



การสร้างเสริมความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

The Enhancement of Basic Knowledge on Classroom Action Research Using
a Self-learning Package for Early Childhood Teachers in Border Patrol Police
Schools, Suratthani province

สุนทรี แซ่บ่าง*

Suntharee Saebang

วิลาวัณย์ ทิพย์สุวรรณพร**

Wilawan Thipsuwanporn

Received : November 9, 2021

Revised : March 14, 2022

Accepted : March 31, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูปฐมวัยที่สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการสร้างเสริมความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน แบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 81.90/82.38 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ครูปฐมวัยที่ใช้ชุดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ครูปฐมวัยที่ใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง / การทำวิจัยในชั้นเรียน / ครูปฐมวัย / โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

Lecturer of Early Childhood Program, Faculty of Education, Suratthani Rajabhat University

**อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

Lecturer of Early Childhood Program, Faculty of Education, Suratthani Rajabhat University

ABSTRACT

The objective of this research were 1) to create and find the efficiency of the self-learning package on classroom action research, 2) to compare basic knowledge on classroom action research of early childhood teachers in Border Patrol Police School both before and after using a self-learning package and 3) to study the level of satisfaction toward the use of self-learning package of early childhood teachers. The target group of this research is 7 early childhood teachers in Border Patrol Police School, Suratthani province. The research tools are self-learning packages on the enhancement of basic knowledge on classroom action research, pre-test and post-test, and satisfaction questionnaires of using self-learning package. The findings are as follows: 1) The result of the creation of a self-learning package was effective at 81.90/82.38 which meets the specified criteria as 80/80 2) The early childhood teachers who learned by a self-learning package on the development of basic knowledge on classroom action research had significantly higher academic achievement than before learning at the level of .05. 3) Early childhood teachers found that the users were satisfied the highest level.

Keywords : Self-Learning Package / Classroom Action Research /
Early Childhood Teachers / Border Patrol Police School

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาชีวิตพลเมืองในช่วงวัยเด็กของประเทศ ปฐมวัยเป็นช่วงวัยแห่งการพัฒนาของการวางรากฐานพัฒนาการทุกด้านของการเป็นมนุษย์ (Kulpichit, et al., 2011, p.5) การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างพลเมืองที่มีศักยภาพของประเทศ การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยเป็นเสมือนการจัดการศึกษาเพื่อปูพื้นฐานเยาวชนให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ ในภาคหน้า โดยเฉพาะการจัดการศึกษาให้เด็กช่วงอายุ 3-6 ปี ซึ่งเป็นวัยของการพัฒนาการเรียนรู้ เด็กในวัยนี้ จะมีพัฒนาการที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ครูผู้สอนระดับชั้นปฐมวัยจึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็กและต้องใช้เวลาร่วมอยู่กับเด็กมากที่สุดขณะที่เด็กอยู่ที่โรงเรียน

ครูผู้สอนระดับปฐมวัยเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเด็กกรองลงมาจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง การพัฒนาเด็ก ในช่วงปฐมวัยนั้น จำเป็นต้องพัฒนาเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยครูผู้สอนระดับ ปฐมวัยจะเป็นผู้ดูแลชีวิตความเป็นอยู่ โภชนาการ สุขภาพพลานามัย ลักษณะนิสัย ขณะเด็กอยู่ที่โรงเรียน รวมถึง เป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นผู้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นต้นแบบในด้าน การประพฤติปฏิบัติตนในการเป็นแบบอย่างให้กับผู้เรียน ดังนั้นเพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยมีคุณภาพ

และก่อให้เกิดประสิทธิผลแก่ผู้เรียน ครูผู้สอนระดับชั้นปฐมวัยจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในอาชีพของตน

จากบทบาทหน้าที่ครูผู้สอนระดับปฐมวัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า การที่ผู้เรียนระดับปฐมวัยจะประสบความสำเร็จในการเรียนหรือไม่นั้น ส่วนหนึ่งมาจากครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้อยู่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด หน้าที่ที่สำคัญที่ครูผู้สอนระดับปฐมวัยต้องปฏิบัตินั้นก็คือ การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของตนให้ได้มากที่สุด ซึ่งการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย ครูผู้สอนต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และสติปัญญา ซึ่งในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องพยายามพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด การวิจัยในชั้นเรียนได้มาเป็นส่วนสำคัญที่จะเข้ามามีส่วนช่วยเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านเต็มตามศักยภาพ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 (Office of The Basic Education Commission, 2019) ได้บัญญัติเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนไว้ในมาตรา 24(5) ความว่า ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และมาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่บัญญัติเกี่ยวกับการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการทำวิจัยของครูผู้สอนกับการจัดการศึกษา ครูผู้สอนจำเป็นจะต้องทำวิจัยเพื่อช่วยให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ การวิจัยจะช่วยให้ครูผู้สอนเข้าใจปัญหาของผู้เรียนมากขึ้น การทำวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการที่มีระบบระเบียบและมีแบบแผนในการได้มาซึ่งวิธีการในการแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ร่วมกับทางมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เพื่อตรวจเยี่ยมและนิเทศครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 41 ในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย เพื่อสนองงานสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากสภาพปัจจุบันพบว่า ครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่กำลังสอนอยู่ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน มีโรงเรียนจำนวนทั้งสิ้น 4 โรงเรียน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านกอตเตย มีครูผู้สอนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาจากสาขาวิชาอื่นๆ ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย จำนวน 1 คน 2) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านยางโพรง มีครูผู้สอนที่เรียนจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาจากสาขาวิชาอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย จำนวน 1 คน และมีครูผู้สอนจบวุฒิการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 1 คน 3) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคลองวาย มีครูผู้สอนที่เรียนจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาจากสาขาวิชาอื่นๆ ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย จำนวน 1 คน และ 4) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเทคนิคเนินบรู๊นุสรณ์ มีครูผู้สอนที่เรียนจบการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย จำนวน 1 คน

ระดับปริญญาตรีมาจากสาขาวิชาอื่นๆ ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านการศึกษาระดับมัธยม จำนวน 2 คน ซึ่งจากข้อมูลพบว่าครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาบางส่วนจบวุฒิมัธยมศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีและจบการศึกษาระดับปริญญาตรีมาจากสาขาวิชาอื่นๆ ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านการศึกษาระดับมัธยม ส่งผลให้ครูผู้สอนเหล่านี้ประสบปัญหาในการปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษา ครูผู้สอนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน ครูส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการทำวิจัยในชั้นเรียนกับการพัฒนาเด็กและยังไม่สามารถทำวิจัยในชั้นเรียนได้ ส่งผลให้ไม่มีผลงานวิจัยในชั้นเรียนที่เป็นรูปธรรม ดังนั้นการนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมาใช้พัฒนาครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนซึ่งอยู่ในพื้นที่ห่างไกล จะทำให้เกิดความสะดวกต่อการเรียนรู้ ทำให้ครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างไม่จำกัด ช่วยลดอุปสรรคในการเรียนรู้ทางด้านการเดินทาง สถานที่ และเวลา เนื่องด้วยการเรียนรู้แบบทางไกล เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยสื่อต่างๆ ซึ่งมีอิสระในการเรียน ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของเวลาเรียน และระยะทางในการเรียน (Dullayakasem, 2020) อีกทั้งชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นวิธีการที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนทำการศึกษาและสามารถเรียนรู้ได้เป็นรายบุคคล โดยการจัดทำชุดการเรียนรู้จะจัดทำขึ้นสำหรับหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยตามที่ต้องการ (Nantasukhon, 2011, p.72)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาและสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่อง การทำวิจัยในชั้นเรียนนี้ขึ้น โดยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สร้างขึ้นเป็นชุดการเรียนรู้ที่มีแผนการเรียนรู้ ที่ชัดเจน มีเอกสารและสื่อประกอบการเรียนรู้ รวมทั้งเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นแนวทาง ที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานของครูผู้สอนระดับปฐมวัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้เพื่อพัฒนาการทำวิจัย ในชั้นเรียนและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่อง “การทำวิจัยในชั้นเรียน”
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูปฐมวัยที่ทำการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองของครูปฐมวัยที่ทำการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

สมมติฐานการวิจัย

1. ครูปฐมวัยที่ทำการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีความรู้พื้นฐานเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน
สูงขึ้นหลังใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ครูปฐมวัยที่ทำการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วย
ตนเองเรื่อง “การทำวิจัยในชั้นเรียน” ระดับมาก

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีรูปแบบการทดลอง การทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One Group Pretest-Posttest Design) (Kanpracha, 2019, p.17)

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยในครั้งนี้คือครูปฐมวัยที่ทำการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนใน จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งสิ้น 7 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยครูปฐมวัยทั้ง 7 คน ปฏิบัติหน้าที่ การสอนอยู่ในโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ร่วมกับทางมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ในการตรวจเยี่ยมและนิเทศ ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อสนองงาน สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมีโรงเรียนจำนวนทั้งสิ้น 4 โรงเรียน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านกอบเตย มีครูผู้สอนจำนวน 2 คน 2) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านยางโพรง มีครูผู้สอนจำนวน 2 คน 3) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคลองวางมีครูผู้สอน จำนวน 1 คน และ 4) โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเทคนิคมีนบุรีอนุสรณ์ 1 มีครูผู้สอนจำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนา

พิจารณาคุณภาพโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ด้าน การวิจัย วัดและประเมินผล และด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบพิจารณาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง พิจารณาถึง ความเหมาะสมและความถูกต้องทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของ ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) 5 ระดับ พบว่ามีค่าตามเกณฑ์ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41-5.00 ถือว่าเป็น ชุดการเรียนรู้ที่เหมาะสม (Srisa-ard, 2002, pp. 102-103) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.27) ทั้งนี้ ลักษณะของชุดการเรียนรู้เป็นระบบออนไลน์ที่สร้างจากโปรแกรมสำเร็จรูป Google Sites ประกอบด้วย 9 หน่วย การเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความหมายและความสำคัญของการทำวิจัยในชั้นเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การเลือกปัญหาในการทำวิจัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การออกแบบแผนการวิจัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การสร้างเครื่องมือการวิจัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเก็บรวบรวมข้อมูล หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การวิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล และหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การเขียนรายงานการวิจัย

วิธีใช้ชุดการเรียนรู้ ผู้ศึกษาเข้าสู่การใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

- 1) ผู้ศึกษาเข้าใช้งานได้ที่โปรแกรม <https://sites.google.com/site/abcdnakaeslwq/home>
- 2) ผู้ศึกษาลงทะเบียนผู้เรียน โดยคลิกที่เมนู แบบทดสอบก่อนเรียน แล้วกรอกรายละเอียดเพื่อเข้าสู่ระบบ จากนั้นผู้ศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การทำวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 30 ข้อ
- 3) ผู้ศึกษาศึกษาความรู้จากหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด โดยคลิกที่แถบเมนูหัวข้อ “หน่วยการเรียนรู้” จากนั้นเลือกตามความต้องการ

4) ผู้ศึกษาเริ่มศึกษาเนื้อหาแต่ละเรื่องด้วยตนเอง โดยสามารถเข้าศึกษาบทเรียนได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ทั้งนี้กรณีที่มีผู้ศึกษามีคำถามสงสัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนรู้อันแต่ละหน่วย สามารถเลือกที่ช่อง “ผู้ศึกษามีคำถามสงสัย” เพื่อส่งคำถามไปยังผู้วิจัย โดยผู้วิจัยคอยให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งผู้วิจัยจะตอบคำถามข้อสงสัยผ่านการตอบกลับทางอีเมลของผู้ศึกษาชุดการเรียนรู้ และเมื่อผู้ศึกษาศึกษาชุดการเรียนรู้เสร็จสิ้นในแต่ละบทเรียน ก็ให้ทำแบบฝึกหัดในแต่ละบทเรียนควบคู่ไปด้วย

5) เมื่อผู้ศึกษาทำการศึกษาบทเรียนครบทุกหน่วย ให้ผู้ศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง “การทำวิจัยในชั้นเรียน” จำนวน 30 ข้อ

6) ระบบจะทำการบันทึกคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนอัตโนมัติ โดยผู้วิจัยสามารถที่จะแจ้งผลการเรียนของผู้ศึกษาได้เป็นรายบุคคล

2. แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน เป็นแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้เนื้อหาทั้งหมด โดยแบบทดสอบมีลักษณะข้อสอบเป็นแบบปรนัย พิจารณาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นจึงนำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับครูปฐมวัยที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้พื้นฐานด้านการวิจัยในชั้นเรียน พบว่าข้อสอบมีค่าความยากง่ายทั้งฉบับเท่ากับ 0.63 และรายข้อมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.43-0.71 คุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนกทั้งฉบับเท่ากับ 0.36 และรายข้อมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33-0.67 และคุณภาพด้านความเชื่อมั่นของเครื่องมือพบว่าข้อสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน ประกอบด้วย ด้านความรู้ความเข้าใจในบทเรียน ด้านความรู้สึกรู้สึกในการใช้ชุดการเรียนรู้ และด้านพฤติกรรมในการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ แบบลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งกำหนดระดับคุณภาพความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 5 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 4 คะแนน หมายถึง พึงพอใจมาก 3 คะแนน หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 2 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อย และ 1 คะแนน หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด โดยจากการพิจารณาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำแบบวัดความพึงพอใจที่ผ่านการตรวจประเมินของผู้เชี่ยวชาญและผ่าน

การปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับครูปฐมวัยที่เสมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 คน เพื่อนำผลมาหาค่าความเชื่อมั่น พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน ไปทดลองใช้กับครูปฐมวัยในโรงเรียน ตำรวจตระเวนชายแดน จ.สุราษฎร์ธานี เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีรูปแบบการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง และมีการกำหนดให้กลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นจึงศึกษาบทเรียนและทำแบบฝึกหัดจนครบ 9 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งเมื่อครบตามระยะเวลาที่กำหนด ให้กลุ่มเป้าหมายทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของครูปฐมวัยที่ใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยวิเคราะห์ตามสูตร E_1/E_2 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เปรียบเทียบความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูปฐมวัยที่ทำการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ทั้งก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สถิตินอนพารามตริก Wilcoxon test
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของครูปฐมวัย โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จ.สุราษฎร์ธานี ดังนี้
 - 1) ผลการประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก
 - 2) ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อสร้างเสริมความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จ.สุราษฎร์ธานี ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน 3 ครั้ง คือ ครั้งแรก ทดลองแบบเดี่ยว ครั้งที่สอง ทดลองแบบกลุ่ม และครั้งที่สาม ทดลองภาคสนาม ผลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียน
ตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ครั้งที่	ขั้นตอน	คะแนน E_1	คะแนน E_2	การแปลผล
1	แบบเดี่ยว	77.78	80.00	ต่ำกว่าเกณฑ์
2	แบบกลุ่ม	80.37	81.11	สูงกว่าเกณฑ์
3	ภาคสนาม	81.90	82.38	สูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 1 พบว่า การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีการทดลองสามครั้ง การหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ครั้งแรกเท่ากับ 77.78/80.00 ยังต่ำกว่าเกณฑ์ โดยในครั้งนี้อย่างต้องปรับปรุงในส่วนขอเนื้อหาในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้ศึกษาสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น พร้อมมีการยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม การหาประสิทธิภาพครั้งที่สอง เท่ากับ 80.37/81.11 สูงกว่าเกณฑ์ ในครั้งนี้มีการปรับปรุงการใช้ตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และการหาประสิทธิภาพครั้งที่สามเท่ากับ 81.90/82.38 สูงกว่าเกณฑ์ แสดงให้เห็นว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 80/80 ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ได้จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยได้

2. การเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ทั้งก่อนและหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง แสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	Z	Sig.
ก่อน	7	21.00	3.30	2.384	.017
หลัง	7	24.71	3.84		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมื่อทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างหาค่าเฉลี่ยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงผลตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความรู้ความเข้าใจ			
1. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้คุณเกิดความเข้าใจวิธีการทำวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มมากยิ่งขึ้น	4.43	0.49	มาก
2. เนื้อหาในชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ของท่าน	4.43	0.49	มาก
3. เนื้อหาให้ชุดการเรียนรู้ มีการเรียงเนื้อหาที่เชื่อมโยงและเรียงเนื้อหาจากง่ายไปสู่ยาก ช่วยทำให้ท่านสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.43	0.49	มาก
4. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองช่วยให้คุณเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียนได้ดียิ่งขึ้น	4.43	0.49	มาก
รวม	4.43	0.49	มาก
ด้านความรู้สึก			
5. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.71	0.45	มากที่สุด
6. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีขนาด สีสัน และตัวอักษรที่เหมาะสม	4.57	0.49	มากที่สุด
7. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีการวางรูปแบบเนื้อหาการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ดี	4.86	0.35	มากที่สุด
8. รูปแบบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตรงกับความสนใจในการเรียนรู้ของท่าน	4.86	0.35	มากที่สุด
9. การประเมินผลครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
รวม	4.74	0.42	มากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านพฤติกรรม			
10. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้จริง	4.71	0.45	มากที่สุด
รวม	4.71	0.45	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.61	0.45	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 10 ข้อ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจ มีความพึงพอใจระดับมาก ด้านความรู้สึกรู้ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และด้านพฤติกรรมมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีคะแนนสูงสุดคือชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีการวางรูปแบบเนื้อหาการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ดี และรูปแบบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตรงกับความสนใจในการเรียนรู้ของผู้ศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับที่สอง ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย การประเมินผลครอบคลุมเนื้อหาการเรียนรู้ และชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้ศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้จริง อยู่ในระดับมากที่สุด และอันดับสามชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีขนาด สีสัน และตัวอักษรที่เหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. กระบวนการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้พัฒนาตามกระบวนการออกแบบ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาที่ชัดเจน เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทดลองใช้และปรับปรุง ทำให้ได้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของ Buranalek, et al (2020, p.103) ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความรู้พื้นฐานสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยในการทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการพัฒนาต้นแบบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนนำไปใช้จริง ซึ่งต้องผ่านกระบวนการควบคุมและการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพจริง อีกทั้งชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีการวิเคราะห์ออกแบบเนื้อหาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจตามลำดับเนื้อหาจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก มีขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ชัดเจนสามารถใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้ทั้งนี้จากผลการประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการสร้างเสริมความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า การประเมิน

ความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียนภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.27) และประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง E1/E2 มีค่าเท่ากับ 81.90/82.38 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ E1/E2 ต้องไม่ต่ำกว่า 80/80 โดยตามหลักวิชาการประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง E1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งการทดสอบประสิทธิภาพในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพการใช้เบื้องต้น และการทดสอบประสิทธิภาพในการใช้จริง เพื่อหาคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามขั้นตอนที่กำหนด และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำมาเผยแพร่

2. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถใช้ได้หลายครั้งและมีการถามตอบสร้างความเข้าใจกับผู้สอน ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทบทวนบทเรียนได้บ่อยครั้งจนกว่าจะเข้าใจ และยังสามารถรับทราบผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที หลังจากทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike) ที่ได้อธิบายเกี่ยวกับกฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) ไว้ว่า หากผู้เรียนได้ฝึกหรือกระทำซ้ำบ่อยครั้ง ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร โดยต้องเริ่มต้นสอนจากสิ่งที่ย่างไปหายาก (Kanchanaprakorn & Raknak, 2019, p.36) นอกจากนั้นผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับ Masae, et al (2021, p.264) ซึ่งได้ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนภาษามลายูสำหรับนักเดินทางในบทเรียนออนไลน์ระบบเปิด Thai-MOOC พบว่าบทเรียนออนไลน์ดังกล่าวได้มีการออกแบบและพัฒนาบทเรียนอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การผลิตบทเรียน และขั้นตอนการประเมิน รวมถึงมีการปรับปรุงแก้ไข จนกระทั่งบทเรียนออนไลน์มีคุณภาพเกินเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.06/80.53 และจากผลการวิจัยเรื่องการสอนเสริมความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าหลังจากได้มีการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้ศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า การศึกษาความรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถส่งผลให้ผู้ศึกษาเกิดความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนได้ ทั้งนี้เพราะในการออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งชุดการเรียนรู้มีการเรียงลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง เข้าใจง่าย ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาด้วยตนเองได้ตามต้องการ เป็นการเรียนรู้ที่อิสระ เมื่อนำชุดการเรียนรู้มาใช้จึงช่วยให้ผู้ศึกษาเกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยได้มีการสร้างและออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเครื่องมืออย่างเป็นระบบ ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามกระบวนการอย่างเคร่งครัดและพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผ่านขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนย่อย ทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม และปรับปรุงแก้ไขในทุกๆ ชั้น จนได้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สมบูรณ์และเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ส่งผลให้ผลการเรียนรู้ของผู้ที่ศึกษาหลังใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งตรงกับหลักการในการสร้างชุดการเรียนรู้ของ Mingsiritham (2016, p.37) โดยอาศัยหลักการที่ว่า การกำหนดเนื้อหาที่มีความซับซ้อน ควรมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นเนื้อหาย่อยๆ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนไปตามลำดับจากง่ายไปสู่ยาก ทั้งนี้การกำหนดเนื้อหาไม่ควรนำเสนอเนื้อหาแต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรออกแบบ

ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาเป็นระยะๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้จากการที่ผู้วิจัยสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากหลักการดังกล่าว ส่งผลให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองสามารถศึกษาเนื้อหาได้ง่ายและก่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่ศึกษาได้ดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Sintapanon (2018, pp. 29-31) ที่กล่าวถึงการสร้างชุดการเรียนรู้ไว้ว่า การกำหนดเนื้อหาที่จะจัดทำชุดการเรียนรู้ ควรคำนึงความรู้พื้นฐานของผู้เรียน เนื้อหาที่นำมาเรียบเรียงในแต่ละหัวข้อหากเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากควรมีการยกตัวอย่างประกอบหรืออาจมีภาพประกอบคำบรรยาย ก็จะทำให้การศึกษาบทรียนง่ายขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ Rangdaeng & Ubonyaem. (2018, p.176) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อใช้ในการเรียนเรื่องการตรวจสอบสภาพจิต ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) โดยสะท้อนว่า การที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน สร้างแรงจูงใจและสร้างความสนใจจากการใช้สื่อ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนการเรียนรู้รายบุคคล (individual learning)

3. ครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการพัฒนาความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีการวางรูปแบบเนื้อหาการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ดีและรูปแบบของชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตรงกับความต้องการในการเรียนรู้ของผู้ศึกษา อธิบายได้ว่าในกระบวนการผลิตชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้มีการวิเคราะห์ความต้องการ มีการออกแบบโดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิทั้งด้านเนื้อหาและด้านรูปแบบการนำเสนอ มีส่วนทำให้รูปแบบบทเรียนน่าสนใจ ขั้นการหาประสิทธิภาพของสื่อตามขั้นตอนย่อยได้นำทุกข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขชุดการเรียนรู้จนมีความเหมาะสม ส่งผลให้ผู้ศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ตามต้องการ ชุดการเรียนรู้ใช้ตัวอักษรที่มีขนาด สีสัน และภาษามีความเหมาะสม มีการลำดับเนื้อหาชัดเจน มีการเรียงเนื้อหาที่เชื่อมโยง โดยเรียงเนื้อหาจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก ส่งผลให้รูปแบบบทเรียนน่าสนใจ อีกทั้งบทเรียนรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้สร้างขึ้นครั้งนี้ ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนและให้ผลการตอบกลับได้รวดเร็ว ซึ่งเป็นแรงจูงใจและแรงกระตุ้นที่ดีในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Panotchot & Panarat (2021, pp.108-109) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดวางข้อความดูสวยงามน่าอ่าน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือการออกแบบหน้าจอเมนูง่ายต่อการใช้งาน สีที่ใช้ในบทเรียนมีความเหมาะสมทำให้อ่านได้ชัดเจน และมองเห็นภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมดตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับครูปฐมวัยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จังหวัดสุราษฎร์ธานี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำชุดการเรียนรู้ดังกล่าวมาใช้ในการสร้างเสริมความรู้พื้นฐานด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน

ของครูผู้สอนได้ แต่ก่อนที่จะนำมาใช้ควรกำหนดกรอบเนื้อหาให้มีความชัดเจน เหมาะสมกับระดับคุณวุฒิของผู้ที่ศึกษา เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อการเรียนรู้ของผู้ที่ศึกษา เนื่องจากคุณวุฒิทางการศึกษาและระดับการศึกษาของผู้ศึกษามีความแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้ศึกษาจากบทเรียนที่สอนในสื่อรูปแบบอื่นๆ ถึงความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ที่ศึกษา เช่น บทเรียนออนไลน์ระบบเปิด Thai-MOOC หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ระบบการจัดการบทเรียน (LMS) ฯลฯ

2. ควรมีการศึกษามลการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองกับตัวแปรอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น แรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะคิดต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความคงทนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฯลฯ

References

- Buranalek, S., Kunlaka, S., Yeujaeyen, M. & Kansri, J. (2020). The developoment of self learning kits in basic knowledge, mental health and Psychiatric nursing for nursing students. **Nursing Journal of the Ministry of Public Health**, 30(1), 103. [In Thai]
- Dullayakasem, U. (2020). **On-line Learning or E-Learning**. [Online]. Available : <http://mgronline.com/daily/detail/9630000051197> [2020, October 4]. [In Thai]
- Fitz-Gibbon, C. & Morris, L. (1987). **How to design a program evaluation**. Thousand Oaks, California : SAGE Publications.
- Kanchanaprakorn, O. & Raknak, J. (2019). Educational psychology in bahaviolim. In **Teaching material for Psychology and Learning Sicences. Unit 6**. 5th Edition. Nontaburi : Sukhothai Thammathirat Open University. [In Thai]
- Kanpracha, S. (2019). **Quantitative research design**. [Online]. Available : http://www.research.nu.ac.th/th/signup/sigupAll/4_1surachet.pdf [2020, October 4].
- Kulpichit, A., Hemchayat, W., Khayankij, S., Jaruchainiwat, P.T., Prididilok, U. & Boonsue, A. (2011). **Training Manual for Preschool Teachers**. Bangkok : Chulalongkorn University Printing House. [In Thai]
- Masae, A., Balehand, S. & Tamphu, S. (2021). The lesson development of Malay for Travellers in Thai MOOC course of Malay for Commnication opereated by Yala Rajabhat Universiry. **Journal of Yala Rajabhat University**, 16(2), 264. [In Thai]
- Mingsiritham, K. (2016). **Creative Learning Material Design**. Bangkok : Chulalongkorn University Printing House. [In Thai]

- The Basic Education Commission, Office of. (2019). **National Education Act B.E. 2562 (Fourth Edition National Education Act B.E. 2562)**. [Online]. Available : <https://www.sesao30.go.th/pdf> [20, March 17].
- Nantasukhon, R. (2011). **Classroom Research and Research for Instruction Development**. Bangkok : Golden Point Co., Ltd. [In Thai]
- Panotchot, U. & Panarat, Y. (2021). Learning management using electronic lesson of Fundamental Math for undergraduate students. **The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal (GTHJ.)**, 27(3), 108-109.
- Rangdaeng, N. & Ubonyaem, D. (2018). The development of the interactive E-learning lessons used in the instruction of mental status examination 169 for 3rd year nurse students in Saraburi Boromrajonani College of Nursing. **Nursing Public Health and Education Journal, Payao Boromrajonani College of Nursing**, 19(1), 176. [In Thai]
- Sintapanon, S. (2018). **Teaching Innovation for Learner Skill Development in 21st Century**. Bangkok : 9119 Technic Printing Ltd. Part. [In Thai]
- Srisa-ard, B. (2002). **Basic Research**. (7 th ed.). Bangkok : Suweeriyasan. [In Thai]