษา ระบบการเรียนการสอน ความต้องการของผู้มีส่วนร่วม ความต้องการของตัวนักศึกษา ความต้องการของโรงเรียน ระบบออนไลน์ที่สะดวกที่จะนำมาใช้ในชุมชน วิธีการวัดและประเมินผล นำมาสร้างเป้าหมายร่วมกัน โดยนอกจากจะเน้นแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้ว ยังควรเน้นพัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นทักษะหนึ่งในปัจจุบัน

3.8 ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอื่นอย่างไรในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ปัญหาจากผลการจากการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนของนักศึกษาที่ไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะเป็นสิ่งที่สะท้อน ระบบการจัดการเรียนการสอน และตัวอาจารย์ผู้สอน ดังนั้นในการจะพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู การดำเนินงานของผู้มีส่วนร่วมความจะมีหลักการร่วมกันในการพัฒนา ร่วมกันเสนอความคิดเห็น เป้าหมายที่ต้องการ และวางแผนในการพัฒนานักศึกษาเพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยการสอบถามนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และสนทนากลุ่มของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา พบว่า การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูในปัจจุบัน ยังพบปัญหาคือ นักศึกษายังไม่สามารถนำองค์ความรู้จากการเรียนการสอนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งขาดประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน ควรมีการพัฒนาด้านทักษะการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติม ทั้งด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยเมื่อศึกษาความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมวิชาชีพครู ลำดับแรกที่ต้องการคือ ด้านผู้สอน โดยนักศึกษามีความคิดเห็นว่า การพัฒนาความสามารถจัดการเรียนรู้มีความจำเป็นอย่างมาก โดยผู้ที่ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู ควรเป็นทั้งหน่วยงาน ซึ่งได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ คุรุสภา มหาวิทยาลัย โรงเรียน และควรเป็นทั้งบุคลากร คือ อาจารย์ ครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ และตัวนักศึกษาเอง ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปประยุกต์ของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิธีการที่แตกต่างกันออกไป เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็น รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสม เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูมีคุณภาพ จะต้องมีการพัฒนาและฝึกฝนอยู่เสมอตลอดจนการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยบทบาทของผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ จะต้องเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นและมีความตั้งใจที่จะพัฒนานักศึกษาอย่างแท้จริง มีความรู้ และมีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ และประสบการณ์การจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย สามารถโค้ชให้นักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้ลองลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

เพื่อปรับด้านที่ด้อยให้พัฒนาขึ้น เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู เน้นให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้มีการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา ร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอสิ่งที่มีประโยชน์แก่นักศึกษาควรเป็นคนที่มีประสบการณ์จริง

1.3 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากครูระดับประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากครูระดับประถมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญโดยมีดำเนินการ ดังนี้

1.3.1 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยครูระดับประถมศึกษา จำนวน 8 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความต้องการจำเป็นของครูระดับประถมศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยศึกษา 5 ประเด็น ดังนี้

1) สภาพการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

“สภาพการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปัจจุบันมีความเข้มข้นในการฝึกสอน การให้นักศึกษาได้ออกมาฝึกประสบการณ์ตลอดปีการศึกษาทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิชาชีพของความเป็นครูจะต้องพบเจอปัญหา อุปสรรค และได้ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใน 1 ปีการศึกษาในแต่ละโรงเรียนมีกิจกรรมมากมายที่นักศึกษาสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เมื่อนักศึกษาได้โอกาสไปประกอบอาชีพครู”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 1/สัมภาษณ์)

“การเรียนรู้ของนักศึกษาในปัจจุบัน มีการให้นักศึกษาออกมาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จึงทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับอาชีพของความเป็นครู นักศึกษาจะได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเต็มที่ ได้ทดลองใช้วิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา รวมถึงได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนและได้เรียนรู้วิธีการในการทำงานต่าง ๆ ได้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 2/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความตั้งใจในการจัดการเรียนรู้ดี มีความพยายามในการอธิบายเตรียมสื่อการสอน มีกิจกรรมที่น่าสนใจ ในด้านการจัดการเรียนรู้นักศึกษาอาจจะต้องศึกษาเนื้อหาในรายวิชานั้น ๆ ในละเอียดและเข้าใจเพิ่มเติม เพื่อที่จะได้สามารถอธิบายและสร้างแนวทางการเรียนรู้ในนักเรียนให้เข้าใจได้ถูกต้อง”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 3/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาวิชาชีพครูมีการเตรียมตัวในการสอน มีแผนการสอน สื่อการสอน และใบงานที่เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน มีการวัดผลและประเมินผลนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 4/สัมภาษณ์)

“การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาในภาพรวมสามารถจัดสภาพการจัดการเรียนรู้ได้ดี มีความหลากหลาย ใช้เทคนิคการใช้คำถาม และเกมที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 5/สัมภาษณ์)

“สภาพการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในปัจจุบันนั้น นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอเพื่อการเตรียมพร้อมสู่การสอนในสถานศึกษา”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 6/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาพร้อมที่จะเรียนรู้ในทุกด้าน มีความพยายามในการพัฒนาตนเอง หาข้อมูลสำหรับเตรียมการสอนอยู่เสมอ”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 7/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้ทั้งด้านการสอน และงานด้านอื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความพร้อมในการเรียนรู้ รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 8/สัมภาษณ์)

2) ด้านที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพควรพัฒนาเพิ่มเติม

“นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพควรพัฒนาเพิ่มเติมในเรื่องการผลิตสื่อการสอน เพื่อถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้กับผู้เรียนได้ง่ายและสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 1/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาควรมีการพัฒนาด้านความมั่นใจในตนเอง บุคลิกภาพในความเป็นครู ทักษะความเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 2/สัมภาษณ์)

“สิ่งที่นักศึกษาควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม คือการสร้างความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่สอน หาวิธีการสอนและเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่สอน เพื่อจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนได้อย่างเหมาะสม และถ่ายทอดความรู้ได้ถูกต้องสอน”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 3/สัมภาษณ์)

“ด้านที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพควรพัฒนาเพิ่มเติมคือทักษะการจัดการชั้นเรียน เทคนิคการควบคุมชั้นเรียน เพื่อให้สามารถควบคุมชั้นเรียนและจัดการเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 4/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพควรพัฒนาเพิ่มเติมด้านการใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับผู้เรียนและเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 5/สัมภาษณ์)

“สิ่งที่ควรพัฒนาเพิ่มเติมคือการควบคุมชั้นเรียนและการบริหารเวลาในการจัดการชั้นเรียน”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 6/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพควรพัฒนาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน ควรตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนอยู่เสมอระหว่างการจัดการเรียนรู้ในแต่ละเนื้อหา”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 7/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาควรพัฒนาเพิ่มเติมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นกิจกรรมที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วม สื่อการสอนสำหรับนักเรียนประถมควรเป็นรูปธรรมที่สามารถสื่อให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาเรียนได้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 8/สัมภาษณ์)

3) แนวทางในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพ

“การพัฒนาความสามารถของนักศึกษาในการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพนั้น ควรให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง ตามที่มหาวิทยาลัยดำเนินการอยู่ คือ ตลอดปีการศึกษา ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ลักษณะการทำงาน การสอน เรียนรู้การอยู่ร่วมในสังคมการทำงาน”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 1/สัมภาษณ์)

“แนวทางในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษา ควรได้ทดลองฝึกจากการปฏิบัติจริง และควรใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 1 ภาคเรียนหรือตลอดปีการศึกษา เพื่อเพิ่มศักยภาพ และรู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 2/สัมภาษณ์)

“การพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการร่วมพัฒนาทั้งทางฝ่ายโรงเรียนและมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ ครูพี่เลี้ยง นักเรียนในชั้นเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูได้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 3/สัมภาษณ์)

“พัฒนานักศึกษาในด้านการผลิตและพัฒนาสื่อที่มีคุณภาพ ทันสมัย สามารถสร้างความสนใจให้นักเรียนในชั้นเรียนได้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 4/สัมภาษณ์)

“การประเมินนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อดูพัฒนาการและความสามารถ ควรให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอตอบสนองนักศึกษาทุกคน ส่งผลให้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีประสิทธิภาพมากขึ้น”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 5/สัมภาษณ์)

“การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ คือ การจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม นักเรียนเรียนแล้วมีความสุข สนุกสนาน และอยากที่จะเรียนรู้ แล้วเกิดความรู้จริง ๆ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดได้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 6/สัมภาษณ์)

“ควรเริ่มที่การมีวินัยในตนเองก่อน ทั้งในเรื่องของการตรงต่อเวลา ความสนใจในการแสวงหาประสบการณ์ใหม่ๆ ค้นหา แสวงหาแนวทาง วิธีการในการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 7/สัมภาษณ์)

“ต้องมีสนับสนุนทั้งจากโรงเรียนและมหาวิทยาลัยในการพัฒนา และตัวนักศึกษาเองจะต้องเป็นผู้ที่พร้อมเรียนรู้ หมั่นหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ การพัฒนาจะต้องเน้นการฝึกปฏิบัติจริง การได้เจอกับปัญหาจริง มีการแก้ปัญหา”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 8/สัมภาษณ์)

4) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

“การเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ อาจจะช่วยพัฒนานักศึกษาได้บ้าง แต่อาจจะไม่ครบทุกด้าน หรือทุกเรื่องตามที่นักศึกษาต้องการ”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 1/สัมภาษณ์)

“มีทั้งประโยชน์และข้อเสีย กล่าวคือ มีประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมให้ตัวเอง และถ้าเลือกใช้สื่อที่ผิด หรือไม่คัดกรองจะทำให้เกิดโทษ”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 2/สัมภาษณ์)

“ชุมชนการเรียนรู้ควรมีการร่วมมือกัน การใช้สื่อออนไลน์จะทำให้เกิดความสะดวกในการสื่อสาร สามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาได้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 3/สัมภาษณ์)

“การใช้สื่อออนไลน์เป็นสิ่งที่ดี เป็นการส่งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการดำเนินงานที่มีการประสานงานทำให้เกิดการพัฒนาได้”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 4/สัมภาษณ์)

“เห็นด้วย เพราะ ในยุคสมัยนี้สื่อสังคมออนไลน์จำเป็นอย่างมาก เพราะให้ความสะดวกรวดเร็วในการสื่อสารระหว่างกลุ่มบุคคล และง่ายต่อการทำงาน ลักษณะชุมชนการเรียนรู้ที่มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์จะทำให้สะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 5/สัมภาษณ์)

“การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะในยุคสมัยนี้สื่อสังคมออนไลน์จำเป็นอย่างมาก เพราะให้ความสะดวกรวดเร็วในการสื่อสารระหว่างกลุ่มบุคคล และง่ายต่อการทำงาน”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 6/สัมภาษณ์)

“การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ข้อดีคือ สะดวก รวดเร็ว ข้อเสีย คือ ต้องคำนึงถึงความพร้อมในการใช้สื่อ และความมีวินัยในการเรียน”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 7/สัมภาษณ์)

“การมีส่วนร่วมด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีส่วนที่มีประโยชน์ เนื่องจากการมีส่วนร่วมด้วยด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นอาจสร้างนวัตกรรมใหม่ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทั้งในด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงอาจมีการสร้างงานวิจัยที่มีคุณค่าต่อไป”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 8/สัมภาษณ์)

5) ข้อเสนอแนะอื่นอย่างไรในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

“การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับตัวนักศึกษามากที่สุดในการที่จะพัฒนาตนเอง และแสวงหาความรู้ รักในวิชาชีพมากเพียงใด”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 1/สัมภาษณ์)

“นักศึกษาควรมีการพัฒนาตนเองให้ทันสมัย และรู้จักนำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทและสถานการณ์”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 2/สัมภาษณ์)

“ควรมีการฝึกปฏิบัติจริง เรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 3/สัมภาษณ์)

“ควรคำนึงถึงศักยภาพ และความแตกต่างของเด็กแต่ละคน ให้มีการใช้กิจกรรมการสอนที่มีความหลากหลาย ใช้สื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการสอนให้น่าสนใจ”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 4/สัมภาษณ์)

“การให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาวิชาชีพครู ให้เกิดความตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน มีแผนในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะเป็นครูที่ดีต่อไป”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 5/สัมภาษณ์)

“พัฒนาสื่อการสอนที่หลากหลาย สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้ ศึกษาทำความเข้าใจผู้เรียนเพื่อให้จัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 6/สัมภาษณ์)

“การมีส่วนร่วมของบุคคลในทุกกลุ่มที่มีความเกี่ยวข้องกับนักศึกษา ทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยและทางสถานศึกษา เพราะการที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนควรต้องได้รับการสนับสนุนจากหลายฝ่ายที่มีความเกี่ยวข้อง”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 7/สัมภาษณ์)

“การพัฒนาด้านสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเกิดความเข้าใจ การคุมชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ต่อไป การใช้เทคนิคที่มีความหลากหลายในการจัดการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนปกติ รวมถึงการสอนออนไลน์”

(ครูระดับประถมศึกษาคนที่ 8/สัมภาษณ์)

1.3.2 ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ของผู้เชี่ยวชาญ โดยการสัมภาษณ์ความต้องการจำเป็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านได้แก่ ใน 3 ประเด็น ดังนี้

1) คุณลักษณะของสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครู

“สมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาครุศึกษามี 2 ด้านคือ ความสามารถทางการสอน เรียกเป็นสมรรถนะหลัก ครูต้องดำเนินการสอนได้อย่างดี มีขั้นตอนถูกหลักวิชา สองเรียกสมรรถนะรอง คือ การให้คำปรึกษาเด็ก การแนะนำเด็ก ชี้แนะ แนะนำเด็ก ครูทุกคนต้องทำสมรรถนะหลัก สมรรถนะรองแล้วแต่บางคน บางคนอาจไม่ทำ หรืออาจทำมากก็ได้ แต่สมรรถนะหลักหลีกเลี่ยงไม่ได้”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 /สัมภาษณ์)

“มีความเป็นครู มีคุณธรรมจริยธรรม และคุณลักษณะตามมาตรฐานวิชาชีพ มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอน การจัดการวิชาชีพ การบริหารชั้นเรียน การวัดและประเมินผล การจัดระบบการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนตนเองให้ทันต่อเหตุการณ์และสถานการณ์ทางสังคม”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 /สัมภาษณ์)

“นักศึกษาครูจะต้องเป็นผู้ที่มีสมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรม เพราะผู้ที่จะประกอบวิชาชีพครูจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดีดังคำกล่าวที่ว่า “แบบอย่างที่ดีมีค่ามากกว่าคำสอน” ควบคู่กับจะต้องมีสมรรถนะด้านความรู้ กล่าวคือ มีความรู้และทักษะในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน มีทักษะในการวางแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ มีทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ มีทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนมีหลักจิตวิทยาครู เป็นต้น รวมถึงสมรรถนะด้านอื่นๆที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ปฏิบัติงานหน้าที่ในการประกอบวิชาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 /สัมภาษณ์)

2) ความคิดเห็นในการนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครู

“การนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครูเป็นสิ่งที่ดีและน่าจะนำมาใช้ได้ โดยนำมาใช้ได้เป็นอย่างดีเพราะว่าเป็นตัวที่ส่งเสริมวิชาชีพของนักศึกษาครูได้โดยตรงอยู่แล้ว จึงไม่มีข้อกังขาใดในการนำมาใช้”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1/สัมภาษณ์)

“กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสามารถกระตุ้นแรงจูงใจ ในการจัดการเรียนการสอน โดยยึดคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษา และการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาเป็นรายบุคคลตามศักยภาพครูผู้สอนหรือนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะได้เป็นตัวแทนจากครูพี่เลี้ยงในการดำเนินกิจกรรม”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2/สัมภาษณ์)

“ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นกระบวนการ พัฒนา โดยการนำคนมาอยู่ร่วมกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และแบ่งปันความรู้กันจนเกิดการสะท้อนความคิดในด้านต่าง ๆ สามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางการพัฒนา ดังนั้น การนำชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพมาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครูกระบวนการพัฒนาที่ดีแนวทางหนึ่งเพราะเป็น

กระบวนการพัฒนาบนพื้นฐานความร่วมมือร่วมใจกันแบบกัลยาณมิตร จากมุมมองและแนวคิดของแต่ละคนจนทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาโดยผ่านการสะท้อนคิดช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 /สัมภาษณ์)

3) ความคิดเห็นต่อการนำสื่อสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครู

“การนำสื่อสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครูเป็นสิ่งที่ดีที่นำเอาสื่อสังคมมาใช้เพราะว่าสื่อออนไลน์พวกนี้นำมาประยุกต์ใช้กับงานครูได้เป็นอย่างดีถ้ารู้จักใช้ให้เป็นประโยชน์ จึงมีความคิดเห็นว่าเป็นเหมาะสมดี แต่ในทางปฏิบัติต้องปฏิบัติอย่างละเอียดถี่ถ้วนเพราะเด็กจำเน้นในทางเล่นมากกว่าเรียน”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 /สัมภาษณ์)

“การนำสื่อออนไลน์เข้ามาประยุกต์ในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเป็นการเตรียมความพร้อมสู่สังคมปัจจุบันและอนาคต เด็กรุ่นใหม่เกิดมาพร้อมกับสื่อออนไลน์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอยู่แล้ว นักศึกษาครูจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในศักยภาพทางเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองให้ก้าวทันต่อสังคมโลก และความพลิกผันอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 /สัมภาษณ์)

“สื่อสังคมออนไลน์ คือ สื่อดิจิทัลที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม เพื่อใช้สื่อสารระหว่างกันในเรื่องขายทางสังคม ผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใดๆ ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยเน้นให้ผู้ใช้ทั้งที่เป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารมีส่วนร่วม อย่างสร้างสรรค์ในการผลิตเนื้อหาขึ้นเองในรูปของข้อมูล ภาพ และเสียง ดังนั้น การนำสื่อสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครูถือเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครูให้มีสมรรถนะด้านวิชาชีพครู”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 /สัมภาษณ์)

4) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครูผ่านสื่อสังคมออนไลน์

“การที่จะพัฒนาชุมชนการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ดี เพราะชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพหรือ PLC เป็นกระบวนการที่จะพัฒนาความรู้ความเข้าใจของคนที่เกี่ยวข้อง ในที่นี้คนที่เกี่ยวข้องคือนักศึกษา เราก็เอาความรู้ความเข้าใจมาพัฒนาความรู้ความสามารถสมรรถนะตัวหลัก”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 /สัมภาษณ์)

“การนำชุมชนการเรียนรู้มาใช้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์จะช่วยแก้ปัญหาการจัดวงรอบในการเปิดชั้นเรียน โดยเฉพาะครูในโรงเรียนขนาดเล็ก จะไม่สามารถทั้งชั้นเรียนไปสังเกตการสอนได้ การใช้คลิปวิดีโอถ่ายทำในขณะสอน หรือคลิปการสอนออนไลน์จะช่วยในกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ช่วยลดปัญหาการจัดการเรียนการสอน และการใช้สื่อออนไลน์ ในกระบวนการชุมชน

การเรียนรู้ทางวิชาชีพ ก่อให้เกิดความสะดวกต่อการประชุม สามารถประชุมได้ทุกที่ ทุกเวลาเพื่อสมาชิก เสริมสร้างภารกิจจัดการเรียนการสอน และงานในหน้าที่ครูอื่น ๆ ช่วยลดเวลาในการเดินทางมาพบเจอกัน”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 /สัมภาษณ์)

“การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาได้วิธีหนึ่ง แต่ต้องมีวิธีการและกระบวนการดำเนินงานที่ชัดเจน ซึ่งในการดำเนินการจะต้องทำความเข้าใจกับผู้เข้าร่วม เพื่อให้เข้าใจและเห็นความสำคัญของการพัฒนา ตลอดจนมีความพร้อมด้านแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ มีการควบคุมกระบวนการดำเนินการ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ควรมีการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครูด้วยวิธีการอื่น ๆ ร่วมด้วยเพื่อให้สามารถพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครูได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 /สัมภาษณ์)

5) ลักษณะ และขั้นตอนการดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครู

“ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครูนั้นควรที่จะพัฒนาออกมาเป็นรูปแบบเฉพาะของคนอื่นเช่น อันนี้ก็เป็นเรื่องของนักศึกษาครู การเรียนรู้ของครูคือ ครูจะเข้าใจผู้เรียนและสามารถจัดกิจกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนได้ เพราะฉะนั้นข้อนี้จึงตอบได้ว่า รูปแบบของชุมชนการเรียนรู้ นั้น ต้องเป็นรูปแบบที่สามารถนำไปสู่การทำงานของครูได้ และสามารถทำให้ครูประเมินตนเองว่าที่ทำไปนั้นเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมอย่างไร แล้วพร้อมที่จะแก้ไขตนเองเสมอ”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 /สัมภาษณ์)

“การดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ควรแบ่งเป็น ด้านการวางแผนการเรียนการสอน คือกำหนดปัญหา การออกแบบและการแก้ปัญหา ด้านที่สองคือด้านการปฏิบัติการสอนและการสังเกต การเขียนแผนการเรียนรู้ และตรวจผ่านระบบออนไลน์ การวิพากษ์การสอน การปรับปรุงแผน และนำแผนไปใช้ ด้านสุดท้าย คือ การสะท้อนผลการปฏิบัติการสอน เป็นขั้นตอนในการสะท้อนคิด สังเกต และสรุปผลที่ได้เรียนรู้”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 /สัมภาษณ์)

“รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ควรมีลักษณะและขั้นตอนการดำเนินการที่สอดคล้องกับขั้นตอนการหรือกระบวนการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในสถานศึกษาของสำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ นักศึกษาครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพครูในอนาคตได้ตามบริบทของสถานศึกษา คือ ขั้นตอนแรกคือการรวมกลุ่มชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ขั้นตอนที่สองวิเคราะห์และระบุปัญหา/ค้นหาปัญหา/สิ่งที่ต้องการพัฒนา ขั้นตอนที่สาม เลือกปัญหา/สิ่งที่ต้องการพัฒนา และร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา/พัฒนา ขั้นตอนที่สี่ การออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้/กิจกรรม/

นวัตกรรม ขั้นตอนที่ทำ การวิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงแก้ไข ขั้นตอนที่หก การนำสู่ การปฏิบัติ/จัดการเรียนรู้/กิจกรรม /นวัตกรรม ขั้นตอนที่เจ็ดประเมินผล/สะท้อนการจัดการเรียนรู้/ กิจกรรม/นวัตกรรม ขั้นตอนสุดท้ายคือการสรุปเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้/กิจกรรม/นวัตกรรม

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 /สัมภาษณ์)

6) ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอื่นในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้สำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูโดยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

“การใช้ PLC อย่างเดียวไม่พอต้อง ต้องมีข้อเสนอด้วย เช่น การใช้ Simulation Cooperation coordination เอาตัวนี้มาจะช่วยให้การดำเนินการเกี่ยวกับเรื่อง Competency ดีขึ้น โดยสรุปก็คือ ว่า สมรรถนะเป็นความสามารถในการทำหน้าที่ของครู ซึ่งมีสมรรถนะหลักและสมรรถนะรอง ประโยชน์ของการนำ PLC มาใช้คือ ทำให้เด็กกว้างขวางขึ้น และสามารถทำแล้วทำอีกได้ การเอาสื่อ สังคมมาใช้เป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะเราไม่มีทางเลือกเลยจากสื่อได้ ส่วน PLC ใช้การจัดการเรียนรู้ได้ และเรียนรู้ได้ดีด้วยเพราะ PLC ทำให้เด็กได้พูดคุยกันส่วนรูปแบบนี้ก็แล้วแต่ แต่ในใจคิดว่ารูปแบบ PLC ควรจะเป็นแบบที่ไม่ยากนัก ใช้ง่าย และก็รู้ผลเร็ว เด็กได้มีส่วนร่วมเยอะ ถ้าเด็กมีส่วนร่วมจะเป็นประโยชน์มากที่สุด”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 /สัมภาษณ์)

“ทัศนคติ นักศึกษารุ่นใหม่พร้อมที่จะเปิดใจยอมรับสิ่งใหม่ ๆ ดังนั้น การปรับทัศนคติ เรื่อง การเปิดใจยอมรับฟัง ละวางความเป็นตัวตน เปิดรับเทคนิคการสอน การใคร่ครวญพิจารณาไตร่ตรอง จากผู้รู้ ทำให้เกิดทัศนคติที่ดี และพร้อมในการปรับเปลี่ยน/เปลี่ยนแปลงของครูรุ่นใหม่ มีการเตรียม ความพร้อมในเรื่องสื่อ/อุปกรณ์ การสอนออนไลน์ นักศึกษาบางคนอาจจะยังไม่พร้อมในเรื่องด้าน ค่าใช้จ่าย wifi ทางมหาวิทยาลัย/สาขาวิชาจะมีความสนับสนุนอย่างไร เพื่อเกิดการใช้อีสื่อออนไลน์ใน กระบวนการ PLC และการเตรียมพร้อมสำหรับครูที่เลี้ยง ครูที่เลี้ยงจะต้องไม่คิดว่าเป็นการเพิ่มภาระ งาน ที่เลี้ยงบางท่านยังใช้อีสื่อออนไลน์ไม่เป็น อาจารย์นิเทศก์ ควรจะได้ลงภาระงาน เตรียมความพร้อม ให้กับครูที่เลี้ยง”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 /สัมภาษณ์)

“ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูโดยกระบวนการ ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนานักศึกษาครูมีสมรรถนะด้านวิชาชีพครู ทั้งนี้ ในการดำเนินการจะต้องมีการวางแผนและมีกระบวนการดำเนินการที่ชัดเจน มีการเตรียมความพร้อม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนสร้างความเข้าใจให้กับนักศึกษาครูเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งเห็นว่ากระบวนการชุมชน การเรียนรู้ออนไลน์เป็นวิธีการที่สามารถใช้พัฒนานักศึกษาครูที่ตีวิธีการหนึ่ง แต่ควรมีการพัฒนา ความสามารถของนักศึกษาครูด้วยวิธีการอื่น ๆ ที่หลากหลายรูปแบบวิธีการร่วมด้วย เพื่อให้สามารถ พัฒนานักศึกษาครูสู่การเสริมสร้างสมรรถนะด้านวิชาชีพครูได้หลากหลายและครอบคลุมตาม สมรรถนะด้านวิชาชีพครูที่ครูพึงมีในการนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพและ เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงานในวิชาชีพครูอย่างแท้จริง”

(ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 /สัมภาษณ์)

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนา (Development: D₁) การออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D&D) การพัฒนาและการหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัย ศึกษาสภาพปัจจุบันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู สอนทบทวนกลุ่มอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา สัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษา และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยนำเสนอเนื้อหา ดังนี้

1. ลักษณะของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และคู่มือของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยประกอบด้วยเนื้อหา 4 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบและหน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 หน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน และเส้นทางใหม่ที่จะพัฒนาแนวทางการศึกษาที่มุ่งสู่การพัฒนาทั้งภายในประเทศ ตามแผนของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) คือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในการขับเคลื่อนเพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศในทุกมิติไปสู่เป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วการวางรากฐาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดี เก่ง และมีคุณภาพ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีนิสัยรักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นนวัตกรรม นักคิด ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกระดับมีการคิดค้นนวัตกรรม เพราะความสามารถในการคิดค้น ผลิตรายการจะเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศแนวทางการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกระดับ กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการค้นหา

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจนสามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรม โดยทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้ ความร่วมมือ ร่วมคิด ร่วมแก้ปัญหาเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมายในการเปลี่ยนผู้เรียนให้เป็น นวัตกรรม (สุนทรื ไกรกาบแก้ว. 2562: 11) การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้เป็น นวัตกรรม พัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในยุคปัจจุบันโดยการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่เน้นวิธีการสอนแบบ แก้ปัญหา (Problem Solving Model) อย่างสร้างสรรค์ กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการ คิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรือผลงาน สร้างสรรค์ ในระดับเริ่มต้น (Novice) ได้ เพื่อที่จะส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ระบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หรือ PLC ซึ่งนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่สามารถนำไปพัฒนาระบบการฝึกประสบ การวิชาชีพครูได้ โดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพจะเป็นการรวมตัวกันทำงาน ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาทักษะและการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อศิษย์บนพื้นฐาน วัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงาน ร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน โดยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสามารถนำมาประยุกต์ใช้ ร่วมกับกระบวนการออนไลน์เพื่อใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางเพื่อเป็นช่องทางที่ทำให้การสื่อสารแลกเปลี่ยน เรียนรู้กันในชุมชนสะดวกเพิ่มมากขึ้นได้ ดังนั้น การพัฒนารูปแบบรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จะเป็นแนวทางหนึ่งพัฒนา ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถใน การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาได้

1.2 หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริม ความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1) แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู มี จุดประสงค์เพื่อต้องการให้นักศึกษาได้นำความรู้ ความเข้าใจ จากทฤษฎีที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียน ไปใช้ใน การปฏิบัติ ฝึกทักษะและความรู้เฉพาะทางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี มุ่ง ปลุกฝังจิตสำนึกของความเป็นครู ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการได้รับแบบอย่างที่ดีจากผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาผู้เรียนได้ตรวจสอบความสามารถบุคลิกภาพของตน และทัศนคติของ ความเป็นครู เพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนออกไปประกอบวิชาชีพจริง และเพื่อนักศึกษาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพได้รู้จักการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับคนอื่นและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน ได้เรียนรู้จาก สถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกันสร้างองค์ความรู้โดยการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรม การทำงาน ไปปฏิบัติการฝึกปฏิบัติงานครูในายได้มาตรฐานวิชาชีพครูไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน

2) แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานโดยมุ่งเป้าไปที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ สร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ นำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน สร้างวัฒนธรรมแห่งความร่วมมือร่วมใจ สร้างวิถีของการทำงานที่ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ให้เกียรติกัน ถนอมน้ำใจระหว่างเพื่อน เห็นคุณค่าของความคิดของเพื่อนมองการกระทำของในมุมบวก เพื่อการทำงานแบบมุ่งรวมพลังเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ของครูสู่คุณภาพผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ โดยองค์ประกอบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงไว้แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) และ 5) เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology)

3) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะที่จะเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพในอนาคตของนักเรียน พัฒนาจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความสามารถในการหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพราะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นวิธีการทำงานโดยมีคนเป็นศูนย์กลางที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยการใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจปัญหา มีหลักการ คือ การสร้างสิ่งประดิษฐ์ การใช้ความคิดเพื่อเข้าใจปัญหา การแก้ปัญหา การเรียนรู้จากการทำงาน การออกแบบผลผลิต ความเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ การร่วมกันทำงาน และการใช้องค์ความรู้ โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง คิดแบบไม่มีกรอบ และเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นทดสอบ (Test)

4) แนวคิดที่เกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจึงเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เพราะเป็นทักษะที่ฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการความคิดได้มาจากจินตนาการ การมองเห็นโอกาส การเข้าใจปัญหา แนวความคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ ในการเชื่อมโยงความรู้ หลาย ๆ วิธีการ เกิดเป็นรูปแบบสิ่งประดิษฐ์ที่ทำขึ้นใหม่ ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ โดยมีองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. 2557: 14-15)

1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลาย บนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้

2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับ และตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ

3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงาน การประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง

1.3 หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบ

รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้

1) หลักการของรูปแบบ

การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบร่วมกับระบบห้องเรียนออนไลน์เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยยึดแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1. วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2. ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4. การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) และ 5. เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology)

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

2.1) เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.2) เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.3) เพื่อส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จากการจัดจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

3) กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

3.1). ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)

วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิเคราะห์หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วิเคราะห์เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.2) ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan) การปฐมนิเทศ และการสร้างทีม

3.3). ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การนำกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปใช้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา

(Empathize) 2) ขั้นตอนนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นตอนสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นตอนสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นตอนทดสอบ (Test) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยใช้ Platform Online

3.4) ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)

สะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนจากการสะท้อนผล

4) การวัดและประเมินผล

การประเมินผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน ดังนี้

1.1 ประเมินด้านความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบหลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สูงกว่าก่อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยประเมินจากแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ

1.2 ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จากแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของแผน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.3 ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับดี โดยประเมินจากแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นตอนนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นตอนสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นตอนสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นตอนทดสอบ (Test)

2. การประเมินความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยสอบถามความคิดเห็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ 4) ด้านผลผลิต และ 5) ปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์/จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ข้อเสนอแนะ

3. การประเมินพัฒนาการความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยประเมินจากแบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรพิรุณ (2556: 35) ประเมิน 6 ด้าน คือ 1) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) 2) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design)

3) การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) 4)การนำเสนอ (Present) 5) การปรับปรุง (Improvement) 6)การประเมินผล (Evaluate)

5) เงื่อนไขในการนำรูปแบบไปใช้

5.1) การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

- สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความพร้อมในการใช้สื่อเทคโนโลยีออนไลน์

- สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

- สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่จะใช้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

5.2. ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน

- สมาชิกในชุมชนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อบทบาทที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้งานดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ สมาชิกในชุมชนจะต้องมีความตรงต่อเวลาตามที่นัดหมายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

1.4 หน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการ

1) ข้อควรปฏิบัติก่อนดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

1.1) ศึกษารายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ของคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1.2) จัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อได้ศึกษาคู่มือชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยดำเนินการดังนี้

1.2.1) ศึกษา และจัดเตรียมเนื้อหาเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สื่อออนไลน์ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อใช้ในการปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

1.2.2) ศึกษา และจัดเตรียมเทคโนโลยีสนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อใช้สำหรับสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

1.2.3) สร้างทีม โดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน คือการเรียนรู้ของนักเรียน

1.2.4) กำหนดตารางดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

2) แนวทางในการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

2.1) จัดปฐมนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.2). จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีสนับสนุน โดยแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.3) บทบาทของของสมาชิกในชุมชน ในการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มีดังนี้

ตารางที่ 13 บทบาทของของสมาชิกในชุมชน ในการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

สมาชิกในชุมชน	บทบาทของของสมาชิกในชุมชน
ครูพี่เลี้ยง	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์งาน กำหนดวัตถุประสงค์ จัดลำดับเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และให้คำแนะนำ - ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - สังเกต และประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
อาจารย์นิเทศก์	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์งาน กำหนดวัตถุประสงค์ ให้ความรู้และให้คำแนะนำเรื่องรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู - ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - สังเกต และประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

สมาชิกในชุมชน	บทบาทของของสมาชิกในชุมชน
นักศึกษาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพครู	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - ปฏิบัติงานสอนที่รับมอบหมายงานจากครูพี่เลี้ยง แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - สังเกต และประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา
ผู้เชี่ยวชาญด้าน การจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการ คิดเชิงออกแบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์งาน กำหนดวัตถุประสงค์ ให้ความรู้และให้คำแนะนำเรื่อง และความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู - ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - สังเกต และประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ



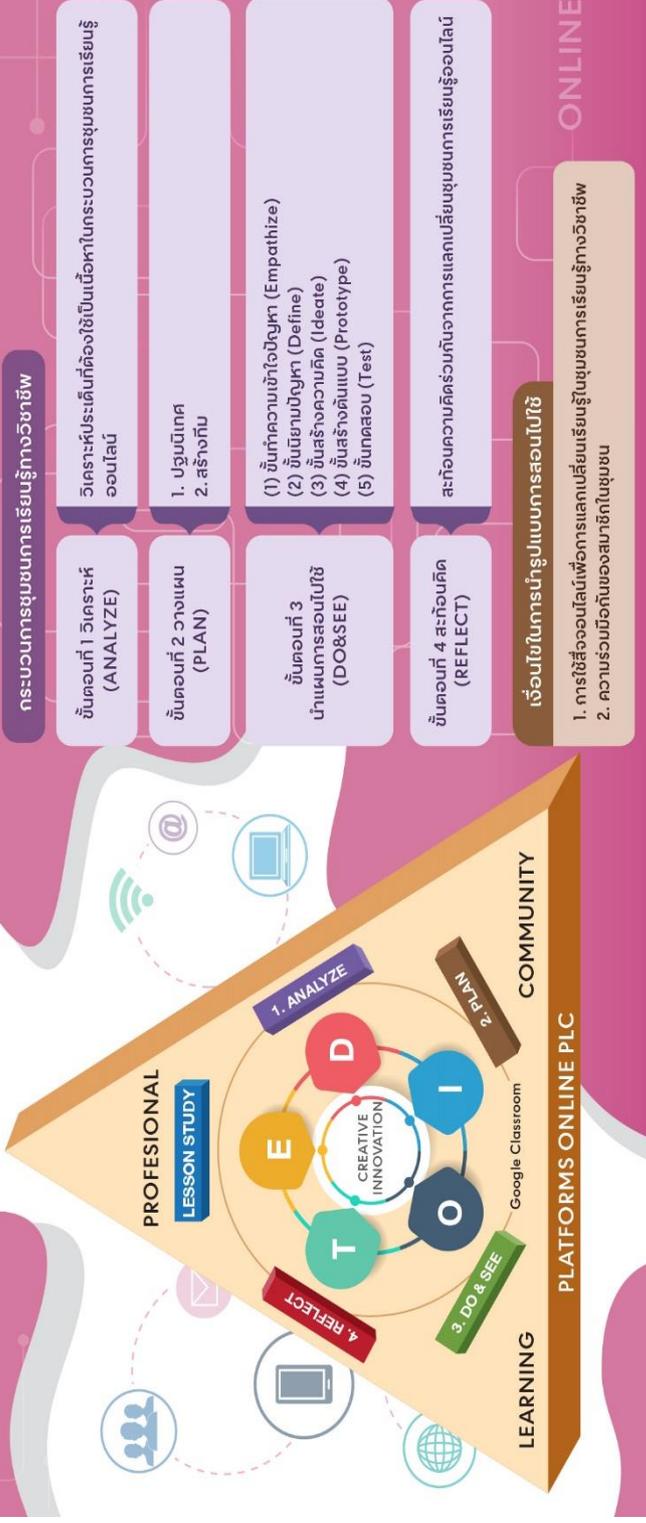
รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หลักการ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ที่ร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning and Professional Development) 4) การสืบสองสะท้อนผล (Collective Inquiry)

วัตถุประสงค์

1. เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ จากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ของสมาชิกในชุมชน
2. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาครู ด้านความรู้ ความสามารถในการในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
3. ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จากการใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ



กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (ANALYZE)	วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องใช้เป็นเนื้อหาในกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์
ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (PLAN)	1. ระบุנית 2. สร้างทีม
ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (DO&SEE)	(1) ขันท้าความเข้าใจปัญหา (Empathize) (2) ขันทนิยามปัญหา (Define) (3) ขันทสร้างความคิด (Ideate) (4) ขันทสร้างต้นแบบ (Prototype) (5) ขันททดสอบ (Test)
ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (REFLECT)	สะท้อนความคิดร่วมกันจากการแลกเปลี่ยนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

เงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้

1. การใช้สื่อออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน

แผนภาพที่ 10 (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้สนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน ซึ่งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา สรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ด้านองค์ประกอบ

องค์ประกอบของรูปแบบควรนำเสนอหลักการที่แสดงถึงความชัดเจนในการนำหลักการในแบบออนไลน์มาบูรณาการในการปฏิบัติของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่พัฒนาขึ้น

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ควรใช้คำว่า “เพื่อ” นำหน้าซึ่งจะเป็นการแสดงถึงจุดมุ่งหมายของรูปแบบ

กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งเน้นแนวปฏิบัติของการศึกษาบทเรียน ควรสะท้อนให้เห็นถึงการบูรณาการรูปแบบออนไลน์ในแต่ละขั้นตอนว่ามีการนำรูปแบบออนไลน์มาใช้ อย่างไรก็ตาม ช่องทางใด และขั้นตอนการนำแผนการสอนไปใช้ปฏิบัติควรมีการโยงให้เห็นรายละเอียดสู่การนำไปปฏิบัติ

เงื่อนไขของการนำรูปแบบไปใช้ ควรเชื่อมโยงกับหลักการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มากกว่าการเน้นด้านการสอน

คำสำคัญที่ปรากฏในรูปภาพของรูปแบบ เช่น Lesson Study หรือ ควรปรากฏในรูปแบบที่พัฒนาขึ้นซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ผ่านการสังเคราะห์จากหลักการแนวคิดเชิงบูรณาการและช่องทางออนไลน์ ควรมีช่องทางที่หลากหลาย

ประเด็นที่ 2 ด้านการนำรูปแบบไปใช้

ในการนำรูปแบบไปใช้ควรนำเสนอแนวทางการนำรูปแบบไปใช้ให้มีความเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น การนำเสนอควรเป็นการแสดงเชิงปฏิบัติการ (Operational) โดยเฉพาะประเด็นของช่องทางหรือรูปแบบออนไลน์ที่จะนำมาใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ

ในขั้นตอนของการเตรียมความพร้อมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งมีความรู้ความเข้าใจ และความสามารถในการใช้รูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในช่องทางออนไลน์ ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของรูปแบบ

ควรมีการศึกษาข้อจำกัดของ Hard ware หรือ Device และระบบสัญญาณ Internet ของแต่ละบุคคลที่มีความแตกต่างหลากหลาย และมีความแตกต่างด้านประสิทธิภาพ

ควรเปิดกว้างในการให้สมาชิกเลือกช่องทางออนไลน์ตามความถนัด ถ้าผู้วิจัยต้องการให้เลือกช่องทางออนไลน์เป็นไปในทิศทางเดียวกันควรมีการให้ความรู้เพิ่มเติม

ควรมีการประชุมสร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์อย่างชัดเจน ตลอดจนกระบวนการดำเนินงาน

ประเด็นด้านการประเมินผลในส่วนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรมีการประเมินความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการจัด

การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ที่ได้พัฒนาขึ้น

ประเด็นด้านการประเมินผลในส่วนของผู้เรียน ควรมีการประเมินความรู้ความเข้าใจ และ ความสามารถเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถม

ประเด็นที่ 3 ด้านผลของการนำรูปแบบไปใช้

ผลด้านการนำรูปแบบไปใช้คือ การมีการถอดบทเรียนสิ่งที่ปฏิบัติที่ดีในการใช้ รูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับ นักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา



ภาพกิจกรรมการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการหาคุณภาพ (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพ ครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

จากการการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน ในการหาคุณภาพ (ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพออนไลน์ ได้มีการดำเนินการเพื่อปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบมีรายละเอียด ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 14 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

รายการตรวจสอบ	ร่าง	การปรับปรุงร่างรูปแบบฯ
หลักการของรูปแบบ	<p>หลักการของรูปแบบ : การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการคิดเชิงออกแบบด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์บนเว็บไซต์ติดต่อสื่อสารออนไลน์ ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของสมาชิกในชุมชน ได้แก่ ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และนักศึกษาวิชาชีพครูแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการ พัฒนวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) 5) โครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure)</p>	<p>แก้ไขรายละเอียดของหลักการให้ชัดเจน และปรับชื่อองค์ประกอบให้มีความชัดเจนขึ้นในด้านเทคโนโลยีสนับสนุนชุมชน ดังนี้</p> <p>หลักการของรูปแบบ: การพัฒนาชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบร่วมกับระบบห้องเรียนออนไลน์เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยยึดแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1. วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2. ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) การเรียนรู้และการพัฒนามาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4. การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) 5.เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology)</p>
องค์ประกอบของหลักการของรูปแบบ	<p>องค์ประกอบที่ 5 โครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure): มีการบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีระบบการเก็บความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งที่มีอยู่ภายในชุมชน และความรู้ภายนอกชุมชน อย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการออนไลน์ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชุมชน โดยการดำเนินการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์จะใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในห้องเรียนออนไลน์จะประกอบไปด้วย 1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ 2. สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการ</p>	<p>แก้ไขรายละเอียดขององค์ประกอบที่ 5 ของหลักการของรูปแบบให้มีความชัดเจนขึ้น ดังนี้</p> <p>องค์ประกอบที่ 5 เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology) : Platform Online ที่ใช้ในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อช่วยสนับสนุนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา</p>

รายการ ตรวจสอบ	ร่าง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	การปรับปรุงร่างรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
	<p>เรียนรู้ออนไลน์ ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค อาศัยการออกแบบและจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน ดำเนินชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งสื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้คือ Google Classroom ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับการจัดระบบการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล (Google Inc. 2014) โดย Google Classroom เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างห้องเรียนออนไลน์เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา โดยประโยชน์ของระบบ Google Classroom สำหรับชั้นเรียน คือ สามารถเตรียมการได้ง่าย เนื้อหาสำหรับชั้นเรียนทั้งหมดจะจัดเก็บอยู่ในโฟลเดอร์ภายใน Google Drive โดยอัตโนมัติ ช่วยให้การสื่อสารกันได้ดีขึ้น สามารถแชร์แหล่งข้อมูล หรือตอบคำถามในชั้นเรียน Google Classroom ได้รวมทั้งประหยัดและปลอดภัย</p>	
วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	วัตถุประสงค์ของรูปแบบ: 1. เพื่อเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ จากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ของสมาชิกในชุมชน 2. เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาครู ด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูและความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 3. เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ จากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ของสมาชิกในชุมชน	แก้ไขรายละเอียดวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ดังนี้ วัตถุประสงค์ของรูปแบบ: 1. เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 2. เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาครู ด้านความรู้ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3. เพื่อส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จากการได้รับ

รายการ ตรวจสอบ	ร่าง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	การปรับปรุงร่างรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
	<p>ออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู</p> <p>3. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ในการแสดงออกในการสร้างความคิดจากความคิดเดิมนำไปสู่การออกแบบผลผลิตของนักเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ จากการได้รับจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู</p>	<p>จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู</p>
<p>กระบวนการ ของรูปแบบ</p>	<p>กระบวนการของรูปแบบ:</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Do & See) (ปฏิบัติ และสอน)</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)</p>	<p>แก้ไขขั้นตอนที่ 3 ของกระบวนการของรูปแบบ ดังนี้</p> <p>กระบวนการของรูปแบบ:</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)</p>
<p>แก้ไขขั้นตอน ของ กระบวนการ ของรูปแบบ</p>	<p>ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect) :</p> <p>1) สะท้อนผลการดำเนินงานในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>2) สะท้อนผลการดำเนินงานในการส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา</p> <p>3) สะท้อนความคิดร่วมกันหลังการแลกเปลี่ยนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ด้วยสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p>	<p>แก้ไขรายละเอียดขั้นตอนที่ 4 ของกระบวนการของรูปแบบให้มีการสะท้อนผลพฤติกรรมการสอนพฤติกรรมนักเรียน และการประเมินผล</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect) :</p> <p>ขั้นนี้มุ่งสะท้อนผลการดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้</p> <p>โดยมีการดำเนินงาน 2 ส่วนดังนี้</p> <p>1. สะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้</p> <p>1.1 ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู</p> <p>1.1.1 สะท้อนผลด้านความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเปรียบเทียบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>

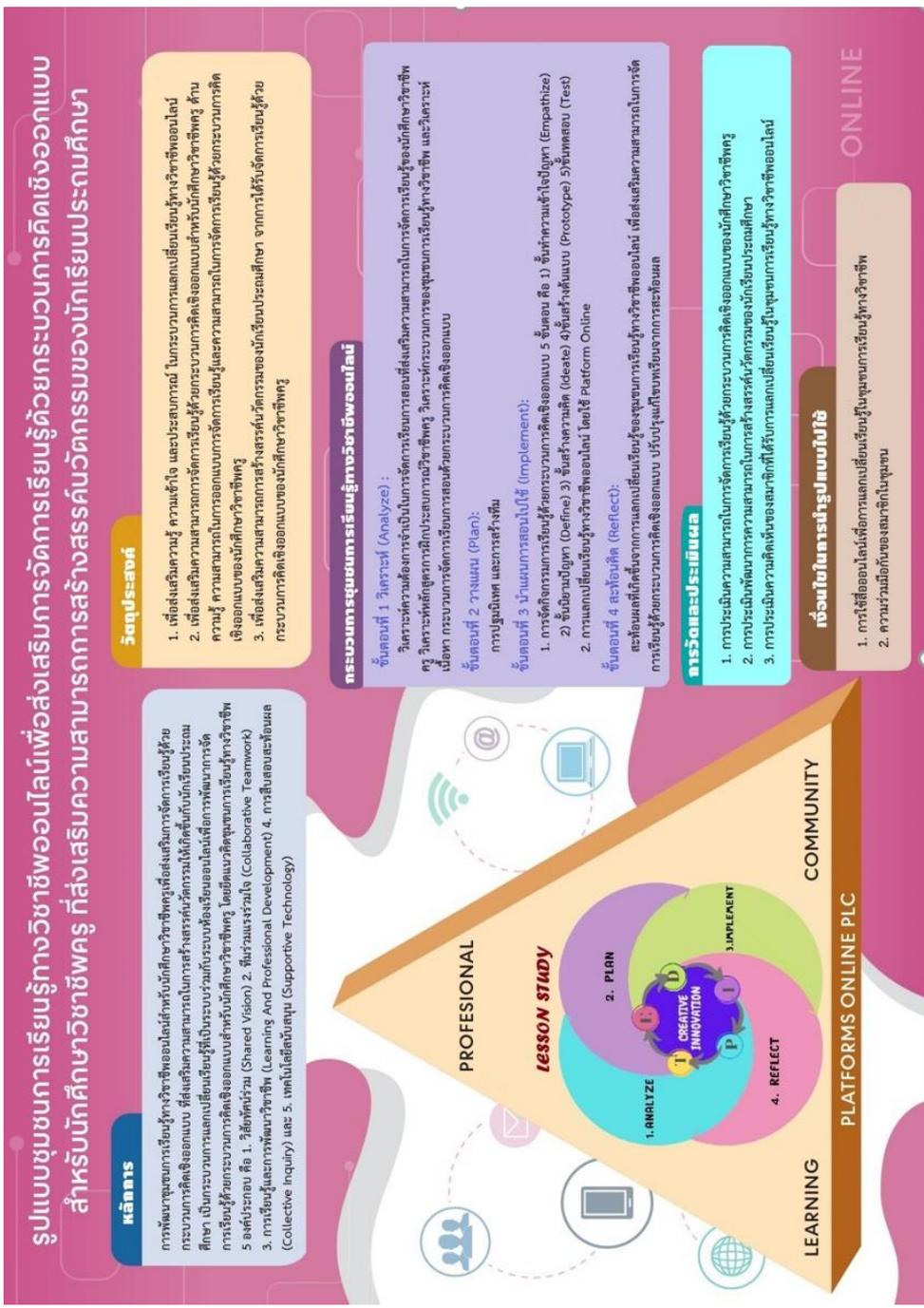
รายการ ตรวจสอบ	ร่าง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	การปรับปรุงร่างรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
	<p>4) ปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนความคิดร่วมกันจากการแลกเปลี่ยนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ที่ได้ในชั้น เพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ หลังการได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน</p>	<p>ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ</p> <p>1.1.2 สะท้อนผลด้านการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ โดยประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมินการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ</p> <p>1.1.3 สะท้อนผลด้านการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ</p> <p>1.2 ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน</p> <p>สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยแบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ 1.3 ผลสะท้อนของกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p> <p>สะท้อนความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จากผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อไปใช้เป็นแนวทางใน การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท 2)ด้านปัจจัยนำเข้า 3)ด้านกระบวนการ 4)ด้านผลผลิต และ 5)ปัญหาอุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์/จุดเด่น/จุดที่ต้อง</p>

รายการตรวจสอบ	ร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	การปรับปรุงร่างรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
		<p>พัฒนา/ข้อเสนอแนะ</p> <p>2. ปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถใน การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา</p>
<p>การวัดและประเมินผลของรูปแบบ</p>	<p>การวัดและประเมินผลของรูปแบบ :</p> <p>1. การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย การประเมิน 3 ด้าน ดังนี้ 1.1) ประเมินความรู้ในการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 12 ข้อ 1.2) ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของแผน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>1.3) ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>2. การประเมินความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>3. ประเมินความสามารถการสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาโดย</p>	<p>แก้ไขรายละเอียดการวัดและประเมินผลของรูปแบบ ดังนี้</p> <p>การวัดและประเมินผลของรูปแบบ :</p> <p>1. การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน ดังนี้</p> <p>1.1 ประเมินด้านความรู้ ความรู้ในการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบหลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สูงกว่าก่อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยประเมินจากแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ</p> <p>1.2 ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมากขึ้นไป โดยแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยประเมินจากแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของแผน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้</p> <p>1.3 ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมากขึ้นไป โดยประเมินจากแบบประเมินการจัดการเรียนรู้</p>

รายการ ตรวจสอบ	ร่าง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	การปรับปรุงรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
	<p>แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของปรัชญานันท์ นิลสุข และปณิตา วรพิรุณ (2556: 35) ประเมิน 6 ด้าน คือ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design) การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) การนำเสนอ (Present) การปรับปรุง (Improvement) และการประเมินผล (Evaluate)</p>	<p>ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นทดสอบ (Test)</p> <p>2. การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม</p> <p>ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาอยู่ในระดับมากขึ้น่าป โดยประเมินจากแบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของปรัชญานันท์ นิลสุข และปณิตา วรพิรุณ (2556: 35) ประเมิน 6 ด้าน คือ 1) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) 2) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design) 3) การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) 4) การนำเสนอ (Present) 5) การปรับปรุง (Improvement) 6) การประเมินผล (Evaluate)</p> <p>3. ประเมินความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ที่ภาพรวมอยู่ในระดับดี โดยประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์โดยสอบถามความคิดเห็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ 4) ด้านผลผลิต และ 5) ปัญหาอุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์/จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ข้อเสนอแนะ</p>
<p>เงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้</p>	<p>เงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้</p> <p>การนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาไปใช้ จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้</p>	<p>เพิ่มเติมรายละเอียดของเงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ ให้ชัดเจนขึ้น</p> <p>เงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ :</p> <p>1) การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ</p> <p>- สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความพร้อมในการใช้สื่อเทคโนโลยี</p>

รายการตรวจสอบ	ร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	การปรับปรุงรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญออนไลน์
	<p>1. การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ</p> <p>2. ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน</p>	<p>ออนไลน์</p> <ul style="list-style-type: none"> - สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ - สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่จะใช้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ <p>2. ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สมาชิกในชุมชนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อบทบาทที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้การดำเนินงานในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ สมาชิกในชุมชนจะต้องมีความตรงต่อเวลาตามที่นัดหมายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
		<p>เพิ่มปฏิทินการดำเนินงานชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p>
<p>ภาพรูปแบบ</p>		

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้การปรับปรุง(ร่าง) รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังแผนภาพที่ 11



แผนภาพที่ 11 รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาระดับมัธยมศึกษา ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรคนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการวิจัย (Research: R₂) เป็นการนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลอง รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา

ผลการทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยดำเนินการทดลอง 11 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 20 เมษายน พ.ศ. 2564 ในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยมีปฏิทินการดำเนินงานชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 15 ปฏิทินการดำเนินงานชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัน เดือน ปี และ เวลา	การดำเนินกิจกรรม	บทบาทของสมาชิก	Platform/ สถานที่
ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)			
ระหว่างวันที่ 1-5 กุมภาพันธ์ 2564	1. วิเคราะห์สภาพปัญหาและความ ต้องการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริม ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของ นักศึกษาวิชาชีพครู 2. วิเคราะห์หลักสูตรการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู 3. วิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพ 4. วิเคราะห์เนื้อหากระบวนการจัดการ เรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ	อาจารย์นิเทศก์ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน ชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์	-
ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)			
ระหว่างวันที่ 8-12 กุมภาพันธ์ 2564	1. ปฐมนิเทศ ประชุมก่อนดำเนินการแลกเปลี่ยน แนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้	-อาจารย์นิเทศก์ติดต่อ ประสานงานโรงเรียน เพื่อดำเนินการ	Onsite

วัน เดือน ปี และ เวลา	การดำเนินงานกิจกรรม	บทบาทของสมาชิก	Platform/ สถานที่
	<p>2. การพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา - สื่อการและเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์</p> <p>2. สร้างทีม</p> <p>สร้างทีม และกำหนดบทบาทของสมาชิกเพื่อสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือรวมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชน</p>	<p>แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จัดประชุม ทดสอบความรู้ ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบก่อนดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>-อาจารย์นิเทศ ครูพี่เลี้ยง</p> <p>นักศึกษาวิชาชีพครู และผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประชุมร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจในบทบาทของสมาชิกในชุมชนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p>	<p>Microsoft Teams, YouTube/</p>
ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)			
ระหว่างวันที่ 15-25 กุมภาพันธ์ 2564	1. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 1) ของนักศึกษาคนที่ 1 วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564	- นักศึกษาวิชาชีพครู ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย	Onsite
	2. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 1) ของนักศึกษาคนที่ 2 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทาง	Onsite
	3. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 1) ของนักศึกษาคนที่ 3 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564	วิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง ระยะเวลา 8 สัปดาห์	Onsite
	4. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 1)	-อาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง และผู้เชี่ยวชาญด้าน	Onsite

วัน เดือน ปี และ เวลา	การดำเนินงานกิจกรรม	บทบาทของสมาชิก	Platform/ สถานที่
	ของนักศึกษาคนที่ 4 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564	กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ และเปลี่ยน เรียนรู้ในชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์ และร่วม	
ระหว่างวันที่ 1-12 มีนาคม 2564	1. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 2) ของนักศึกษาคนที่ 2 วันที่ 5 มีนาคม 2564	ประเมินความสามารถ ในการออกแบบการ จัดการเรียนรู้ และ ความสามารถในการ	Onsite
	2. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 2) ของนักศึกษาคนที่ 3 วันที่ 10 มีนาคม 2564	จัดการเรียนรู้ของ นักศึกษาวิชาชีพครู	Onsite
	3. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 2) ของนักศึกษาคนที่ 4 11 มีนาคม 2564		Microsoft Teams
	4. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 2) นักศึกษาคนที่ 1 วันที่ 12 มีนาคม 2564		Microsoft Teams
ระหว่างวันที่ 15-26 มีนาคม 2564	1. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 3) ของนักศึกษาคนที่ 3 วันที่ 24 มีนาคม 2564		Microsoft Teams
	2. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 3) นักศึกษาคนที่ 4 วันที่ 25 มีนาคม 2564		Microsoft Teams
	3. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 3) ของ นักศึกษาคนที่ 2 วันที่ 27 มีนาคม 2564		Onsite
	4. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 3) นักศึกษาคนที่ 1 วันที่ 30 มีนาคม 2564		Microsoft Teams
ระหว่างวันที่ 29 มีนาคม – 9 เมษายน 2564	1. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 4) นักศึกษาคนที่ 2		Onsite

วัน เดือน ปี และ เวลา	การดำเนินงานกิจกรรม	บทบาทของสมาชิก	Platform/ สถานที่
	วันที่ 1 เมษายน 2564		
	2. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 4) ของนักศึกษาคนที่ 3 วันที่ 7 เมษายน 2564		Onsite
	3. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 4) นักศึกษาคนที่ 4 วันที่ 8 เมษายน 2564		Onsite
	4. สังเกตการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (ครั้งที่ 4) นักศึกษาคนที่ 1 วันที่ 9 เมษายน 2564		Onsite
ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)			
20 เมษายน 2564	ประชุมสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพออนไลน์	- อาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง นักศึกษา วิชาชีพและครู ผู้เชี่ยวชาญด้าน กระบวนการคิดเชิง ออกแบบ ประชุม สะท้อนผล ความ คิดเห็นของสมาชิกที่ ได้รับการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ด้วยชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์	Microsoft Teams, Email

การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)

1.1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความต้องการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิเคราะห์หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วิเคราะห์เนื้อหากระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยนำมาทดลองใช้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เป็นระยะเวลา 11 สัปดาห์ ทดลองใช้กับนักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ จำนวน 2 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และกลุ่ม สาระการเรียนรู้สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักศึกษาฝึกประสบการณ์

วิชาชีพครูโรงเรียนวัดช่องลม จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ศิลปะ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และนักศึกษาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส จำนวน 1 คน จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ และการดำเนินงานในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 3 กลุ่มได้แก่ 1) ครูที่เลี้ยงของนักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน จากโรงเรียนวัดช่องลม โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ และโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอนระดับประถมศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ปี 2) อาจารย์นิเทศก์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการ จัดการเรียนรู้อยู่ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 คน

1.2 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการ ทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์ ผู้ อำนวยการโรงเรียนวัดช่องลม และผู้อำนวยการโรงเรียนวัดประยุรวงศาวาส

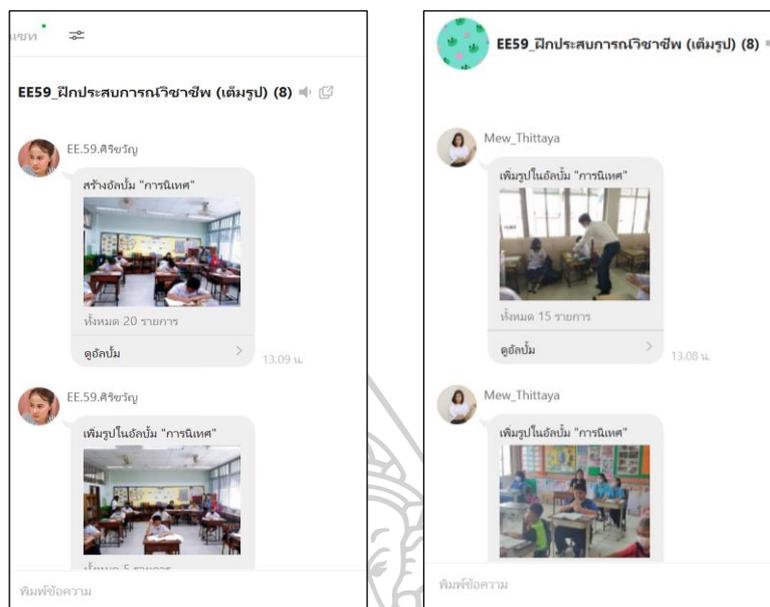
1.3 จัดเตรียม Platform Online สำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์ ดังนี้

ตารางที่ 16 การดำเนินงานด้วย Platform Online ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ลำดับ	Platform Online	การดำเนินงาน
1	LINE	- แอปพลิเคชันหลักในการส่งข้อความติดต่อสื่อสารเพื่อ นัดหมายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งออนไลน์และออนไซต์ - สร้างอัลบั้มภาพ โพสต์ภาพ บันทึกภาพการจัดการ เรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในแต่ละสัปดาห์
2	YouTube	เว็บไซต์สำหรับการขอมูลวิดีโอสำหรับการให้นักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครูศึกษาข้อมูลเรื่องชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบ
3	Microsoft Teams	- แอปพลิเคชัน สำหรับประชุมออนไลน์ สนทนาทั้งใน รูปแบบของเสียงและวิดีโอ - นัดหมายการส่งแผนการสอนผ่านแอปพลิเคชัน
4	Electronic mail	- การส่งข้อมูลเอกสารการประเมินออกแบบการจัดการ เรียนรู้ การประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ และครูที่เลี้ยง

ภาพการดำเนินงานผ่าน Platform Online

1. LINE



2. YouTube

- ข้อมูลสำหรับศึกษาเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ



https://www.youtube.com/watch?v=ryh_8mhzBaE



https://www.youtube.com/watch?v=pVCmJ_QYjvo



EP4 ภาพรวมของการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ PLC

<https://www.youtube.com/watch?v=pMb9Xo61no4>

- ข้อมูลสำหรับศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบ



<https://www.youtube.com/watch?v=e1cksiRMxNk>



https://www.youtube.com/watch?v=p9LBpa_GAV4

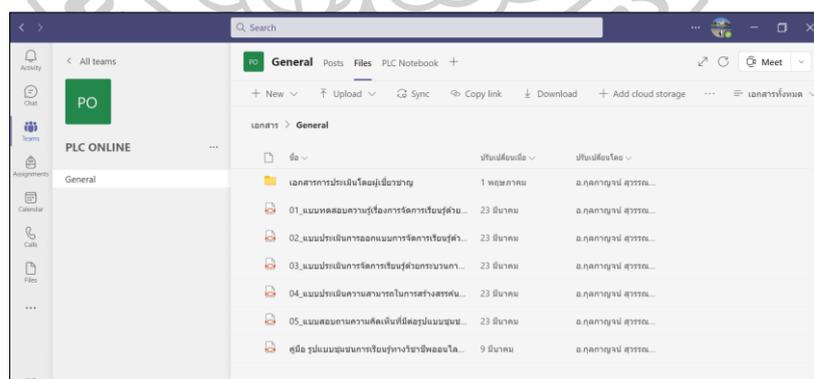


<https://www.youtube.com/watch?v=FZgmoKrZVVo>

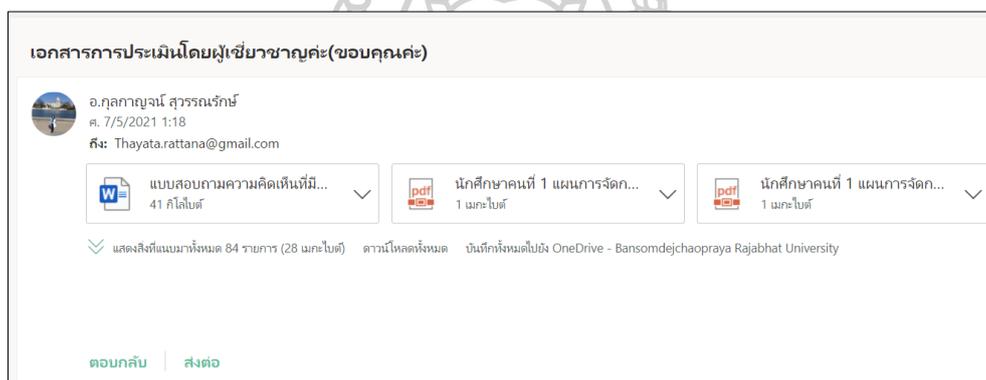
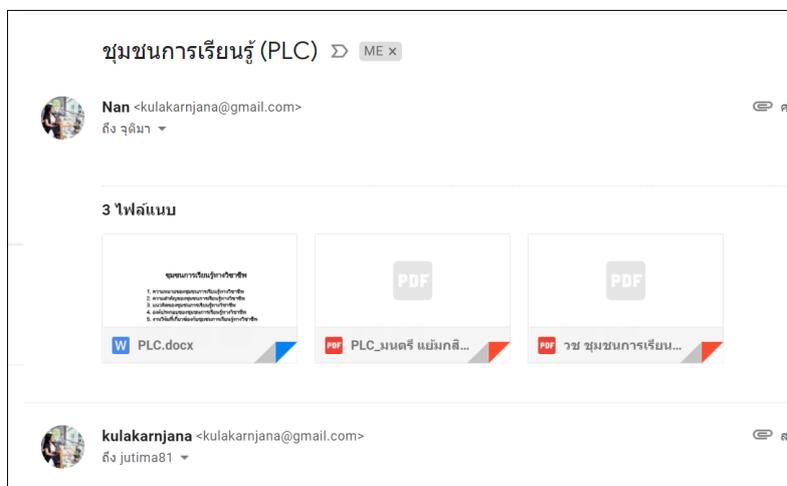


<https://www.youtube.com/watch?v=l0Cajd1-wZI>

3. Microsoft Teams



4. Electronic mail



2. ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)

2.1 ดำเนินการบูรณาการในทีมกลุ่มสมาชิกชุมชน โดยประชุมก่อนดำเนินการแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2.2 ทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ผ่าน Platform Online

2.3 สร้างทีม โดยกำหนดบทบาทของสมาชิกเพื่อสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน โดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกัน ของสมาชิกในชุมชน ซึ่งสมาชิกในชุมชนประกอบด้วยสมาชิก 4 กลุ่ม คือ นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 จำนวน 4 คน ครูพี่เลี้ยงของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกลุ่มตัวอย่าง จำนวน

4 คน อาจารย์นิเทศก์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 1 คน

3. ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) โดยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแผนที่กำหนดไว้จำนวน 11 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ถึง 20 เมษายน พ.ศ. 2564

3.1 นักศึกษาวิชาชีพครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการออกแบบการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบกับนักเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 2 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

ตารางที่ 17 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ครั้งที่	นักศึกษาคนที่ 1	นักศึกษาคนที่ 2	นักศึกษาคนที่ 3	นักศึกษาคนที่ 4
ครั้งที่ 1	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเส้นตั้งฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษา ลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 100 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ครั้งที่ 2	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเส้นขนาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษา ลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการปะติดด้วยรูปเรขาคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ครั้งที่ 3	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเส้นตัดขวาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาด และรูปร่างอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง งานปั้นตามจินตนาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง NICE WEATHER ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ครั้งที่	นักศึกษาคนที่ 1	นักศึกษาคนที่ 2	นักศึกษาคนที่ 3	นักศึกษาคนที่ 4
ครั้งที่ 4	กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่องมุมที่เกิดจาก เส้นตัดขวาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ลักษณะทางกายภาพ ทางภูมิประเทศของ ประเทศไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Play days ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

โดยการดำเนินงานเน้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน ตามแนวทางการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของ Stanford D. School ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) Empathize 2) Define 4) Prototype 5) Test โดยมีขั้นตอนในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

ตารางที่ 18 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ลำดับ	กิจกรรมการเรียนการสอน	เกณฑ์การประเมิน (ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิ ตา วรธนพิรุณ (2556: 35)
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)		
1	ครูกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียน สังเกต สงสัย และทำความเข้าใจต่อปัญหา	
2	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนพยายามแก้ไขประเด็นปัญหา ทำความเข้าใจสังเคราะห์ และแบ่งปันความรู้สึก ค่านิยม และประสบการณ์	
3	ครูให้นักเรียนค้นหาข้อมูล เป็นผู้อำนวยความสะดวก และจุดประกายความอยากรู้ของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน	
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define)		
4	ครูให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการค้นหาทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบแนวคิดในการแก้ปัญหา	1. การวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ของ จินตนาการ (Imagine)
5	ครูให้นักเรียนทำการวิเคราะห์ สังเกต และอธิบายสิ่งสำคัญร่วมกันเป็นทีม เปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมอง หรือทางเลือกใหม่ ๆ โดยตั้งคำถามเพื่อผลักดันให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	
6	ครูให้นักเรียนนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญเลือกจากมุมมองที่จะสามารถนำไปสร้างแนวคิดในการพัฒนาวัตกรรม	
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate)		
7	ครูให้นักเรียนในกลุ่มระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด	
8	ครูจัดเตรียมเครื่องมือ และช่วยที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมมองที่แตกต่าง เพิ่มความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ	2. การประเมินร่าง แบบจำลอง (Design)

ลำดับ	กิจกรรมการเรียนการสอน	เกณฑ์การประเมิน (ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ (2556: 35))
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)		
9	จุดประกายให้นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลาย ช่วยให้สามารถทดสอบแนวความคิด การสร้างต้นแบบสามารถใช้ตรวจสอบการแก้ปัญหาระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร	3. การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop)
10	ครูมอบหมายงานให้นักเรียนถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างเป็นแนวความคิดต้นแบบ	
11	ครูกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนแนวความคิดต้นแบบ ว่าควรเพิ่มเติม ปรับปรุง พัฒนาอย่างไรสามารถรวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ	4. การนำเสนอ (Present)
12	ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวความคิดต้นแบบที่ได้จากการพัฒนา ทบทวนปรับปรุง	5. การปรับปรุง (Improvement)
ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test)		
13	ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นของแนวความคิดต้นแบบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมอธิบายหาข้อสรุป	
14	ครูประเมินประเมินผลความเป็นไปได้ของแนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน จากการอธิบายถึงเหตุผลของแนวคิดต้นแบบ และวิธีการใช้	6. การประเมินผล (Evaluate)
15	ครูสรุปบทเรียนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	

ในการดำเนินงานตามการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบนักศึกษาวิชาชีพครู ประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้แบบประเมิน การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวทางของปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรรณพิรุณ (2556: 35) ประเมิน 6 ด้าน คือ 1) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) 2) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design) 3) การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) 4)การนำเสนอ (Present) 5) การปรับปรุง (Improvement) 6)การประเมินผล (Evaluate)

3.2 ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบและการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ



ภาพการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้งออนไลน์/ออนไซต์

ตารางที่ 19 รายชื่อผลงานนวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ชื่อนวัตกรรมนักเรียน	กลุ่มสาระการเรียนรู้/ระดับชั้นการศึกษา
“เส้นตั้งฉากกับแผนที่ชุมชน”	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเส้นตั้งฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
“สร้างสรรค์สิ่งของในชีวิตประจำวันจากเส้นขนาน”	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเส้นขนาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
“สร้างสรรค์ภาพจากเส้นตัดขวาง”	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเส้นตัดขวาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
“เส้นตัดขวางจากจุด 9 จุด”	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องมุมที่เกิดจากเส้นตัดขวาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
“เครื่องมือทางภูมิศาสตร์”	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
“นวัตกรรมแผนที่ประเทศไทย”	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
“สร้างสรรค์แผนภาพพระบอานาเขต”	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ตำแหน่งที่ตั้ง ขนาด และรูปร่าง อาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
“ผังความคิดลักษณะภูมิประเทศ”	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง ลักษณะทางกายภาพทางภูมิประเทศของประเทศไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
“วาดภาพ จากรูปเรขาคณิตสองมิติ	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิตสองมิติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
“ภาพปะติด ด้วยรูปเรขาคณิต”	กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการปะติดด้วยรูปเรขาคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
“งานปั้นตามจินตนาการ”	กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง งานปั้นตามจินตนาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
“โมบายจากหลอดดูด”	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง วัสดุรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
“แผนผังความคิด การบวกมีการทด”	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน 100 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
“สูตรคูณจากงานกระดาษ”	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
“รูปวาดจับคู่คำศัพท์”	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง NICE WEATHER ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
“นวัตกรรมจับคู่คำศัพท์ Play days	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง Play days ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

โดยการดำเนินงานการนำแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปสู่การปฏิบัติ
ในชั้นเรียน ตามแนวทางกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School ประกอบด้วย 5
ขั้นตอน คือ 1) Empathize 2) Define 3) Ideate 4) Prototype และ 5) Test



ภาพตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ



ภาพตัวอย่างผลงานสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ภาพตัวอย่างผลงานสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ภาพตัวอย่างผลงานสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ภาพตัวอย่างผลงานสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect) ประชุมสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มุ่งสะท้อนผลการดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้

1. สะท้อนผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 สะท้อนผลด้านความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเปรียบเทียบความรู้เรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

1.2 สะท้อนผลด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ

1.3 สะท้อนผลด้านการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2. สะท้อนผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

2.1 สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยแบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3. ผลสะท้อนของกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จากความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

จากขั้นตอนการสะท้อนคิดในขั้นตอนที่ 4 ทั้งการสะท้อนผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครูและการสะท้อนผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนจะดำเนินการในขั้นตอนที่ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมิน และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมิน และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ผลจากการพัฒนา การประเมินผลการทดลองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริม

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย การประเมิน 3 ส่วน คือ 1) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ได้แก่ 1.1) ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 1.2) ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู และ 1.3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 2) ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และ 3) ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

1. ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ผู้วิจัยเปรียบเทียบผลการประเมินความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ดังนี้

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	n	\bar{X} (คะแนนเต็ม 20)		t	df	p
		ก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้			
ก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4	7.25	1.71	10.97*	3	.002
หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4	16.75	.96			

*p < .05

จากตาราง 20 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 คน พบว่า ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบหลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ สูงกว่าก่อนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 1.1

1.2 ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ผลการประเมิน ดังนี้

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

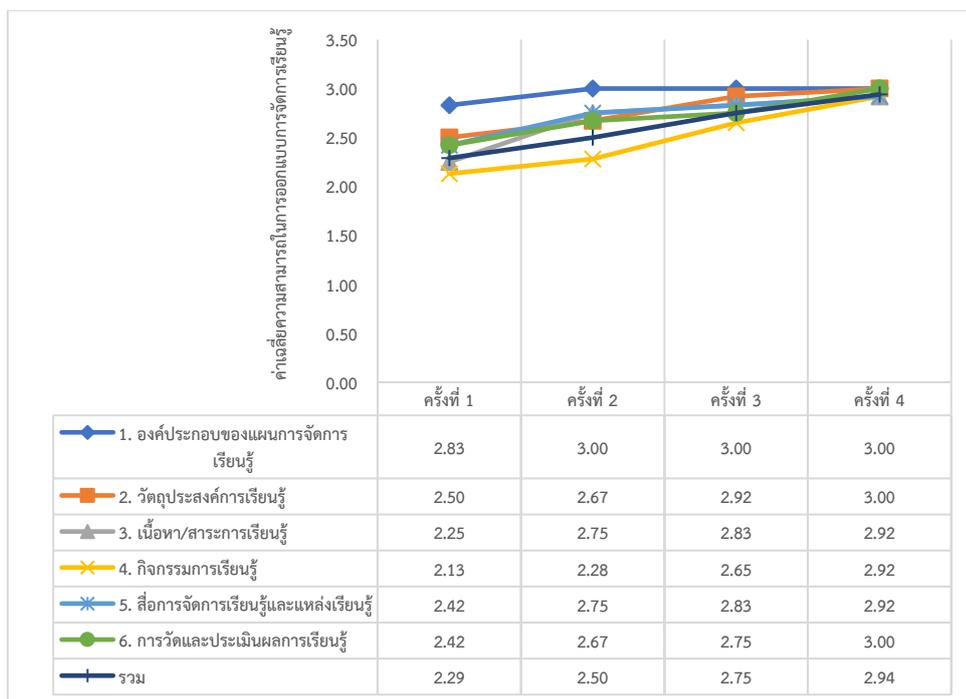
รายการประเมิน	N	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3			ครั้งที่ 4		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้	4	2.83	0.39	มาก	3.00	0.00	มาก	3.00	0.00	มาก	3.00	0.00	มาก
2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้	4	2.50	0.52	มาก	2.67	0.49	มาก	2.92	0.29	มาก	3.00	0.00	มาก
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้	4	2.25	0.45	ปานกลาง	2.75	0.45	มาก	2.83	0.39	มาก	2.92	0.29	มาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้													
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 1 ชื่นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4	2.08	0.29	ปานกลาง	2.25	0.45	ปานกลาง	2.67	0.49	มาก	2.75	0.45	มาก
4.2 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 ชื่นนิยามปัญหา (Define) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4	2.08	0.29	ปานกลาง	2.17	0.39	ปานกลาง	2.75	0.45	มาก	3.00	0.00	มาก
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 ชื่นสร้างความคิด (Ideate) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4	2.17	0.39	ปานกลาง	2.17	0.39	ปานกลาง	2.67	0.49	มาก	2.92	0.29	มาก
4.4 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 4 ชื่นสร้างต้นแบบ (Prototype) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4	2.17	0.39	ปานกลาง	2.33	0.49	ปานกลาง	2.50	0.52	มาก	3.00	0.00	มาก
4.5 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 5 ชื่นทดสอบ (Test)ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4	2.17	0.39	ปานกลาง	2.50	0.52	มาก	2.67	0.49	มาก	2.92	0.29	มาก
รวมด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4	2.13	0.35	ปานกลาง	2.28	0.45	ปานกลาง	2.65	0.49	มาก	2.92	0.21	มาก
5. สื่อการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้	4	2.42	0.51	ปานกลาง	2.75	0.45	มาก	2.83	0.39	มาก	2.92	0.29	มาก
6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4	2.42	0.51	ปานกลาง	2.67	0.49	มาก	2.75	0.45	มาก	3.00	0.00	มาก
รวมเฉลี่ย	4	2.31	0.41	ปานกลาง	2.53	0.41	มาก	2.76	0.40	มาก	2.94	0.16	มาก

จากตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=2.94$, S.D.=0.16) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 1.2

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นรายการ พบว่า รายการองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ของแผนครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งที่ 3 อยู่ในระดับมาก ส่วนเนื้อหา/สาระการเรียนรู้ สื่อการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครั้งที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้ครั้งที่ 1 และ 2 อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบครั้งที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบทุกรายการอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รายการองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ($\bar{X}=3.00$, S.D.=0.00) รองลงมาคือรายการกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}=2.92$, S.D.=0.21) เนื้อหาสาระการเรียนรู้ ($\bar{X}=2.92$, S.D.=0.29) และสื่อการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X}=2.92$, S.D.=0.29)

จากตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู มีพัฒนาการระดับความสามารถจากปานกลางไปสู่ระดับมากโดยภาพรวมของครั้งที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.31$, S.D.=0.41) ภาพรวมของครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=2.53$, S.D.=0.41), ($\bar{X}=2.76$, S.D.=0.40) และ ($\bar{X}=2.94$, S.D.=0.16) ตามลำดับ ซึ่งแสดงระดับคะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังแผนภาพ



ภาพที่ 12 พัฒนาการความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ระหว่างการได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยรวมของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างการได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
Time	273.667	3	91.222	52.968	.000
Error	56.833	33	1.722		

*p < .05

จากตาราง 22 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยรวมของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ ระหว่างการได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เป็นรายคู่

คู่ที่	ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้	n	\bar{X}	S.D.	Mean Difference	p
1	ครั้งที่ 1	4	23.08	2.02	2.17*	.001
	ครั้งที่ 2	4	25.25	1.14		
2	ครั้งที่ 1	4	27.58	1.44	4.50*	.000
	ครั้งที่ 3	4	29.42	.90		
3	ครั้งที่ 1	4	23.08	2.02	6.33*	.000
	ครั้งที่ 4	4	29.42	0.90		
4	ครั้งที่ 2	4	25.25	1.14	2.33*	.001
	ครั้งที่ 3	4	29.42	.90		
5	ครั้งที่ 2	4	25.25	1.14	4.17*	.000
	ครั้งที่ 4	4	29.42	.90		
6	ครั้งที่ 3	4	27.58	1.44	1.83*	.002
	ครั้งที่ 4	4	29.42	.90		

*p < .05

จากตาราง 23 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบในภาพรวมของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู จากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เป็นรายคู่ พบว่า นักศึกษาวิชาวิชาชีพครูมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวม ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ผู้วิจัยประเมินพัฒนาการความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ผลเป็นดังนี้

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์ในเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

รายการประเมิน	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		
	N	\bar{X} S.D.	แปล ผล	\bar{X} S.D.	แปล ผล	\bar{X} S.D.	แปล ผล	\bar{X} S.D.	แปล ผล
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)									
1. ครูกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียน สังเกต สงสัย และทำความเข้าใจต่อปัญหา	4	3.75 0.45	มาก	4.17 0.39	มากที่สุด	4.67 0.49	มากที่สุด	4.75 0.45	มากที่สุด
2. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนพยายามแก้ไขประเด็นปัญหา ทำความเข้าใจสังเคราะห์ และแบ่งปันความรู้สึก คำนิยม และประสบการณ์	4	3.75 0.45	มาก	4.08 0.29	มากที่สุด	4.92 0.29	มากที่สุด	5.00 0.00	มากที่สุด
3. ครูให้นักเรียนค้นหาข้อมูล เป็นผู้อำนวยความสะดวก และจุดประกายความอยากรู้อยากเห็น	4	3.75 0.45	มาก	4.25 0.75	มากที่สุด	4.67 0.49	มากที่สุด	4.75 0.45	มากที่สุด
รวม	4	3.75 0.45	มาก	4.17 0.48	มากที่สุด	4.75 0.42	มากที่สุด	4.83 0.30	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define)									
4. ครูให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้ออกการค้นหามาทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบแนวคิดในการแก้ปัญหา	4	3.92 0.29	มาก	4.33 0.49	มาก	4.33 0.49	มาก	4.67 0.49	มากที่สุด
5. ครูให้นักเรียนทำการวิเคราะห์ สังเกต และอธิบายสิ่งสำคัญร่วมกันเป็นทีม เปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมอง หรือทางเลือกใหม่ ๆ โดยตั้งคำถามเพื่อผลักดันให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4	3.92 0.51	มาก	4.00 0.85	มาก	4.50 0.52	มากที่สุด	4.67 0.49	มากที่สุด
6. ครูให้นักเรียนนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่สนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญเลือกจากมุมมองที่จะสามารถนำไปสร้างแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรม	4	4.00 0.00	มาก	4.00 0.00	มาก	4.50 0.52	มากที่สุด	4.67 0.49	มากที่สุด
รวม	4	3.94 0.27	มาก	4.11 0.45	มาก	4.44 0.51	มาก	4.67 0.49	มากที่สุด

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูจากผลการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ (ต่อ)

รายการประเมิน	ครั้งที่ 1				ครั้งที่ 2				ครั้งที่ 3				ครั้งที่ 4			
	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (deate)																
7. ครูให้นักเรียนในกลุ่มระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้มากที่สุด	4	4.00	0.43	มาก	4.50	0.52	มากที่สุด	4.58	0.67	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด
8. ครูให้นักเรียนระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้มากที่สุด	4	3.83	0.58	มาก	4.42	0.51	มาก	4.75	0.62	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด
9. ครูให้นักเรียนระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้มากที่สุด	4	3.92	0.50	มาก	4.46	0.52	มาก	4.67	0.65	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)																
10. ครูให้นักเรียนระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้มากที่สุด	4	3.75	0.45	มาก	4.17	0.39	มาก	4.50	0.52	มากที่สุด	4.83	0.39	มากที่สุด	4.83	0.39	มากที่สุด
11. ครูให้นักเรียนระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้มากที่สุด	4	3.83	0.58	มาก	4.08	0.67	มาก	4.58	0.51	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด	4.75	0.45	มากที่สุด
12. ครูให้นักเรียนระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ได้มากที่สุด	4	3.83	0.58	มาก	3.92	0.51	มาก	4.33	0.49	มาก	4.58	0.51	มากที่สุด	4.58	0.51	มากที่สุด
รวม	4	4.00	0.43	มาก	4.33	0.49	มาก	4.25	0.45	มาก	4.83	0.39	มากที่สุด	4.83	0.39	มากที่สุด
รวม	4	3.85	0.51	มาก	4.13	0.52	มาก	4.42	0.50	มาก	4.75	0.44	มากที่สุด	4.75	0.44	มากที่สุด

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ (ต่อ)

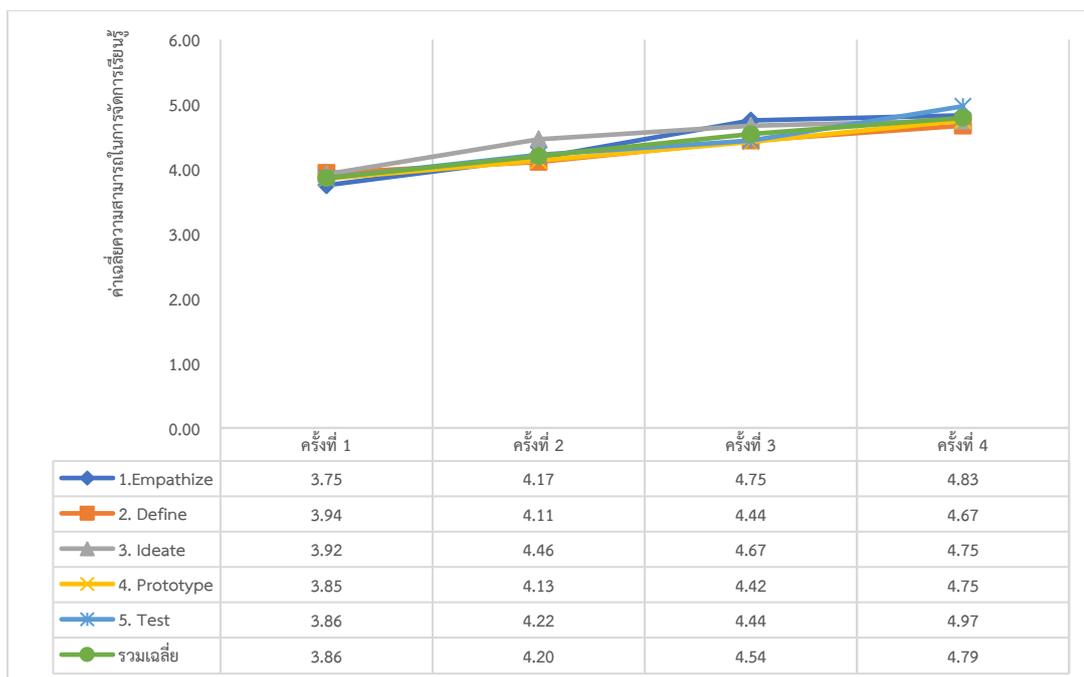
รายการประเมิน	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนตอบ (Test)										
13. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นของแนวความคิดต้นแบบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม รมืออธิบาย	4	3.92	0.29	มาก	4.25	0.45	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
14. ครูประเมินผลความเป็นไปได้ของแนวคิดการสร้างสรรคนวัตกรรมของนักเรียน จากการอธิบายถึงเหตุผล	4	3.83	0.39	มาก	4.08	0.29	มาก	4.92	0.29	มากที่สุด
15. ครูสรุปที่เรียนและกิจกรรจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4	3.83	0.39	มาก	4.33	0.49	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4	3.86	0.36	มาก	4.22	0.41	มาก	4.44	0.51	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4	3.86	0.42	มาก	4.20	0.48	มากที่สุด	4.79	0.37	มากที่สุด

จากตาราง 24 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.51) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 1.3

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบพิจารณาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ พบว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบทุกขั้นตอนในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อยู่ในระดับมาก ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) ของการจัดการเรียน การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบครั้งที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยาม ปัญหา (Define) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) และขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test) ของการจัดการเรียน การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบครั้งที่ 3 อยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบครั้งที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขั้นตอนที่ 5 ขั้น ทดสอบ (Test) ($\bar{X}=4.97$, S.D.=0.10) รองลงมาคือ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.30) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.44) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.45) และขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define) ($\bar{X}=4.56$, S.D.=0.49) ตามลำดับ

จากตารางผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูมีพัฒนาการระดับความสามารถจากมากไปสู่ ระดับมากที่สุด โดยภาพรวมของครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.86$, S.D.=0.42), ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.48) ภาพรวมของ ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.54$, S.D.=0.51), และ ($\bar{X}=4.79$, S.D.=0.37) ตามลำดับ ซึ่งแสดงระดับคะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังแผนภาพ



ภาพที่ 13 พัฒนาการความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยรวมของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
Time	443.045	1.167	379.604	112.226	.001
Error	11.843	3.501	3.383		

*p < .05

จากตาราง 25 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยรวมของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูจากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เป็นรายคู่

คู่ที่	ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	n	\bar{X}	S.D.	Mean Difference	p
1	ครั้งที่ 1	4	57.918	0.34	4.99*	.003
	ครั้งที่ 2	4	62.915	0.58		
2	ครั้งที่ 1	4	57.918	0.34	10.00*	.005
	ครั้งที่ 3	4	67.918	1.06		
3	ครั้งที่ 1	4	57.918	0.34	14.00*	.000
	ครั้งที่ 4	4	71.918	0.29		
4	ครั้งที่ 2	4	62.915	0.58	4.99*	.012
	ครั้งที่ 3	4	67.918	1.06		
5	ครั้งที่ 2	4	62.915	0.58	5.00*	.000
	ครั้งที่ 4	4	71.918	0.29		
6	ครั้งที่ 3	4	67.918	1.06	4.00*	.024
	ครั้งที่ 4	4	71.918	0.29		

*p < .05

จากตาราง 26 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบในภาพรวมของนักศึกษาวิชาชีพครู จากการประเมินโดยครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ครั้ง ระหว่างได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เป็นรายคู่ พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวม ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ผลเป็นดังนี้

ตารางที่ 27 คะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ข้อที่	ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	รวม		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านบริบท				
1	หลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้องเหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	4.50	0.53	มากที่สุด
2	วัตถุประสงค์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สอดคล้องเหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	4.70	0.48	มากที่สุด
3	กระบวนการสอดคล้องเหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	4.70	0.48	มากที่สุด
4	การวัดและประเมินผลสอดคล้องเหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	4.70	0.48	มากที่สุด
รวม		4.65	0.48	มากที่สุด
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า				
1.รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง				
1.1	หลักการตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.50	0.53	มากที่สุด
1.2	กระบวนการตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.70	0.48	มากที่สุด
1.3	การวัดและประเมินผลตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.40	0.52	มาก
2. สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์				
2.1	มีการกำหนดสมาชิกของชุมชนเพียงพอ และเหมาะสม	4.20	0.63	มาก
2.2	สมาชิกของชุมชนได้รับมอบหมายบทบาทหน้าที่ที่เหมาะสมกับความรู้ ความถนัด และประสบการณ์	4.40	0.70	มาก
2.3	สมาชิกของชุมชนปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	4.40	0.52	มาก
3. ระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์				
3.1	ระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์มีความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้จริง	4.40	0.52	มาก
3.2	ระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์มีช่วยให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.50	0.53	มากที่สุด
รวม		4.44	0.55	มาก

ข้อที่	ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	รวม			
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นด้านกระบวนการ					
1. ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)					
1.1	มีการนำแนวทางการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.60	0.52	มากที่สุด	
1.2	มีการนำหลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เนื้อหา มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.40	0.70	มาก	
1.3	มีการนำเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.20	0.63	มาก	
2. ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)					
2.1	มีการวางแผนในการทำความเข้าใจรูปแบบชุมชนปฐมนิเทศ ประชุมร่วมอภิปรายวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ การสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และกำหนดบทบาทหน้าที่ในชุมชนการเรียนรู้สื่อออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.20	0.42	มาก	
2.2	มีการกำหนดปฏิทินการดำเนินงานตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.20	0.63	มาก	
3. ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Do & See)					
3.1	สมาชิกในชุมชนมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ตามบทบาทหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ	4.30	0.67	มาก	
3.2	นักศึกษาครูมีการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดออกได้อย่างเหมาะสม	4.40	0.70	มาก	
ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)					
	มีการกำกับติดตามกระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.30	0.48	มาก	
		รวม	4.33	0.59	มากที่สุด
ตอนที่ 4 ความคิดเห็นด้านผลผลิต					
1.ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ					
1.1	นักศึกษาครูมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4.20	0.63	มาก	
1.2	นักศึกษาครูมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4.40	0.52	มาก	
1.3	นักศึกษาครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	4.40	0.52	มาก	
2. การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา					
	นักเรียนระดับประถมศึกษา มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม	4.20	0.63	มาก	
		รวม	4.30	0.51	มาก
		รวมเฉลี่ย	4.41	0.56	มาก

จากตาราง 27 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ พบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.41, S.D.=0.56$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 2

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความคิดเห็นด้านบริบท ($\bar{X}=4.65, S.D.=0.29$) รองลงมา คือ ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X}=4.44, S.D.=0.55$) ความคิดเห็นด้านกระบวนการ ($\bar{X}=4.33, S.D.=0.69$) และความคิดเห็นด้านผลผลิต ($\bar{X}=4.30, S.D.=0.56$) ตามลำดับ และจากการสอบถามความคิดเห็นเรื่อง ปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา สมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความคิดเห็นดังนี้

ด้านปัญหาอุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาพบว่า

“การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์มีปัญหาเรื่องการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต”

(ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 1/สอบถามความคิดเห็น)

“มีปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่สมบูรณ์”

(ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 2/สอบถามความคิดเห็น)

“ปัญหาการเข้าใช้สื่อออนไลน์บางสื่อที่ไม่ครอบคลุมสมาชิกทุกกลุ่ม”

(ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 3/สอบถามความคิดเห็น)

“ปัญหาสัญญาณทำให้สื่อสารไปไม่ชัดเจน ปัญหาความสามารถในการใช้สื่อออนไลน์”

(ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 4/สอบถามความคิดเห็น)

ด้านจุดเด่นของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาพบว่า

“การใช้สื่อออนไลน์ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ สามารถการเรียนรู้ที่ไหนก็ได้”

(ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 1/สอบถามความคิดเห็น)

“เนื่องจากปัจจุบันสถานการณ์โควิด 19 จึงจำเป็นจะต้องรักษาระยะห่าง จึงอำนวยความสะดวกได้ดี”

(ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 2/สอบถามความคิดเห็น)

“การดำเนินงานมีเป้าหมายในการดำเนินการของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ชัดเจน”

(ครูพี่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 3/สอบถามความคิดเห็น)

“พัฒนานักศึกษาในการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างผลงานให้นักเรียนได้ ได้มีการฝึกปฏิบัติจริงจากประสบการณ์จริง

(ครูที่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 4/สอบถามความคิดเห็น)

“สามารถนำกิจกรรมการสอนการคิดเชิงออกแบบไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมด้านอื่น ๆ ได้”

(นักศึกษาคนที่ 2 /สอบถามความคิดเห็น)

“รูปแบบชุมชนมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกชัดเจนทำให้เข้าใจได้ง่ายในการดำเนินงาน มีขั้นตอนของกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ชัดเจนทำให้ง่ายต่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ชัดเจนในแต่ละขั้นทำให้ง่ายต่อการดำเนินกิจกรรม”

(ผู้เชี่ยวชาญ /สอบถามความคิดเห็น)

ด้านจุดที่ต้องพัฒนาของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า

“ในการดำเนินการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ อาจจะต้องมีการให้ข้อมูลความรู้เพิ่มเติมให้การดำเนินงานของสื่อออนไลน์แต่ละชนิด เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และราบรื่นในการดำเนินการ”

(ครูที่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 4/สอบถามความคิดเห็น)

ด้านข้อเสนอแนะของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า

“ในการใช้สื่อออนไลน์จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการใช้สื่อเป็นอย่างดี”

(ครูที่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 1/สอบถามความคิดเห็น)

“สมาชิกจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อให้เข้าใจการดำเนินการและดำเนินงานได้อย่างจะไม่ติดขัด”

(ครูที่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 2/สอบถามความคิดเห็น)

“ในการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เป็นกิจกรรมที่มีการร่วมมือกันในหลายส่วน ต้องมีการร่วมมือกัน ปฏิบัติตามหน้าที่ การดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมายจึงจะประสบความสำเร็จ”

(ครูที่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 3/สอบถามความคิดเห็น)

“การทำตามหน้าที่ ความรับผิดชอบ เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้”

(ครูที่เลี้ยงนักศึกษาคนที่ 4/สอบถามความคิดเห็น)

“การดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เป็นกระบวนการที่สามารถอำนวยความสะดวก รวดเร็วในด้านการติดต่อสื่อสาร สอดคล้องกับสถานะของยุคปัจจุบัน และทำให้ได้เรียนรู้และเข้าถึงสื่อออนไลน์ที่หลากหลาย ได้รับประสบการณ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมในด้านอื่น ๆ ได้”

(ผู้เชี่ยวชาญ / สอบถามความคิดเห็น)

5) ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างการได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ผลการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างการได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ผลเป็นดังนี้



ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสคริปต์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับบริการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

รายการประเมิน	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3			ครั้งที่ 4			
	N	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1.การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine)													
1.1 สามารถทำความเข้าใจปัญหาจากข้อมูลที่ค้นหามา	78	4.14	0.36	มาก	4.00	0.68	มาก	4.36	0.50	มาก	4.93	0.27	มากที่สุด
1.2 สามารถวิเคราะห์ สังเกต และอธิบาย สรุประเบียบสำคัญ และหาเป้าหมายของการออกแบบแนวคิดได้	78	4.14	0.53	มาก	4.07	0.47	มาก	4.71	0.47	มากที่สุด	4.79	0.43	มากที่สุด
1.3 สร้างแนวคิดมีความเป็นไปได้ หรือมีโอกาสสำเร็จ	78	4.00	0.55	มาก	4.21	0.70	มาก	4.71	0.47	มากที่สุด	4.93	0.27	มากที่สุด
รวมการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ	78	4.10	0.48	มาก	4.10	0.62	มาก	4.60	0.48	มากที่สุด	4.88	0.32	มากที่สุด
2. การประเมินร่างแบบจำลอง (Design)													
2.1 สามารถหาแนวทางในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างหลากหลาย	78	3.93	0.47	มาก	4.29	0.47	มาก	4.36	0.50	มาก	4.71	0.47	มากที่สุด
2.2 ถ้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	78	4.07	0.47	มาก	4.21	0.70	มาก	4.43	0.51	มาก	4.57	0.51	มากที่สุด
2.3 สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผลในการเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา	78	4.07	0.47	มาก	4.14	0.66	มาก	4.64	0.50	มากที่สุด	4.64	0.50	มากที่สุด
รวมการประเมินร่างแบบจำลอง;	78	4.02	0.47	มาก	4.21	0.61	มาก	4.48	0.50	มาก	4.64	0.49	มากที่สุด

ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรคณ์วัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ (ต่อ)

รายการประเมิน	N	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3			ครั้งที่ 4		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
3. การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง(Develop)													
3.1 ปฏิบัติงานในการสร้างต้นแบบเป็นลำดับขั้นตอน	78	3.79	0.43	มาก	4.14	0.36	มาก	4.71	0.47	มากที่สุด	4.93	0.27	มากที่สุด
3.2 สามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรมใหม่ตามแนวคิดการสร้างนวัตกรรม	78	3.57	0.51	มาก	4.00	0.39	มาก	4.14	0.36	มาก	4.57	0.51	มากที่สุด
3.3 ผลงานมีจุดเด่น น่าสนใจ สะท้อนถึงการมีแนวคิดใหม่	78	3.79	0.58	มาก	3.93	0.47	มาก	4.36	0.50	มาก	4.36	0.50	มาก
รวมการประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง	78	3.71	0.51	มาก	4.02	0.41	มาก	4.40	0.44	มาก	4.62	0.43	มากที่สุด
4. การนำเสนอ (Present)													
4.1 นำเสนอผลงานผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้ชัดเจนตรงจุดประสงค์	78	4.00	0.39	มาก	4.29	0.47	มาก	4.57	0.51	มากที่สุด	4.93	0.27	มากที่สุด
4.2 รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ	78	3.71	0.47	มาก	4.14	0.36	มาก	4.43	0.51	มาก	4.50	0.52	มากที่สุด
รวมการนำเสนอ	78	3.86	0.43	มาก	4.21	0.42	มาก	4.50	0.51	มากที่สุด	4.71	0.39	มากที่สุด

ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรคินวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ (ต่อ)

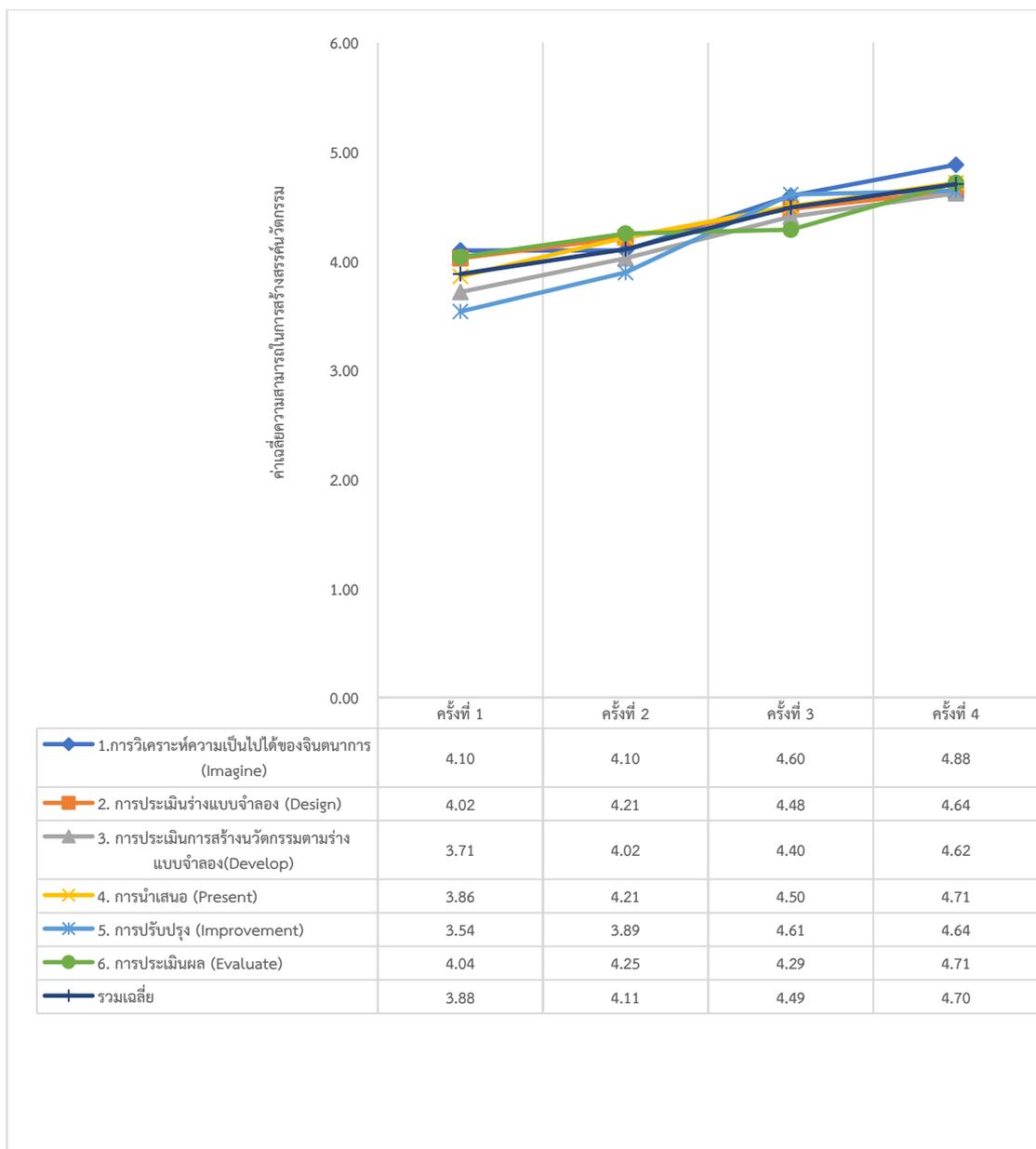
รายการประเมิน	N	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4					
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล			
5. การปรับปรุง (Improvement)													
5.1 มีการทบทวนแนวความคิดต้นแบบ เพื่อปรับปรุงพัฒนา	78	3.43	0.51	มาก	3.93	0.27	มาก	4.57	0.51	มากที่สุด	4.71	0.47	มากที่สุด
5.2 สามารถปรับปรุงแก้ไขผลงานหลังการทดลองใช้เป็นระบบ	78	3.64	0.63	มาก	3.86	0.53	มาก	4.64	0.50	มากที่สุด	4.57	0.51	มากที่สุด
รวมด้าน การปรับปรุง	78	3.54	0.57	มาก	3.89	0.40	มาก	4.61	0.51	มากที่สุด	4.64	0.49	มากที่สุด
6. การประเมินผล (Evaluate)													
6.1 ผลงานมีคุณภาพตรงตามจุดประสงค์	78	4.14	0.53	มาก	4.29	0.47	มาก	4.21	0.43	มาก	4.64	0.50	มากที่สุด
6.2 ผลงานมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง	78	3.93	0.47	มาก	4.21	0.43	มาก	4.36	0.50	มาก	4.79	0.43	มากที่สุด
รวมด้านการประเมินผล	78	4.04	0.50	มาก	4.25	0.45	มาก	4.29	0.46	มาก	4.71	0.46	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	78	3.88	0.49	มาก	4.11	0.49	มาก	4.49	0.48	มาก	4.70	0.43	มากที่สุด

จากตาราง 28 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.43) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 3

เมื่อพิจารณาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ พิจารณาด้านการประเมิน พบว่า ทุกรายการประเมินของการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาในครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ด้านการประเมินร่างแบบจำลอง (Design) และการประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) ของการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาในครั้งที่ 3 อยู่ในระดับมาก ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) การปรับปรุง (Improvement) และการประเมินผล (Evaluate) ของการประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาในครั้งที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมครั้งที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.32) รองลงมาคือ ด้านการนำเสนอ (Present) ($\bar{X}=4.71$, S.D.=0.39) ด้านการประเมินผล (Evaluate) ($\bar{X}=4.71$, S.D.=0.46) ด้านการประเมินร่างแบบจำลอง (Design) ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.49) ด้าน การปรับปรุง (Improvement) ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.49) และด้านการประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) ($\bar{X}=4.62$, S.D.=0.43)

จากตาราง ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากการประเมินจำนวน 4 ครั้ง โดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับศึกษามีพัฒนาการระดับความสามารถจากมากไปสู่ระดับมากที่สุด โดยภาพรวมของครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.88$, S.D.=0.49), ($\bar{X}=4.11$, S.D.=0.49), ($\bar{X}=4.49$, S.D.=0.48) และครั้งที่ 4 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.43) ตามลำดับ ซึ่งแสดงระดับคะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังแผนภาพ



ภาพที่ 14 พัฒนาการความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ตารางที่ 29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
Time	389.476	3	129.825	48.362	.000
Error	24.160	9	2.684		

*p < .05

จากตาราง 29 คะแนนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง มีค่าเฉลี่ยคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 30 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง เป็นรายคู่

คู่ที่	ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม	n	\bar{X}	S.D.	Mean Difference	p
1	ครั้งที่ 1	78	57.54	1.05	4.84*	.039
	ครั้งที่ 2	78	62.38	1.14		
2	ครั้งที่ 1	78	57.54	1.05	9.86*	.005
	ครั้งที่ 3	78	67.39	.443		
3	ครั้งที่ 1	78	57.54	1.05	12.97*	.001
	ครั้งที่ 4	78	70.50	.289		
4	ครั้งที่ 2	78	62.38	1.14	5.02*	.013
	ครั้งที่ 3	78	67.39	.443		
5	ครั้งที่ 2	78	62.38	1.14	8.15*	.011
	ครั้งที่ 4	78	70.50	.289		
6	ครั้งที่ 3	78	67.39	.443	3.11*	.019
	ครั้งที่ 4	78	70.50	.289		

p < .05

จากตาราง 30 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการสร้างสรรค์นวัตกรรมในภาพรวมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบโดยนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จำนวน 4 ครั้ง เป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนประถมศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนการสร้างสรรค์นวัตกรรมในภาพรวม ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีสาระสำคัญสรุปดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา โดยศึกษา 3 ด้าน ได้แก่

2.1 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

2.1.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

2.1.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.1.3 เพื่อศึกษาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ที่ใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed method) เก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยใช้แนวคิดการพัฒนารูปแบบ ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาวิจัย (Research: R1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A)

ศึกษาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครู ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์การจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม 2) เพื่อประเมิน ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถจัดการ การเรียนรู้ของนักศึกษา วิชาซีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา โดยสอบถามความต้องการจำเป็นของนักศึกษา วิชาซีพครู เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมความสามารถจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิชาซีพครู จำนวน 170 คน และสนทนากลุ่มของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา จำนวน 5 คน โดยสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการเรียน การสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาซีพครู 3) ศึกษาความต้องการจำเป็นใน การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยสัมภาษณ์ ครูระดับประถมศึกษา จำนวน 8 คน เรื่องความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาซีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาว ิชาซีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และสัมภาษณ์ ความต้องการจำเป็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เกี่ยวกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาซีพ ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาซีพครูที่ ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) การออกแบบและพัฒนา

การนำข้อมูลจากการ การศึกษาวิจัย (Research: R1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) ใน ขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาและออกแบบร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาซีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาซีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา และพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาซีพออนไลน์ โดยวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานคือ 1)การพัฒนาร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาซีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาซีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา 2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาซีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาซีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R₂) เป็นการนำไปใช้ (Implementation: I)

ทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 2 โดยนำไปใช้จริงกับกลุ่มทดลอง โดยขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 ผลการการพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) และปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ

ศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาโดยนำผลการทดลองใช้รูปแบบในขั้นตอนที่ 3 ที่ได้จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบ ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2) แบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 3) แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 4) แบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา และ 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต รวมทั้งผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีหลักการคือ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบร่วมกับระบบห้องเรียนออนไลน์เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วย

กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยยึดแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1. วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2. ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4. การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) และ 5. เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology) โดยมีวัตถุประสงค์ของรูปแบบ คือ 1) เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 2) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3) เพื่อส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จากการได้รับจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู มีกระบวนการดำเนินงานในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 4 ขั้นตอน คือ 1). ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิเคราะห์หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ วิเคราะห์เนื้อหากระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2) ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan) การปฐมนิเทศ และการสร้างทีม 3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การนำกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปใช้ 5 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) (2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) (3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) (4)ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) (5)ขั้นทดสอบ (Test) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยใช้ Platform Online และ 4) สะท้อนคิด (Reflect) เป็นการสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบปรับปรุงแก้ไขบทเรียนจากการสะท้อนผล

2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

2.1.1 ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสูงกว่าก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 1.1

2.1.2 ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษาหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์อยู่ในระดับมาก (\bar{X} =2.94, S.D.=0.16) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 1.2

2.1.3 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.79$, S.D.=0.37) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 1.3

2.2 ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.41$, S.D.=0.56) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 2

2.3 การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.70$, S.D.=0.43) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 3

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยอภิปรายผลของการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

จากผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว พบว่า รูปแบบมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเนื้อหา รูปแบบมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและเชิงเนื้อหา มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี ความเป็นไปได้ และความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ได้พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของวิธีการเชิงระบบ โดยนำผลการวิเคราะห์ แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม นอกจากนี้ยังมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา และศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยครูระดับประถมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบ โดยสรุปแนวคิดได้ว่า การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู มีจุดประสงค์เพื่อต้องการให้นักศึกษาได้นำความรู้ ความเข้าใจ จากทฤษฎีที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนไปใช้ในการปฏิบัติ ฝึกทักษะและความรู้เฉพาะทางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จริง โดยการเรียนรู้ตนเอง งานในหน้าที่และพัฒนาตนเอง ให้สอดคล้องกับลักษณะของงาน เรียนรู้โดยการพัฒนาตนเองให้เหมาะสมกับจุดหมายของวิชาชีพครูกระบวนการในการดำเนินงานของสถานศึกษา เรียนรู้งาน การบริหาร และการจัดการโรงเรียน การปรับตัวในฐานะที่เป็นครู รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการวางแผนการดำเนินการจัดประสบการณ์วิชาชีพนั้น ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพครูไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน โดยแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 3 ด้าน คือ 1) ด้านองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับองค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ McMilan and Chavis (1986), Hard (1997), DuFour and Eaker (1998), Roberts and Pruitt (2009), สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554), วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2556), สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา (2560) และมนตรี แย้มกสิกร (2561) และสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1.1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) เป็นการการสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนิน การร่วมกัน 1.2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) เป็นการสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือรวมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน 1.3) การเรียนรู้และการ พัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) การปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด 1.4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) สืบสอบและสะท้อนผล โดยเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน 1.5) เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Structure) มีการบริหารจัดการที่เอื้อต่อชุมชนให้สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีระบบการเก็บความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งที่มีอยู่ภายในชุมชน และความรู้ภายนอกชุมชนอย่างเป็นระบบ 2) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 3 ด้าน โดยการดำเนินการในระบบออนไลน์ จะประกอบไปด้วย 2.1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ 2.2) สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค ออศัยการ ออกแบบ และจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น 2.3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน การดำเนินการชุมชนออนไลน์ และ 3) ด้านกระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียนของ และสรุปเป็น

ขั้นตอนของการศึกษาทเรียน 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 3.1) วิเคราะห์ (Analyze) วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องการสอนจากสถานการณ์ปัญหา หรือความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ 3.2) วางแผน (Plan) กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ กำหนดรูปแบบการศึกษาทเรียน ให้เหมาะสมกับเป้าหมายและบริบทการดำเนินงาน จัดตารางปฏิบัติงานและเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ 3.3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) ปฏิมนิเทศและสร้างสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และข้อตกลงร่วมกัน ดำเนินงานตามกระบวนการศึกษาทเรียน และแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ 4.4) สะท้อนคิด (Reflect) สะท้อนความคิดร่วมกันจากข้อมูลที่ได้ในชั้น เพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผล และสะท้อนความคิด เกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินการ และจากการศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ Stanford D. School ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) Empathize หรือเป็นการทำความเข้าใจต่อกลุ่มบุคคลเป้าหมายเริ่มโดยคิดว่าทำไปเพื่อบุคคลอื่น เช่น ลูกค้า คนใช้ หรือ เพื่อนร่วมงานเสมอ 2) Define คือ การนิยามให้ชัดเจนว่าจริง ๆ แล้วปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร 3) Ideate หรือการสร้างความคิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น 4) Prototype หรือสร้างแบบจำลองขึ้นมา เนื่องจากความคิดที่ได้ยังอยู่ในหัว หรืออยู่ในแผ่น กระดาษ ในความเป็นจริง ประสบการณ์ (Experience) หรือการบริการที่สามารถที่จะจำลองสถานการณ์ออกมาได้เช่นเดียวกัน 5) Test หรือการทดสอบ ที่นำแบบจำลองที่สร้างขึ้นมานั้นทดสอบกับผู้ใช้หรือกลุ่ม บุคคลเป้าหมาย และหลักในการความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลายบนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้ 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ 3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินการประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวทางของปรัชญานินท์ นิลสุข และปณิตา วรณพิรุณ (2556: 35) ซึ่งประกอบด้วยประเมิน 6 ด้านคือ 1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการของผู้เรียน 2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง 3) การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมินการสร้างสรรค์ผลงานตามร่างแบบจำลอง 4) การประเมินการนำเสนอ (Present) 5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement) และ 6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรค์นวัตกรรม

2. ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากการทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา สรุปได้ดังนี้

ผลการทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ส่งผลให้ความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสูงขึ้น ทั้งด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสูงกว่าก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ พัฒนาขึ้นในช่วงเวลาระหว่างแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1, 2, 3 และ 4 อย่างต่อเนื่อง โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูในภาพรวมพัฒนาจากระดับปานกลาง ไปเป็นสู่ระดับมาก และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครู หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ พัฒนาขึ้นในช่วงเวลาระหว่างแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1, 2, 3 และ 4 อย่างต่อเนื่อง โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูในภาพรวมพัฒนาจากระดับมากไปสู่ระดับมากที่สุด ซึ่งความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากการทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาที่สูงขึ้น เนื่องจาก

รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบมีการดำเนินการโดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์ เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ทั้งการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา และสนทนากลุ่มอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูระดับประถมศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้านผู้สอนมากที่สุดเป็นลำดับแรก รองลงมาคือด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และลำดับสุดท้ายด้านการวัดและการประเมินผล และนักศึกษามีความคิดเห็นว่า การพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้มีความจำเป็นอย่างมาก โดยผู้ที่ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู ควรเป็นทั้งหน่วยงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ทั้งอาจารย์ ครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ และตัวนักศึกษาเอง ควรส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปประยุกต์ของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิธีการที่แตกต่างกันออกไป เพื่อพัฒนาทักษะที่จะเป็น รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้

เหมาะสม เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูมีคุณภาพ จะต้องมีการพัฒนาและฝึกฝนอยู่เสมอ ตลอดจนการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู จะต้องเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นและมีความตั้งใจที่จะพัฒนานักศึกษาอย่างแท้จริง มีความรู้ และมีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ และประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย สามารถโค้ชให้นักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้ลองลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อปรับด้านที่ด้อยให้พัฒนาขึ้น เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักศึกษาวิชาชีพครู เน้นให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้มีการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา ร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอสิ่งที่มีประโยชน์แก่นักศึกษา ควรเป็นคนที่มีความจริงใจ

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ Senge (1990) ได้กล่าวว่าชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือการมีคุณค่าร่วม และวิสัยทัศน์ ร่วมกัน ไปถึงการเรียนรู้ร่วมกันและการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน การรวมตัวใน รูปแบบนี้เป็นเหมือนแรงผลักดัน โดยอาศัยความต้องการและความสนใจของ สมาชิกใน PLC เพื่อการเรียนรู้ และพัฒนาวิชาชีพสู่มาตรฐาน การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นหลัก และนักศึกษายังมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติมในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยนักศึกษามีความคิดเห็นว่า สิ่งที่นักศึกษาวิชาชีพครูควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ทักษะการคิด การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และทักษะการเชื่อมโยงความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของตนเองได้ ทักษะการจัดการเรียนการสอนที่สามารถส่งเสริมทักษะของนักเรียน โดยเฉพาะทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งนักศึกษามีความคิดเห็นว่าเป็นทักษะที่จำเป็น เพราะทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นทักษะที่มีความสำคัญ การจัดการเรียนการสอนของครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจะเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนได้พัฒนา และนอกจากนี้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม จะทำให้บรรยากาศในห้องเรียนสนุกสนาน พัฒนาความคิดให้นักเรียนได้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน

ความคิดเห็นที่ได้จากการสนทนากลุ่มอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา มีความเห็นว่าแนวทางในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาความสามารถของนักศึกษาในการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพนั้น ควรให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงรู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้เรียนรู้ลักษณะการทำงาน การสอน เรียนรู้การอยู่ร่วมในสังคมการทำงาน พัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ คือ การจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม นักเรียนเรียนแล้วมีความสุข สนุกสนาน และอยากที่จะเรียนรู้ แล้วเกิดความรู้จริง ๆ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดได้จะต้องมีการประเมินนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อดูพัฒนาการและความสามารถ ควรให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอตอบสนองนักศึกษาทุกคน ส่งผลให้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผู้ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา และสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูระดับประถมศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่าการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เป็นกระบวนการ พัฒนาโดยการนำคนมาอยู่รวมกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และแบ่งปันความรู้กันจนเกิดการสะท้อนความคิดใน

ด้านต่าง ๆ สามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางการพัฒนาพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครูกระบวนการพัฒนาที่ดีแนวทางหนึ่งเพราะเป็นกระบวนการพัฒนาบนพื้นฐานความร่วมมือร่วมใจกันแบบกัลยาณมิตร จากมุมมองและแนวคิดของแต่ละคนจนทำให้เกิดแนวทางในการพัฒนาโดยผ่านการสะท้อนคิดช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557: 94-95) กล่าวถึงความสำคัญของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทำให้เกิดความกระตือรือร้นเพื่อปฏิบัติให้บรรลุตามพันธกิจที่กำหนดไว้ จนเกิดความรู้สึกว่าต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการพัฒนาการของผู้เรียนซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจากกระบวนการในการศึกษาความต้องการและสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาซึ่งเป็นผู้เรียนโดยตรง และศึกษาความต้องการจากความต้องการจากผู้มีส่วนร่วม ทำให้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ พัฒนาขึ้นจากพื้นฐานความต้องการในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา และทำให้เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ส่งผลให้ความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาสูงขึ้น ทั้งด้านความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

นอกจากนี้ การออกแบบและพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีหลักการการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบร่วมกับระบบห้องเรียนออนไลน์มีเป้าหมายร่วมกันคือมุ่งที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุด แนวคิดเชิงวิธีการหรือกระบวนการที่มีการดำเนินการปฏิบัติร่วมกันในชุมชนเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยยึดแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) มีการสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อให้มองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนินการร่วมกัน คือ การพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในการส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และในการดำเนินการภายในชุมชน มีสมาชิกชุมชนทั้ง ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) มีการสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน โดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมมือกัน ของสมาชิกในชุมชน ที่มีการกำหนดบทบาทการดำเนินงานที่ชัดเจน มีการเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) มีการปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก สร้างข้อตกลงร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ มีการถ่ายทอดความรู้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีการสืบ สอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องในการจัดการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จากเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่ง สะท้อนผล การปฏิบัติงาน โดยการสอบถามความคิดเห็นต่อกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ศึกษาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาครู และศึกษาความสามารถ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาและ มีการใช้เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology) คือ Platform Online ที่ใช้ในการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อช่วยสนับสนุนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อ ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริม ความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา แนวคิดในการพัฒนารูปแบบ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ส่งผลให้ ความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสูงขึ้น ทั้งด้านความรู้ในการจัดการ เรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Aylsworth (2012: บทคัดย่อ) ที่ได้พัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของครูในชุมชนการเรียนรู้ และความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนจาก โดย ชุมชนการเรียนรู้ที่แท้จริงสามารถเข้าใจและปฏิบัติอยู่บนหลักการพื้นฐานขององค์การ แห่งการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็น วิสัยทัศน์ร่วมการเรียนรู้ของกลุ่ม และการคิดอย่างเป็น และสอดคล้องกับ จิราพร รอดพวง (2559: บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อ เสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษา วิชาชีพครูพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการจัดการเรียนรู้การคิด อย่างเป็น ระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมในภาพรวมครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 หลังใช้รูปแบบ ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีพัฒนาการเพิ่ม ขึ้นซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิผลของรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรากร หงส์ โท (2553: บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้เพื่อการ สร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการ สร้างความรู้สูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มตัวอย่างมีระดับคุณภาพ ของการพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน โดยมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับสูง

3. ความคิดเห็นของสมาชิกหลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ข้อที่ 2 อภิปรายผลได้ดังนี้

ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความคิดเห็นด้านบริบท โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สมาชิก ในชุมชนมีความคิดเห็นว่ามีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการทั้งด้าน หลักการของ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ วัตถุประสงค์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ด้าน กระบวนการ และด้านการวัดและประเมินผลสอดคล้องเหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู โดย ความคิดเห็นด้านบริบทที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเนื่องมาจากรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีการศึกษาเอกสารและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบ ทำให้มีการสร้างหลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ที่มีความสอดคล้องเหมาะสมกับ แนวทางการผลิตครู อีกทั้งผู้วิจัยมีการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยศึกษาองค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ McMilan and Chavis (1986), Hard (1997), DuFour and Eaker (1998), Roberts and Pruitt (2009), สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2554), วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2556), สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา (2560) และมนตรี แยมกสิกร (2561) สรุปลงองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของผู้วิจัย 5 องค์ประกอบคือ 1. วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2. ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4. การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) และ 5. เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology) และมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูชัดเจน เหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู มีการสังเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพตามแนวทางการผลิตครู เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียนของ Inprasitha (2009), Stigler & Hiebert (1999), ชาริณี ตรีวิรัญญู (2557), สุเมธ งามกนก (2556 : 37-46), นภาพร วรเนตรสุตาทิพย์ (2554: 37-46), Lewis (2002) และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2561: 134-135) สรุปลงกระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ 4 กระบวนการ คือ 1) วิเคราะห์ (Analyze) 2) ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan) การประเมินเืเทศ และการสร้างทีม 3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) และ 4) สะท้อนคิด (Reflect)

ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า รายการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ รายการระบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด และรายการสุดท้ายคือ สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านปัจจัยนำเข้ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเนื่องจากผู้วิจัยมีการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ที่เป็นระบบ และมีการกำหนดบทบาทของสมาชิกในชุมชนตามบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจนเหมาะสมกับความรู้ ความถนัด และประสบการณ์

ด้านที่รองลงมาลำดับที่ 3 คือ ด้านความคิดเห็นด้านกระบวนการ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือขั้นตอนที่ 3 การนำแผนการสอนไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด และสุดท้ายคือขั้นตอนการวางแผน โดยด้านกระบวนการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเนื่องจากผู้วิจัยมีการกำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามการสังเคราะห์กระบวนการศึกษาบทเรียน และมีการดำเนินการตามขั้นตอนที่ชัดเจน ทั้งด้านการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีการวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหากระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีการวางแผนการดำเนินการทั้งการประเมินเืเทศ การประชุม ร่วมอภิปรายเพื่อสร้างเป้าหมายร่วมกัน

กำหนดปฏิทินการดำเนินงาน และบทบาทของสมาชิกในชุมชน ซึ่งส่งผลให้นักศึกษามีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้อย่างเหมาะสม และยังมีกระบวนการสะท้อนคิด กำกับติดตามกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ด้านสุดท้ายของการประเมินความคิดเห็นคือด้านผลผลิต โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า รายการความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมาก และรายการทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก โดยด้านการประเมินผลผลิตมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเนื่องจาก นักศึกษามีการพัฒนาทักษะความสามารถในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน ซึ่งผลจากความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาส่งผลให้สามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนได้

4. ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาหลังการได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จากการทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา อภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการทดลองใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ส่งผลให้ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษาพัฒนาขึ้น เนื่องจาก กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะที่จะเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพในอนาคตของนักเรียน พัฒนาจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพราะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นวิธีการทำงานโดยมีคนเป็นศูนย์กลาง ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยการใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจปัญหา มีหลักการ คือ การสร้างสิ่งประดิษฐ์ การใช้ความคิดเพื่อเข้าใจปัญหา การแก้ปัญหา การเรียนรู้จากการทำงาน การออกแบบผลผลิต ความเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ การร่วมกันทำงาน และการใช้องค์ความรู้ โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง คิดแบบไม่มีกรอบ และเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ

โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5 ขั้นตอน คือ ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) มีการกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ให้นักเรียนทำความเข้าใจต่อปัญหา ด้วยความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อ พยายามแก้ไข โดยดำเนินการบางอย่างเพื่อทำความเข้าใจสังเคราะห์และแบ่งปันความรู้สึกค่านิยมและประสบการณ์ ค้นหาข้อมูลโดยการสังเกตการมีส่วนร่วมและการเอาใจใส่เพื่อทำความเข้าใจเหตุผลคุณค่า และทัศนคติจากการกระทำ ระบุคุณค่า และหาแนวคิดนวัตกรรมที่มุ่งตอบปัญหาอย่างแท้จริง โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกประกายความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนและเป็นแนวทางในการ

เรียนรู้ของนักเรียน 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) มีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนา นวัตกรรม และนิยามให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมา จากขั้นตอน การทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) โดยนักเรียนจะนำข้อมูลที่ทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง เพื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ ชัดเจน มีคุณค่า มีความหมาย ทำทาย และครอบคลุมหลายมุมมอง โดยทำการวิเคราะห์ สังเกต และ อธิบายสิ่งสำคัญร่วมกันเป็นทีมเพื่อหาเปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ จากนั้นนำ ประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญ โดยเลือกจากมุมมองที่ สามารถนำไปพัฒนานวัตกรรมและเกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริง โดยเพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ดีควรมี ความชัดเจนและมาจากประเด็นสำคัญที่ตอบปัญหาทั้งเชิงคุณค่า คุณประโยชน์ สร้างแรงบันดาลใจ และเปิดกว้างให้คนในทีมสามารถสร้างสรรค์ไอเดียนวัตกรรมร่วมกันได้ ไม่กว้างและไม่แคบจนเกินไป เป็นหลัก ยึดของทีมให้ไปสู่เป้าหมายสูงสุดร่วมกัน ไม่หลงประเด็นในการคิดแนวทางแก้ปัญหาที่ไม่ เกี่ยวข้องกับโจทย์ที่ตั้งร่วมกันไว้ จุดประสงค์หลักในขั้นตอนนี้คือการหารูปแบบความสัมพันธ์ที่จะ นำไปสู่การสรุปโจทย์ ความต้องการการใช้งานและทิศทางพัฒนางานออกแบบที่มีความหมายซึ่ง เป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการการคิดสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ ต่อไป 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) ขั้นสร้างต้นแบบ เป็นขั้นที่สร้างความคิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น คือการ สังเคราะห์คำตอบหรือทางเลือกใหม่ ๆ อันหลากหลายด้วยการคิดสร้างสรรค์แบบที่เน้นการสร้าง ความคิดที่แตกต่างหลากหลาย การคิดรวบประสานความคิดที่ดีเข้าด้วยกันทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือก ใหม่ที่ดีขึ้น โดยนักเรียนในกลุ่มทีมสามารถสร้างความคิดใหม่ได้โดยการระดมสมองร่วมกับการใช้ เครื่องมือและกรอบแนวคิดแบบต่าง ๆ มากมาย ที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมที่ แตกต่าง เช่น การถาม ว่าทำไมและอย่างไรใช้การวิเคราะห์คุณค่ากระตุ้นความคิด หรือการใช้เส้น เวลา และการแบ่งขั้นตอนกระตุ้นการคิดแก้ปัญหาในแต่ละช่วงกิจกรรม ไปจนถึงการเล่าเรื่องเพื่อให้ ทีมเห็นภาพรวมของความคิดและบริบทใหม่กระตุ้นให้เกิดความคิดต่อยอด มีการคัดกรองหรือคัดสรร เพื่อนำไปสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบและพัฒนาในขั้นตอนถัดไป โดยครูมีหน้าที่สอนนักเรียนให้ระดม สมองพวกเขาสามารถปรับปรุงแรงจูงใจและผลผลิต แต่ที่สำคัญที่สุดคือเพิ่มความคิดสร้างสรรค์และ การแก้ปัญหา ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ 4) ขั้น สร้างต้นแบบ (Prototype) มีการถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้ เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบ เพื่อที่จะนำไปทดสอบ โดยต้นแบบที่สร้างจะเป็น เครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสารช่วยจุดประกายให้ นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลาย ช่วยให้สามารถทดสอบแนวความคิด การสร้างต้นแบบสามารถใช้ตรวจสอบการแก้ปัญหา สามารถรวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ แล้วนำไปทดสอบไป เรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ต้นแบบที่ดีที่สุด โดยในการดำเนินการสร้างต้นแบบนักเรียนจะได้เรียนรู้ความคิด หลากหลาย และควรเพิ่มเติม ปรับปรุง พัฒนาอย่างไร 5) ขั้นทดสอบ (Test) สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาและ ปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น โดยการทดสอบพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมในการทดสอบ การนำไปปฏิบัติจริง อธิบายถึงเหตุผลในการสร้าง แนวคิดที่สร้างนวัตกรรม และวิธีการใช้นวัตกรรมในการทดสอบควรมี แนวคิดหลากหลายแนวคิดมาทดสอบ เปรียบเทียบและเลือกแนวคิดที่เหมาะสมมากกว่า หลังจาก

ทดสอบเสร็จแล้วคนในกลุ่มสามารถถามคำถามที่สงสัย หรือเหตุผลเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรม และปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุง

กระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอน มีลักษณะเป็นอภิปัญญา เป็นความสามารถของบุคคลที่มีต่อกระบวนการคิดของตนเอง เลือกลวิธีในการวางแผน ออกแบบและประเมินผลจากการปฏิบัติงานด้วยตนเองได้ เป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับ สามารถพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนได้ ตอบสนองทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ ไชยใส และคณะ (2556: 26) ที่กล่าวว่าการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า นวัตกรรมส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดในการส่งเสริมสมรรถนะครูในการ จัดการเรียนรู้ประกอบด้วย การบูรณาการสาระความรู้ ผนวกวิธีการสอนและเทคโนโลยี องค์ประกอบที่ 2 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะ แต่ละสมรรถนะในด้านเทคโนโลยีการศึกษา และสมรรถนะด้านการประเมินการเรียนรู้และ กิจกรรมที่ส่งผ่านโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ ความสามารถ ในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิต/นักศึกษาและองค์ประกอบที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการ ส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงานของครู สุกัญญา แซ่มซ้อย (2555:1-3) กล่าวในวารสารคณะศึกษาศาสตร์ ถึงแนวคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่า โลกในยุคปัจจุบันได้ หมุนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based-Economy) ที่ปัจจัยในการผลิตและแข่งขันกำลังเปลี่ยนไปเป็นปัจจัยที่ไม่อาจจับต้องได้มากขึ้น ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรมจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้ทุกองค์การสร้างจุดยืนที่เข้มแข็งเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมโดยมีเป้าหมายเพื่อความอยู่รอด การเจริญเติบโตและการสร้างสมรรถนะในการแข่งขันอย่างยั่งยืน กระแสการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งเข้าสู่ยุคนวัตกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 หมวด 9 เทคโนโลยีทางการศึกษากำหนดว่ารัฐจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียนตำราหนังสือทางวิชาการ สื่อ สิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษาอื่นโดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตจัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมี การให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและผู้พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ สถานศึกษาต่าง ๆ จะต้องพัฒนานวัตกรรมหรือนำนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในบทความนี้จะมุ่งเน้นนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางในการจัดการให้เกิดนวัตกรรมขององค์การหรือสถานศึกษา ผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องอาศัยทักษะการคิดที่แตกต่างอย่างสร้างสรรค์หรือที่เรียกว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovation Thinking Skills) ซึ่งเป็นทักษะความคิดพื้นฐานในการทำให้เกิดนวัตกรรมในองค์การรวมทั้งการที่ผู้บริหาร ใช้นวัตกรรมในการนำองค์การอย่างมีสร้างสรรค์ (Innovation Leader) ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของครูและบุคลากรทาง การศึกษาเพื่อขับเคลื่อนผลลัพธ์ คือ คุณภาพผู้เรียนโดยใช้ แนวคิดวิธีการ สื่อ วัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่ ๆ (Innovative Product) อย่างต่อเนื่องก็จะทำให้สถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม (Innovative Organization)

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ทั้งนี้ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ สามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้และส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาได้ ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือผู้ที่ทำหน้าที่ในการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สามารถนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน นักศึกษาวิชาชีพครู และอาจารย์นิเทศ ดังนี้

ด้านนักเรียน

การนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการที่พัฒนาศักยภาพนักศึกษาวิชาชีพครูในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งส่งผลให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมช่วยสนับสนุนการคิดเชิงสร้างสรรค์ และการคิดในระดับสูงส่งผลให้นักเรียนมีฐานการคิดที่สามารถพัฒนาตนเองได้

ด้านนักศึกษาวิชาชีพครู

การนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาเป็นกระบวนการที่มีการดำเนินงานตามหลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) และ 5) เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology) และมีการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวคิดของการศึกษาบทเรียน 4 ขั้นตอน คือ วิเคราะห์ (Analyze) วางแผน (Plan) การนำแผนการสอนไปใช้ (Implement) และการสะท้อนคิด (Reflect) ซึ่งทำให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้รับการพัฒนาความสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งได้แก่ ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง

ออกแบบ และได้รับความรู้ความเข้าใจกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพโดยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ด้านครูที่เลี้ยง

การนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ครูที่เลี้ยงได้รับความรู้ความเข้าใจกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพจากรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ สามารถนำกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ไปใช้ในโรงเรียน

ด้านอาจารย์นิเทศ

การนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการที่จะช่วยให้อาจารย์นิเทศสามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู หรือพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพในระหว่างการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงออกแบบอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา เช่น การสอนแบบสะเต็ม (STEM Education), กระบวนการเรียนรู้ที่ใช้การออกแบบเป็นฐาน (Design Based Learning)
2. ควรมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเลือกใช้ Platform Online และจัดสัดส่วนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ให้เหมาะสมตามบริบทที่แตกต่างกัน
3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลของการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้กับนักศึกษาวิชาชีพครูในสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น สาขาวิชาการปฐมวัย สาขาวิชาศิลปะ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาภาษาไทย สาขาวิชาสังคมศึกษา

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนิษฐา เขาว์วัฒนกุล. (2553). “การพัฒนา รูปแบบการดูแลให้คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ การสอนและการทำวิจัยในชั้นเรียนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาการสอน คณิตศาสตร์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 (ฉบับที่ 3)**. กรุงเทพฯ: บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด
- กรัณย์พล วิวรรณมงคล. (2553). “การพัฒนา รูปแบบการติดตามช่วยเหลือสำหรับครูที่เลี้ยงเพื่อการนำ กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นสู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนของนักศึกษาครู.” วิทยานิพนธ์ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เกษร ทองแสน. (2553). “การพัฒนาครูตามมาตรฐานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์โดยใช้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). **ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561 – 2580**. ค้นเมื่อ 30 สิงหาคม 2562. จาก <https://drive.google.com/file/d/1XSBMp8OCsawJqECOB-XZLB91-cRrNsEV/view>
- คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. (2560). **คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. คณะครุ ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**. ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2561. จาก edu.ssru.ac.th/useruploads/files/.../b9b7e68a11ced0e558a3683e4f34a49fb1cd13ca.doc
- คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. (2556). **คู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูขั้นการ ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาสุรินทร์**. สุรินทร์: ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุ ศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.
- จรรยา ทองหอม. (2560). “การพัฒนาหลักสูตรออนไลน์เพื่อเสริมสร้างทักษะสร้างสรรค์นวัตกรรม.” ปริญญาโท วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิราพร รอดพ่วง. (2559). “การพัฒนา รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างทักษะการ จัดการเรียนรู้ การคิดอย่างเป็นระบบ และการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู.” ปริญญาโท วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2548). **การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ. (2549). “การพัฒนากระบวนการเสริมสมรรถภาพการชี้แนะของนักวิชาการพี่เลี้ยง โดยใช้การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ในการอบรมโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน.” *ปริญาครุศาสตร์ดุสิต* บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ชาติตรี ฝ้ายคำตา. “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะหาความรู้.” **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร** 11, 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2551): 39-42.
- ชาโรณี ตรีวิทย์. (2550). “การพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนการสอนของครูประถมศึกษาตาม แนวคิดการศึกษาผ่านบทเรียน.” *ปริญาครุศาสตร์ดุสิต* บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงหทัย โฮมไชยะวงศ์ (2557). “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการโค้ชและการดูแลให้ คำปรึกษาแนะนำเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูประถมศึกษาของนักศึกษาวิชาชีพรู.” *วิทยานิพนธ์ ปริญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศิลปากร.*
- ธัญพร ชื่นกลิ่น. (2553). “การพัฒนารูปแบบการโค้ช เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ พยาบาลที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลในสังกัดสถาบันพระ บรมราชชนก.” *วิทยานิพนธ์ปริญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.*
- ธีร์ธอังกูร ธนาตุกุล. (2557). “การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน ศรีวิกรม์ด้วยกิจกรรมบูรณาการระหว่างทัศนศิลป์กับดนตรี.” *ปริญาวิทยานิพนธ์ปริญาปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาศิลปศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ.*
- นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์. “การศึกษาชั้นเรียน (Lesson study) แนวคิดใหม่ในการพัฒนาวิชาชีพรู.” **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น** 1, 2 (กรกฎาคม-กันยายน 2554): 86-89.
- นัตยา หล้าทูนธีร์กุล. (2559). *PLC การพัฒนาครูเพื่อศิษย์ยุค THAILAND 4.0.* ขอนแก่น สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5.
- เนาวนิต สงคราม. (2557). *การสร้างนวัตกรรม เปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรมจากงานวิจัยสู่ การปฏิบัติ.* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ. บริษัท. พริน (1991) จำกัด.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรณพิรุณ. “การเรียนรู้แบบจินตวิศวกรรม (Imagineering).” **วารสาร พัฒนาเทคนิคศึกษา** 25, 86 (เมษายน -มิถุนายน 2556) :1-7.
- พรทิพย์ ไชยโส และรุ่งฤดี กล้าหาญ. (2556). “การพัฒนากระบวนการประเมินสมรรถนะในการ ปฏิบัติการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาล.” **วารสารพยาบาลทหารบก** 14, 2 (พฤษภาคม- สิงหาคม 2556) : 48-58.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งขัน. (2551). *สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคมที่ เปลี่ยนแปลง.* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2561). *การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา.* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ภัทรนันท์ ไททยะสิน. "เปลี่ยน ผู้เรียนเป็นนวัตกรรม นวัตกรรมใหม่ของการเรียนการสอนในยุคการศึกษา 4.0". วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ECT Journal 17 (กรกฎาคม – ธันวาคม) :48-50.
- มนตรี แยมกสิกร. (2561). "ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ: ความท้าทายต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของครู". ใน การประชุมทางวิชาการของคุรุสภา ประจำปี 2559 เรื่อง "การวิจัยนวัตกรรม การเรียนรู้ และการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน". กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2558). **วิธีวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 9. นครปฐม: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เมษ์ ศรีพัฒนาสกุล. (2561). **คู่มือออกแบบชีวิตด้วย Design Thinking**. ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2561. จาก <https://bookscape.co/books/intelligent-lifestyle/designing-your-life>.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- วทีญญู ขลิบเงิน. (2556). "การพัฒนาแบบจำลองการดูแลให้คำปรึกษาผสมผสานเทคโนโลยีสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นครูสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู." วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และภาวิณี ศรีสุขวัฒนนันท์. "ปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิตสาขา การสอนวิทยาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ปี การศึกษา 2544." **วารสารเกษตรศาสตร์ (สังคม)** 23, 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2545), 104-117.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). "โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อ การพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ." **วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์** 25, 1 (มกราคม - เมษายน 2557), 1-10.
- วรากร หงษ์โต. (2553). "การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์." วิทยานิพนธ์ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วราลี ฉิมทองดี. (2558). "โมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของครูโดยมีการ คิด สร้างสรรค์เป็นตัวแปรส่งผ่าน." **วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา** 10, 4(ตุลาคม-ธันวาคม 2558): 324- 332.
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2556). **ศาสตร์การนิเทศการสอนและการโค้ช การพัฒนาวิชาชีพ : ทฤษฎี กลยุทธ์สู่การปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 12 นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ พานิช. (2554). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: ตาปลาพับลิเคชัน จำกัด.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). **สนุกกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. กรุงเทพฯ: เอสอาร์พริ้นติ้ง.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2557). **กระบวนการต้นการโค้ช เพื่อเสริมสร้างทักษะการสร้างสรรค์**

- และนวัตกรรม.** กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). **กระบวนการที่ค้นพบใหม่ทางการศึกษา กรณีที่ต่อเนื่องการศึกษา ศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- ศิขริน เลขาวิจิตร. “ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงต่อพฤติกรรมการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของข้าราชการครู โดยมีสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นตัวแปรสื่อ และการเสริมสร้างพลังอำนาจในเชิงจิตวิทยาเป็นตัวแปรกำกับ.” **วารสารพฤติกรรมศาสตร์** 23, 1 (มกราคม 2560): 41-54.
- ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ. “ถอดวิธีคิดเชิงออกแบบของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช.” **นิตยสาร (Creative Thailand)** 8 ,3(ธันวาคม 2559): 6.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2552). **การจัดการความรู้กับนวัตกรรม.** กรุงเทพฯ: สามลดา.
- สมาพร มีเนตรทิพย์. (2547). “การพัฒนาชุดการสอน เรื่อง นาฏยศัพท์และภาษาท่านาฏศิลป์ไทย สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2546). **พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546.** กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2554). **คู่มือการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ระดับสมบูรณ์.** ค้นเมื่อ 30 ตุลาคม 2561. จาก <http://www.kruinter.com/file/29720141006205700-%5Bkruinter.com%5D.pdf>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2558). **สถานภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย.** กรุงเทพฯ: บริษัท ฟริกหวานกราฟฟิค จำกัด
- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **คู่มือการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สู่สถานศึกษาสำหรับศึกษานิเทศก์.** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักเลขาธิการคุรุสภา. (2556). **ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556.** กรุงเทพฯ: ลาดพร้าว.
- สุกัญญา แซ่ม้อย.(2555). **แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21.** ค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2562. จาก http://www.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/9391/8501.
- สุนันท์ สังข์อ่อง. (2555). **หลักสูตรและการสอนสำหรับศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สุภาพร ศรีศิลป์. (2555). **ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม.** ค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2562. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/509888>
- สุเมธ งามกนก. “การบริหารการศึกษาเพื่อส่งเสริมการศึกษาบทเรียน (Lesson study)”. **วารสารศึกษาศาสตร์** 24, 3 (กันยายน-ธันวาคม 2556): 37-47.
- สุรกานต์ จังหาร. (2553). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาจารย์พี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระ

นครเหนือ.

สุรพล ธรรมรัตน์, ทศนีย์ จันอินทร์, และคงกฤษ ไตรยางค์. (2553). **อาศรมศิลป์วิจัย: การวิจัยและพัฒนากลุ่มชนแห่งการเรียนรู้ แนวจิตตปัญญา**. โครงการเอกสารวิชาการการเรียนรู้สู่ การเปลี่ยนแปลง ลำดับที่ 8. นครปฐม: เอมี เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด.

สุวิมล ว่องวานิช. (2558). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2552). **สารานุกรมวิชาชีพครู เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาส มหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา**. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.

องอาจ ชีมรัมย์. (2562). **ความเป็นครู**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์สุขโขทัยธรรมมาธิราช.

อารี พันธุ์มณี. (2547). **ฝึกคิดเป็น คิดสร้างสรรค์**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ :ไยไหม.

เอกวิทย์ สิทธิวะ และวรชนันท์ ชูทอง. (2558). **คู่มือการใช้งาน Google Classroom**. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2562. จาก <http://googleapps.bcnnv.ac.th/google-classroom/khumux-google-classroom>.

เอมิกา เหมมินทร์. (2556). “พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นเกี่ยวกับผลที่ได้จากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media) ของประชาชนในเขตกรุงเทพฯ.” วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ภาษาต่างประเทศ

Aylsworth, Anthony James. (2012). **Professional learning communities: An analysis of teacher participation in a PLC and the relationship with student academic achievement**. Graduate Theses and Dissertations.

Ben Jensen, Julie Sonnemann, Katie Roberts Hull and Amelie Hunter. (2016). **Beyond PD: Teacher Professional Learning in High Performing System**. Washington, DC: The National Center on Education and the Economy.

Bhargava and Pathy. “Perception of Student Teachers about Teaching Competencies. Centre for Promotion Ideas.” **U.S.A.: American International Journal of Contemporary Research** 1, 1 (July 2011): 77-81.

Brown, T. (2009). **Change by Design**. New York: Harper Collins Publisher.

Buchanan, R. (1992). **Wicked Problems in Design Thinking**. **Design issues** 82, 3 (Spring, 1992): 5-21.

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). **Experimental and quasi-experimental design for research**. Hope-Well, NJ: Houghton Mifflin.

Carroll et al. (2010). Destination, imagination and the fires within: Design thinking in a middle school classroom. **International Journal of Art & Design Education**, 29(1), 37-53.

- Choueiri, L. S., & Mhanna, S.. “The Design Process as a Life Skill”. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**. 93, (2013) 925-929.
- Cross, N. (2006). **Designerly Ways of Knowing**. Berlin: Springer.
- David W. McMillan and David M. Chavis. (1986). “Sense of Community: A Definition and Theory.” **Journal of Community Psychology** 14, 1(January 1986)
- DEX Space. (2017). **Design Thinking คืออะไร (Overview)**. Retrieved November 19, 2018, from [http:// www.dexspace.co/design-thinking-overview/](http://www.dexspace.co/design-thinking-overview/)
- DuFour,R.,and Eaker,R. (1998). **Professional learning communities at work: Best practice for Enhancing student achievement**. Bloomington, In : Solution Tree.
- Goldschmidt, G., & Rodgers, P. A.. “The Design Thinking Approaches of Three Different Groups of Designers Based on Self-reports.” **Design Studies** 34, 4 (July 2013): 454-471.
- Google Inc. Apps for Education. (2014). Retrieved November 19, 2018, from <http://www.google.com/enterprise/apps/education>
- Halligan, Una. (2009). **Skills in Creativity, Design and Innovation**. Dublin: Expert Group on Future Skills Needs Secretariat.
- Hord, S. M. (1997). **Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement**. Texas: Southwest Educational Development Laboratory.
- IDEO.ORG. (2012). **Design Kit**. Retrieved May 17, 2019, from <http://www.designkit.org/methods/14>
- Inprasitha, Narumol. (2009). **Lesson Study: Innovation for Devrloping Teacher and Students**. Thesis for Doctor of Education, Graduate School, KhonKaen University.
- Jobst, B., Koppen, E., Lindberg, T., Moritz, J., Rhinow, H., & Meinel, C. (2012). **The Faith-Factor in Design Thinking: Creative Confidence Through Education at the Design Thinking Schools Potsdam and Stanford?**. Design Thinking Research Measuring Performance in Context . New York Springer Heidelberg.
- Johansson Skoldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M.. “Design Thinking: Past, Present and Possible Futures.” **Creativity and Innovation Management** 22, 2 (June 2013): 121-146.
- Krippendorff, K. (2006). **The Semantic Turn A New Foundation for Design**. London: Taylor & Francis.
- Kwek, S. H. (2011). **Innovation in the classroom: Design thinking for 21st century learning**. Retrieved November 19, 2018, from http://www.stanford.edu/group/redlab/cgi-bin/publications_resources.php

- Lawson, B. (2012). **What Designers Know**. New York: Routledge.
- Lewis, C. (2002). **Lesson Study: A handbook of teacher-led Instructional change**. Philadelphia: Research for better schools.
- Lloyd, P. "Embedded Creativity: Teaching Design Thinking Via Distance Education." **International Journal of Technology and Design Education** 23, 3 (August 2013): 749-765.
- Martin, R. "Design Thinking: Achieving Insights Via the "Knowledge Funnel." **Strategy & Leadership** 38, 2(March 2010): 37-41.
- McMillan, W. D., & Chavis, M. D. (1986). **Sense of community: a definition and theory**. **Journal of Community Psychology**, 14(1), 6-22.
- Microsoft. (2562). **Microsoft Teams Guide Book**. Retrieved November 10, 2019, from <http://online.pubhtml5.com/yrie/pcpj/#p=2>
- Noweski, C., Scheer, A., Büttner, N., von Thienen, J., Erdmann, J., & Meinel, C. (2012). **Towards a Paradigm Shift in Education Practice: Developing Twenty-first Century Skills with Design Thinking**. Design Thinking Research. New York: Springer Heidelberg.
- Partnership for 21 st Century Skills.(2009). **Framework for 21 st Century Learning**. Retrieved June 9, 2019, from http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf
- Robert, S.M., and Pruitt, E.A. (2009). **Schools as Professional Learning Communities: Collaborative Activities and Strategies for Professional Development**. Thousand Oaks, CA.: Corwin Press.
- Sancar, Yanpar, and Yavuz, G. (2013). "Pre-service Teachers Perceptions on Development of Their IMD Competencies Through TPACK-based Activities." **Educational Technology & Society** 16, 2 (January): 243-256.
- Schon, D. A. (1995). **The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action**. Michigan: Arena.
- Seidel, V. P., & Fixson, S. K. (2013). "Adopting design thinking in novice multidisciplinary teams: The application and limits of design methods and reflexive practices." **Journal of Product Innovation Management** 30, 1(December 2013) :19-33.
- Senge, P.M. (1990).**The fifth discipline: the art and practice of the learning organization**. New York: Doubleday.
- Sergiovanni, T. "Leadership as pedagogy, capital development and school effectiveness." **International Journal of Leadership in Education** 1,1(1998): 37
- Simon, A. (2009). **Understanding the Natural and Artificial Worlds**. Design Studies: A Reader. Oxford: Berg.

Simon, H.A., (1969). **The sciences of the artificial**. London: MIT Press.

Stigler, J. and Hiebert, J. (1999). **The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom**. New York: The Free Press.

The Stanford d.school Bootcamp Bootleg. (2010). **An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE**. Retrieved November 19, 2018, from <https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/esignresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuideBOOTCAMP2010L.pdf>

Thompson, S. C., Gregg, L., & Niska, J. M. (2004). Professional learning communities, leadership, and student learning. *Research in Middle Level Education Online*, 28(1). Retrieved March 11, 2019, from <http://www.nmsa.org/Publications/RMLEOnline/tabid/101/Default.aspx>

UK Design Council. (2017). **Designers across disciplines share strikingly similar approaches to the creative process, which we've mapped out as 'the Double Diamond'**. Retrieved November 19, 2018, from <http://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>







รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

- | | |
|---|---|
| 1.1 ผศ. ดร. จินตนา ศิริธัญญารัตน์
(ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพครู) | กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครปฐม |
| 1.2 ผศ.ดร.วินัยธร วิชัยดิษฐ์
(ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพครู) | ประธานหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต (สังคม
ศึกษา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ธนบุรี |
| 1.3 ผศ.ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล
(ผู้เชี่ยวชาญด้านการประถมศึกษา) | สาขาวิชาการประถมศึกษา
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน
มหาวิทยาลัยศิลปากร |

2. ผู้เชี่ยวชาญในการให้สัมภาษณ์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

- | |
|--|
| 2.1 ศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ |
| 2.2 รองศาสตราจารย์ ดร.ทยาตา รัตนภิญโญวานิช |
| 2.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐมน พันธุ์ชาติรี |

3. ผู้เชี่ยวชาญสนทนากลุ่มรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

- | | |
|---|---|
| 3.1 รศ.ดร.อนิรุทธ์ สติมัน
(ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี) | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3.2 รศ.ดร.เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม
(ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล) | สำนักเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 3.3 ผศ.ดร.ปัญญา ทองนิล
(ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศ) | สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี |
| 3.4 ผศ.ดร.ปฤถัต นัจนฤตย์
(ผู้เชี่ยวชาญด้านการประถมศึกษา) | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต |
| 3.5 ดร. จิตณรงค์ เอี่ยมสำอาง
(ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิเทศ) | สำนักวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ วิทยาลัย
เทคโนโลยีพัฒนวิชาการราชดำเนินและ
สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี |
| 3.6 ดร.ยุพิน ยืนยง
(ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพครู) | สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี |

4. ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- | | |
|---|---|
| 4.1 รศ.ดร.อนิรุทธ์ สติมัน
(ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี) | ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 4.2 รศ.ดร.กรัณย์พล วิวรรณมงคล
(ผู้เชี่ยวชาญด้านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ) | กลุ่มหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี |
| 4.3 ผศ.ดร.จินตนา ศิริธัญญารัตน์
(ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพครู) | กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครปฐม |
| 4.4 ผศ.ดร.แสงเดือน เจริญนิม
(ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพครู) | ภาควิชาครุศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต
กำแพงแสน |
| 4.5 ดร. พิทักษ์ สุพรรณโณภาพ
(ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล) | ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร |





ภาคผนวก ข
เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

คู่มือ

**รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพพออนไลน์
เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
คิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู
ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์
นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา**

THE DEVELOPMENT OF ONLINE PROFESSIONAL LEARNING
COMMUNITY MODEL TO ENHANCE LEARNING
MANAGEMENT ABILITY OF STUDENT TEACHERS WITH
DESIGN THINKING PROCESS FOR FOSTERING CREATIVE
INNOVATION ABILITY OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์
นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
กลุ่มวิชาหลักสูตรและการนิเทศ
คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร

รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนรู้ภาคศึกษา

หลักการ

การพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนรู้ภาคศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบร่วมกันระหว่างระบบห้องเรียนออนไลน์ที่เอื้อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยยึดแนววิถีชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1. วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2. ทีมร่วมเรียนรู้ (Collaborative Teamwork) 3. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4. การสืบเสาะและวิพากษ์ (Collective Inquiry) และ 5. เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
2. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ด้านความรู้ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรคนวัตกรรมของนักเรียนรู้ภาคศึกษา จากการได้รับจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze): วิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิเคราะห์หลักสูตรภาคการศึกษาปริญญาโท ปริญญาตรีที่กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และวิเคราะห์เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan): ภาวะผู้นำ และการทำงาน

ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการออกไปใช้ (Implement):

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นร่างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นทดสอบ (Test)
2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยใช้ Platform Online

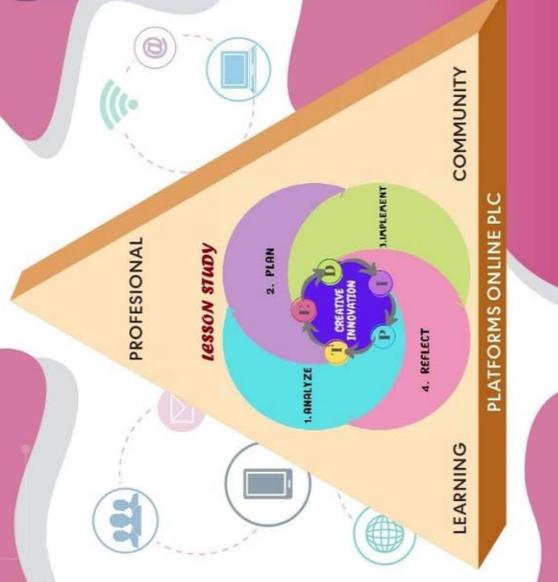
ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect): สะท้อนผลที่ได้ซึ่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนจากแต่ละห้อง

การวัดและประเมินผล

1. การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. การประเมินพัฒนาการความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนรู้ภาคศึกษา
3. การประเมินความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับบทเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

เงื่อนไขในการนำไปใช้

1. การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน



คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

คำนำ

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากรเรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาการนำเสนอเนื้อหาแบ่งเป็น 4 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ

หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบ

หน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	3
สารบัญ	4
หน่วยที่ 1 ความสำคัญและความเป็นมาของรูปแบบ	5
หน่วยที่ 2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา	11
แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครู	12
แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	12
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	13
แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม	13
หน่วยที่ 3 องค์ประกอบของรูปแบบ	14
หลักการของรูปแบบ	15
วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	18
กระบวนการของรูปแบบ	18
การวัดและประเมินผลของรูปแบบ	31
เงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้	32
หน่วยที่ 4 ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	33
ข้อควรปฏิบัติก่อนดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์	33
แนวทางในการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์	36

คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หน่วยที่ 1

ความสำคัญ และความเป็นมาของรูปแบบ

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลง
การดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน ดังคำกล่าวที่ว่า

**“ทุกอย่างล้วนมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อถึงนั้นได้ดำเนินมาถึงจุดสิ้นสุด ซึ่งการเปลี่ยนแปลง
นั้น จะเปิดเส้นทางใหม่เพื่อการก้าวเดินที่ไม่สุดสิ้น ”**

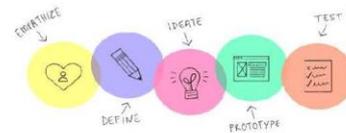
(Everything will change when it comes to an end, the change will open a way
for it and the way will keep it going for long

เป็นปรัชญาจากภูมิปัญญาดั้งเดิมของจีน (Yuduo and et al, 2011) และเส้นทางใหม่ที่จะพัฒนาแนวทางการศึกษาที่มุ่งสู่การพัฒนาทั้งภายในประเทศ ตามแผนของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) คือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในการขับเคลื่อนเพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศในทุกมิติไปสู่เป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วการวางรากฐาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาและยกระดับคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นผู้เรียนทุกระดับมีการคิดค้นนวัตกรรม เพราะความสามารถในการคิดค้น ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจะเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกระดับ กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการค้นหาปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจนสามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรม โดยทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือ ร่วมคิด ร่วมแก้ปัญหาเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุเป้าหมายในการเปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม (สุนทร โกรทาบแก้ว, 2562: 11) การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม พัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในยุคปัจจุบันที่โลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว พัฒนาคนให้ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา สามารถฝึกคิด พัฒนาระบบการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ออกแบบนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นการปฏิบัติจริง สนับสนุนให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างประสบความสำเร็จ จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะเข้าถึงการแก้ปัญหาและงานในลักษณะที่เป็นนวัตกรรมและมีประสิทธิภาพที่สามารถเป็นประโยชน์สำหรับความพยายามในอนาคตได้ ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจึงเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เพราะเป็นทักษะที่ฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการความคิด

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ได้มาจากจินตนาการ การมองเห็นโอกาสการเข้าใจปัญหา แนวความคิดในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ ในการเชื่อมโยงความรู้ หลาย ๆ วิธีการ เกิดเป็นเป็นรูปแบบสิ่งประดิษฐ์ที่ทันสมัย ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒผล. 2557: 14–15) แต่ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนยังไม่ตอบสนองทักษะดังกล่าวเท่าที่ควรเพราะครูในยุคปัจจุบันขาดทักษะการรับรู้ข้อมูล ขาดทักษะด้านไอซีที มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ไม่เท่าทันการเปลี่ยนแปลง จัดการเรียนการสอนตามสื่อในตำรา ซึ่งไม่สามารถตอบสนองการรับรู้และความต้องการของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ครูรุ่นใหม่ ขาดจิตวิญญาณความเป็นครู ขาดความเชี่ยวชาญทั้งทางด้านวิชาการ และความเป็นครู ขาดการใส่ใจผู้เรียน ในขณะที่ครูรุ่นเก่าไม่จัดการเรียน การสอนให้เข้ากับลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ปรับวิธีการสอนเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ (องอาจ ชิมรัมย์. 2562: 13) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้อุปแบบหนึ่งที่น่าสนใจวิธีการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Model) อย่างสร้างสรรค์ กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ ในระดับเริ่มต้น (Novice) พัฒนาเป็นระดับขั้นที่สูงขึ้น มุ่งเน้นการพัฒนาความมั่นใจในความคิดสร้างสรรค์ (Creative Confidence) ของนักเรียนผ่านกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติที่มุ่งเน้นในเรื่องของการเข้าใจผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง (Empathize) การสนับสนุนให้ตัดสินใจลงมือกระทำ (Bias toward action or build to think) และการกระตุ้นให้นักเรียนสร้างความคิดที่หลากหลาย (Ideation) ตลอดจนการส่งเสริมทักษะและความสามารถในการแก้สถานการณ์ปัญหาของนักเรียน การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (The Stanford d.school Bootcamp Bootleg (HPI), 2010) คือ

- 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)
- 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define)
- 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate)
- 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)
- 5) ขั้นทดสอบ (Test)



มีรายงานวิจัยของ REDlab (Research in Education and Design Lab) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงออกแบบได้ถูกบูรณาการเข้าไปในเนื้อหาทางวิชาการและเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมเนื้อหาทางวิชาการที่เป็นสหวิทยาการได้อย่างกว้างขวาง (Carroll et al., 2010) เน้นกระบวนการคิดเชิงออกแบบยังเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ที่สามารถสร้างประสบการณ์ที่หลากหลายและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Kwek, S.H., 2011)

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจึงเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เป็นแนวคิดใหม่ ๆ ที่ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนตามเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นของไทยแลนด์ 4.0 ได้

การจัดการเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จหรือไม่ ครูคือผู้มีบทบาทสำคัญ ครูต้องมีความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองต่อทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน เพราะครูเป็นผู้ขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาการศึกษาได้ แสงหาวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ตามเจตนารมณ์ของมาตรฐานการศึกษา (พ.ศ. 2561) ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายสำคัญ คือ การจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษามีคุณลักษณะของคนไทยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งในสภาพการณ์การจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาพบว่าการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูยังเป็นสิ่งที่ต้องพัฒนาค่อนข้างยาก เนื่องจากบริบทสังคมที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้น จึงควรมีการแสวงหามาตรการและแนวทางใหม่ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับยุคสมัยของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งจะทำให้ครูสามารถนำผู้เรียนไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ นำโรงเรียนไปสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคม แสวงหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาครูที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากับงบประมาณเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนาวิชาชีพมีความจำเป็นต่อผู้ที่ประกอบวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา เพราะการพัฒนาวิชาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ทำให้เกิดการปรับปรุง ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนหรืองานในหน้าที่ของตนเองสอดคล้องและตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และทำให้เกิดการพัฒนาในวิชาชีพอย่างยั่งยืน

ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เป็นการขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) หรือ PLC ซึ่งนวัตกรรมอย่างหนึ่งที่สามารถนำไปพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นการรวมตัวกันทำงาน ร่วมมือกันของครู ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาทักษะและการเรียนรู้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อศิษย์บนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร มีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และภารกิจร่วมกัน โดยทำงานร่วมกันแบบทีมเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้นำร่วมกัน ด้วยกระบวนการออนไลน์โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางเพื่อเป็นช่องทางที่ทำให้การสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชุมชนสะดวกเพิ่มมากขึ้น โดยการดำเนินการ จะประกอบไปด้วย

- 1) การเข้าถึงและการสร้างแรงจูงใจ
- 2) สร้างสัมพันธ์ทางชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ที่ผู้เรียนผู้สอนไม่จำเป็นต้องได้พบกันจริงแต่สามารถสื่อสารถึงกันผ่านเน็ตเวิร์ค อาศัยการออกแบบและจัดการให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น
- 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้

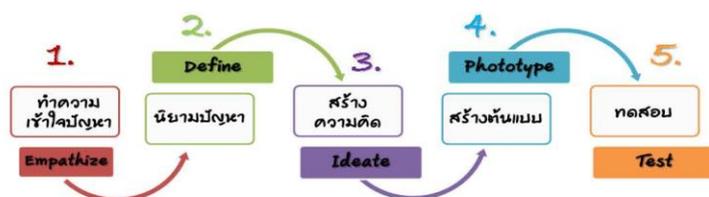
คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ทั้งผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่จัดเตรียมไว้กับออนไลน์ และการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนด้วยกันกับผู้สอน การดำเนินการชุมชนออนไลน์ ผู้สอนจะต้องเข้าใจกระบวนการของการเรียนออนไลน์ มีความสามารถในเชิงเทคนิคเข้าใจในการทำงานของระบบ และเป้าหมายการสนทนาในชุมชนการเรียนรู้มุ่งเน้นที่ความรู้ ความรู้หรือเป้าหมายการสนทนา ความเห็นเหมาะสมร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดความรู้ที่เหมาะสมตามสถานะภาพและความต้องการที่แตกต่างกันลงในชุมชน โดยการดำเนินงานขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ เป็นเครื่องมือเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อำนวยความสะดวกด้านการศึกษา ทำให้ผู้สอนมีเวลาที่ติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนมากขึ้น สามารถนำมาใช้สนับสนุนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา เพื่อใช้เป็นช่องทางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ในเทศ์ ครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนสมาชิกที่เป็นนักศึกษาวิชาชีพครูด้วยกัน ได้อย่างสะดวกด้วยการสื่อสาร ผ่านเครือข่ายออนไลน์ และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ออนไลน์จึงเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานเพื่อมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน โดยการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง รวมมือกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ ครู/อาจารย์นักเรียน ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรทางการศึกษา และบุคคลในชุมชนครู สร้างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพที่มีคุณภาพ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ เกิดการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ นำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน สร้างวัฒนธรรมแห่งความร่วมมือร่วมใจ สร้างวิถีของการทำงานที่ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ให้เกียรติ เห็นคุณค่าของความคิดของเพื่อนมอง การกระทำของเพื่อนในมุมบวกช่วยกันสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นมิตร มีการสื่อสารระหว่าง สมาชิกในกลุ่มอย่างเป็นมิตร โดยภารกิจสำคัญของการดำเนินกิจกรรมชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ มุ่งที่จะสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงสุดของนักเรียน

จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จะสามารถส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ได้ โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน (The Stanford d. school Bootcamp Bootleg (HPI), 2010) ดังนี้

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา



แผนภาพที่ 1 กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยให้หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School

ในการส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ซึ่งประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)
- 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork)
- 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development)
- 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry)
- 5) เทคโนโลยีสนับสนุน (Support Technology)

การขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูด้วยกระบวนการศึกษาบทเรียน (Lesson Study) 4 ขั้นตอน คือ

- 1) วิเคราะห์ (Analyze)
- 2) วางแผน (Plan)
- 3) นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)
- 4) สะท้อนคิด (Reflect)

โดยประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน คือ

- 1) ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- 2) ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

3)ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ
นักศึกษาวิชาชีพครู

ในการประเมินจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมิน
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์
นวัตกรรมโดยแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประเมิน 6 ด้านคือ

1) การประเมินจินตนาการ (Imagine) โดยการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของ
จินตนาการของผู้เรียน

2) การประเมินการออกแบบ (Design) การประเมินการร่างแบบจำลอง

3) การประเมินการพัฒนา (Develop) การประเมินการสร้างสรรค์ผลงานตาม
ร่างแบบจำลอง

4) การประเมินการนำเสนอ (Present)

5) การประเมินการปรับปรุง (Improvement)

6) การประเมินการประเมินผล (Evaluate) การสรุปผลงานการสร้างสรรค์

นวัตกรรม

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หน่วยที่ 2

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง
ออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ
การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา



คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

แนวคิดเกี่ยวกับ การผลิตครู

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นกิจกรรมที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตครู มีจุดประสงค์เพื่อต้องการให้นักศึกษาได้นำความรู้ ความเข้าใจ จากทฤษฎีที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนไปใช้ใน การปฏิบัติ ฝึกทักษะและความรู้เฉพาะ

ทางสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี มุ่งปลูกฝังจิตสำนึกของความเป็นครู ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการได้รับแบบอย่างที่ดีจากผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา ผู้เรียนได้ตรวจสอบความสามารถบุคลิกภาพของตน และทัศนคติของความเป็นครู เพื่อปรับปรุง แก้ไขก่อนออกไปประกอบวิชาชีพจริง และเพื่อให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้รู้จัก การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับคนอื่นและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน ได้เรียนรู้จาก สถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกันสร้างองค์ความรู้โดย การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม การทำงาน ไปปฏิบัติการฝึกปฏิบัติงานครูในายได้มาตรฐานวิชาชีพครูไว้ 3 ด้าน คือ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐาน การปฏิบัติตน

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็น เครื่องมือในการดำเนินงานโดยมุ่งเป้าที่ การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว รวมใจ รวมพลัง ร่วมมือกันของผู้มีส่วน เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ สร้างชุมชน การเรียนรู้วิชาชีพที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิด

แนวคิดเกี่ยวกับ ชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ

การเปลี่ยนแปลงทางวิชาชีพ นำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างสร้างสรรค์ร่วมกัน สร้าง วัฒนธรรมแห่งความร่วมมือร่วมใจ สร้างวิถีของการทำงานที่ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน ให้ เกียรติกัน ถนอมน้ำใจระหว่างเพื่อน เห็นคุณค่าของความคิดของเพื่อนมองการกระทำของในมุม บวก เพื่อการทำงานแบบมุ่งรวมพลังเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ของครูสู่คุณภาพผู้เรียนเป็น หัวใจสำคัญ โดยองค์ประกอบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงไว้ แตกต่างกันไป ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development) 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry) และ5) เทคโนโลยีสนับสนุน (Support Technology)

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

แนวคิดเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบ

กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะที่จะเป็นสำหรับการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพในอนาคตของนักเรียน พัฒนาจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความสามารถในการหาวิธีการ

แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพราะกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นวิธีการทำงานโดยมีคนเป็นศูนย์กลางที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยการใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจปัญหา มีหลักการ คือ การสร้างสิ่งประดิษฐ์ การใช้ความคิดเพื่อเข้าใจปัญหา การแก้ปัญหา การเรียนรู้จากการทำงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ ความเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ การร่วมกันทำงาน และการใช้องค์ความรู้ โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาให้ถูกต้อง คิดแบบไม่มีกรอบ และเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ให้หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นทดสอบ (Test)

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมจึงเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เพราะเป็นทักษะที่ฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดที่หลากหลาย มีกระบวนการความคิดได้มาจากจินตนาการ การมองเห็นโอกาส การเข้าใจปัญหา แนวความคิดในการสร้างสรรค์

นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าวิธีการใหม่ ๆ ในการเชื่อมโยงความรู้ หลาย ๆ วิธีการ เกิดเป็นรูปแบบสิ่งประดิษฐ์ที่ทันสมัย ที่เป็นของตนเองอย่างสร้างสรรค์ โดยมีองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒพล. 2557: 14-15)

- 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยต้องมีการริเริ่มสิ่งที่เป็นประโยชน์ เทคนิควิธีการที่หลากหลาย บนพื้นฐานข้อมูลและความรู้ที่ศึกษา แสดงความคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินปรับปรุงความคิดของตนเองเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ได้
- 2) การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสร้างสรรค์ โดยการสื่อสารความคิดร่วมกับผู้อื่น เปิดรับและตอบสนองความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในความคิดของผู้อื่น ปฏิบัติงานและปรับให้สอดคล้องกับบริบท ทำงานร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นด้วยความร่วมมือร่วมใจ
- 3) การสร้างนวัตกรรมให้สำเร็จ โดยการวางแผนการดำเนินงาน การดำเนินงาน การประเมินคุณภาพ และการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง

แนวคิดเกี่ยวกับ ความสามารถใน การสร้างสรรค์นวัตกรรม

คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หน่วยที่ 3

องค์ประกอบของรูปแบบ

รูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบดังนี้



คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หลักการของรูปแบบ

การพัฒนาขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เป็นระบบร่วมกับระบบห้องเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยยึดแนวคิดขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5 องค์ประกอบ คือ

1. วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision)

การสร้างบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมองเห็นภาพและทิศทางในการดำเนินการร่วมกัน ในการพัฒนา นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการนิเทศการสอนซึ่งประกอบไปด้วยแผนดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ภายใต้อำนาจของมาตรฐานการผลิตครูและหลักการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2. ทีมร่วมแรงร่วมใจ

(Collaborative Teamwork)

การสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน โดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมมือกัน ของสมาชิกในชุมชน ได้แก่

1) ครูพี่เลี้ยง

2) อาจารย์นิเทศก์

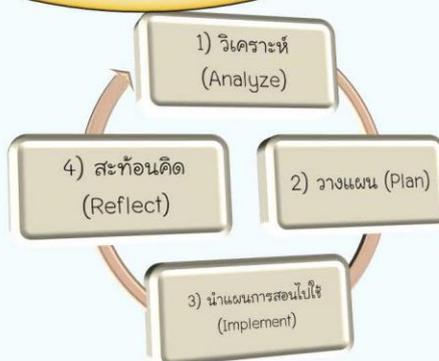
3) นักศึกษาฝึกประสบการณ์
วิชาชีพครู

4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

3. การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development)

การปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุดโดยเน้นนวัตกรรมที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู ทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติในการสอน ปรับเปลี่ยนความคิดและวิธีการสอน และการเรียนรู้การวางแผน โดยอาศัยความร่วมมือของผู้เรียนและผู้สอน โดยจะเป็นการเรียนรู้ที่จะพัฒนาการปฏิบัติการสอนของครูจากการสะท้อนผลของนักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ



คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

4. การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry)

สืบสอบและสะท้อนผล โดยเปิดรับการชี้แนะ
การปฏิบัติงาน และการสนทนาที่มุ่งสะท้อนผล
การปฏิบัติงาน โดยการสอบถามความคิดเห็นต่อ
กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ศึกษา
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
ของนักศึกษาครู และศึกษาความสามารถใน
การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษา

5. เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology)

Platform Online ที่ใช้ในการสื่อสารแลกเปลี่ยน
เรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อช่วย
สนับสนุนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู
ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรม
ของนักเรียนประถมศึกษา

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

1. เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ในกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
2. เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาครู ด้านความรู้ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา จากการได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู

กระบวนการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างรูปแบบการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 ศึกษาความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยสอบถามความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่ควรจะเป็นในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้

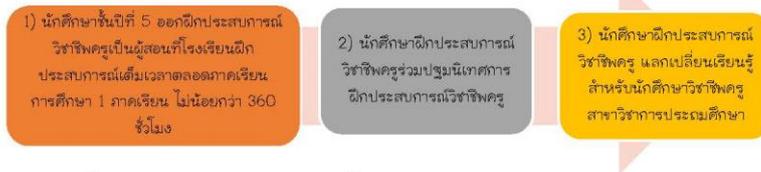
1.2 ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนารูปแบบการประชุมการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยสัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูและผู้เกี่ยวข้อง

2. วิเคราะห์หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

หลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครู โดยที่ผู้เรียนต้องอาศัยการศึกษาด้านทฤษฎีและนำความรู้ที่ได้จากทฤษฎีไปปฏิบัติ ฝึกฝนให้เกิดทักษะความชำนาญ มีสมรรถภาพในการเป็นครู มีลักษณะของครูที่ดี สามารถพัฒนาบุคลิกภาพใน

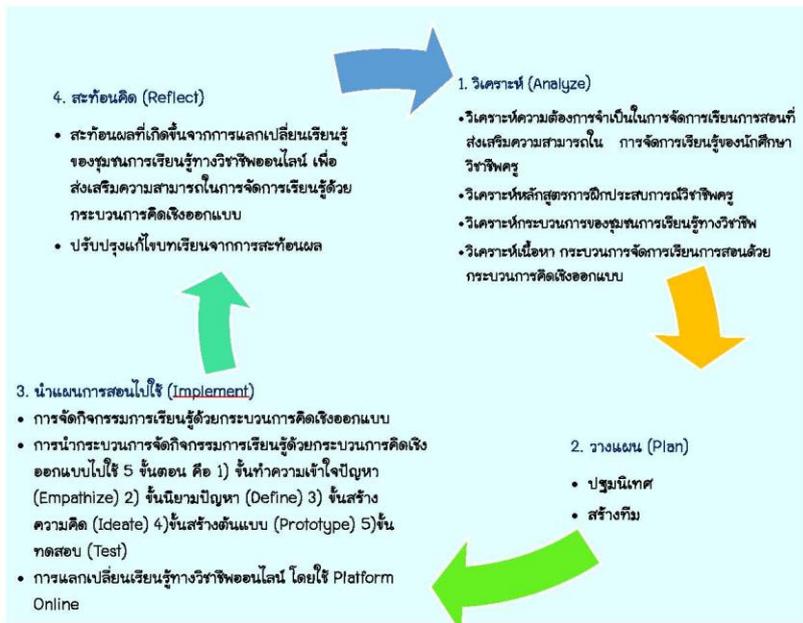
คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

สถานการณ์จริงได้ปฏิบัติหน้าที่ครู ภายใต้การนิเทศ แนะนำและถ่ายทอด คุณลักษณะความเป็นครู จากอาจารย์พี่เลี้ยงซึ่งเป็นครูต้นแบบที่ได้รับเลือกสรรแล้ว โดยในการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการนิเทศการสอนของคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีแนวปฏิบัติดังนี้



3. วิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

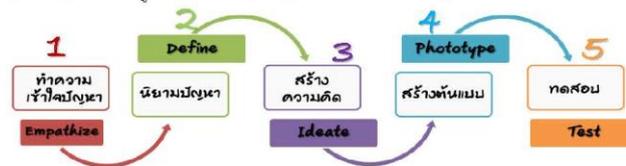
วิเคราะห์กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยใช้กระบวนการของการศึกษาบทเรียนไว้อย่างหลากหลาย โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของการศึกษาบทเรียนของ Inprasitha (2009), Stigler & Hiebert (1999), ชาริณี ตรีวรัญญ (2557), สุ่มธ งามกนก (2556 : 37-46), นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ (2554: 37-46), Lewis (2002) และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2561: 134-135) ดังนี้



แผนภาพที่ 2 กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

3. วิเคราะห์เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
กระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีคนเป็นศูนย์กลาง
ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ โดยการใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจปัญหา มีหลักการ คือ การสร้าง
สิ่งประดิษฐ์ การใช้ความคิดเพื่อเข้าใจปัญหา การแก้ปัญหา การเรียนรู้จากการทำงาน การออกแบบ
ผลิตภัณฑ์ ความเข้าใจความรู้สึกมนุษย์ การร่วมกันทำงาน และการใช้องค์ความรู้ โดยกระบวนการ
คิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ
ปัญหาให้ถูกต้อง คิดแบบไม่มีกรอบ และเรียนรู้ผ่านการทดลองลงมือทำ โดยใช้หลักการและ
แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ใน
กระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม 5 ขั้นตอน



ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)

ขั้นนี้มุ่งเน้นเพื่อการวางแผนการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทาง
วิชาชีพ การสร้างทีม สร้างข้อตกลงร่วมกันในทีม กำหนดบทบาทของสมาชิกในทีม กำหนด
เป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ โดยมีการดำเนินงานดังนี้

1. ปฐมนิเทศ

รวมอภิปรายวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ การสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และ
กำหนดข้อตกลงร่วมกัน ในดำเนินงานตามกระบวนการศึกษาทฤษฎี และแลกเปลี่ยน
แนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ โดยพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้
ของผู้เรียนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนตาม
หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดเชิงออกแบบของ Stanford D. School มา
ประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสร้าง สรรค์นวัตกรรม

2. สร้างทีม

กำหนดบทบาทของสมาชิกเพื่อสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิก
ทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันใน
การทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน โดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นการร่วมตัว ร่วมใจ
ร่วมพลัง ร่วมมือกัน ของสมาชิกในชุมชน

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

**ตาราง 1 สมาชิก และบทบาทของทีมของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริม
การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริม
ความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา**

สมาชิก	บทบาทของสมาชิก
ครูพี่เลี้ยง	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - มอบหมายงานสอนให้นักศึกษามีประสบการณ์วิชาชีพครู - เข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชา การประถมศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ - นิเทศการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา - ประเมินความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ - สะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
อาจารย์นิเทศก์	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - เข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชา การประถมศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ - นิเทศการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา และประเมินความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - สะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
นักศึกษามี ประสบการณ์ วิชาชีพครู	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - เข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชา การประถมศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์ นวัตกรรมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา - ประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา - สะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
ผู้เชี่ยวชาญด้าน การจัดการ เรียนรู้ด้วย กระบวนการคิด เชิงออกแบบ	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - เข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชา การประถมศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ - นิเทศการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา - ประเมินความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ - สะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)

1. การจัดการเรียนรู้อัตโนมัติด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

1.1 ทดสอบก่อนจัดการเรียนรู้อัตโนมัติด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้อัตโนมัติด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ จำนวน 20 ข้อ

1.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยเน้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของ Stanford D. School ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

EMPATHIZE (ขั้นทำความเข้าใจปัญหา)

ขั้นทำความเข้าใจปัญหา โดยครูกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ให้นักเรียนทำความเข้าใจต่อปัญหา ด้วยความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อ พยายามแก้ไข โดยดำเนินการบางอย่างเพื่อทำความเข้าใจสังเคราะห์และแบ่งปันความรู้สึกลึกค่านิยมและประสบการณ์ ค้นหาข้อมูลโดยการสังเกตการณ์มีส่วนร่วมและการเอาใจใส่เพื่อทำความเข้าใจเหตุผล คุณค่า และทัศนคติจากการกระทำ ระบุคุณค่า และหาแนวคิดนวัตกรรมที่มุ่งตอบปัญหาอย่างแท้จริง โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกจุดประกายความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนและเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน

DEFINE (ขั้นนิยามปัญหา)

ขั้นทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม และนิยามให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องมาจากการทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) โดยนักเรียนจะนำข้อมูลที่ทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง เพื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของ การออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ชัดเจน มีคุณค่า มีความหมาย ท้าทาย และครอบคลุมหลายมุมมอง โดยทำการวิเคราะห์สังเกตและอธิบายสิ่งสำคัญร่วมกันเป็นทีมเพื่อหาเปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมองใหม่ ๆ จากนั้นนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญ โดยเลือกจากมุมมองที่สามารถนำไปพัฒนานวัตกรรมและเกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริง โดยเพื่อให้ได้กรอบแนวคิดที่ดีควรมีความชัดเจนและมาจากประเด็นสำคัญที่ตอบปัญหาทั้งเชิงคุณค่า คุณประโยชน์ สร้างแรงบันดาลใจและเปิดกว้างให้คนในทีมสามารถสร้างสรรค์ไอเดียนวัตกรรมร่วมกันได้ ไม่กว้างและไม่แคบจนเกินไป เป็นหลัก ยึดของทีมให้ไปสู่เป้าหมายสูงสุดร่วมกัน ไม่หลงประเด็นในการคิดแนวทางแก้ปัญหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับโจทย์ที่ตั้งร่วมกันไว้ จุดประสงค์หลักในขั้นตอนนี้คือการหารูปแบบความสัมพันธ์ที่จะนำไปสู่การสรุปใจความต้องการการใช้งานและทิศทางพัฒนางานออกแบบที่มีความหมายซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการการคิดสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ต่อไป

คู่มือรูปแบบชมการเรียนรูทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

IDEATE (ขั้นสร้างความคิด)

ขั้นสร้างต้นแบบ เป็นขั้นที่สร้างความคิดต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น คือการสังเคราะห์ คำตอบหรือทางเลือกใหม่ ๆ อันหลากหลายด้วยการคิดสร้างสรรค์แบบที่เน้นการสร้างความคิดที่แตกต่างหลากหลาย การคิดรวบสานความคิดที่ติดเข้าด้วยกันทำให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ที่ดีขึ้น โดยนักเรียนในทีมสามารถสร้างความคิดใหม่ได้โดยการระดมสมองรวมกับการใช้ เครื่องมือและกรอบแนวคิดแบบต่าง ๆ มากมาย ที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมที่แตกต่าง เช่น การถามว่าทำไมและอย่างไรใช้การวิเคราะห์คุณค่ากระตุ้นความคิด หรือการใช้เส้น เวลา และการแบ่งขั้นตอนกระตุ้นการคิดแก้ปัญหาในแต่ละช่วงกิจกรรม ไปจนถึงการเล่าเรื่อง เพื่อให้ทีมเห็นภาพรวมของความคิดและบริบทใหม่กระตุ้นให้เกิดความคิดต่อยอด มีการคัดกรอง หรือคัดสรรเพื่อนำไปสร้างต้นแบบเพื่อทดสอบและพัฒนาในขั้นตอนถัดไป โดยครูมีหน้าที่สอน นักเรียนให้ระดมสมองพวกเขาสามารถปรับปรุงแรงจูงใจและผลผลิต แต่ที่สำคัญที่สุดคือเพิ่มความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ

PROTOTYPE (ขั้นสร้างต้นแบบ)

ขั้นสร้างต้นแบบ คือการถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบ เพื่อที่จะนำไปทดสอบ โดยต้นแบบที่สร้างจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสารช่วยจุดประกายให้นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลาย ช่วยให้สามารถทดสอบ แนวความคิด การสร้างต้นแบบ ตรวจสอบการแก้ปัญหา รวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ แล้วนำไปทดสอบไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ต้นแบบที่ดีที่สุด โดยในการดำเนินการสร้างต้นแบบนักเรียนจะได้เรียนรู้ความคิดหลากหลาย และควรเพิ่มเติม ปรับปรุง พัฒนาอย่างไร

TEST (ขั้นทดสอบ)

ขั้นทดสอบ เป็นกระบวนการทดสอบต้นแบบที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาและปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น โดยการทดสอบพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมในการทดสอบ การนำไปปฏิบัติจริง อธิบายถึงเหตุผลในการสร้างแนวคิดที่สร้างนวัตกรรม และวิธีการใช้นวัตกรรม ในการทดสอบ ควรมีแนวคิดหลากหลายแนวคิดมาทดสอบ เปรียบเทียบและเลือกแนวคิดที่เหมาะสมมากกว่า หลังจากทดสอบเสร็จแล้วคนในกลุ่มสามารถถามคำถามที่สงสัย หรือเหตุผลเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรม และปัญหาที่เกิดขึ้นได้ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุง โดยประเมินผลการดำเนินงาน

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2. การนำกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปใช้
นักศึกษาออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปสู่
การปฏิบัติในชั้นเรียนเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ดังนี้

ตาราง 2 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ลำดับ	กิจกรรมการเรียนการสอน	เกณฑ์การประเมิน
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)		
1	ครูกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียน สังเกต สงสัย และทำความเข้าใจต่อปัญหา	
2	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนพยายามแก้ไขประเด็นปัญหา ทำความเข้าใจ สังเคราะห์ และแบ่งปันความรู้สึก ค่านิยม และประสบการณ์	
3	ครูให้นักเรียนค้นหาข้อมูล เป็นผู้อำนวยความสะดวก และจุดประกาย ความอยากรู้อยากเห็น เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน	
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define)		
4	ครูให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการค้นหาทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบ แนวคิดในการแก้ปัญหา	1. การวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ของ จินตนาการ (Imagine)
5	ครูให้นักเรียนทำการวิเคราะห์ สังเกต และอธิบายสิ่งสำคัญร่วมกัน เป็นทีม เปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมอง หรือทางเลือกใหม่ ๆ โดยตั้งคำถามเพื่อผลักดันให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	
6	ครูให้นักเรียนนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญเลือกจากมุมมองที่สามารถนำไปสร้างแนวคิด ในการพัฒนานวัตกรรม	
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate)		
7	ครูให้นักเรียนในกลุ่มระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางใน การแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด	2. การประเมินร่าง แบบจำลอง (Design)
8	ครูจัดเตรียมเครื่องมือ และช่วยที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบ ในมุมที่แตกต่าง เพิ่มความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ส่งเสริม สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ	
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)		

คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ลำดับ	กิจกรรมการเรียนการสอน	เกณฑ์การประเมิน
9	จุดประกายให้นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลาย ช่วยให้สามารถทดสอบแนวความคิด การสร้างต้นแบบสามารถใช้ตรวจสอบการแก้ปัญหาหาคะมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร	3. การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop)
10	ครูมอบหมายงานให้นักเรียนถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ให้เป็นรูปเป็นร่างเป็นแนวความคิดต้นแบบ	
11	ครูกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนแนวความคิดต้นแบบ ว่าควรเพิ่มเติมปรับปรุง พัฒนาอย่างไรสามารถรวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ	4. การนำเสนอ (Present)
12	ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวความคิดต้นแบบที่ได้จากการพัฒนา ทบทวนปรับปรุง	5. การปรับปรุง (Improvement)
ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนทดสอบ (Test)		
13	ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นของแนวความคิดต้นแบบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมอธิบายหาข้อสรุป	6. การประเมินผล (Evaluate)
14	ครูประเมินประเมินผลความเป็นไปได้ของแนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน จากการอธิบายถึงเหตุผลของแนวคิดต้นแบบและวิธีการใช้	
15	ครูสรุปบทเรียนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	

3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

สมาชิกในชุมชนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนอย่างด้วยกระบวนการออนไลน์ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการสนับสนุนการสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา สามารถสรุปกระบวนการได้ดังนี้

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ตารางที่ 3 สรุปกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้
ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถ
สร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ครั้งที่	ช่วงเวลา	ขั้นตอน	การดำเนินงาน	ผลผลิต
ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)				
1	สัปดาห์ที่ 1	วิเคราะห์	1. วิเคราะห์ความต้องการ จำเป็นในการจัดการเรียนการ สอนที่ส่งเสริมความสามารถใน การจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา วิชาชีพครู 2. วิเคราะห์หลักสูตรการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู 3. วิเคราะห์กระบวนการของ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 4. วิเคราะห์เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการ สอนด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ	รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัด การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพ ครู ที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา -เป้าหมาย ระยะเวลา การดำเนินการตามหลักสูตร การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู -เนื้อหา กระบวนการจัดการเรียน การสอนด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบ -เนื้อหา องค์ประกอบ และ กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ
ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)				
2	สัปดาห์ที่ 2	1. ประชุมนิเทศ	ประชุม ร่วมอภิปราย วัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ การ สร้างเป้าหมายสำหรับการ เรียนรู้ และกำหนดข้อตกลง ร่วมกัน ในดำเนินงานตาม กระบวนการศึกษาบทเรียน และแลกเปลี่ยนแนวความคิด ร่วมกันในชุมชนเรียนรู้ผ่าน สื่อออนไลน์	- การพัฒนาความสามารถการจัด การเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านความรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัด การเรียนรู้เพื่อพัฒนา ความสามารถในการสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา -สื่อการและเปลี่ยนเรียนรู้ ออนไลน์

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ครั้งที่	ช่วงเวลา	ขั้นตอน	การดำเนินงาน	ผลผลิต
		2. สร้างทีม	สร้างทีม และกำหนดบทบาทของสมาชิกเพื่อสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำรวมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน โดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน	สมาชิกและบทบาทของสมาชิกประกอบด้วย 1) ครูพี่เลี้ยง 2) อาจารย์นิเทศก์ 3) นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 4) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)				
2	สัปดาห์ที่ 3-10	1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 2. การนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบไปใช้ 3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อนำไปพัฒนาความรู้ในการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน คือ 1) ชื่นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ชื่นนิยามปัญหา (Define) 3) ชื่นสร้างความคิด (Ideate) 4) ชื่นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ชื่นทดสอบ (Test) ในการส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยผ่านกระบวนการศึกษาบทเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ความคิดเห็นผ่านเครือข่ายออนไลน์ การปฏิบัติ	ประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 1. ความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ - ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชา การประถมศึกษา - ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา - ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา 2. ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ครั้งที่	ช่วงเวลา	ขั้นตอน	การดำเนินงาน	ผลผลิต
			ร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยปฏิบัติงานในลักษณะของทีม มีการถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการจัดการเรียนการสอนของด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบนักศึกษาครู โดยใช้ Platform Online	
ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)				
	สัปดาห์ที่ 11	<p>1. สะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p> <p>2. ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนจากการสะท้อนผล</p>	<p>สะท้อนความคิดร่วมกันจากการแลกเปลี่ยนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ที่ได้ในขั้นเพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์</p> <p>เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อน</p> <p>ความคิดร่วมกันจากการแลกเปลี่ยนชุมชน รวมทั้งสะท้อนความคิด เกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริม</p>	<p>1.ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู คือ นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ</p> <p>2. ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน คือ ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา</p> <p>3. ผลสะท้อนของกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ คือ ความคิดเห็นของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จาก การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท 2)ด้านปัจจัยนำเข้า 3)ด้านกระบวนการ 4)ด้านผลผลิต และ 5)ปัญหา อุปสรรคจากการ</p>

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ครั้งที่	ช่วงเวลา	ขั้นตอน	การดำเนินงาน	ผลผลิต
			ความสามารถการสร้างสรรค์ นวัตกรรมของนักเรียน ประถมศึกษา	ดำเนินงานของรูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์/ จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ ข้อเสนอแนะ 4. รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการ จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด เชิงออกแบบสำหรับนักศึกษา วิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของ นักเรียนประถมศึกษา ที่ได้รับ การปรับปรุงแก้ไข

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)

ขั้นนี้มุ่งสะท้อนผลการดำเนินงานของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้ โดยมีการดำเนินงาน 2 ส่วนดังนี้

1. สะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้

1.1 ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาวิชาชีพครู

นักศึกษามีความรู้ ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยมีการดำเนินงานดังนี้

1.1.1 สะท้อนผลด้านความรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเปรียบเทียบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูก่อนและหลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

1.1.2 สะท้อนผลด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ

1.1.3 สะท้อนผลด้านการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ด้วยแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

1.2 ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบจากความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยแบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

1.3 ผลสะท้อนของกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

สะท้อนความคิดเห็นของสมาชิกชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ จากผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยสอบถามความคิดเห็นของสมาชิกในชุมชน 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท 2)ด้านปัจจัยนำเข้า 3)ด้านกระบวนการ 4)ด้านผลผลิต และ 5)ปัญหา

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

อุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์/จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ข้อเสนอแนะ

2. ปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ตามข้อสรุปที่ได้จากการสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

การวัดและประเมินผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

การประเมินผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู 3 ด้าน ดังนี้

1.1 ประเมินด้านความรู้

ความรู้ในการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบหลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สูงกว่าก่อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยประเมินจากแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ

1.2 ประเมินความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมากขึ้นไป โดยแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยประเมินจากแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของแผน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล การเรียนรู้

1.3 ประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบอยู่ในระดับมากขึ้นไป โดยประเมินจากแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) 2) ขั้นนิยามปัญหา (Define) 3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate) 4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) 5) ขั้นทดสอบ (Test)

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2. การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาอยู่ในระดับมากขึ้นไป โดยประเมินจากแบบประเมินการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยใช้เกณฑ์การประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของปรัชญนันท์ นิลสุข และปณิตา วรพิรุณ (2556: 35) ประเมิน 6 ด้าน คือ 1) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine) 2) การประเมินร่างแบบจำลอง (Design) 3) การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop) 4) การนำเสนอ (Present) 5) การปรับปรุง (Improvement) 6) การประเมินผล (Evaluate)

3. ประเมินความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยสอบถามความคิดเห็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ 4) ด้านผลผลิต และ 5) ปัญหาอุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์/จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ข้อเสนอแนะ

เงื่อนไขในการนำรูปแบบไปใช้

การนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาไปใช้ จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

1. การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

- สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความพร้อมในการใช้สื่อเทคโนโลยีออนไลน์
- สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์
- สมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์จะต้องมีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่จะใช้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2. ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน

- สมาชิกในชุมชนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อบทบาทที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้การดำเนินงานในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
- สมาชิกในชุมชนจะต้องมีความตรงต่อเวลาตามที่นัดหมายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

หน่วยที่ 4

ข้อควรปฏิบัติในการนำไปใช้ดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

ข้อควรปฏิบัติก่อนดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

1. ศึกษารายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ของคู่มือการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ดังนี้

1.1 ศึกษาคำชี้แจงการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบกับการศึกษาส่วนอื่นๆ ในคู่มือการใช้รูปแบบชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เพื่อเห็นภาพรวมและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เป็นอย่างดี

1.2 ศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาเพื่อนำไปใช้ โดยศึกษาหลักการของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ ประกอบด้วย

- 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ทีมร่วมแรงร่วมใจ
- 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork)
- 3) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning And Professional Development)
- 4) การสืบสอบสะท้อนผล (Collective Inquiry)
- 5) เทคโนโลยีสนับสนุน (Supportive Technology)

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ศึกษาการดำเนินการของชุมชนจะให้กระบวนการศึกษาบทเรียนซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)

ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)

ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)

ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)

และศึกษาเงื่อนไขในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ คือ

1) การใช้สื่อออนไลน์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยสมาชิกในชุมชนจะต้องสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่จะใช้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มีความพร้อมในการใช้สื่อเทคโนโลยีออนไลน์ และมีความสามารถในการใช้สื่อเทคโนโลยีออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2) ความร่วมมือกันของสมาชิกในชุมชน โดยสมาชิกในชุมชนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อบทบาทที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้การดำเนินงานในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ และจะต้องมีความตรงต่อเวลาตามที่นัดหมายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

1.3 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาจิตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผ่านการลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์ โดยให้หลักการและแนวคิดของ Stanford D. School ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)

2) ขั้นนิยามปัญหา (Define)

3) ขั้นสร้างความคิด (Ideate)

4) ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)

5) ขั้นทดสอบ (Test)

1.4 ศึกษาเทคโนโลยีสนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ที่นำมาใช้ในชุมชน เพื่อช่วยให้อำนวยความสะดวกด้านการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

2. จัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อได้ศึกษา คู่มือชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ โดยดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษา และจัดเตรียมเนื้อหาเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สื่อออนไลน์ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อใช้ในการประชุมพิเศษเพื่อทำความเข้าใจร่วมกันของสมาชิกในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.2 ศึกษา และจัดเตรียมเทคโนโลยีสนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อใช้สำหรับสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์

2.3 สร้างทีม โดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน คือการเรียนรู้ของนักเรียน

2.4 กำหนดตารางดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษาเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

คู่มือรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

แนวทางในการดำเนินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์

1. จัดประชุมภาคนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพออนไลน์ โดยขอช่วยเนื้อหาที่ให้ความรู้ ประกอบด้วย

1.1 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ เป็นกระบวนการขับเคลื่อนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้วยกระบวนการออนไลน์ เพื่อเป็นช่องทางที่ทำให้การสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชุมชน สะดวกเพิ่มมากขึ้น สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา

1.2 เทคโนโลยีสนับสนุน เครื่องมือสำหรับการสร้างห้องเรียนออนไลน์เพื่อ เพื่อช่วยในการสื่อสาร แร่ข้อมูล ตอบคำถาม ช่วยอำนวยความสะดวกแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1.3 การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบเป็นกระบวนการจัดการเรียน การสอนที่พัฒนาทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ความสามารถในการหาวิธีการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ โดยใช้หลักการและแนวคิด Stanford D. School มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรม

2. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเทคโนโลยีสนับสนุน โดย แลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อ พัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยกระบวนการคิดเชิง ออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูทั้งด้านความรู้ การออกแบบการจัดการ การเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

คู่มือรูปแบบของการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

3. บทบาทของของสมาชิกในชุมชน ในการดำเนินการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มี ดังนี้

3.1 ครูพี่เลี้ยง

- ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน
- วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์งาน กำหนดวัตถุประสงค์ จัดลำดับเนื้อหาในการจัดการ
เรียนการสอน มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและให้คำแนะนำ
- ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถใน
จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- สังเกต และประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการ
จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.2 อาจารย์นิเทศก์

- ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน
- วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์งาน กำหนดวัตถุประสงค์ ให้ความรู้และให้คำแนะนำเรื่อง
รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ และความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ
คิดเชิงออกแบบ มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถใน
จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- สังเกต และประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการ
จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3.3 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

- ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน
- ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถใน
จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- ปฏิบัติงานสอนที่ได้รับมอบหมายงานจากครูพี่เลี้ยง แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนา
ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- สังเกต และประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน
ประถมศึกษา

คู่มือรูปแบบขบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

3.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

- ร่วมกันวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมการประชุมนิเทศการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน
- วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์งาน กำหนดวัตถุประสงค์ ให้ความรู้และให้คำแนะนำเรื่อง และความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มอบงานให้กับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
- ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยระบบห้องเรียนออนไลน์ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
- สังเกต และประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ



ตารางที่ 31 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3		
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสภาพความเป็นจริง กับระดับความคาดหวังในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพครู					
1. ด้านผู้สอน					
1.1 ผู้สอนมีการนำเข้าสู่บทเรียนและสร้างบรรยากาศก่อนเรียน	1	1	1	3	1.00
1.2 ผู้สอนส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน	1	1	1	3	1.00
1.3 ผู้สอนมอบหมายมีความเหมาะสมกับเวลา	1	0	1	2	0.67
1.4 ผู้สอนให้คำปรึกษาเสมอ เมื่อนักศึกษามีข้อสงสัยในการเรียน หรือการทำงาน	1	1	1	3	1.00
2. ด้านรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้					
2.1 มีกิจกรรมการสอนแบบบรรยาย	1	1	1	3	1.00
2.2 มีการจัดการเรียนรู้แบบอภิปรายกลุ่ม	1	1	1	3	1.00
2.3 มีกิจกรรม/โครงการฝึกปฏิบัติจริง	1	1	1	3	1.00
2.4 มีกิจกรรมการนำเสนอผลงาน	1	1	1	3	1.00
2.5 มีกิจกรรมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย	1	1	1	3	1.00
2.6 มีกิจกรรมการสะท้อนความคิดของผู้เรียน	1	1	1	3	1.00
2.7 มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาตัวอย่าง	1	1	1	3	1.00
3. ด้านการวัดและการประเมินผล					
3.1 มีการสอบโดยใช้ข้อสอบปรนัย	1	1	1	3	1.00
3.2 มีการสอบโดยใช้ข้อสอบอัตนัย	1	1	1	3	1.00
3.3 มีการให้คะแนนการประเมินจากผลงานของผู้เรียน	1	1	1	3	1.00
3.4 มีการให้คะแนนการประเมินจากกระบวนการทำงานของผู้เรียน	1	1	1	3	1.00
3.5 มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และชี้แจงวิธีการประเมินให้ผู้เรียนทราบ	1	1	1	3	1.00
3.6 นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์หรือวิธีการให้คะแนน	1	0	1	2	0.67
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู					
1. นักศึกษาคิดว่าการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูมีความจำเป็นหรือไม่ และใครควรมีส่วนร่วมในการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู	1	1	1	3	1.00

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3		
2. นักศึกษาคิดว่าบทบาทของผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูควรเป็นอย่างไร	1	0	1	2	0.67
3. นักศึกษาคิดว่าสิ่งที่นักศึกษาต้องการพัฒนาเพิ่มเติมในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูคืออะไร	1	1	1	3	1.00
4. นักศึกษาคิดว่ากระบวนการในการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพควรเป็นอย่างไร	1	1	1	3	1.00
5. นักศึกษาคิดว่าการวัดและประเมินผลการวัดความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ควรเป็นอย่างไร	1	1	1	3	1.00
6. นักศึกษาคิดว่าการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีความจำเป็นหรือไม่ เพราะอะไร	1	1	1	3	1.00
7. นักศึกษาคิดว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา ควรเป็นอย่างไร	1	1	1	3	1.00

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามของนักศึกษาวิชาชีพครูเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

ตารางที่ 32 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา เรื่อง สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3		
1. ท่านคิดว่าสภาพการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูปัจจุบันเป็นอย่างไร	1	1	1	3	1.00
2. ท่านคิดว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู	1	1	1	3	1.00
3. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	1	1	1	3	1.00
4. ท่านเห็นอย่างไรกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรเป็นอย่างไร	1	1	1	3	1.00
5. ท่านคิดว่าใครบ้างที่ควรมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู	1	1	1	3	1.00
6. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ใดเหมาะสมสำหรับการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู	1	1	0	2	0.67
7. ท่านคิดว่ารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ควรมีลักษณะอย่างไร	1	1	0	2	0.67

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ของอาจารย์สาขาวิชาการประถมศึกษา เรื่อง สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ความต้องการการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

ตารางที่ 33 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3		
1. ท่านคิดว่าสภาพการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นอย่างไร	1	1	1	3	1.00
2. ท่านคิดว่าด้านใดของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพควรพัฒนาเพิ่มเติม	1	1	1	3	1.00
3. ท่านคิดว่าแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพ ควรเป็นอย่างไร	1	1	1	3	1.00
4. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ลักษณะของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพควรเป็นอย่างไร และท่านจะมีส่วนร่วมอย่างไร	1	1	1	3	1.00
5. ท่านมีข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอื่นอย่างไรในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู	1	1	1	3	1.00

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ครูระดับประถมศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อการส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00

ตารางที่ 34 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อการส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ประเด็นการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
	1	2	3		
1. ท่านคิดว่าสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครูควรมีคุณลักษณะอย่างไร	1	1	1	3	1.00
2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาชีพของนักศึกษาวิชาชีพครู	1	1	1	3	1.00
3. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการนำสื่อสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาครู	1	1	1	3	1.00
4. ท่านคิดเห็นอย่างไรกับการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์	1	1	1	3	1.00
5. ท่านคิดว่ารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ควรมีลักษณะอย่างไร และมีขั้นตอนการดำเนินการอย่างไร	1	1	1	3	1.00
6. ท่านมีข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอื่นอย่างไรในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูโดยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์	1	1	1	3	1.00

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น เรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อการส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00

ตารางที่ 35 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบตรวจสอบความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี และความเป็นไปได้ ของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ประเด็นการประเมิน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง	
	ความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎี	ความเป็นไปได้
องค์ประกอบเชิงกระบวนการ		
หลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	0.67	0.67
วัตถุประสงค์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	0.67	0.67
องค์ประกอบของกระบวนการ		
ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze) วิเคราะห์ประเด็นที่ต้องใช้เป็นเนื้อหาในการในกระบวนการในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	1.00	0.67
ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan) 1. ประชุม ประชุม ร่วมอภิปรายวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ การสร้างเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ และกำหนดข้อตกลงร่วมกัน ในดำเนินงานตามกระบวนการศึกษาทเรียน และแลกเปลี่ยนแนวความคิดร่วมกันในชุมชนการเรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์	0.67	0.67
2. สร้างทีม และกำหนดบทบาทของสมาชิกเพื่อสร้างวัฒนธรรมการร่วมมือร่วมพลังโดยสมาชิกทุกคนในชุมชนร่วมคิด ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ร่วมสนับสนุน เป็นผู้นำร่วมกันในการทำงาน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน โดยมุ่งเป้าที่การเรียนรู้ของนักเรียน	1.00	1.00
ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเครือข่ายออนไลน์ การปฏิบัติร่วมกันโดยสมาชิก ตามบทบาทหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาครู	1.00	1.00
ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect) สะท้อนความคิดร่วมกันจากการแลกเปลี่ยนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ที่ได้ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความสำเร็จในการดำเนินการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	1.00	0.67

จากตารางแสดงค่าความสอดคล้องของความสมเหตุสมผลเชิงทฤษฎีและความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

ตารางที่ 36 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบตรวจสอบความสอดคล้องของร่างรูปแบบ
 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ
 สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา

ประเด็นการประเมิน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มีความสอดคล้องกับสภาพความต้องการ จำเป็นของหน่วยงาน	1.00
องค์ประกอบแต่ละของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ แต่ละ องค์ประกอบมีความสอดคล้องต่อเนื่องสัมพันธ์กัน	1.00
การดำเนินการตามกระบวนการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ แต่ละ ขั้นตอน มีความสอดคล้องต่อเนื่องสัมพันธ์กัน	1.00
การดำเนินการตามกระบวนการรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ มีความ สอดคล้องกับเป้าหมายของรูปแบบการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์	1.00
วิธีวัดและประเมินผลสอดคล้องกับเป้าหมายของการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทาง วิชาชีพออนไลน์	1.00

จากตารางแสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบตรวจสอบความสอดคล้องของร่าง
 รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิง
 ออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน
 ประถมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 1.00



ตารางที่ 37 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ข้อสอบ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)
	1	2	3	4	5		
1	1	1	1	1	1	5	1.00
2	1	1	1	1	1	5	1.00
3	1	1	1	1	1	5	1.00
4	0	1	1	1	1	4	0.80
5	1	1	1	1	0	4	0.80
6	1	1	1	1	0	4	0.80
7	1	1	1	1	1	5	1.00
8	1	1	1	1	1	5	1.00
9	1	1	1	1	1	5	1.00
10	1	1	1	1	1	5	1.00
11	1	1	1	1	1	5	1.00
12	1	1	1	1	1	5	1.00
13	1	1	1	1	1	5	1.00
14	1	1	1	1	1	5	1.00
15	1	1	1	1	0	4	0.80
16	1	1	1	1	0	4	0.80
17	1	1	1	1	1	5	1.00
18	1	1	1	1	0	4	0.80
19	1	1	1	1	0	4	0.80
20	1	1	1	1	0	4	0.80

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของ
แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผ่านการตรวจสอบ
คุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่างที่ 0.8-1.0

ตารางที่ 38 ผลการหาอำนาจจำแนกและความยากง่ายแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

ข้อสอบ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อสอบ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.27	0.29	11	0.47	0.21
2	0.60	0.28	12	0.43	0.21
3	0.40	0.25	13	0.43	0.31
4	0.33	0.30	14	0.53	0.28
5	0.50	0.25	15	0.53	0.22
6	0.57	0.27	16	0.53	0.39
7	0.60	0.24	17	0.53	0.24
8	0.50	0.25	18	0.47	0.25
9	0.53	0.26	19	0.47	0.31
10	0.53	0.37	20	0.53	0.33

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของแบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.27-0.60 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.21-0.39 และค่าความเชื่อมั่น 0.708



ตารางที่ 39 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5		
1. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1	1	1	1	1	5	1.00
2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับตัวชี้วัดของรายวิชา และระบุวัตถุประสงค์ที่ส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมตามการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1	1	1	1	1	5	1.00
3. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ สอดคล้องกับตัวชี้วัดของรายวิชา และสอดคล้องกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1	1	1	1	1	5	1.00
4. กิจกรรมการเรียนรู้							
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และองค์ประกอบอื่น ๆ ของแผน	1	1	1	1	1	5	1.00
4.2 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของแผน	1	1	1	1	1	5	1.00
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของแผน	1	1	1	1	1	5	1.00
4.4 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype) ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของแผน	1	1	1	1	1	5	1.00
4.5 กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test)ตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของแผน	1	1	1	1	1	5	1.00
5. สื่อการจัดการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้หลากหลายสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของแผน	1	1	1	1	1	5	1.00
6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ของแผน	1	1	1	1	1	5	1.00

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 1.0

ตารางที่ 40 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5		
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Empathize)							
1. ครูกำหนดหัวข้อหรือประเด็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสังเกต สังสัย และทำความเข้าใจต่อปัญหา	1	1	1	1	1	5	1.00
2. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนพยายามแก้ไขประเด็นปัญหา ทำความเข้าใจสังเคราะห์ และแบ่งปันความรู้สึก ค่านิยม และประสบการณ์	1	1	1	1	1	5	1.00
3. ครูให้นักเรียนค้นหาข้อมูล เป็นผู้อำนวยความสะดวก และจุดประกายความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ของนักเรียน	1	1	1	1	1	5	1.00
ขั้นที่ 2 ขั้นนิยามปัญหา (Define)							
4. ครูให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการค้นหาทำความเข้าใจปัญหา วิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญ และเป้าหมายของการออกแบบแนวคิดในการแก้ปัญหา	1	1	1	1	1	5	1.00
5. ครูให้นักเรียนทำการวิเคราะห์ สังเกต และอธิบายสิ่งสำคัญร่วมกันเป็นทีม เปรียบเทียบผลการสังเกตให้เกิดมุมมอง หรือทางเลือกใหม่ ๆ โดยตั้งคำถามเพื่อผลักดันให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	1	1	1	1	1	5	1.00
6. ครูให้นักเรียนนำประเด็นข้อมูล และสิ่งที่น่าสนใจมาทำความเข้าใจ จัดลำดับความสำคัญเลือกจากมุมมองที่จะสามารถนำไปสร้างแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสร้างความคิด (Ideate)							
7. ครูให้นักเรียนในกลุ่มระดมความคิดร่วมกัน โดยเน้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด	1	1	1	1	1	5	1.00
8. ครูจัดเตรียมเครื่องมือ และช่วยที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมมองที่แตกต่าง เพิ่มความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างความคิดที่มีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างต้นแบบ (Prototype)							
9. จุดประกายให้นักเรียนเกิดบทสนทนาที่หลากหลาย ช่วยให้สามารถทดสอบแนวความคิด การสร้างต้นแบบสามารถใช้ตรวจสอบการแก้ปัญหาระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร	1	1	1	1	1	5	1.00
10. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนถ่ายทอดแนวคิดที่ได้จากขั้นสร้างความคิด เพื่อสร้างความคิดที่ได้ให้เป็นรูปเป็นร่างเป็นแนวความคิดต้นแบบ	1	1	1	1	1	5	1.00

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5		
11. ครูกระตุ้นให้นักเรียนทบทวนแนวความคิดต้นแบบ ว่าควรเพิ่มเติม ปรับปรุง พัฒนาอย่างไรสามารถรวบรวมความคิดเห็นกลับมาเพื่อพัฒนาต่อ	1	1	1	1	1	5	1.00
12. ครูให้นักเรียนนำเสนอแนวความคิดต้นแบบที่ได้จากการพัฒนา ทบทวนปรับปรุง	1	1	1	1	1	5	1.00
ขั้นที่ 5 ขั้นทดสอบ (Test)							
13. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นของแนวความคิดต้นแบบของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ร่วมอธิบายหาข้อสรุป	1	1	1	1	1	5	1.00
14. ครูประเมินประเมินผลความเป็นไปได้ของแนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียน จากการอธิบายถึงเหตุผลของแนวคิดต้นแบบ และวิธีการใช้	1	1	1	1	1	5	1.00
15. ครูสรุปทเรียนและกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1	1	1	1	1	5	1.00

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 1.0



ตารางที่ 41 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5		
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านบริบท							
1 หลักการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้อง เหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	1	1	1	1	0	4	0.80
2 วัตถุประสงค์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์สอดคล้อง เหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	1	1	1	1	1	5	1.00
3 กระบวนการสอดคล้อง เหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	1	1	1	1	1	5	1.00
4. การวัดและประเมินผลสอดคล้อง เหมาะสมกับแนวทางการผลิตครู	1	1	1	1	1	5	1.00
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นด้านปัจจัยนำเข้า							
1. รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ได้จริง							
1.1 หลักการตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้อง เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง	1	1	1	1	1	5	1.00
1.2 กระบวนการตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้อง เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง	1	1	1	1	1	5	1.00
1.3 การวัดและประเมินผลตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์มีความสอดคล้อง เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้จริง	1	1	1	1	1	5	1.00
2. สมาชิก							
2.1 มีการกำหนดสมาชิกของชุมชนเพียงพอ และเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80
2.2 สมาชิกของชุมชนได้รับมอบหมายบทบาทหน้าที่ที่เหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80
กับความรู้ ความถนัด และประสบการณ์							
2.3 สมาชิกของชุมชนปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	1	1	1	1	0	4	0.80
3. ระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์							
3.1 ระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์มีความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้จริง	1	1	1	1	1	5	1.00
3.2 ระบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์มีช่วยให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	0	1	0	3	0.60

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนี ความ สอดคล้อง
	1	2	3	4	5		
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นด้านกระบวนการ							
1. ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ (Analyze)							
1.1 มีการนำแนวทางการพัฒนาชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	1	1	0	1	0	3	0.60
1.2 มีการนำหลักสูตรการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เนื้อหา มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80
1.3 มีการนำเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80
2. ขั้นตอนที่ 2 วางแผน (Plan)							
2.1 มีการวางแผนในการทำความเข้าใจรูปแบบชุมชนปฐมนิเทศ ประชุม ร่วมอภิปรายวัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ การสร้างเป้าหมาย สำหรับการเรียนรู้ และกำหนดบทบาทหน้าที่ในชุมชนการเรียนรู้สื่อออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1.00
2.2 มีการกำหนดปฏิทินการดำเนินงานตามรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80
3. ขั้นตอนที่ 3 นำแผนการสอนไปใช้ (Implement)							
3.1 สมาชิกในชุมชนมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนในชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ตามบทบาทหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	1	1	5	1.00
3.2 นักศึกษาครูมีการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดออกได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80
ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิด (Reflect)							
4.1 มีการกำกับติดตามกระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	0	4	0.80
ตอนที่ 4 ความคิดเห็นด้านผลผลิต							
1.ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ							
1.1 นักศึกษาครูมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1	1	0	1	0	3	0.60
1.2 นักศึกษาครูมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1	1	1	1	0	4	0.80
1.3 นักศึกษาครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1	1	1	1	0	4	0.80

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5		
2. การสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา							
2.1 นักเรียนระดับประถมศึกษามีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม	1	1	1	1	0	4	0.80
ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ/จุดเด่น/จุดที่ต้องพัฒนา/ข้อเสนอแนะ							
1. ปัญหา อุปสรรคจากการดำเนินงานของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ	1	1	1	1	0	4	0.80
2. จุดเด่น	1	1	1	1	0	4	0.80
3. จุดที่ต้องพัฒนา	1	1	1	1	0	4	0.80
4. ข้อเสนอแนะ	1	0	1	1	0	3	0.60

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.6- 1.0



ตารางที่ 42 ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง
	1	2	3	4	5		
1.การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจินตนาการ (Imagine)							
1.1 สามารถทำความเข้าใจปัญหาจากข้อมูลที่ค้นหามา	1	1	1	1	1	5	1.00
1.2 สามารถวิเคราะห์ สังเกต และอธิบาย สรุปประเด็นสำคัญ และหาเป้าหมายของการออกแบบแนวคิดได้	1	1	1	1	1	5	1.00
1.3 สร้างแนวคิดมีความเป็นไปได้ หรือมีโอกาสสำเร็จ	1	1	1	1	1	5	1.00
2. การประเมินร่างแบบจำลอง (Design)							
2.1 สามารถหาแนวทางในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างหลากหลาย	1	1	1	1	1	5	1.00
2.2 กล้าแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1	1	1	1	1	5	1.00
2.3 สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผลในการเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา	1	1	1	1	1	5	1.00
3. การประเมินการสร้างนวัตกรรมตามร่างแบบจำลอง (Develop)							
3.1 ปฏิบัติงานในการสร้างต้นแบบเป็นลำดับขั้นตอน	1	1	1	1	1	5	1.00
3.2 สามารถสร้างต้นแบบนวัตกรรมใหม่ตามแนวคิดการสร้างนวัตกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00
3.3 ผลงานมีจุดเด่น น่าสนใจ สะท้อนถึงการมีแนวคิดใหม่	1	1	1	1	1	5	1.00
4. การนำเสนอ (Present)							
4.1 นำเสนอผลงานผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้ชัดเจนตรงจุดประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00
4.2 รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ	1	1	1	1	1	5	1.00
5. การปรับปรุง (Improvement)							
5.1 มีการทบทวนแนวความคิดต้นแบบ เพื่อปรับปรุง พัฒนา	1	1	1	1	1	5	1.00
5.2 สามารถปรับปรุงแก้ไขผลงานหลังการทดลองใช้เป็นระบบ	1	1	1	1	1	5	1.00
6. การประเมินผล (Evaluate)							
6.1 ผลงานมีคุณภาพตรงตามจุดประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00
6.2 ผลงานมีคุณค่าสามารถนำไปใช้ได้จริง	1	1	1	1	1	5	1.00

จากตารางแสดงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 1.0

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวกุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์
วัน เดือน ปี เกิด	26 มิถุนายน 2528
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ กลุ่มวิชาอาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2555 การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	88/592 ถนนรัชดาภิเษก (ท่าพระ-ตากสิน) แขวงดาวคะนอง เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

