

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ
GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา
THE DEVELOPMENT OF TRAINING COURSE FOR TEACHERS IN DESIGNING
LEARNING MANAGEMENT BY USING GPAS 5 STEPS FOR PROMOTING
INNOVATION-CREATING OF THE SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Received: March 27, 2021

Revised: May 20, 2021

Accepted: May 24, 2021

วารางคณา คุ่มสุข^{1*} เบนจารัตน์ เปรมปรีสุข² ชนาภัทร์ สุทธิพันธ์³ รติ จิรนิรติชัย⁴ และกีรติ นันทพงษ์⁵
Warangkana Khumsuk^{1*} Bencharat Prempreesuk² Chanapat Suttipan³ Rati Chiraniratsai⁴ and Kirati Nantapong⁵

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี²โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย³โรงเรียนสาธิตกวิทยา⁴โรงเรียนท่ามะกาวิทยา⁵คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์¹Boromarajonani Nursing College of Suphanburi, Suphan Buri 72000, Thailand²Phrapathom Witthayalai School, Nakhon Pathom 73000, Thailand³Salatuekwittaya School, Phichit 66160, Thailand⁴Thamakawitthayakom School, Kanchanaburi 71120, Thailand⁵Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University, Chachoengsao 24000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: warang_kwan@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา 2) ศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ ครูโรงเรียนท่ามะกาวิทยา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 21 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) แบบวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการจัดการเรียนการสอน GPAS 5 Steps 2) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผล ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps 2) แบบประเมินความสามารถของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของครู ต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps สถิติที่ใช้ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิจัย พบว่า

1. รูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา มีองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้ 1) หลักการของหลักสูตร 2) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 3) โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 การจัดการเรียนรู้

โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หลักการสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เทคโนโลยีกับการจัดการเรียนการสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ฝึกปฏิบัติการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การจัดกิจกรรมฝึกอบรม และ 5) การประเมินผล

2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps ดังนี้ 2.1) ครูมีความรู้ ความเข้าใจหลังเข้าร่วมอบรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2) ครูส่วนใหญ่มีความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ ระดับมาก จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 2.3) ครูมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.62)

คำสำคัญ: หลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการ GPAS 5 steps การสร้างนวัตกรรม

Abstract

The purposes of this research were: 1) To develop the training course in designing learning management by using GPAS 5 Steps for promoting innovation-creating of the secondary school students and 2) To study the effectiveness of the training course for teachers in designing learning management by using GPAS 5 Steps for promoting innovation-creating of the secondary school students. The sample used in this study were secondary school teachers at Thamakawitthayakom School, total 21 people were obtained from purposive sampling. The instruments used for gathering data were the 1) documentary analysis form of the development of training course and learning management by using GPAS 5 Steps and 2) Structured interview form about the development of training course for teachers. The instruments used to evaluate the effectiveness were 1) the teacher cognitive test in designing a learning management plan using GPAS 5 Steps, 2) Teacher evaluation form in designing a learning management using GPAS 5 Steps, and 3) Teacher satisfaction questionnaire on teacher training course in learning management design using GPAS 5 Steps. The data analysis by the content analysis, mean ($\bar{X}$) and the standard deviation (SD). The results this study were:

1. The model for the development of training course for teachers in designing learning management by using GPAS 5 Steps, there are the following course elements: 1) Principle, 2) Goals and objectives, 3) Content structure consists of 4 units: Unit 1: Learning Management Using the GPAS 5 Steps process, Unit 2: Principles for creating tools for measuring and evaluating the results of learning management, Unit 3: Technology and Instructional Management and Unit 4: Practice in designing a learning management plan, 4) Training activities, and 5) Evaluation.

2. The effectiveness of curriculum found that 2.1) Teachers have higher knowledge and understanding after participating in the training course than before participating in the training course with statistical significance at the .05 level. 2.2) Most teachers had the ability to design a learning management plan using the GPAS 5 Steps process at the highest level, 14 people, 66.67 percent, followed by a large number of 7, accounting for 33.33 percent. 2.3) the teachers were satisfied with the training courses at the highest level ($\bar{X}$ = 4.62).

Keywords: The Training Course in Designing Learning Management, GPAS 5 Steps, Innovation

บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้บุคคลมีการพัฒนาด้านความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทักษะ ค่านิยม และ คุณธรรม ซึ่งส่งผลต่อการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพในการพัฒนาประเทศ ดังพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยมหิดล ในวันพฤหัสบดีที่ 2 พ.ศ. 2535 ความตอนหนึ่งว่า “ความรู้ที่จะศึกษามีอยู่สามส่วน คือ ความรู้ วิชาการ ความรู้ปฏิบัติการ และความคิดอ่านตามเหตุผลความเป็นจริง ซึ่งแต่ละคนควรรู้ให้ครบ เพื่อสามารถนำไปใช้ประกอบ กิจการงาน และแก้ปัญหาทั้งปวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ” ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความรู้สามส่วนนี้ได้ ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสนใจการจัดการศึกษาที่สอดคล้องและตอบสนองอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลก และความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ซึ่ง Panich (2012) ที่กล่าวถึงทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่า “การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องอาศัยทักษะการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) และทักษะ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Skills) เป็นพื้นฐานเพื่อยอดสู่การแก้ปัญหาและสร้างชิ้นงาน นวัตกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ จึงกล่าวได้ว่า ทักษะความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่มีความจำเป็นอย่างมากในศตวรรษที่ 21 ที่จะทำ ให้เราสามารถผลิตงานเชิงสร้างสรรค์หรือสร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตได้ (Dachakupt & Yindeesuk, 2014) เพราะฉะนั้นหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จึงวางหลักสูตรที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า “หลักสูตรต้องการมุ่งมั่นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะ ในการคิดสร้างสรรค์ การดำเนินชีวิต และใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้ง ด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือ การศึกษาต่อ” (Ministry of Education, 2008, p. 20)

การศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ มากมายที่สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ทางนวัตกรรมของผู้เรียน 1 ในนั้นคือ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน หรือ GPAS 5 Step ของ Institute of Academic Development (2019) ซึ่งมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ 1) GATHERING: การรวบรวมและเลือกข้อมูล 2) PROCESSING: การจัดกระทำข้อมูล 3) APPLYING: การประยุกต์ใช้ความรู้ 4) A1: Applying and Constructing the Knowledge) ขั้นปฏิบัติ และสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ 4) A2: Applying the Communication Skill และ 5) ขั้นสื่อสารและนำเสนอ SELF-REGULATING: การกำกับตนเอง หรือการเรียนรู้ได้เอง ดังนั้น ทักษะกระบวนการคิด GPAS 5 Steps จึงเป็นขั้นตอนและจุดเน้นในการจัด กระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนมีคุณลักษณะสำคัญ 3 ข้อเพิ่มมากขึ้น ดังนี้ สามารถคิด เพื่อสร้างองค์ความรู้ได้ สามารถสื่อสารได้ และสามารถสร้างชิ้นงานเพื่อบริการสังคมได้ จึงเห็นได้ชัดเจนว่ากระบวนการจัด การเรียนรู้แบบนี้สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการและความคิดสร้างสรรค์ทางนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ((Dachakupt & Yindeesuk, 2014, pp. 51-52) โดยครูต้องเริ่มจากการศึกษากลยุทธ์การใช้รูปแบบการสอน GPAS เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 และหาแนวทางการนำกลยุทธ์รูปแบบการสอน GPAS ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูต่อไป

จากการการประเมินความต้องการจำเป็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา รองวิชาการ ครูที่รับผิดชอบสอนวิชาการศึกษาด้วยตนเอง (IS) ครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ และตัวแทนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น พบว่า การจัดการเรียนการสอนของครูที่ผ่านมายึดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่ภาพรวมยังไม่สามารถพัฒนาความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนได้ดีเท่าที่ควร ทำให้ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ร่วมกับการ ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ การออกแบบ การจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานความรู้ด้านเนื้อหาและวิธีการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนยุคดิจิทัลเชิงรุก การผลิตและ เลือกใช้เทคโนโลยี และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับการฝึกปฏิบัติในการออกแบบการสอนโดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสริมสมรรถนะที่จำเป็นแก่ครูเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

ที่ไม่ใช่เพียง “การสอนครบหลักสูตร” เท่านั้น แต่เป็นการได้เห็นผู้เรียน “นำความรู้ไปใช้” (Transformative Learning) ได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้
 - 2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของครูก่อนและหลังการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
 - 2.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
 - 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครู โรงเรียนท่ามะกาวิทยาฯ จังหวัดกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2563 จำนวน 110 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูสอนวิชา Independent Study (IS) โรงเรียนท่ามะกาวิทยาฯ จังหวัดกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 **ตัวแปรอิสระ** ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.2.2 ความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.2.3 ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1 แบบวิเคราะห์เอกสารแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมและการจัดการเรียนการสอน GPAS 5 Steps

3.2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหาร และครู โรงเรียนท่ามะกาวิทยาฯ ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps โดยมีประเด็นสัมภาษณ์ดังนี้ การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน ความคาดหวังในการเข้าร่วมหลักสูตรฝึกอบรมครู ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสัมภาษณ์ ในด้านการใช้ภาษา และความสอดคล้องของประเด็นคำถามกับรายละเอียดที่ศึกษา โดยนำประเด็นการสัมภาษณ์ให้

ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์แล้วนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 หลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร โดยเน้นการนำกระบวนการ GPAS 5 Steps มาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เป็นหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการที่มีทั้งการให้ความรู้เกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติจริงเพื่อให้ครูสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps ได้ จากนั้นผู้วิจัยนำหลักสูตรส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความตรงตามโครงสร้าง และประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาและองค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งแบบประเมินมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ พบว่า ความเหมาะสมสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมครูในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.56$) แปลว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะให้ปรับแก้ไขในเรื่องหลักการ และเหตุผลของหลักสูตรให้กระชับและได้ใจความสำคัญ ผู้วิจัยดำเนินการแก้ไข แล้วจึงนำไปใช้อบรมครูที่โรงเรียนท่ามะกา

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลหลักสูตร ได้แก่

1) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจของครู ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ประเมินโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ที่คณะผู้วิจัยดัดแปลงมาจากของ Sithsungnoen et al. (2018) โดยผู้วิจัยปรับข้อคำถามที่ไม่ชัดเจนและปรับข้อคำถามให้สอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรที่ใช้ในการอบรม ประกอบด้วยข้อคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ นำแบบทดสอบความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวคิด GPAS 5 Steps ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาเพื่อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

2) แบบประเมินความสามารถของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากของ ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน และคณะ, 2561 เป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ แบ่งเป็น ด้านส่วนนำของแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการ GPAS 5 Steps จำนวน 10 ข้อและด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ จำนวน 4 ข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 อยู่ในระดับปานกลาง 1.50 - 2.49 อยู่ในระดับน้อย และ 1.00 - 1.49 อยู่ในระดับน้อยที่สุด นำแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาเพื่อนำค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 ทุกข้อ ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา คณะผู้วิจัยดัดแปลงมาจากของ Wongsaphan (2011) เป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาในการฝึกอบรม จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านความสามารถของวิทยากร จำนวน 5 ข้อ 3) ด้านการดำเนินการฝึกอบรม จำนวน 5 ข้อ และ 4) ด้านการบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม จำนวน 5 ข้อ 4) นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความสอดคล้องเชิงเนื้อหาเพื่อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมครู มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ถึงโรงเรียนท่ามะกาวิทยาเขต จังหวัดกาญจนบุรี

ขั้นตอนที่ 2 ชี้แจงรายละเอียดการใช้หลักสูตรฝึกอบรม หลักการ เหตุผล และประโยชน์ให้ครูทราบ

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมตามแผนที่กำหนด จำนวน 2 วัน รวม 12 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาในการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม) ดังนี้

- หน่วยที่ 1 การจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps จำนวน 3 ชั่วโมง
- หน่วยที่ 2 หลักการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ชั่วโมง
- หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีกับการจัดการเรียนการสอน จำนวน 3 ชั่วโมง
- หน่วยที่ 4 ฝึกปฏิบัติการการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 4 เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากการใช้หลักสูตรฝึกอบรมครูเสร็จสิ้น

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ มีการดำเนินการ ดังนี้

5.1 เปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจของครู ก่อนและหลังการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้สถิติ t (t-test) แบบไม่อิสระ (Dependent), ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

5.2 วิเคราะห์ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

5.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ คือ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร 2) การออกแบบหลักสูตร 3) การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ และ 4) การประเมินหลักสูตร โดยหลักสูตรมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการของหลักสูตร 2) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 3) โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 การจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หลักการสร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เทคโนโลยีกับการจัดการเรียนการสอน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ฝึกปฏิบัติการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การจัดกิจกรรมฝึกอบรม และ 5) การประเมินผล

ตาราง 1 ความเหมาะสมขององค์ประกอบย่อยของหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาในภาพรวม

รายการประเมินรายด้าน	$\bar{X}$	SD	ระดับความเหมาะสม
1. หลักการและเหตุผลของ	4.22	1.10	มาก
2. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร	4.22	0.91	มาก
3. เป้าหมายของหลักสูตร	4.67	0.58	มากที่สุด
4. แผนการพัฒนาครูของหลักสูตร	4.73	0.38	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 4 ด้าน	4.60	0.56	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ความเหมาะสมสอดคล้องในองค์ประกอบย่อยหลักสูตรฝึกอบรมครูในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60, SD = 0.56) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ถือว่ารูปแบบมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง

2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา มีผลดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจของครูก่อนและหลังการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ดังตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจของครู ก่อนและหลังการอบรม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเข้าร่วมการอบรมหลักสูตร	21	13.57	3.28	66.06*	.00
หลังเข้าร่วมการอบรมหลักสูตร	21	20.19	1.40		

*p < .05

จากตาราง 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ ความเข้าใจของครูก่อนเข้าร่วมการอบรมเท่ากับ 13.57 และหลังเข้าร่วมการอบรมเท่ากับ 20.19 แสดงว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจ หลังเข้าร่วมการอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps สูงกว่าก่อนเข้าร่วมการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัศึกษาดังตาราง 3

ตาราง 3 สรุปภาพรวมความสามารถของครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps

คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของครู	ความถี่ (คน)	ร้อยละ	คำอธิบายระดับการประเมิน
4.50 - 5.00	14	66.67	มากที่สุด
3.50 - 4.49	7	33.33	มาก
รวม	21	100	

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ ระดับมาก จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ดังตาราง 4

ตาราง 4 ภาพรวมความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับที่
1. ด้านเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.68	0.47	มากที่สุด	2
2. ด้านความสามารถของวิทยากร	4.80	0.40	มากที่สุด	1
3. ด้านการดำเนินการฝึกอบรม	4.56	0.54	มากที่สุด	3
4. ด้านการบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	4.42	0.57	มาก	4
ภาพรวม	4.62	0.50	มากที่สุด	

จาดตาราง 4 พบว่า ความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.62, SD = 0.50) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความสามารถของวิทยากร ($\bar{X}$ = 4.80, SD = 0.40) ด้านเนื้อหาในการฝึกอบรม ($\bar{X}$ = 4.68, SD = 0.47) และด้านการดำเนินการฝึกอบรม ($\bar{X}$ = 4.56, SD = 0.54) โดยอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ($\bar{X}$ = 4.42, SD = 0.57) อยู่ในระดับมาก

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา อภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ความเหมาะสมสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมครูในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60, SD = 0.56) ซึ่งกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D1) เป็นการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Design and Development: CD) เป็นขั้นตอนในการสร้างหลักสูตร ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) เป็นการนำหลักสูตรไปใช้ และขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผลหลักสูตร ซึ่งเนื้อหาในหลักสูตรออกแบบให้มีความสอดคล้องทั้งในแนวดิ่งและแนวนอน เน้นการให้ครูได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริงมาใช้ในการบวนการอบรมซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ Taba (1962) จัดหลักสูตรให้เชื่อมโยงกันทั้งแนวดิ่งและแนวนอน โดยให้บูรณาการทั้งขอบข่ายของหลักสูตร และเนื้อหาในแนวนอน และจัดเรียงหลักสูตรตามลำดับขั้นให้มีความต่อเนื่องในแนวดิ่ง และหลักการของไทเลอร์ (Tyler, 1969) เกี่ยวกับองค์ประกอบหลักสูตร 4 ประการ คือ จุดมุ่งหมาย ประสพการณ์ วิธีการจัดประสพการณ์และการประเมิน

2. ความรู้ ความเข้าใจของครูก่อนและหลังการอบรม ด้วยหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจของครูก่อนเข้าร่วมการอบรมหลักสูตร เท่ากับ 13.57 หลังเข้าร่วมการอบรมหลักสูตร เท่ากับ 20.19 แสดงว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจ หลังเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรสูงกว่าก่อนเข้าร่วมการอบรมหลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก มีการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาหลักสูตร (Need Assessment and Select the Need) ซึ่งเป็นการกำหนดกรอบแนวคิดของหลักสูตร โดยการประเมินความต้องการจำเป็น (Need Assessment) เลือกความต้องการจำเป็นเพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู (Select the Need) และนำความต้องการจำเป็นที่เลือกไปปรับกรอบแนวความคิดของหลักสูตรที่เน้นการนำกระบวนการ GPAS 5 Steps มาใช้ในการพัฒนาครูเพื่อออกแบบแผน

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริง โดยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเป็นการศึกษาปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประเมินความต้องการจำเป็นที่ต้องการปรับปรุงหรือเสริมสร้าง ความรู้ความเข้าใจให้กับบุคคลด้วยวิธีการฝึกอบรม โดยพิจารณาจากปัญหาและความต้องการของหน่วยงาน การศึกษาสภาพการทำงาน การสังเกต การสำรวจความต้องการ ผลการวิเคราะห์ช่วยให้กำหนดขอบเขตของหลักสูตรให้ชัดเจน จึงทำให้ครูที่เข้ารับการอบรมได้เสริมสร้างองค์ความรู้เพิ่มจากเดิม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sithsungnoen et al. (2018) การพัฒนารูปแบบการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนตามแนวคิด GPAS 5 Steps เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในยุคนไทยแลนด์ 4.0 มีการดำเนินการเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ โดยได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Need Assessment Analysis: NA)

3. ความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ ระดับมาก จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 เนื่องมาจากวิทยากรในการฝึกอบรมเป็นผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์ตรงในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps ของสถาบันคุณภาพวิชาการ (พว.) และกระบวนการฝึกอบรมนอกจากการให้ความรู้แล้วยังเปิดโอกาสให้ครูได้ฝึกการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ตัวเองถนัด โดยมีวิทยากรวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะ ประกอบกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้เป็นแบบฟอร์มมาตรฐานที่ครูเขียนประจำ จึงทำให้ครูมีคะแนนความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

4. ความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจในด้านความสามารถของวิทยากรอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นอันดับ 1 ซึ่งสอดคล้องกับ Sithsungnoen et al. (2018) ที่กล่าวว่า ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) ของสถาบันคุณภาพวิชาการ (พว.) ได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน ให้ผู้บริหารโรงเรียน (Administrator) คณะครู (Teacher) เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีสอน GPAS 5 Steps พร้อมทั้งนำเสนอตัวอย่าง นวัตกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ควบคู่กับวิธีสอน สื่อ ที่เน้นการใช้เทคโนโลยี และวิธีวัดและประเมินผล ที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง การประเมินทักษะปฏิบัติงาน การประเมินความเป็นนวัตกรรม และผลงาน ชิ้นงานของนักเรียน แบบ Rubric Score และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จนทำให้ประสิทธิผลของรูปแบบการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนตามแนวคิด GPAS 5 Steps เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในยุคนไทยแลนด์ 4.0 มีผลการวิจัย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวคิด GPAS 5 Steps ของครู ทั้งระดับชั้นปฐมวัย ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวคิด GPAS 5 Steps

ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาครูได้ในทุกรายวิชา ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยผู้ที่นำหลักสูตรไปใช้ควรพิจารณาบริบทและความเหมาะสมของครูที่เข้ารับการอบรม เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถของครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา

1.2 การนำหลักสูตรไปใช้ในชั้นเรียนจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้าครูมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นสื่อประกอบการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน

1.3 การอบรมครูที่เข้าร่วมหลักสูตรต้องพิจารณาเนื้อหาสาระ เป็นกิจกรรมที่ยืดหยุ่น เน้นการปฏิบัติจริง และการสะท้อนผลในการเยี่ยมชมชั้นเรียนเป็นสิ่งที่ช่วยให้การพัฒนาความสามารถของครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps มีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบสื่อและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps เพื่อส่งเสริมทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะทางอาชีพและการใช้ชีวิต

2.3 ควรมีการหารูปแบบวิธีสอนหรือกระบวนการที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน เพื่อนำมาใช้ในหลักสูตรฝึกอบรมครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

2.4 ควรมีการศึกษาการสร้างนวัตกรรมของผู้เรียน

2.5 ควรมีการนิเทศ กำกับ ติดตามถึงประสิทธิผลของผู้เข้าอบรม

References

- Dachakupt, P., & Yindeesuk, P. (2014). *Learning management in the 21st century*. Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Institute of Academic Development. (2019). *The participatory action research to improve learning quality using active learning under GPAS 5 Steps approach for increasing multiple intelligences and 21st century competences to Thailand 4.00*. Bangkok: Institute of Academic Development, Ltd. (in Thai)
- Ministry of Education. (2008). *Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. [in Thai]
- Panich, V. (2012). *21st century learning path for disciples*. Bangkok: Sodsri-Saridwongso. [in Thai]
- Sithsungnoen, C., Nillapun, M., Po Ngern, W., & Poomrarueng, A. (2018). *The development of a model for teaching quality enhancement following the GPAS 5 Steps concept to enhance learning skills in Thailand 4*. Nakhon Pathom: Silpakorn University. [in Thai]
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Tyler, R. W. (1969). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wongsaphan, M. (2011). *Developing a teacher training program in creating innovations for multimedia computer courseware with an emphasis on the analytical thinking process* (Doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University. [in Thai]