

การพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่าน
การจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ : กรณีศึกษาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว
อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

The Development of a Project-Based Learning Management Curriculum
through an Integrated Academic Camp: A Case Study of Ban Khao Chao
Border Patrol Police School, Pranburi District Prachuap Khiri Khan Province

สุธิดา ทองคำ วัชรารporn ประภาสโนบล วรรณ วัฒนา ชนิตา ศรีสาคร และอรุณี แก้วบริสุทธิ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Suthida Thongkam, Vatcharaporn Prapasanobol, Wanna Wattana, Chanida Sresakorn
and Arunee Keawborisut

Faculty of Science and Technology, Phetchaburi Rajabhat University

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ และ 2) ศึกษาประสิทธิผลของใช้หลักสูตรที่เกิดกับครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 7 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบแบบเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู และแบบสำรวจความพึงพอใจของครูต่อการเข้าร่วมกิจกรรมวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและ t – test แบบ dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ๑ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการดำเนินงาน 4) การวัดและประเมิน และ 5) ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ
2. ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบ

บูรณาการหลังร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ครูมีความสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสามารถพัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ PBL 6 Steps ได้และมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ความสามารถในการจัดเรียนรู้

Abstracts

The objectives of this research were to 1) develop a curriculum for developing a project-based learning (PBL) ability through the organization of an integrated academic camp of teachers at Ban Khao Chao Border Patrol Police School Pranburi District Prachuap Khiri Khan province and 2) assess the effectiveness of the curriculum with the teachers. The sample group consisted of 7 teachers at the Border Patrol Police School who chose a specific type. The research tools consisted of 10 multiple choice quizzes, teacher learning management competency assessments, and teacher opinion surveys after participating in the activity. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test dependent.

The research results were found that

1. A curriculum for developing a project-based learning ability through the organization of an integrated academic camp consists of 5 elements: 1) Principles 2) Objectives 3) Procedures 4) Measurement and assessment and 5) Success condition factors.

2. Teachers had higher knowledge and understanding of PBL management and integrated academic camp organization after participating in the activities. Ability to organize PBL through an integrated academic camp that passes the criteria and can develop the PBL 6 Steps. And satisfied with their participation in the activities at the highest level.

Keywords: Project-based learning, Integrated academic camp, Learning management ability

บทนำ

การลงพื้นที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2563 เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการจำเป็นของครูใหญ่ ครูผู้สอน นักเรียน ชุมชนและศิษย์เก่าโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion ; FGD) พบว่า ครูใหญ่และครูผู้สอนพบปัญหาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ นักเรียนไม่กล้าแสดงออกและครูผู้สอนต้องการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ นักเรียนต้องการให้มีการจัดการเรียนรู้ที่มีการลงมือปฏิบัติจริงและเรียนอย่างสนุกสนานนอกเหนือจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ตัวแทนชุมชนและศิษย์เก่ามีความคาดหวังให้นักเรียนรักษาท้องถิ่นของตนและมีความสามัคคี และจากผลการศึกษาปัญหาและความต้องการจำเป็นคณะผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลเพื่อวางแผนในการแก้ปัญหาและพัฒนาความต้องการจำเป็นที่สอดคล้องกับความต้องการของครูใหญ่ ครูผู้สอน นักเรียน ชุมชนและศิษย์เก่า เมื่อพิจารณาผลการศึกษาปัญหาและความต้องการจำเป็นคณะผู้วิจัยสามารถแบ่งประเด็นออกได้เป็น 3

ประเด็น ดังนี้ 1) การพัฒนาความรู้ของผู้เรียน 2) การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน และ 3) การปลูกฝังจิตสำนึกรักท้องถิ่นและเสริมสร้างความสามัคคี

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – Based Learning ; PBL) เป็นการศึกษาเพื่อค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ และวิธีการใหม่ด้วยตัว ของนักเรียนเอง โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีครูอาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา (Dechakup, et al., 2013) และมีการเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกัน และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด (Kammanee, 2020) ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีงานวิจัยที่มีการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของผู้เรียน อาทิเช่น งานวิจัยของ Hongsawan, et al. (2019) เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานประวัติศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หรือจากผลการวิจัย Passadorn, et al. (2018) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์การฐานข้อมูล สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิซาระบบจัด พบว่า การคิดวิเคราะห์หลังเรียนของ นักศึกษาสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานสามารถพัฒนาความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ ค่ายวิชาการแบบบูรณาการ เป็นการจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนรูปแบบหนึ่งที่พัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน ป้องกันและแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนด้านวิชาการ โดยมีจุดประสงค์ที่สำคัญในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาสมาธิค่ายให้เต็มศักยภาพของแต่ละบุคคลให้มากที่สุดและค่ายวิชาการแบบบูรณาการเป็น กระบวนการหรือการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางจิตพิสัย และพุทธิพิสัย หรือกระบวนการหรือการปฏิบัติในอันที่จะรวบรวมความคิด มโนภาพ ความรู้ เจตคติ ทักษะและประสบการณ์ในการ แก้ปัญหาเพื่อให้ชีวิตมีความสุข (Kunarak, 1979) หรือ

เป็นการนำเอาวิชาต่าง ๆ เข้ามาผสมผสานกัน โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนหลักและนำเอาวิชาต่าง ๆ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันตามความเหมาะสม (Sattayatham, 1980) จากการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์และจิตสำนึกรักท้องถิ่นและเสริมสร้างความสามัคคีได้

ทั้งนี้ไม่เพียงแต่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ จิตสำนึกรักท้องถิ่นและเสริมสร้างความสามัคคี การพัฒนาครูผู้สอนให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามความต้องการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไขก็เป็นสิ่งจำเป็นสำคัญ กระบวนการในการพัฒนาครูผู้สอนควรเป็นการพัฒนาและปรับปรุงอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องอย่างเช่น การใช้วงจร PDCA หรือวงจรเดมมิง ซึ่งเป็นวงจรคุณภาพที่มุ่งเน้นวิธีการปรับปรุงคุณภาพ ประกอบด้วย Plan (P) การวางแผนการดำเนินงาน การปฏิบัติหรือปรับปรุงงาน Do (D) ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน Check (C) ตรวจสอบวิธีการ ผลงานดำเนินการ และ Act (A) ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง (Deming, 1986) ปัจจุบันมีการรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC) มาใช้ในการพัฒนาครูผู้สอนโดยเกิดการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่ง PLC เป็นการทำงานและรับผิดชอบร่วมกันและร่วมสร้างแรงบันดาลใจในการเปลี่ยนแปลงด้านการสอน PLC เป็นการรวมทีมครูและผู้นำโดยมุ่งเน้นที่ความสำเร็จของนักเรียนทุกคน (Richard Dufour, 2008) และผสมร่วมกับการชี้แนะและติดตาม (coaching and mentoring) โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้กระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบด้วยวงจร PDCA ภายใต้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนางานและผู้เรียนของครูผู้สอนและ/หรือผู้บริหารร่วมกับการชี้แนะติดตามของผู้เชี่ยวชาญสามารถทำให้ครูผู้สอนได้รับพัฒนาอย่างเต็มประสิทธิภาพและเป็นการพัฒนาครูผู้สอนอย่างยั่งยืนด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทัศนคติ (attitude) ทักษะ (skill) และความรู้ (knowledge) เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์และคิดอย่างเป็นระบบภายใต้บริบทและสิ่งที่

ครูผู้สอนต้องการพัฒนานักเรียนและชุมชนและมุ่งหวังให้การพัฒนาครูผู้สอนเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเนื่องจากสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ทั้งความรู้ ทักษะและเจตคติของผู้เรียนดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้นผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการซึ่งเป็นกิจกรรมนอกชั้นเรียนที่สอดคล้องกับความต้องการและบริบทของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าวขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่สามารถพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC) และผสมร่วมกับการชี้แนะและติดตาม (coaching and mentoring)

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของใช้หลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอปรางค์บุรี จังหวัดพระจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วย

2.1 ความรู้ความเข้าใจของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

2.2 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการหลังเข้าร่วมกิจกรรม

2.3 ความพึงพอใจของครูหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอปรางค์บุรี จังหวัดพระจวบคีรีขันธ์ทั้งโรงเรียน จำนวน 7 คน

2. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ใช้เวลา 6 เดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ และผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ข้อสอบทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งเป็นข้อสอบที่สามารถนำมาใช้ได้

2. แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงปริมาณซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ปฏิบัติ (1 คะแนน) และไม่ปฏิบัติ (0 คะแนน) และเชิงคุณภาพโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนระหว่างและหลังการจัดการเรียนรู้ของครู รายการที่ประเมินประกอบด้วย 1) มีการจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ 2) มีขั้นตอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ 3) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ตามแผนที่กำหนด 4) มีการวัดและประเมินผู้เรียน 5) มีการสะท้อนผลให้ผู้เรียนทราบ และ 6) กิจกรรมการเรียนรู้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้ ผลการประเมินน้อยกว่า 4 คะแนน หมายถึง ไม่ผ่าน ผลการประเมินตั้งแต่ 5 คะแนน ขึ้นไป หมายถึง ผ่าน

3. แบบสำรวจความคิดเห็นของครูต่อการเข้าร่วมกิจกรรม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็น และตอนที่ 2 ความคิดเห็นของครูต่อการเข้าร่วมกิจกรรม รายการสำรวจประกอบด้วย 1) ความรู้ ความเข้าใจของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ 2) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ 3) ความตระหนักและการให้ความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนมากขึ้น 4) สามารถนำสิ่งที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน และ 5) ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมินตาม Katesing (1995) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 หมายถึง ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 หมายถึง ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 หมายถึง ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (R & D : Research and Development) คณะผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Methods Research) ด้วยการศึกษาวิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Methods) เสริมด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Methods) มีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

เป็นการศึกษาจากแหล่งข้อมูล เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย 1) แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler 2) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 3) การจัดค่ายวิชาการ และการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับแหล่งข้อมูลบุคคลเพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร และศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนและสิ่งที่ต้องการพัฒนาให้กับครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน อำเภอบราญบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มและผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มประกอบด้วย ครูใหญ่ ครูผู้สอน ศิษย์เก่า ตัวแทนชุมชนและนักเรียน จำนวน 9 คน เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2563 ณ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน อำเภอบราญบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis) ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มและจัดส่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาให้กับกลุ่มตัวอย่างพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลก่อนนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการดำเนินการวิจัยขั้นที่ 2 ต่อไป

ขั้นที่ 2 การออกแบบและพัฒนา

เป็นการพัฒนาร่างหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการโดยใช้แนวคิดที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ในขั้นตอนที่ 1 และหาคุณภาพของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ซึ่งเชี่ยวชาญด้านหลักสูตร จำนวน 2 คนและการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 คนและนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุง รวมทั้งสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพ ประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้และแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการและหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 3 การนำไปใช้ เป็นการนำหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการไปใช้จริง ณ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอบราญบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้ **ขั้นที่ 3.1 สร้างความรู้ ความเข้าใจ (understanding)** เป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่าย วิชาการแบบบูรณาการ **ขั้นที่ 3.2 วิเคราะห์ปัญหาและ ออกแบบกิจกรรม (planning)** เป็นขั้นตอนที่ครูวิเคราะห์ ปัญหา ประเด็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอนและ ออกแบบกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจจากขั้นที่ 1 ซึ่งขั้นที่ 1 และ 2 ดำเนินการจัดกิจกรรมในวันที่ 19 พฤศจิกายน 2563 **ขั้นที่ 3.3 จัดกิจกรรม(doin)** ครูผู้สอนจัดกิจกรรมตามแผนที่ ออกแบบไว้ในขั้นที่ 2 **ขั้นที่ 3.4 ประเมินผล (checking)** เป็นขั้นตอนที่ครูประเมินผลผู้เรียนโดยใช้เครื่องมือที่สร้าง ขึ้นในขั้นที่ 2 กิจกรรมขั้นที่ 3 และ 4 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2563 และ**ขั้นที่ 3.5 สะท้อนผล (acting)** เป็นขั้น ที่ครูผู้สอนนำผลการประเมินมาสะท้อนร่วมกันกับครูผู้สอน ท่านอื่น ๆ และคณะผู้วิจัย เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2563 และนำผลการประเมินไปวางแผนเพื่อพัฒนาผู้เรียนต่อไป

ขั้นที่ 4 การประเมินผล เป็นการประสิทธิผลของ การใช้หลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ประกอบด้วย 1) เปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่าย วิชาการแบบบูรณาการก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม โดย

ใช้ t – test แบบ dependent 2) ความสามารถในการ จัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่าย วิชาการแบบบูรณาการ โดยใช้คะแนนผลการประเมินและ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา และ 3) ความคิดเห็นของครูต่อ การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการ เรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบ บูรณาการ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรพัฒนา ความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ : กรณีศึกษา โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว อำเภอบราญบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คณะผู้วิจัยขอเสนอ ผลการวิจัย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถใน การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่าย วิชาการแบบบูรณาการ

ผลการพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถใน การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่าย วิชาการแบบบูรณาการ ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดในการพัฒนา หลักสูตรของ Tyler (1949) โดยใช้หลักการสำคัญของการ พัฒนาหลักสูตร 4 ประการ คือ 1) มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย 2) มีการจัดประสบการณ์ที่ทำบรรลุจุดมุ่งหมาย 3) มีการจัด ประสบการณ์ที่ทำบรรลุจุดมุ่งหมายที่มีประสิทธิภาพ และ 4) มีแนวทางในการประเมินผลการบรรลุจุดมุ่งหมาย หลักสูตร พัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ และแต่ละ องค์ประกอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) หลักการ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน แก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือบรรลุเป้าหมายของภาระงานต่าง ๆ ได้ โดยผ่านกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบโดยใช้กระบวนการ ในการทำโครงงานในการดำเนินกิจกรรม หากการจัดการ เรียนรู้นั้นสามารถบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ หรือ บูรณาการการพัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติผ่านการ

จัดกิจกรรมนอกชั้นเรียน เช่น การจัดค่ายวิชาการ (academic camp) ก็สามารถช่วยกระตุ้นความสนใจ สร้างความตื่นตัวให้กับผู้เรียนได้ ทั้งยังเป็นการบูรณาการผู้เรียนต่างระดับชั้นเข้าด้วยกันได้ เพื่อให้ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ที่วางแผนไว้การใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (professional learning community; PLC) ร่วมกับการชี้แนะและติดตาม (coaching and mentoring) จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการร่วมพัฒนาผู้สอนให้สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการพัฒนาผู้เรียนได้

2. วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของครูผู้สอน

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของครูผู้สอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ซึ่งเป็นการบริหารหลักสูตรตามวงจรคุณภาพ (PDCA) หรือ U-PDCA Steps ดังนี้

ขั้นที่ 3.1 สร้างความรู้ ความเข้าใจ (understanding) เป็นขั้นตอนการให้ความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินกิจกรรมในขั้นที่ 2 ต่อไป

ขั้นที่ 3.2 วิเคราะห์ปัญหาและออกแบบกิจกรรม (planning) เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนวิเคราะห์ปัญหา ประเด็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ออกแบบขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียน โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจจากขั้นที่ 1 ซึ่งในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนจะได้ขั้นตอนและรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม รูปแบบของการบูรณาการผ่านค่ายวิชาการ และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียน โดยในการดำเนินกิจกรรมในขั้นที่ 2 นี้ มีการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกันเพื่อร่วมพัฒนาขั้นตอน รูปแบบในการดำเนิน

กิจกรรม รูปแบบของการบูรณาการผ่านค่ายวิชาการและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียน

ขั้นที่ 3.3 จัดกิจกรรม(doing) ครูผู้สอนจัดกิจกรรมตามรูปแบบกิจกรรมที่ออกแบบไว้ในขั้นที่ 2 ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีการชี้แนะและติดตาม (coaching and mentoring) การดำเนินกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญตลอดการจัดกิจกรรมของครูผู้สอน

ขั้นที่ 3.4 ประเมินผล (checking) เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนวัดและประเมินผลผู้เรียนในระหว่างและหลังการจัดกิจกรรมและมีการชี้แนะและติดตามโดยผู้เชี่ยวชาญตลอดการจัดกิจกรรมเช่นเดียวกับขั้นที่ 3 และหลังจากครูผู้สอนประเมินผู้เรียนแล้วต้องมีการสะท้อนผล (feedback) กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนาของผู้เรียนต่อไป

ขั้นที่ 3.5 การสะท้อนผล (acting) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนนำผลการประเมินมาสะท้อนร่วมกันกับครูผู้สอนท่านอื่น ๆ โดยการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกันถึงผลการพัฒนาผู้เรียนและร่วมวางแผนแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

4. การวัดและประเมินผล เป็นการวัดความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วย การวัดและประเมินผล 3 ประเด็น ดังนี้ 1) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการ 2) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และ 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของครู

5. ปัจจัย เงื่อนไขความสำเร็จ การนำหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ คือ การสร้างความเข้าใจร่วมกันกับโรงเรียนและชุมชน ประกอบด้วย ครูใหญ่ ครูผู้สอนและนักเรียน เพราะจะทำให้ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่ายเกิดความเข้าใจร่วม

ที่ตรงกันทำให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมได้เป็นอย่างดี

ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิผลของการใช้หลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ

ประสิทธิผลของการใช้หลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ประกอบด้วย 1) ความรู้ความเข้าใจของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม 2) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการหลังเข้าร่วมกิจกรรม และ 3) ความพึงพอใจของครูหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ผลการศึกษาประสิทธิผลของการใช้หลักสูตรเป็นดังนี้

ตอนที่ 2.1 ผลการศึกษาความรู้ความเข้าใจของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม ความรู้ความเข้าใจของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการก่อนเข้าร่วมกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.23 และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเข้าร่วมกิจกรรมเท่ากับ 7.25 ซึ่งพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าความรู้ความเข้าใจของครูต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

ตอนที่ 2.2 ผลการศึกษาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการหลังเข้าร่วมกิจกรรม ผลการศึกษาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการหลังเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า ครูผู้สอนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 100 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ 1) มีการจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานปฏิบัติร้อยละ 100 2) มีการ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานแบบมีขั้นตอนตามลำดับปฏิบัติร้อยละ 100 3) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ปฏิบัติร้อยละ 90 4) มีการวัดผลและประเมินผลผู้เรียนก่อน ระหว่าง และ/หรือหลังทำกิจกรรม ปฏิบัติร้อยละ 100 5) มีการสะท้อนผลจากการประเมินประเมินให้ผู้เรียนทราบ ปฏิบัติร้อยละ 14.28 และ 6) กิจกรรมการเรียนรู้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ปฏิบัติร้อยละ 100 จากผลการให้ความรู้ความเข้าใจกับครูผู้สอนที่เข้าร่วมกิจกรรมทำให้ครูผู้สอนสามารถพัฒนาขั้นตอนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการ หรือเรียกว่า PBLs 6 steps ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทำโครงงานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการทั้งสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของผู้เรียน 3 ด้าน ประกอบด้วย คุณลักษณะ (attitude) ทักษะ (skill) และความรู้ (knowledge) ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ **ขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจร่วมกัน** เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมและเงื่อนไขในการเรียนให้ผู้เรียนทราบและตกลงร่วมกันก่อนเรียน **ขั้นที่ 2 ขึ้นกำหนดปัญหา** เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถกำหนดปัญหาและตระหนักในปัญหานั้น ๆ **ขั้นที่ 3 วางแผน** เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนวางแผนเพื่อแก้ปัญหาโดยครูผู้สอนทำหน้าที่ให้คำแนะนำกับนักเรียนในระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรม **ขั้นที่ 4 ลงมือปฏิบัติ** ในขั้นนี้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาตามแผนที่ได้ออกแบบไว้ **ขั้นที่ 5 สรุปและนำเสนอ** เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปผลการแก้ปัญหา จากนั้นนำเสนอแผนและผลการแก้ปัญหาตามแผนโดยครูผู้สอนให้ข้อเสนอแนะและผู้เรียนกลุ่มอื่น ๆ ได้ซักถามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และ **ขั้นที่ 6 ประเมินผล** ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ครูผู้สอนประเมินผลผู้เรียนโดยใช้เครื่องมือที่พัฒนาขึ้น ขั้นตอน PBLs 6 steps แสดงดังภาพที่ 1 สำหรับกรณีศึกษาโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเข้าจ้าว ครูผู้สอนมุ่งเน้นที่การบูรณาการมาตรฐานผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงจัดกิจกรรมค่ายวิชาการเป็น 3 ฐาน ประกอบด้วย ฐานที่ 1 กิจกรรมฐานคุณลักษณะ (สีกีบ) ฐานที่ 2 กิจกรรมฐานทักษะ (คิดก่อนทำ) และฐานที่ 3 กิจกรรมฐานความรู้ (การประหยัดไฟฟ้า)



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หรือ PBLs 6 steps

ตอนที่ 2.3 ผลการสำรวจความคิดเห็นของครู หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ผลการสำรวจความคิดเห็นของครู หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการพบว่า 1) ความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการของครูระดับสูง ($\bar{X} = 2.43$, S.D. = 0.54) 2) ความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.31$, S.D. = 0.61) 3) การเข้าร่วมกิจกรรมส่งผลให้ตระหนักและให้ความสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ มากขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.54$, S.D. = 0.50) 4) ครูผู้สอนสามารถนำสิ่งที่ได้รับการเข้าร่วมกิจกรรมไปใช้ในการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียนได้อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 2.36$, S.D. = 0.51) และ 5) ความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.61$, S.D. = 0.50)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปได้ หลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการใช้แนวคิดใน

การพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ที่มุ่งเน้นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาเป็นสำคัญ และหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการดำเนินงาน 4) การวัดและประเมิน และ 5) ปัจจัยเงื่อนไขความสำเร็จ และประสิทธิผลของหลักสูตรที่เกิดขึ้นกับครู พบว่า สามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าวได้และยังส่งผลให้ครูสามารถพัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการหรือ PBLs 6 Steps ได้

ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการหลังร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ครูมีความสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้และสามารถพัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ PBL 6 Steps ได้ และมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ คณะผู้วิจัยใช้แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวตามแนวคิดของ Tyler ซึ่งเป็นแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยใช้จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาหลักสูตร จากการวิเคราะห์หลักการของไทเลอร์ทำให้เห็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วย 4 ประการ คือ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) การกำหนดประสบการณ์เรียนรู้ 3) การจัดประสบการณ์เรียนรู้ และ 4) การประเมินผลการเรียนรู้ (Tyler, 1949) และการพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบ หมายถึง กระบวนการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นขั้นตอนและเชื่อมโยงกัน ประกอบด้วย 3 ระบบ ดังนี้ 1) ระบบการร่างหลักสูตร 2) ระบบการบริหารหลักสูตร และ 3) ระบบการประเมินหลักสูตรของ Patphol (2019) ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวโดยการดำเนินการศึกษาปัญหาและความ

ต้องการจำเป็นของกลุ่มตัวอย่างและนำมากำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จากนั้นจัดทำร่างหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและหาคุณภาพของหลักสูตรก่อนนำหลักสูตรไปใช้

การนำหลักสูตรไปใช้การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของคณะผู้วิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน หรือ U - PDCA steps เป็นการบริหารหลักสูตรโดยใช้วงจรคุณภาพของเดมมิ่ง (Deming, 1986) วงจร PDCA ประกอบด้วย Plan (P) การวางแผนการดำเนินงาน การปฏิบัติหรือปรับปรุงงาน Do (D) ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน Check (C) ตรวจสอบวิธีการ ผลงานดำเนินการ และ Act (A) ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่อง 5 ขั้นตอน หรือ U - PDCA steps ของคณะผู้วิจัย มีดังนี้ **ขั้นที่ 1 การสร้างความรู้ความเข้าใจ (understanding)** เป็นขั้นตอนการสร้างความรู้ความเข้าใจก่อนการดำเนินกิจกรรม และให้ความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินกิจกรรมต่อไป **ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ปัญหาและออกแบบกิจกรรม (planning)** เป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนวิเคราะห์ปัญหา ประเด็นสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ออกแบบขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียน ตามแนวคิดวงจรเดมมิ่งขั้น P และในขั้นที่ 2 นี้ มีการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่ง PLC เป็นการทำงานและรับผิดชอบร่วมกันและร่วมสร้างแรงบันดาลใจในการเปลี่ยนแปลงด้านการสอน PLC เป็นการรวมทีมครูและผู้นำโดยมุ่งเน้นที่ความสำเร็จของนักเรียนทุกคน (Richard Dufour, 2008) **ขั้นที่ 3 จัดกิจกรรม (doing)** ครูผู้สอนจัดกิจกรรมตามรูปแบบกิจกรรมที่ออกแบบไว้ในระหว่างการจัดกิจกรรมมีการชี้แนะและติดตาม (coaching and mentoring) การดำเนินกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญตลอดการจัดกิจกรรมของครูผู้สอน (Clutterbuck, et. al., 2016) **ขั้นที่ 4 ประเมินผล (checking)** ครูผู้สอนวัดและประเมินผลผู้เรียนในระหว่างและหลังจัดกิจกรรมและมีการชี้แนะและติดตามโดยผู้เชี่ยวชาญตลอดการจัดกิจกรรมเช่นเดียวกับขั้นที่ 3 และ

หลังจากครูผู้สอนประเมินผู้เรียนแล้วต้องมีการสะท้อนผลโดยใช้การเรียนรู้แลกเปลี่ยนร่วมกัน PLC และ **ขั้นที่ 5 การสะท้อนผล (Action)** ซึ่งการสะท้อนผลในงานวิจัยนี้เป็น การสะท้อนผลเชิงวิเคราะห์ (analytical reflection) โดยครูผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีเหตุและผล อีกทั้งยังเสนอวิธีการพัฒนาเพื่อการปรับปรุงผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาต่อไป (Gutierrez, 2015) และจากงานวิจัยของ Keawkam, et al. (2019) เรื่อง การสะท้อนผลขั้นเรียนของครูในชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพที่ใช้นวัตกรรมการศึกษาขั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด แสดงให้เห็นว่ากระบวนการสะท้อนผลในชั้นเรียนสามารถพัฒนาผู้เรียนได้

ในการศึกษาประสิทธิผลของการนำหลักสูตรดังกล่าวไปใช้ พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูซึ่งประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการ ความสามารถในการออกแบบและจัดกิจกรรมเรียนการสอนและความคิดเห็นของครูผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาผู้เรียน พบว่า หลักสูตรที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นสามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของกลุ่มตัวอย่างได้ อาจเนื่องมาจากในการนำหลักสูตรไปใช้ตามขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมหรือ U - PDCA Steps ทั้ง 5 ขั้นนั้น เป็นการดำเนินการอย่างเป็นระบบโดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA หรือวงจรเดมมิ่งซึ่งเป็นวงจรคุณภาพมุ่งเน้นวิธีการปรับปรุงคุณภาพ โดยการนำผลการดำเนินงานในขั้น D และ C มาวิเคราะห์หาแนวทางในการปรับปรุงในขั้น A และนำไปวางแผนต่อไปในขั้น P ซึ่งเป็นการดำเนินการปรับปรุงคุณภาพของการดำเนินงานอยู่ตลอดเวลา (Deming, 1986) ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิผลที่เกิดขึ้นหรือความสามารถในการจัดเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 : กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 1 ด้วยวงจร PDCA ของ Chailungkarn (2015) ผลการวิจัย พบว่า ผลการปฏิบัติงานด้านการเตรียมความพร้อม การจัดทำหลักสูตร การวางแผนการใช้หลักสูตร การดำเนินใช้หลักสูตร การนิเทศกำกับ

ติดตามและประเมินผลอยู่ในระดับมากและปานกลาง และสำหรับในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพหรือ PLC การชี้แนะและติดตาม (coaching and mentoring) ร่วมกับวงจรคุณภาพ PDCA ซึ่งจากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ PLC ในการดำเนินงานของหลักสูตร เช่น งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) ของ Surachote, et al. (2020) พบว่า ผลการทดสอบความรู้ของครูหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับดีเด่นการปฏิบัติกิจกรรม PLC ในภาพรวมอยู่ในระดับมากและเจตนาารมณ์ของครูอยู่ในระดับมากทุกข้อ และจากการศึกษางานวิจัยของ Rungruang, et al. (2021) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาครูโดยใช้การพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพที่ส่งเสริมศิลปะการสอนของครู พบว่า ครูมีพัฒนาการความเข้าใจเกี่ยวกับการสอนหลังการพัฒนาการสูงขึ้นจากก่อนการพัฒนาโดยรวมร้อยละ 71.58 และมีหลักการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพสามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูได้ รวมไปถึงจากการศึกษางานวิจัยของ Asawapalungkul, et al. (2021) เรื่อง ประสิทธิภาพของการโค้ชต่อการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการเครื่องช่วยหายใจและผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า การโค้ชพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิด ventilator-associated pneumonia (VAP) ทำให้อัตราการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในการป้องกันการเกิด VAP เพิ่มขึ้น และผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น และจากงานวิจัยของ Pongsak, et al. (2020) เรื่อง การโค้ชแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูภาษาไทยตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า ครูเกิดการแลกเปลี่ยนที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับดีมาก มีพัฒนาการในการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นและนักเรียนมีพัฒนาการในการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสูงขึ้น

ด้วยเหตุนี้การใช้วงจรคุณภาพ PDCA ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพและการชี้แนะติดตามส่งผลให้การนำหลักสูตรเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการสามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของกลุ่มตัวอย่างได้ เนื่องจากการพัฒนาอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนของวงจร PDCA และมีการร่วมกันการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ชี้แนะและติดตามการดำเนินกิจกรรมควบคู่ไปด้วยจึงทำให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานผ่านการจัดค่ายวิชาการแบบบูรณาการของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเป็นรูปธรรม

จากแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร หลักการสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้และการจัดค่ายวิชาการซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนที่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับความต้องการและบริบทของชุมชนและสังคม รวมไปถึงการบูรณาการสาระรายวิชาและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 3 ด้านในการจัดค่ายวิชาการบูรณาการทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทั้งสาระรายวิชาและผลการเรียนรู้ครบทุกด้านแล้ว การใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพและการชี้แนะติดตามก็เป็นกระบวนการร่วมพัฒนาครูผู้สอนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันและให้คำชี้แนะโดยผู้เชี่ยวชาญ และวงจร PDCA ที่นำไปใช้ในการบริหารหลักสูตรก็เป็นกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ขั้นตอนทำให้เกิดจุดเด่น จุดบกพร่องของการใช้หลักสูตรอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ซึ่งถือเป็นจุดเด่นสำคัญของงานวิจัยเรื่องนี้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นสำคัญซึ่งสอดคล้องกับบริบทของสังคม ชุมชนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาจ้าว ข้อเสนอแนะของผู้วิจัยคือการนำหลักสูตรไปใช้ซึ่งขั้นตอนที่สำคัญที่สุดคือการสร้างความเข้าใจร่วมกันของผู้นำหลักสูตรไปใช้และกลุ่มตัวอย่าง เพราะเนื่องจากใน U – PDCA Steps มุ่งเน้นที่การใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพและ

การชี้แนะซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความร่วมมือและความเข้าใจของสมาชิกเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้ คือ เนื่องจากในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนนอกชั้นเรียนตามความต้องการของโรงเรียน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษากำหนด PBLs 6 steps ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในชั้นเรียน

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนา PBLs 6 steps ให้ต่อเนื่องเพื่อพัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและมีการขยายผลไปยังกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ต่อไป

References

- Asawapalangkul, S. and M. Surimuang. (2020). Effectiveness of Coaching on Practice Guidelines for Preventing Ventilator Pneumonia And clinical results. *Ramathibodi Nursing Journal*, 26(2): 138 - 154. [in Thai].
- Chailungkarn, D. (2015). Guidelines for school curriculum management in line with 21st-century education: a case study at Ban Pong Nam Ron School Under the Office of Chiang Rai Primary Educational Service Area 1. *Graduate School Journal*, 18(8): 107 - 114. [in Thai].
- Clutterbuck, D. and D. Megginson's Natalie Lancer. (2016). *Techniques for coaching and mentoring*. New York: Routledge Taylor and Francis Group.
- Dachekup, P., Meesri, R. and P. Yindee. (2013). *Teaching thinking with an integrated teaching and learning project. 21st-century skills*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai].
- Dufour, R. and R. E. Richard Dufour. (2008). *Revisiting Professional learning communities at work New insight for improving schools*. Bloomington: Solution Tree Press.
- Kammanee, T. (2020). *Pedagogical Science: Knowledge for the effective learning process*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai].
- Katesing, W. (1995). *Statistics used in research*. Research Division. Bangkok: Office of the National Education Commission. [in Thai].
- Keawkam, T. and J. Sangphan. (2019). A reflection on teacher classes in professional learning communities that use innovative classroom education and open methods. *Silpakorn University Journal*, 187-198. [in Thai].
- Kunarak, K. (1979). *Integrated teaching*. Bangkok: Prachasuksa. [in Thai]
- Maneeekul, J., Mungkung, C. and S. Hongswan. (2019). History project-based learning management to promote the analytical thinking skills of a secondary school student. *Journal of Graduate MCU Khonkaen campus*, 6(4): 503 - 516. [in Thai].
- Passadorn, A., Samawattana ,K. and S. Songsanit. (2018). The Development of Web-Based Instruction Focuses on Project-Based Learning to Promote Analytical Thinking Skill on Database Management System Subject for Higher Vocational Students. *Journal of Education Maha sarakham University*, 12(2): 345 - 352. [in Thai].

- Patphol, M. (2019). *Curriculum development principles*. Bangkok: Center for Innovation, Curriculum and Learning Leadership. [in Thai].
- Pongsak, A. and C. Sithsungneon. (2020). Peer Coaching promotes the learning management competency of thai language teachers based on an active learning approach to developing the reading comprehension skills of primary students. *Silpakorn Education Research Journal*, 12(2): 272 - 288. [in Thai].
- Rungruang, W. and C. Suttirat. (2021). A model for the development of teachers using lesson study through a professional learning community enhances the art of teaching for teachers. *Journal of Education Naresuan University*, 23(1): 264 - 282. [in Thai].
- Sally Baricaua Gutierrez. (2015). Teachers' Reflective Practice in Lesson Study: A Tool for Improving Instructional Practice. *Alberta Journal of Educational Research*, 61(3): 314 - 328.
- Sattayatham, P. (1980). *Integration for teaching and life*. Bangkok: Mitrkru. [in Thai].
- Surachote, C., Thongsorn P. and S. Singlop. (2020). Curriculum Development on Learning management for the 21st century using Professional learning communities approach (PLC). *Mahachula academic journal*, 7(2): 272 - 285. [in Thai].
- Tyler, R.W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.
- W. Edwards Deming. (1986). *Out of The Crisis*. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study.