

หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

The Training Curriculum on Project-based Learning for Teachers in Basic Education

ศักดิ์ชัย จ้าวนาเลียว Sakchai Ngawnaseaw*

สุดาพร พงษ์พิชญ์ Sudaporn Pongpisanu**

วีณา ชุ่มบัณฑิต Weena Sumbandit***

สุพจน์ เกิดสุวรรณ Suphot Koedsuwan****

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังการฝึกอบรมเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 3) เพื่อศึกษาเจตคติของครู ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) และครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงวิทยาเขตบางนา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

* นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น

** อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

*** อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

**** อาจารย์ประจำหลักสูตร วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น

ผลการวิจัยพบว่า

1) ได้หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีความเหมาะสม จำนวน 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. หลักการสำคัญของหลักสูตร
2. วัตถุประสงค์
3. เนื้อหาของหลักสูตร
4. กิจกรรมการฝึกอบรม
5. สื่อ/เครื่องมือ สำหรับการฝึกอบรม และ
6. การวัดและประเมินผล

2) ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังเข้ารับการฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ.05

3) ครูมีเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังการฝึกอบรมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.63, SD = 0.28$)

คำสำคัญ : หลักสูตรฝึกอบรม, การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

Abstract

This study is about a training course on project-based learning development for teachers at the basic education level. The purposes are: 1) to develop a training course on project-based learning for teachers at the basic education level, 2) to study the achievement in knowledge and understanding of project-based learning for teachers at the basic education level after the training course compared to the criteria of 70%, and 3) to study the teacher attitude towards training course on project-based learning for teachers at the basic education level. The sample for this research has been selected with simple random sampling, and the sample consists of 30 teachers teaching in the 1st semester of Academic Year 2023 attached to Ramkhamhaeng University Demonstration School (Primary Level) and Ramkhamhaeng University Demonstration School (Bangna Campus).

The study results could be concluded as follows:

1) The training course on project-based learning for teachers at the basic education level was appropriate, having six components, namely (1) the rationale of the course (2) the purposes (3) the content of the course (4) the activity of the training course (5) materials/ tools for training course and (6) assessment and evaluation.

2) The achievement in knowledge and understanding of project-based learning for teachers at the basic education level after the training course was higher than the criteria of 70% with a statistical significance of 0.5.

3) The teacher attitude towards training course on project-based learning for teachers at the basic education level was at an excellent level. ($\bar{x} = 4.63, SD = 0.28$)

Keywords: Training Course, Project-based Learning

บทนำ

ปัจจุบันสังคมโลกต่างตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมในรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 โดยสังคมในยุคนี้มีความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมายกระแสสังคมที่ปรับเปลี่ยนไปนี้ทำให้คนในสังคมต้องมีการปรับตัวเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวันเป็นอันมาก ทั้งนี้เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่ดำเนินไปอย่างรวดเร็วทำให้ประเทศต่าง ๆ จำเป็นต้องเร่งพัฒนาพลเมืองของตนเองให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ มีศักยภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในการแข่งขันทางเศรษฐกิจในระดับนานาชาติซึ่งการจะพัฒนาพลเมืองให้เป็นพลเมืองที่มีศักยภาพสูงสามารถแข่งขันในตลาดแรงงานสากลในปัจจุบันได้นั้น จำเป็นจะต้องพัฒนาพลเมืองให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการคิดและการทำงานอย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาพลเมืองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบันซึ่งการจะพัฒนาพลเมืองให้มีความรู้ความสามารถ เป็นพลเมืองที่มีศักยภาพในการทำงานสูง จะต้องเริ่มต้นที่การพัฒนาการศึกษาของคนในประเทศ เพราะการศึกษา (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) คือกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยที่เกี่ยวข้องให้บุคคลได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จากความสำคัญของประเด็นดังกล่าวจึงนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาของชาติในทุกมิติ บนพื้นฐานของความเชื่อที่ว่า “การศึกษาคือการสร้างคน” การปฏิรูปการศึกษาจึงมุ่งเน้นการปฏิรูปการเรียนรู้เป็นสำคัญ สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศไทยแบบ THAILAND 4.0 ของรัฐบาลไทย โดยนโยบายการพัฒนาประเทศไทยดังกล่าวได้ก่อให้เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงในทุกภาคส่วนของระบบสังคมไทยรวมถึงระบบการศึกษาของชาติด้วย ในปัจจุบันประเทศไทยได้จัดการศึกษาภายใต้ต้นนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่มุ่งจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องมือกระตุ้นการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมและการวิจัย ด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในศตวรรษที่ 21 มีการพัฒนาประชากรในยุคสมัยใหม่ การพัฒนาครูยุคใหม่ การพัฒนาสถานศึกษายุคใหม่ มีการจัดการแหล่งการเรียนรู้ใหม่ มีระบบการบริหารจัดการแบบใหม่ที่ต้องอาศัยการพัฒนาในกระบวนการต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันทั้งระบบ ทั้งหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพซึ่งการจะพัฒนาการศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการปฏิรูปการศึกษาได้นั้น การพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการพัฒนาเพื่อให้ครูมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ และผู้เรียนต้อง

เปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ของตนเองให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของชาติ ทั้งนี้จะต้องดำเนินการภายใต้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติซึ่งเน้นให้ครูมีการตั้งคำถามของครูที่กระตุ้นให้เด็กคิด และผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน โดยไม่จำกัดขอบเขตสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา ตามความสนใจ ความพร้อม และความสามารถของผู้เรียน (Richardson, 2016) นอกจากนี้การจัด การเรียนรู้ ควรเน้นการนำความรู้และสามารถถ่ายโยงความรู้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น ๆ ได้ ซึ่งกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (active learning) จะช่วยให้ผู้เรียนนำตนเองและฝึกฝนทักษะของตน การเรียนรู้จึงมีความหมายเชื่อมโยงกับบริบทภายนอกที่เป็นปัจจุบันและอนาคต ช่วยเพิ่มพูนทักษะ ซึ่งเป็นฐานของทักษะอื่น ๆ ขยายประสบการณ์และพัฒนาความเข้าใจในสิ่งที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น การเรียนแบบการใช้โครงงานเป็นฐานโดยครูเป็นผู้กระตุ้นนักเรียนให้สนใจอยากเรียนรู้ ทบทวนไตร่ตรองบทเรียน มีการตั้งคำถามของครูที่กระตุ้นให้เด็กคิดหาคำตอบให้ได้หลากหลายคำตอบจะทำให้เกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเพิ่มพูนขึ้นเรื่อย ๆ การเรียนรู้แบบนี้เรียกว่าการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานหรือ PBL (Project - based learning) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้หรือเข้าใจทฤษฎี หรือหลักการต่าง ๆ ในสาระวิชาผ่านการปฏิบัติ การสัมผัสด้วยตนเอง ไม่ใช่ผ่านการท่องจำซึ่งจะช่วยให้เข้าใจทฤษฎีในมิติที่ลึกซึ้งและมีการเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ มากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังจะช่วยให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวิชาความรู้ในบริบทของชีวิตจริงทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกและมีชีวิตชีวา (วิจารณ์ พานิช, 2555) ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้นอกชั้นเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญซึ่งการเรียนรู้แบบนี้จะเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการเลือกในสิ่งที่ตนเองสนใจตามความถนัดและความสามารถของผู้เรียน โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ที่ได้เรียนมามานำมาประยุกต์ในการปฏิบัติโดยที่ผู้เรียนจะเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเองในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์และประยุกต์ใช้ผลผลิตอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการได้ลงมือปฏิบัติจริงและมีการประเมินผลงานของตนเอง

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ช่วยพัฒนานักเรียนให้ได้รับความรู้โดยผ่านการทำงานที่มีการค้นคว้าด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอน มีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบค้นข้อมูลและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ร่วมกับการแก้ปัญหา ได้ช่วยเพิ่มทักษะการใช้ความรู้ในชีวิตจริง สร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานหรือชิ้นงานพัฒนา และแสดงออกถึงความสามารถของการทำงานตามที่ผู้เรียนต้องการนำเสนอ (กุลธรรมาศ เทียมทิพร, 2559) ซึ่งเป็นวิธีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั่นเอง ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้นตัวครูผู้สอนเองเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

เป็นฐานเป็นอย่างดีจึงจะสามารถ จัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ยุทธร โกยวรรณ์, 2559) ซึ่งกระบวนการฝึกอบรมเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในองค์กรให้มีความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติงานได้ มีทักษะมีความชำนาญและการฝึกอบรมจำเป็นจะต้อง อาศัยหลักสูตรฝึกอบรม ที่พัฒนาขึ้นมาตามกระบวนการที่ถูกต้องและเหมาะสมเชื่อถือได้ จึงจะทำให้ หลักสูตรฝึกอบรมน่าสนใจและตอบสนองความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และเมื่อครูผ่านการ ฝึกอบรมแล้ว จะสามารถนำเอาความรู้ที่รับจากการฝึกอบรมไปใช้จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพ ของนักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ที่ตั้งเอาไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุผล ดังที่ได้กล่าวมาในเบื้องต้นเป็นมูลเหตุให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ แบบใช้โครงการเป็นฐานสำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ครูสามารถนำความรู้ที่ได้จาก การฝึกอบรมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้และนำไปสู่การพัฒนาวิธีจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ในชั้นเรียนต่อไป อีกทั้งสถานศึกษาต่าง ๆ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจะได้มีแนวทางในการจัดการ ฝึกอบรมครูในเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาครู ให้มีความรู้ความสามารถ ในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานสำหรับครูในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ของครู ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังการฝึกอบรมเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

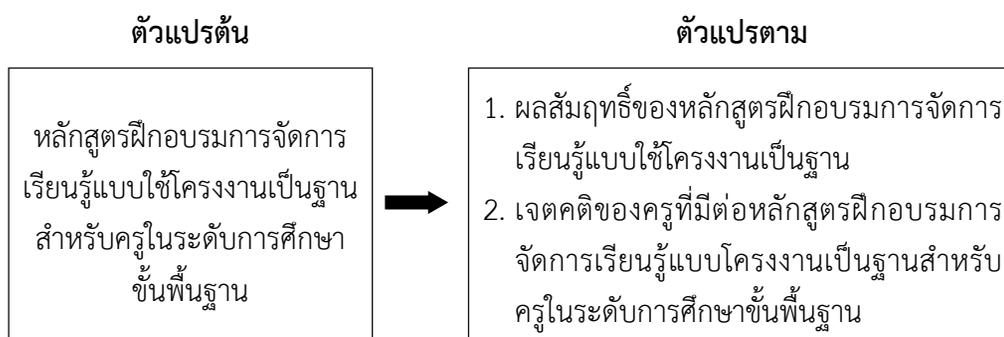
สมมติฐานงานวิจัย

ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สำหรับครูในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐานหลังการ ฝึกอบรม เทียบกับเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สำหรับครูใน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

เป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler, R.W. (1975) ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการข้อมูลที่สำคัญ 2) ขั้นจัดทำและวางแผนการใช้หลักสูตร 3) ขั้นดำเนินการใช้หลักสูตร 4) ขั้นตรวจสอบผลของการใช้หลักสูตร ส่วนแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานผู้วิจัยใช้แนวคิดของ อนุสรณ์ วันธงไชย (2562) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นกำหนดปัญหาเลือกหัวข้อ 2) ขั้นศึกษาข้อมูลทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 3) ขั้นวางแผนเขียนเค้าโครงการดำเนินงาน 4) ขั้นลงมือดำเนินงาน 5) ขั้นเขียนรายงานการดำเนินงาน และ 6) ขั้นการนำเสนอผลงาน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยโดยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ไว้ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและแบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

2. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งมีระยะเวลาของการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน (8 ชั่วโมง) โดยมีผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง ต้องเท่ากับ หรือ มากกว่า 0.5 ซึ่งผลการประเมินความสอดคล้องทุกรายการมีค่าเท่ากับ 1.00 และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมทั้งฉบับที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการจัดฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.2 สร้างแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้รูปรีด ซึ่งประกอบด้วยแบบประเมินรายกลุ่ม และแบบประเมินรายบุคคล โดยมีผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง ต้องเท่ากับ หรือ มากกว่า 0.5 ซึ่งผล

การประเมินความสอดคล้องทุกรายการมีค่าเท่ากับ 1.00 และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมทั้งฉบับที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.3 สร้างแบบวัดเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 16 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดเจตคติแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องต้องเท่ากับ หรือ มากกว่า 0.5 ซึ่งผลการประเมินความสอดคล้องทุกรายการมีค่าเท่ากับ 1.00 และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดเจตคติทั้งฉบับที่เหมาะสมและวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.927 จึงได้แบบวัดเจตคติของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับสมบูรณ์ที่สามารถนำไปใช้สำหรับวัดเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

3. นำหลักสูตรการฝึกอบรม แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมพร้อมกับเกณฑ์การประเมินด้วยรูบรีค และแบบวัดเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการฝึกอบรม และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบให้คะแนนความสอดคล้องระหว่างหัวข้อการประเมินกับพฤติกรรมที่จะวัด และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการดำเนินการฝึกอบรม และดำเนินการจัดการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้น จำนวน 8 ชั่วโมง เพื่อให้การฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และหลังจากเสร็จสิ้น การฝึกอบรมได้ดำเนินการ ดังนี้

4.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยดำเนินการโดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเขียนอนุทินแสดงความรู้ความเข้าใจและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม จากนั้นใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์รายบุคคลในการประเมินความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ใช้การประเมินแบบรูบรีค เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ตลอดจนการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน และนำผลคะแนนที่ได้เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

4.2 วัดเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

4.3 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อนำไปประมวลผลและวิเคราะห์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลา 2 วัน (8 ชั่วโมง) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้รูบริค แล้วนำผลคะแนนมาเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ส่วนการวัดเจตคติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรการฝึกอบรมนั้นผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบวัดเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา จำนวน 123 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) และ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิทยาเขตบางนา ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาขนาดประชากรหลักร้อย ใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 25% (ธีรวุฒิ เอกกะกุล, 2543) โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่าโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม (IOC) เฉลี่ยรวม 1.00

2. ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังเข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.85 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลักผู้เข้ารับการฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.28

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่ปฏิบัติการสอนใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) และครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงวิทยาเขตบางนา จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาขนาดประชากรหลักร้อย ใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 25% โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย มีผลการวิจัย ดังนี้

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งมีองค์ประกอบของหลักสูตร 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการสำคัญของหลักสูตร 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาของหลักสูตร 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อ/เครื่องมือสำหรับการฝึกอบรม และ 6) การวัดและประเมินผล

2. ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังการฝึกอบรมเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

จำนวนครู	คะแนนเต็ม	ร้อยละ 70	\bar{x}	SD	t	p
30	6	4.20	5.36	0.85	7.51*	0.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังเข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.85 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังเข้ารับการฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จำนวนรายการประเมิน	\bar{x}	SD	ระดับเจตคติ
16	4.63	0.28	มากที่สุด

ผลการศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับครู ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

ได้หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน โดยประยุกต์จากแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler (1975) เป็นแนวทางการพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมการข้อมูลสำคัญ 2) ขั้นตอนจัดทำและ วางแผนการใช้หลักสูตร 3) ขั้นตอนดำเนินการใช้หลักสูตร และ 4) ขั้นตรวจสอบผลของการใช้หลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฌูกร ฮาญประสิทธิ์ (2563 : 61) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล โดยหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน นี้มีองค์ประกอบของหลักสูตร 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการสำคัญของหลักสูตร 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาของหลักสูตร 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อ/เครื่องมือสำหรับการฝึกอบรม และ 6) การวัด และประเมินผล ซึ่งมีความสอดคล้องกับ ราชน ทองคำ (2564) ที่ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นของวิทยาลัยการอาชีพ ปราณบุรี โดยพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน เป็นฐานของวิทยาลัยการอาชีพปราณบุรีที่สร้างขึ้น มี 6 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและเหตุผล ของการฝึกอบรม 2) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 3) โครงสร้างเนื้อหาของการฝึกอบรม 4) การจัด กิจกรรมฝึกอบรม 5) สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม และ 6) การวัดและประเมิน สำหรับเนื้อหาการฝึกอบรม ซึ่งมีอยู่ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับสมรรถนะและการพัฒนาสมรรถนะ ด้านความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนแผน จัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน และแนวทางการเขียนรายงานการจัดการเรียนรู้แบบ

ใช้โครงการเป็นฐาน และสอดคล้องกับ ฌิชากร นิติวุฒิกาศย์ (2559) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของครูสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งได้กำหนดโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย 1) คำอธิบายรายวิชา 2) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อการฝึกอบรม และ 6) การวัดและประเมินผล

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังการฝึกอบรมเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ครูมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน หลังเข้ารับการฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 และได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางรวมถึงแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานแล้วนำเอาข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษามาใช้ในการจัดทำและวางแผนการใช้หลักสูตรให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูในยุคปัจจุบันที่เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และค้นหาความรู้ด้วยตนเอง รวมไปถึงการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยได้ศึกษาวัตถุประสงค์ของการจัดฝึกอบรมและได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยกำหนดเนื้อหาสาระและหน่วยการเรียนรู้ 4 หน่วย คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมนี้เป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เน้นการลงมือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ทำให้หลักสูตรมีความน่าสนใจ ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมจึงได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน และมีความเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน สามารถจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานได้ ซึ่งสอดคล้องกับ เดชวิษิมพิทโคตร (2563) ที่ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการจัดการเรียนรู้โครงการเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนวิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี โดยได้สรุปว่า ผลที่เกิดขึ้นกับครูโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรที่ดี มีคุณภาพ มีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรตามหลักการแนวคิดทฤษฎี และมีการตรวจสอบหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตรมีความครอบคลุมสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง มีการบูรณาการกรอบแนวคิดการวิจัย จากแนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

3. ผลการศึกษาเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เจตคติของครูที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากการประเมินหลังการฝึกอบรม โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมมีกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้อาจมีผลมาจากเนื้อหา และกิจกรรมของหลักสูตรฝึกอบรมมีความน่าสนใจ ซึ่งหลักสูตรฝึกอบรมนี้เป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นให้ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และได้ลงมือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และได้ลงมือสร้างชิ้นงาน มีการประเมินผล การทำกิจกรรมเพื่อประเมินผลความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานตามสภาพจริง โดยใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมโดยใช้รูบรีค (Rubrics) ซึ่งมีการ ประเมินจากกิจกรรมและผลงานที่ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ลงมือทำตลอดการฝึกอบรม และการ ประเมินจากการเขียนอนุทินของครูหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ทำให้กระตุ้นความสนใจอยากเรียนรู้ ของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมและช่วยสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่ตีร่วมกันกับผู้อื่นจากการได้ทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งตรงกับความต้องการเรียนรู้ของครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมอันนำไปสู่ความรู้สึก เห็นด้วยกับหลักสูตรการฝึกอบรมในลักษณะนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมสามารถ เสริมสร้างเจตคติของครูที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครู ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งสอดคล้องกับ ประวิทย์ ฤทธิบูลย์ และ สุชีรา อินทรโชติ (2563) ที่ได้ ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาเทคนิคการฝึกอบรม นาฏศิลป์และดนตรีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขานาฏศิลป์ไทยศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี ที่สรุปได้ว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุดและ ยังสอดคล้องกับ สุทธิกร แก้วทอง (2563) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อ สร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขา วิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่สรุปได้ว่า หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย คะแนนด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการ วิจัยเรื่องหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสำหรับครูในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมไปถึงการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยและได้นำหลักสูตร ฝึกอบรมไปจัดการฝึกอบรมให้กับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตลอดจนมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ ของหลักสูตรฝึกอบรมและนำมาวิเคราะห์และสรุปผล ทำให้ทราบว่าหลักสูตรฝึกอบรม ที่สร้างขึ้นนั้น

สามารถทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานได้เป็นอย่างดี และยังส่งผลให้ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานรวมไปถึงสามารถกำหนดวิธีการวัดผลและประเมินการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยการประเมินจากชิ้นงานตามสภาพจริง และหลักสูตรฝึกอบรมยังสร้างเจตคติที่ดีในการจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานให้กับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ทำให้ครูเกิดแรงจูงใจในการที่จะนำเอาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานไปใช้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ:

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถสรุปผลและมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ได้หลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ 1) คำอธิบายรายวิชา 2) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมการฝึกอบรม 5) สื่อการฝึกอบรม และ 6) การวัดและประเมินผล

2. ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจ ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหลังการฝึกอบรมสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญ

3. ครูที่เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.63$, $SD = 0.28$)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 ควรจัดระยะเวลาการฝึกอบรมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นสำคัญ

1.2 สถานศึกษาต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูและจัดให้มีการฝึกอบรมครูอย่างสม่ำเสมอ

1.3 สถานศึกษาควรกำหนดนโยบายในการส่งเสริมการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ โดยการส่งเสริมสนับสนุนให้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยถือว่าการเข้ารับการฝึกอบรมเป็นการพัฒนาตนเองและเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินสมรรถนะของครู

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากการประเมินเจตคติของครูที่เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่าความคิดเห็นของครูด้านระยะเวลา ของการฝึกอบรมมีความคิดเห็นระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยในข้ออื่น ๆ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาความเหมาะสมของระยะเวลาสำหรับการฝึกอบรม

2.2 การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะผลการฝึกอบรมของครู ซึ่งยังไม่ได้ทำการศึกษาผลการนำความรู้ที่ครูได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้จัดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานกับผู้เรียน ดังนั้นในการวิจัยในครั้งต่อไปจึงควรมีการศึกษาผลของหลักสูตรฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ที่เกิดกับผู้เรียน

รายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กุลธกัศ เทียมทิพร. (2559). “PBL: Project Base Learning การเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงานเป็นฐาน.” *วารสารการจัดการความรู้ พ.ศ. 2559. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 1-16.
- ณัฐกร หาญประสิทธิ์. (2563). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้ Google Classroom เพื่อการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ณิชากร นิธิภูมิภาคย์. (2559). *การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของครูสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- เดชวิชัย พิมพ์โคตร. (2563). “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูในการจัดการเรียนรู้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี.” *วารสารวิจัยและนวัตกรรมการอาชีพ ปีที่ 4 ฉบับที่ 2*.
- ธีรภูมิ เอกกะกุล. (2550). *ระเบียบวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์*. อุบลราชธานี : วิทยาออฟเซทการพิมพ์.
- ประวิทย์ ฤทธิบุญ และ สุชีรา อินทรโชติ. (2563). “การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาเทคนิคการฝึกอบรมนาฏศิลป์และดนตรีของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

สาขานาฏศิลป์ไทยศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.” วารสารศิลปกรรมศาสตร์
วิชาการ วิจัยและงานสร้างสรรค์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 2.

ยุทธ ไถยวรรณ. (2559). *การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ราชน ทงคำ. (2564). “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้
แบบ ใช้โครงการเป็นฐานของวิทยาลัยการอาชีพปราณบุรี.” *วารสารวิจัยและนวัตกรรม
การอาชีวศึกษา* ปีที่ 5 ฉบับที่ 2.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.

สุทธิกร แก้วทอง. (2563). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะในการฝึกประสบการณ์
วิชาชีพครู ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ.
ปริญญาโทศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขศึกษาและพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.*

อนุสรณ์ วันธงไชย. (2562). *โปรแกรมพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานสำหรับ
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20. วิทยานิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*

Tyler, R.W. (1975). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. (31st ed.). Chicago:
The University of Chicago Press.