

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและ
เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

Development of self-learning packages in curricula, pedagogy and
digital technology in learning management for pre-service teachers,

Faculty of Education, Silpakorn University

Received: 06/09/2021

Revised: 11/11/2021

Accepted: 17/11/2021

ชนสิทธิ์ สิทธิสูงเนิน*

ศิริวรรณ วณิชพัฒน์วรชัย*

อุบลวรรณ ส่งเสริม*

สุวิมล สพฤกษ์ศรี**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) หาคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) หาประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นไปเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 และ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 60 คน ในภาคการศึกษาที่ 1/2564 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) แบบทดสอบตามผังการทดสอบสำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู 9 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 45 ข้อ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 10 ข้อ เป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย 1.1) หน่วยการเรียนรู้ 9 หน่วย 1.2) องค์ประกอบหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มี 10 องค์ประกอบ 2) คุณภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีคุณภาพความเหมาะสมและความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67 – 1.00 ทุกด้านและทุกหน่วยการเรียนรู้ 3) ประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพเป็นไปเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 93.37 4) ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาครู ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$ S.D. = 0.53)

คำสำคัญ : ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง, หลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้, นักศึกษาวิชาชีพครู

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

** อาจารย์ ดร. สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Abstract

The results of the research were as follows: 1) to develop the self-learning package 2) to find the quality of the self-learning package 3) to find the effectiveness of the self-learning package development. The criteria of 70 percent and 4) study the opinions of students towards the self-learning package. The sample consisted of 60 pre-service teachers in the 3rd and 4th year, Phetchaburi Rajabhat University in the 1st semester 1/2564, obtained by simple random sampling. The research tools were 1) the self-learning series 2) the test according to the test chart for the test for obtaining a teacher's license 9 learning units, 45 items; 3) the opinion questionnaire of the students who There were 10 items in the self-learning set, which was a 5 -level evaluation scale. Data were analyzed by content consistency index. by using statistical values, mean, standard deviation, percentage and content analysis. Results of research data analysis 1) Components of the self-learning package development consisted of 1.1) 9 learning units 1.2) each learning unit of the self-learning package had 10 components 2) quality of the development of the self-learning set with quality, suitability and consistency between 0.67 – 1.00 in all aspects and all learning units; 3) the effectiveness of self-learning package development. The efficiency met the criteria of 70% with an average score of 93.37. 4) The results of a study of the opinions of pre-service teachers towards the self-learning package. Overall, it was at the highest level ($\bar{X} = 4.51$ SD = 0.53).

Keywords: self-learning packages, curricula pedagogy and digital technology in learning management, pre-service teachers

บทนำ

มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา เป็นเครื่องมือสำคัญของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาซึ่งพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2546) กำหนดให้เป็นวิชาชีพควบคุมทางการศึกษา ตั้งแต่วิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาอื่น ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องศึกษาให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องให้สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพให้สมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูงและได้รับการยอมรับ คุรุสภาดำเนินการตามหน้าที่ที่กำหนดในพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 มาตรา 9 (1) คุรุสภามีอำนาจหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพมาตรา 9 (11) (ฉ) กำหนดให้คุรุสภามีหน้าที่ออกข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรา 49 กำหนดให้มีข้อบังคับว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพประกอบด้วย (1) มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ (2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน (3) มาตรฐาน

การปฏิบัติตน มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา คือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตาม เพื่อให้เกิดคุณภาพในการประกอบวิชาชีพ สามารถสร้างความเชื่อมั่นศรัทธาให้แก่ผู้รับบริการจากวิชาชีพได้ว่า เป็นบริการที่มีคุณภาพ ตอบสังคมได้ว่าการที่มีกฎหมายให้ความสำคัญกับวิชาชีพทางการศึกษา และกำหนดให้เป็นวิชาชีพควบคุมนั้น เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ ต้องใช้ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพ

ตามประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนดรายละเอียดสาระความรู้ และสมรรถนะตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูไว้ ซึ่งมาตรฐานความรู้ ได้กำหนดไว้ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลก สังคม และแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ 3) เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 4) การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน 5) การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา และ 6) การออกแบบ และการดำเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา นอกจากนี้ มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ และกำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ต้องผ่านการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการคุรุสภา กำหนด โดยมีผลบังคับใช้กับผู้เข้ารับการศึกษาในหลักสูตรปริญญา และประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครูที่คุรุสภารับรอง ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป (คุรุสภา, 2562)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เปิดสอนปริญญาตรีหลักสูตรครู โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา เพื่อการผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศในวิชาชีพสากล เป็นผู้นำในการพัฒนาบุคลากร การวิจัย นวัตกรรมทางการศึกษา อนุรักษ์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและเป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนา คณะฯ ให้เป็นสถาบันการศึกษาชั้นดีที่มีระบบการบริหารจัดการที่มีศักยภาพในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และคุณธรรม ตลอดจนเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2562) ในปีการศึกษา 2562 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรได้พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตทุกสาขาวิชา เป็นหลักสูตร 4 ปี ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 กำหนดให้ ข้อ ๑ การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562” ข้อ ๒ การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) ต้องมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนและองค์ประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562

สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นสาขาวิชาที่รับผิดชอบในรายวิชาชีพครูในด้านที่ 3) เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องทำการสอนนักศึกษาครูทุกสาขาวิชาของคณะศึกษาศาสตร์ ทางสาขาวิชาเห็นความสำคัญของการเตรียมพร้อมของนักศึกษาครูที่จะต้องทำการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด จึงให้ว่าควรมีการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือชุดการสอน เพราะการพัฒนาการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองก็เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ เพราะเป็นสื่อเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และผู้เรียนมีโอกาสดูแลศึกษาไปตามลำดับขั้น โดยการปฏิบัติตามคำแนะนำที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ มีอิสระในการเรียน และเหมาะสำหรับนักศึกษาที่ไม่มีเวลามาเรียนซึ่งสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง มีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนตามความสนใจ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (อภิชน ฝ่ายริย์ : 2560) ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถจากง่ายไปยากตามลำดับ ผู้เรียนได้รู้ผลการกระทำของตนเอง ได้รับความสนใจของผู้เรียนด้วยสื่อต่าง ๆ ชุดการเรียนรู้จึงจะนำมาใช้เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีคุณภาพมากขึ้น ทางสาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ จึงสนใจที่จะทำการวิจัยและพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. เพื่อหาคุณภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นไปเกณฑ์ร้อยละ 70
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูให้ชี้แจงถึงจุดมุ่งหมายของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาจากเอกสาร ตำรา วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง : หลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นในตอนที่ 1 ได้แก่

1) ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง : หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 9 หน่วย ได้แก่ 1.1) การพัฒนาหลักสูตร 1.2) องค์ประกอบของหลักสูตร และหลักสูตรขั้นพื้นฐาน 1.3) การนำหลักสูตรไปใช้ 1.4) การประเมินหลักสูตร 1.5) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 1.6) การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 1.7) การเรียนรู้แบบบูรณาการ 1.8) การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 1.9) เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้

2) การสร้างแบบทดสอบตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู แบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ ๆ ละ 10 ข้อ (Formative) รวมเป็น 90 ข้อ และ แบบทดสอบรวม (Summative) จำนวน 45 ข้อ

3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง : หลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ขั้นตอนที่ 3 หาคุณภาพและประสิทธิภาพของแบบทดสอบ โดยนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง : หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 9 หน่วยและแบบทดสอบ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ด้านหลักสูตรและการสอนในระดับปริญญาตรีได้ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้อง ด้วยดัชนีความสอดคล้องชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองและแบบทดสอบ (Index of Objective Congruence : IOC) แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปแบบทดสอบตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) จำนวน 45 ข้อไปหาค่าความยาก – ยาก กับนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรที่เคยเรียน ในรายวิชา 462 201 การพัฒนาหลักสูตร 462 202 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน มาแล้ว

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบทดสอบ และ แบบสอบถามความคิดเห็น ที่พัฒนาขึ้นในตอนที่ 3 นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 60 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 5 การรายงานผลการวิจัย เป็นขั้นตอนการเสนอผล ตรวจสอบความถูกต้องจัดพิมพ์รายงานปรับปรุงแก้ไข และส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน และสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน จำนวน 30 คน ในภาคการศึกษาที่ 1/2564 รวม จำนวน 60 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลาก

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (แบบแผนการวิจัย Pre – Experimental Research แบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนทดสอบหลัง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Shot Case Study (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558 : 144)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้

1.1 การศึกษาวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับได้องค์ประกอบการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย 1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ 2) สารสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล 7) กิจกรรมเสนอแนะ 8) แบบทดสอบท้ายบท จำนวน 10 ข้อ 9) คำถามท้ายบท 10) กิจกรรมเสริมประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 9 หน่วยการเรียนรู้

1.2 สร้างแบบประเมินความสอดคล้องของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence :IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ≥ 0.50 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.3 นำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ ไปใช้กับนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน และสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 30 คน ในภาคการศึกษาที่ 1/2564 รวม จำนวน 60 คน

2. แบบทดสอบตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สร้างแบบทดสอบตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู จำนวน 9 หน่วยการเรียนรู้ ตามชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ แบบปรนัย 5 ตัวเลือก หน่วยละ 5 ข้อ รวม 45 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนคือตอบถูกได้ 1 คะแนนและตอบผิดได้ 0 คะแนน

2.2 นำแบบทดสอบวัดการเรียนรู้ตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ จำนวน 9 หน่วยการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบและนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC)

2.3 นำแบบทดสอบวัดการเรียนรู้ตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ ทั้ง 9 หน่วยการเรียนรู้ ไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือกับนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคการศึกษาที่ 1/2564 จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพตรวจสอบค่าความยาก-ง่าย ของแบบทดสอบปรนัย และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีการของคูเดอร์ - ริชาร์ดสันจากสูตร KR-20 โดยใช้เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.75 เป็นต้นไป

2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน และสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จำนวน 30 คน ในภาคการศึกษาที่ 1 / 2564 รวม จำนวน 60 คน

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นและ สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ของลิเคอร์ท (Likert's Five Rating Scales) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558 : 196) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด (Open Ended Form) เกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ จำนวน 1 ข้อ

การดำเนินการทดลองในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ กับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยส่งชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ 9 หน่วยการเรียนรู้ ในระบบ Online Google Drive และ QR Code ที่สร้างไว้และใช้เครื่องมือในการวิจัยที่เตรียมไว้ ใช้เวลาศึกษาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ ตั้งแต่วันที่ 5 ถึง 15 กรกฎาคม 2564 วันละ 1 หน่วยการเรียนรู้ .2 นักศึกษาครู แบบทดสอบตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) สำหรับการทดสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู 9 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 45 ข้อ ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2564 ในเวลา 11.00-12.30 น. ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง ในระบบ Online Google Form หลังจากทำแบบทดสอบตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) เสร็จแล้ว ได้ทำแบบสอบถามความคิดเห็นจำนวน 10 ข้อ ในระบบ Online Google Form

2. ขั้นหลังการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการนำแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ และเขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติในการใช้วิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดดังนี้

1. ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ ทั้ง 9 หน่วยการเรียนรู้ แบบทดสอบตามผังการทดสอบ (Test Blueprint) ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (Index of Objective Congruence : IOC) โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และแบบปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตรวจสอบวิธีดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดหัวข้อย่อย ดังนี้ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง (ถ้ามี) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ประเภทเครื่องมือ การพัฒนาเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ) การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (ถ้ามี)

ผลการวิจัย

1. องค์ประกอบของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย

1.1 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 9 หน่วย ประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 การพัฒนาหลักสูตร

หน่วยที่ 2 องค์ประกอบของหลักสูตร และหลักสูตรขั้นพื้นฐาน

หน่วยที่ 3 การนำหลักสูตรไปใช้

หน่วยที่ 4 การประเมินหลักสูตร

หน่วยที่ 5 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

หน่วยที่ 6 การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

หน่วยที่ 7 การเรียนรู้แบบบูรณาการ

หน่วยที่ 8 การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 9 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้

1.2 องค์ประกอบหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มี 10 องค์ประกอบ คือ 1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ 2) สารสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล 7) กิจกรรมเสนอแนะ 8) แบบทดสอบท้ายบท จำนวน 10 ข้อ 9) คำถามท้ายบท 10) กิจกรรมเสริมประสบการณ์

2. คุณภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ มีคุณภาพความเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00 ทุกด้านและทุกหน่วยการเรียนรู้

3 ประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ มีประสิทธิภาพเป็นไปเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 93.37 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู จากการแบบทดสอบตามผังการทดสอบ

คนที่	คะแนนที่ได้ (90)	ร้อยละ	คนที่	คะแนนที่ได้ (90)	ร้อยละ
1	88	97.78	31	79	87.78
2	88	97.78	32	87	96.67
3	88	97.78	33	88	97.78
4	88	97.78	34	88	97.78
5	88	97.78	35	89	98.89
6	86	95.56	36	87	96.67
7	88	97.78	37	86	95.56
8	88	97.78	38	88	97.78
9	83	92.22	39	77	85.56
10	87	96.67	40	88	97.78
11	86	95.56	41	65	72.22
12	83	92.22	42	88	97.78
13	88	97.78	43	88	97.78
14	87	96.67	44	88	97.78
15	86	95.56	45	86	95.56
16	88	97.78	46	87	96.67
17	88	97.78	47	88	97.78
18	88	97.78	48	87	96.67
19	82	91.11	49	88	97.78
20	86	95.56	50	88	97.78
21	77	85.56	51	88	97.78
22	84	93.33	52	75	83.33
23	87	96.67	53	88	97.78
24	87	96.67	54	64	71.11
25	86	95.56	55	43	47.78

คนที่	คะแนนที่ได้ (90)	ร้อยละ	คนที่	คะแนนที่ได้ (90)	ร้อยละ
26	46	51.11	56	80	88.89
27	87	96.67	57	88	97.78
28	87	96.67	58	79	87.78
29	88	97.78	59	88	97.78
30	88	97.78	60	88	97.78
เฉลี่ย			84.03 93.37		

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ พบว่า นักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน และสาขาวิชาการศึกษามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$ S.D. = 0.53) โดยเนื้อหาแต่ละหน่วยสามารถนำไปใช้ในการเรียนได้ ($\bar{X} = 4.67$ S.D. = 0.48) อยู่ในลำดับที่ 1 และเนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา ($\bar{X} = 4.33$ S.D. = 0.61) อยู่ในลำดับสุดท้าย มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองฯ

ข้อ	ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ	ลำดับ
1	การนำเสนอเนื้อหา เข้าใจง่าย ไม่สับสน	4.40	0.56	มาก	8
2	เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.37	0.49	มาก	9
3	เนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา	4.33	0.61	มาก	10
4	เนื้อหาแต่ละหน่วยสามารถนำไปใช้ในการเรียนได้	4.67	0.48	มากที่สุด	1
5	ผู้เรียนสามารถค้นพบคำตอบด้วยตนเองในเนื้อหาที่เรียน	4.50	0.51	มากที่สุด	5
6	เนื้อหามีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ใน ด้านหลักสูตรและการสอน	4.67	0.48	มากที่สุด	1
7	แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหา	4.60	0.50	มากที่สุด	3
8	แบบทดสอบเหมาะสมกับเวลา	4.43	0.57	มาก	6
9	แบบทดสอบมีความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหา	4.43	0.57	มาก	6
10	ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ชุดการเรียนรู้ได้ทุกที่ เวลา	4.60	0.50	มากที่สุด	3

ข้อ	ประเด็นคำถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ คุณภาพ	ลำดับ
	รวม	4.51	0.53	มาก	

สรุปผลการวิจัย

1. องค์ประกอบของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วย 1) หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 9 หน่วย ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 การพัฒนาหลักสูตร หน่วยที่ 2 องค์ประกอบของหลักสูตร และหลักสูตรขั้นพื้นฐาน หน่วยที่ 3 การนำหลักสูตรไปใช้ หน่วยที่ 4 การประเมินหลักสูตร หน่วยที่ 5 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หน่วยที่ 6 การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ หน่วยที่ 7 การเรียนรู้แบบบูรณาการ หน่วยที่ 8 การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 9 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) องค์ประกอบหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มี 10 องค์ประกอบ คือ 1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ 2) สาระสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล 7) กิจกรรมเสนอแนะ 8) แบบทดสอบท้ายบท จำนวน 10 ข้อ 9) คำถามท้ายบท 10) กิจกรรมเสริมประสบการณ์

2. คุณภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีคุณภาพความเหมาะสมและความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67 – 1.00 ทุกด้านและทุกหน่วยการเรียนรู้

3. ประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีประสิทธิภาพเป็นไปเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 93.37

13.4 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาคณะ ชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 30 คน และสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$ S.D. = 0.53)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษา เอกสาร แนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า องค์ประกอบของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งได้ชุดการจัดการเรียนรู้จำนวน 9 หน่วย ดังนี้ หน่วยที่ 1 การพัฒนาหลักสูตร หน่วยที่ 2 องค์ประกอบของหลักสูตร และหลักสูตรขั้นพื้นฐาน หน่วยที่ 3 การนำหลักสูตรไปใช้ หน่วยที่ 4 การประเมินหลักสูตร หน่วยที่ 5 ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หน่วยที่ 6 การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ หน่วยที่ 7 การเรียนรู้แบบบูรณาการ หน่วยที่ 8 การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 9 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ แต่ละหน่วยมีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ 1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ 2) สารสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) เนื้อหา 5) สื่อการเรียนการสอน 6) การวัดและประเมินผล 7) กิจกรรมเสนอแนะ 8) แบบทดสอบท้ายบท จำนวน 10 ข้อ 9) คำถามท้ายบท 10) กิจกรรมเสริมประสบการณ์ ซึ่งในการสร้างชุดการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยคำนึงถึง มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา เป็นเครื่องมือสำคัญของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา การสังเคราะห์เนื้อหาสำหรับชุดการเรียนรู้ หรือวิธีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการเสริมแรงทางบวกที่ทำให้ผู้เรียนภาคภูมิใจที่สามารถตอบคำถาม หลังจากได้ร่วมเรียนรู้ รวมถึงสามารถสร้างสรรค์กิจกรรมเสริมประสบการณ์ท้ายชุดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Callahan & Clark (1988) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้เป็นสื่อที่ใช้ศึกษาอย่างอิสระหรือศึกษารายบุคคล ประกอบด้วยข้ออ้างอิง แบบฝึกหัด ปัญหา เนื้อหาที่สมบูรณ์และข้อแนะนำอื่น ๆ นักเรียนต้องเรียนรู้ในแต่ละหน่วยด้วยตนเอง และในเวลาเดียวกันเมื่อนักเรียนเรียนรู้ในชุดการเรียนรู้หนึ่ง แล้วสามารถเปลี่ยนชุดการเรียนรู้ใหม่ได้โดยไม่ต้องรอเพื่อนคนอื่น ๆ เพื่อเป็นการเตรียมกิจกรรมสำหรับการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง ครูควรมีบทบาทเสริมอื่น ๆ นอกจากนั้น ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2551:68) กล่าวว่า การสร้างชุดการเรียนรู้เป็นการนำหลักจิตวิทยามาใช้ในการจัดกิจกรรมที่คำนึงถึงความต้องการของนักเรียนเป็นสำคัญ เพราะนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านความสามารถ สติปัญญา จึงควรเปิดโอกาสและให้อิสระในการเรียนรู้ตามระดับสติปัญญาของนักเรียน โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาคอยช่วยเหลือตามความเหมาะสม และยังสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 24 ที่ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้จะต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชนารถ ผ่องพุ่ม (2558) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้กับความเป็นครูสำหรับผู้ขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ชุดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้กับความเป็นครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยคู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้และชุดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เป็นชุดการเรียนรู้สำหรับผู้ขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูที่ต้องการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้กับความเป็นครู โดยมีสาระความรู้ที่คุรุสภากำหนด ขาตรี มณีโกศล (2561) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อ

เสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูด้านคุณธรรม จริยธรรม การวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความเป็นครูด้านคุณธรรม จริยธรรม ที่สร้างขึ้นเป็นชุดกิจกรรมฯ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่เรียนหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จำนวน 4 ชุด คือ ชุดที่ 1 ความรักความเมตตา ชุดที่ 2 ความรับผิดชอบ ชุดที่ 3 ความซื่อสัตย์ และชุดที่ 4 การเป็นต้นแบบที่ดี มีองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1) คำชี้แจง 2) วัตถุประสงค์ของชุดกิจกรรมฯ 3) สารและสมรรถนะ 4) กิจกรรม ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ 8 ขั้นตอน คือ 4.1) สร้างคุณค่าของประสบการณ์ 4.2) วิเคราะห์ประสบการณ์ 4.3) เชื่อมโยงประสบการณ์กับความรู้ใหม่ 4.4) พัฒนาความคิดรวบยอด 4.5) ฝึกปฏิบัติ 4.6) นำเสนอผลงาน 4.7) วิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ 4.8) แลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ 5) สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเรียนรู้ 6) การประเมินผลโดยมีค่าประสิทธิภาพ

2. ผลการพัฒนาคุณภาพของการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีคุณภาพความเหมาะสมและความสอดคล้อง ทุกด้านและทุกหน่วยการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้คำนึงถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครู เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างแท้จริง และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544) ได้กล่าวว่า การผลิตชุดการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพนั้น จะต้องศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเสียก่อนเป็นการศึกษาความรู้พื้นฐานในการผลิตชุดการสอน องค์ประกอบชุดการสอน และแนวทางการผลิตสื่อการสอนในลักษณะสื่อประสมตัวอย่างสื่อการสอนควบคู่กับขั้นตอนการผลิตเมื่อเข้าใจวิธีการแล้วก็เริ่มลงมือผลิต 1) การวิเคราะห์เนื้อหา ในเรื่องที่จะทำชุดการสอน นำมาแบ่งออกเป็นหน่วยย่อยมีการกำหนดเวลา กำหนดหัวเรื่อง และกำหนดความคิดรวบยอด 2) การวางแผนการสอน 3) การผลิตสื่อการสอน 4) การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน ซึ่งจะขั้นสุดท้ายเพื่อประเมินผลว่า ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นมานั้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในการผลิตชุดการสอน ถ้าดำเนินตามขั้นตอนและวิธีการที่กล่าวมาทั้งหมด ผลที่ได้รับ คือ ชุดการสอนที่ผลิตขึ้นมานั้นสามารถที่จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียนได้อย่างต่อเนื่องและบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของอนิศา เนตรเกื้อกุล (2561) ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการชั่ง ตวง วัด โดยใช้สื่อประสมและข้อมูลท้องถิ่นตอนยายหอมร่วมกับเทคนิค KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้ที่นำมาใช้มีองค์ประกอบ คือ แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบงาน เฉลยใบงาน ข้อมูลท้องถิ่น แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับ .05 นอกจากนี้จุ่มพล เอื้องเพชร (2561) ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนรู้ ด้วยการจัดการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ เรื่อง ท้องถิ่นบั้งตี้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชุดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ คือ ปก คำนำ สารบัญ คำชี้แจง วัตถุประสงค์/ผลการเรียนรู้

ที่คาดหวัง ใบความรู้ ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบทดสอบ เกณฑ์การวัดและประเมินผล ส่งผลให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับ .01

3. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสร้างชุดการเรียนรู้ได้จัดทำอย่างเป็นระบบขั้นตอน ศึกษาทฤษฎีและการสร้างชุดการเรียนรู้และได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงเนื้อหามีความชัดเจน ทันสมัยมีผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการวัดและประเมินผล ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ อีกทั้งชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ มีอาจารย์เป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ เป็นการฝึกให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ สรศักดิ์ แพรดำ (2544) กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความสะดวกในการใช้เพราะสามารถที่จะหยิบไปใช้ได้ทันทีชุดละเรื่องสำหรับการสอนแต่ละครั้งช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ที่จะช่วยถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่สลับซับซ้อน และมีความเป็นรูปธรรม นอกจากนั้น สมพิศ กอบจิตติ (2548 :91) กล่าวว่า ข้อดีของชุดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว ได้รับความสนใจ ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น และได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของนักเรียน และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของเพียเจต์ (Piaget,อ้างถึงใน กุหลาบ หงส์ทอง,2546:90) ที่กล่าวว่า “ให้เด็กเป็นผู้แสวงหาความรู้ ค้นคว้าด้วยตัวเองเปิดโอกาสให้เด็กเป็นผู้กระทำมากที่สุด”

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาครู ชั้นปีที่ 3 และ 4 จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี มีความคิดเห็นของนักศึกษาต่อชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยภาพรวม ความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนโดยชุดการเรียนรู้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้นักศึกษาได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเองจนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถทบทวนเมื่อใดก็ได้ รวมถึงสอดคล้องกับการเตรียมสอบใบประกอบวิชาชีพครู สอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชนารถ ผ่องพุด (2558) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้กับความเป็นครูสำหรับผู้ขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู พบว่าหลังจากการใช้ชุดการเรียนรู้เสร็จแล้ว ความพึงพอใจการใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้กับความเป็นครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สรรสุตา และธนพร (2551) ได้พัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชาอุปกรณ์ประกอบอาคาร 1 และวิชาโครงสร้างสถาปัตยกรรมภายในสำหรับนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายใน พบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีความสอดคล้องกับหน่วยการสอนที่มีความสอดคล้องกันในแง่เนื้อหา นักศึกษาสามารถนำชุดการเรียนรู้ไปศึกษาได้

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นแนวทางในการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัย พบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีคุณภาพความเหมาะสมและความสอดคล้อง ทุกด้านและทุกหน่วยการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากชุดการเรียนรู้ ดังนั้น ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลควรดำเนินการในการศึกษาแนวคิดทฤษฎี หาค่าคุณภาพเครื่องมือทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง ภายใต้การดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา จะทำให้ได้ชุดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1.2 ผลการวิจัย พบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ควรนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัล หรือทบทวนบทเรียนในศาสตร์ดังกล่าว เนื่องจาก เนื้อหาของชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา ในส่วนมาตรฐานความรู้ เนื้อหาด้านหลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาวิชาชีพครูสามารถพัฒนาตนเองในศาสตร์ด้านดังกล่าวได้อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนา ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ในระยะยาวและเก็บข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series) เพื่อศึกษาพัฒนาการของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้

2.2 ควรนำชุดการเรียนรู้ ไปพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครูของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

Reference

- Callahan ,Joseph F. and Clark H. Leonard. (1988). Teaching in the Middle Secondary School. 3rd ed. , New York : Macmillan Publishing Company.
- Euengphet, J. (2018). The development of historical learning series on the topic of Bongtee locality. For students in grade 5. Master of Education Thesis Program in Curriculum and teaching Silpakorn University. (in Thai)
- Faculty of Education Silpakorn University. (2562). Prachya Panithan Vision. [Online]. Retrieved March 10, 2021 from <https://www.su.ac.th/th/faculty-education.php>. (in Thai)
- Fangri. A. (2017) . Self-Learning Series Development on Politics and Governance Social development group for high school students Center for Non-Formal and Informal Education Pho Chai District Roi Et Province. Master of Education Thesis Program in Curriculum and teaching Maha Sarakham Rajabhat University. (in Thai)
- Hongthong, K. (2003). Development of a learning series on Community Laws For students in Mathayom 2. Master's Thesis Curriculum and Supervision graduate school Silpakorn University. (in Thai)
- Kobchitt, S. (2005). Development of a learning package on the law that should be known in daily life. using local data for secondary school students 3. Master of Education Thesis Program in Educational Technology Silpakorn University. (in Thai)
- The Teachers Council of Thailand (2562). The Government Gazette announces details of the standards of knowledge and professional experience of teachers according to the Teachers Council's regulations. On Professional Standards (No. 4) B.E. 2562 and Criteria and Methods for Professional Competency Testing and Assessment B.E. 2020. [Online] Retrieved March 10, 2021. From <https://www.ksp.or.th/ksp2018/2020/06/19628/>. (in Thai)
- Manikosol, C. (2018). Learning Management Activities Series to Strengthen Teacher Characteristics on Morality and Ethics. Master of Education Thesis Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University. (in Thai)
- Netkuekool, A. (2018). Developing a Learning Series on Problems of Weights and Measures by Using Mixed Media and Local Data of Don Yai Hom. Together with the KWDL technique for students in grade 3. Master of Education Thesis Program in Curriculum and teaching Silpakorn University. (in Thai)

- Nilphan, M. (2015). Educational research methods. 8th printing Nakhon Pathom : Silpakorn University Printing House. (in Thai)
- Office of the Teachers Council of Thailand Secretariat.(2015) . Professional standards and professional ethics. Bangkok : Office of the Teachers Council of Thailand Secretariat. (in Thai)
- Phongput, N. (2015). A Study of the Effects of Using Learning Packages to Improve Competency in Learning Management and Being a Teacher for Teacher License Applicants. Journal of Education King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, 6 (2) (July-December): 97-106. (in Thai)
- Praedum, S. (2001). Science Process Skills. Ubon Ratchathani : Ubon Ratchathani Rajabhat Institute. (in Thai)
- Promwong, C. (2008). Creation of teaching series. [Online] Retrieved May 24, 2021 from <http://inno-sawake.blogspot.com/2008/07/4.html>. (in Thai)
- Sansuda Jeamjit, S. and Worachat, T. (2008). Development of a self-learning kit in the subject of Building Equipment 1 and Interior Architecture 4 for Interior Architecture Students. Research report on budget, income, department of the Faculty of Architecture - Faculty of Science, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. Pathum Thani. (in Thai)
- Secretariat of the Teachers Council of Thailand. (2003). Teacher and Educational Personnel Council Act 2003. Bangkok : Teachers Council Ladprao Printing House. (in Thai)
- Sunthornprasert, S. (2001). Production of teaching and learning innovations. Chainat : Law Knowledge Development Club. (in Thai)