

**การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการในโรงเรียนผาเทิบวิทยา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22**

**The Development of Teachers' Potential on Project Based Learning Management at
Phaterbittaya School under the Office of Secondary Educational Service Area 22**

ธีระศักดิ์ คนตรง*

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์**

ดร.วรกัญญาพิไล แกระหัน***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของครูโรงเรียนผาเทิบวิทยา 2) หาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ในโรงเรียนผาเทิบวิทยา และ 3) ติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ในโรงเรียนผาเทิบวิทยา ดำเนินการวิจัยปฏิบัติการ โดยดำเนินการ 2 วงรอบ แต่ละวงรอบประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกตการณ์ และการสะท้อนกลับ กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยประกอบด้วยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย จำนวน 19 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 54 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสังเกต แบบประเมิน แบบทดสอบ และแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีพรรณนา

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของครูโรงเรียนผาเทิบวิทยา พบว่า 1) สภาพที่พบคือครูจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ไม่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 2) ปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ พบว่าครูขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และการนิเทศภายในยังไม่เป็นระบบ
2. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ในโรงเรียนผาเทิบวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ประกอบด้วย 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การศึกษาดูงานและ 3) การนิเทศภายใน
3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ในโรงเรียนผาเทิบวิทยา พบว่า 1) ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเพิ่มมากขึ้น หลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยมีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ครูมีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ, การพัฒนาศักยภาพครู

* ครูศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

** อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

*** ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโนนสังข์ศรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร

ABSTRACT

The purposes of this research were to: 1) investigate the conditions and problems on learning management based on the project-based learning approach (PBL) of teachers at Phaterbittaya school; 2) establish the guidelines for developing teachers' potential on learning management based on PBL approach; and 3) follow up the effects after the intervention. The 2-spiral participatory action research was employed consisted of planning, action, observation, and reflection. The target group comprised a total of 19 educators, including the researcher and co-researchers, and 54 informants. The instruments were an observation form, an assessment form, a test, and an interview form. The statistics for data analysis included percentage, mean, and standard deviation. The contents were presented in the descriptive report.

The findings of the research were as follows:

1. The conditions and problems on learning management based on PBL approach of teachers at Phaterbittaya School revealed that 1) in terms of conditions; teachers used a lecture method instead of the project-based learning approach, 2) In terms of problems, teachers apparently lacked knowledge, understanding and skills on learning management based on PBL approach, and the internal supervision was not performed systemically.

2. The guidelines for developing teachers' potential on learning management based on PBL approach at Phaterbittaya School under the Office of Secondary Educational Service Area 22 included 1) a workshop, 2) a field trip, and 3) an internal supervision.

3. Regarding the effects after the intervention, it was revealed that 1) teachers who attended the workshop gained better knowledge on learning management based on PBL approach as a whole at a high level, 2) teachers were able to write lesson plans based on PBL approach as a whole at a high level, and 3) students' learning behaviors concerning learning management based on PBL approach as a whole were at a high level, and 4) the level of student satisfaction toward learning management based on PBL approach was at a high level.

Keywords : Project-based learning approach, Teachers' Potential Development

กุ่มิหลัง

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 81 ระบุว่า รัฐต้องจัดการศึกษา จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษา ให้สอดคล้องกับ ความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2554) โดยในการจัดการศึกษานั้น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 22 ระบุว่าจัดการศึกษาต้องยึดหลักที่ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ดังนั้นหลักสูตร แกนกลางการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จึงมีหลักส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถพัฒนาตามธรรมชาติอย่างเต็มศักยภาพเป็นแบบองค์รวมของมนุษย์ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 3-6) โดยมีจุดหมายของหลักสูตร คือ มุ่งพัฒนา

ผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ อีกทั้งยังกำหนดสมรรถนะสำคัญที่ผู้เรียนต้องมี 5 ประการคือ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 1) ความสามารถในการ 2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 3-4)

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดหมายของหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะในด้าน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิด เป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้นั้น ครูผู้สอนจะต้องจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อพัฒนาสมรรถนะ ของผู้เรียนด้านการคิดและการแก้ปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียรวิทย์ ยินดีสุข, 2559, หน้า 1)

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน (Project Based Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้น เพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่ม ความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ ทำงานเป็นกลุ่ม ที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงานและได้ผลการจัดกิจกรรม เป็นผลงานแบบรูปธรรม (ดุขฎิ โยเหลาและคณะ, 2557, หน้า 19-20)

จากการศึกษาผลของการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีทักษะการแสวงหาความรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ กฤษณา อุดมโกษณ์ (2556, บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนน ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์และมีทักษะการแสวงหาความรู้หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ และจากการวิจัย การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) ของ Elizabeth L. Crane (2015, Abstract) พบว่า การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกลยุทธ์ช่วยเพิ่มความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียน นั่นคือ การจัดการ เรียนรู้แบบโครงงานช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

จากสภาพปัจจุบันโรงเรียนผาเทิบวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 เป็นโรงเรียน ที่จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี โรงเรียนผาเทิบวิทยา พุทธศักราช 2559 พบว่า โรงเรียนได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาครูเพื่อยกระดับ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างมีสติ สมเหตุสมผล ได้แก่ การกิจกรรมการสอนที่สอดแทรกกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบ Mind Map การสอนแบบ โครงงาน (โรงเรียนผาเทิบวิทยา, 2559, หน้า 100) จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานวิชาการและครู พบว่า การจัดการ เรียนรู้แบบโครงงานมีน้อยมาก เนื่องจากบุคลากรครูส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ค่อนข้างน้อย ส่งผลให้ นักเรียนขาดการเรียนรู้ทักษะในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดแบบวิทยาศาสตร์ ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม และทักษะการนำเสนอ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติอยู่ในระดับต้องปรับปรุงตามผลการประเมินภายนอก รอบที่ 3 จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อส่งเสริมครูให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้ ซึ่งจะเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้ แบบองค์รวม รู้จักคิดค้น แก้ปัญหา มีสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตต่อไป

คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดปัญหาการวิจัย ไว้ดังนี้

1. สภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของครู ในโรงเรียนพาเทบวิทยาเป็นอย่างไร
2. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ในโรงเรียนพาเทบวิทยามีอะไรบ้าง
3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ในโรงเรียนพาเทบวิทยาเป็นอย่างไร

ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความสำคัญของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน
2. ได้แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโรงเรียนพาเทบวิทยา
3. เป็นการพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย ประกอบด้วย 1.1 ผู้วิจัย 1.2 ผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ครูโรงเรียนผาเทิบวิทยา 18 คน
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย 2.1 ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน 2.2 วิทยากร 2 คน 2.3 นักเรียนโรงเรียนผาเทิบวิทยา จำนวน 54 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 โดยแบ่งเป็นชั้นละ 9 คน แต่แต่ละชั้นประกอบด้วย เด็กเก่ง 3 คน เด็กปานกลาง 3 คน และเด็กอ่อน 3 คน (แบ่งกลุ่มตามผลการเรียน)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบสังเกต และแบบประเมิน แบบบันทึกการนิเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ความก้าวหน้า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ของเนื้อหาและนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การวางแผนดำเนินงานตามโครงการ ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง การประชุมหาแนวทางวางแผนปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครู และการกำหนดแผนงานโครงการ ลงในแผนงานโครงการประจำปี พร้อมกำหนดแผนปฏิบัติการ (Action Plan)
2. ดำเนินการตามแผน โดยแบ่งเป็น
 - 2.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการใช้เวลา 1 วัน เก็บข้อมูลโดย 1) ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมครู 2) ใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ และ 3) ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของครูที่มีต่อการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ
 - 2.2 การศึกษาดูงานการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ใช้เวลา 1 วัน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์
 - 2.3 การนิเทศภายใน เก็บข้อมูล โดย 1) ใช้แบบการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 2) ใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และ 3) ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
3. จัดประชุมเพื่อสรุปผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หลังการดำเนินงาน การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ของผู้ร่วมวิจัย จำนวน 1 วัน โดยการสอบถาม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาร้อยละความก้าวหน้า

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการของครูโรงเรียนผาเทิบวิทยา มีดังนี้
 - 1.1 สภาพ พบว่า ครูจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ไม่เน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การฝึกทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และขาดการวางแผนการจัดกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรม และขาดการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้

ทั้งในและนอกสถานศึกษา ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่ำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับเขตพื้นที่และระดับประเทศ

1.2 ปัญหาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมีดังนี้

พบว่า การนิเทศยังไม่เหมาะสม เครื่องมือการนิเทศขาดคุณภาพ ขาดผู้นิเทศที่มีความเข้าใจ และสามารถให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์กับผู้รับการนิเทศ สามารถนำไปใช้เพื่อการพัฒนาตนเองได้

2. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ในโรงเรียนพาณิชยศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

2.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ ใช้เวลา 1 วัน ณ โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

2.2 การศึกษาดูงาน ใช้เวลา 1 วัน ณ โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย มุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

2.3 การนิเทศภายใน ดำเนินการระหว่าง ตุลาคม พ.ศ. 2560 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยในวงรอบที่ 2 ใช้กระบวนการนิเทศแบบสอนแนะ (Coaching)

3. ผลการการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ในโรงเรียนพาณิชยศึกษา

3.1 ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเพิ่มมากขึ้น หลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยมีร้อยละเฉลี่ยความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น

3.2 ครูมีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3.3 นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ พบว่า ครูจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ไม่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และครูยังขาดทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผิดทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแก้ปัญหาเพิ่มการจัดกิจกรรมส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์ ขาดการวางแผนการจัดกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรม ขาดการกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ทั้งใน และนอกสถานศึกษา และการนิเทศยังไม่เหมาะสม เครื่องมือการนิเทศขาดคุณภาพ ขาดผู้นิเทศที่มีความเข้าใจ และสามารถให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์กับผู้รับการนิเทศ สามารถนำไปใช้เพื่อการพัฒนาตนเองได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูยังไม่ได้รับการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะพร สิงสาร (2551, บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร จังหวัดหนองบัวลำภู ก่อนการดำเนินการพัฒนา กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 4 คน ประกอบด้วย ครูสอนคณิตศาสตร์ ชั้น ม. 1/2 ครูสอนคณิตศาสตร์ ม. 1/3 ครูสอนคณิตศาสตร์ ม. 1/4 และครูสอนคณิตศาสตร์ ม. 3/15 ยังขาดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา และตัดสินใจ รวมทั้งการศึกษาหาความรู้ แสวงหาคำตอบ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวุฒิ คุ้มทอง (2557, บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยการใช้โครงการเป็นฐานเรียนรู้ร่วมกับมอดูล พบว่า ปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่

ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะและความพึงพอใจที่มีต่อเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นั่นคือผู้บริหาร ครู เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และสัดส่วนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โรงเรียนผาเทิบวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ประกอบด้วย การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายใน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ มี 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 2) ด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและ 3) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ซึ่งกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการมีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีเนื้อหาสาระที่น่าสนใจ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ ตรงกับกรอบแนวคิดของการพัฒนา วิทยากรมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นอย่างดี สามารถถ่ายทอดความรู้ กระตุ้นความคิด ยกตัวอย่างและให้ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงการ ทราบแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการมากยิ่งขึ้น ส่วนการศึกษาดูงานการจัดการเรียนรู้แบบโครงการได้ช่วยเปิดมุมมองแนวคิดวิธีการในการจัดการเรียนรู้ ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ และการนำเสนอผลงานที่ชัดเจน ส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้ความเข้าใจและมั่นใจในการจัดกิจกรรมเห็นได้จากการผลการประเมินร้อยละความก้าวหน้าอยู่ที่ 25.61 ส่วนการนิเทศภายในเป็นแนวทางที่มีประโยชน์ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยกับผู้นิเทศได้ช่วยกันสะท้อนปัญหาและหาแนวทางแก้ไข โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หาข้อสรุปร่วมกันตลอดระยะเวลาในการพัฒนา ผู้ร่วมวิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถในการคิดสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะพร สิงสาร (2551, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โรงเรียนหนองบัวพิทยาคาร จังหวัดหนองบัวลำภู โดยสรุปการพัฒนาบุคลากรในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ และกลยุทธ์ในการพัฒนา จำนวน 2 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ และ 2) การนิเทศการสอน ทำให้บุคลากร มีความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้แบบโครงการ สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการได้ จึงเสนอให้ผู้บริหารและผู้สนใจนำวิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศการสอน ไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรให้แพร่หลายต่อไป

3. ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โรงเรียนผาเทิบวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า

3.1 ด้านความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ก่อนการพัฒนา ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการค่อนข้างน้อย มีวิธีการสอนที่ไม่หลากหลายและขาดประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนมีปัญหาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ต่ำหลังการพัฒนา ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความพึงพอใจในการประชุมเชิงปฏิบัติการและศึกษาดูงานในครั้งนี้ ทำให้มีความตั้งใจในการเรียนรู้ทั้งจากการฟังการบรรยายและปฏิบัติกิจกรรม วิทยากรก็มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และตอบคำถามในประเด็นต่างๆ สถานที่และเวลาที่ใช้ก็มีความเหมาะสม ส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการและนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดี ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างถูกต้อง มีการวัดผลประเมินผลอย่างหลากหลายตามสภาพจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของมัลลิกา ชุมทอง (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบโครงการศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน

วิชาการสร้างงานกราฟิกด้วยโปรแกรม Illustrator สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพของ กระบวนการเรียนการสอน ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 อยู่ใน ระดับดี 2) ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน ปรากฏว่าประสิทธิภาพโดยรวม เป็น 72.67/72.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 70/70 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผลการประเมินโครงการ ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับการ 0.65 ซึ่งอยู่ในระดับดี และ 5) ความพึงพอใจของผู้ที่มีต่อกระบวนการ เรียนการสอน ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

3.2 ด้านความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังจากการพัฒนาโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ ศึกษาดูงานและการนิเทศภายใน พบว่า วงรอบที่ 1 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ การวิจัย เรื่องการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{x} = 4.04$) แต่เมื่อพิจารณาผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้รายคนพบว่า มีครูจำนวน 3 คนที่มีผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ร่วมวิจัยมีความเห็นตรงกันว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เห็นว่าควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานประสบความสำเร็จ ผู้ร่วมวิจัยเห็นว่าควรมีการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยใช้แนวทางการนิเทศภายในพัฒนาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่งนอกจากครู 3 คนที่มีผลการประเมินในระดับปานกลาง ยังมีครูอีก 3 ท่าน แม้ว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมาก แต่ประสงค์ จะพัฒนาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติม รวมครูที่เข้ารับการพัฒนาในวงรอบที่ 2 จำนวน 6 คน ซึ่งทั้ง 6 คน มีผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยรวมในวงรอบที่ 1 อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.54$) และมีผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยรวมในวงรอบที่ 2 อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.10$) เพิ่มขึ้น 0.56 จากการสัมภาษณ์ ผู้ร่วมวิจัย พบว่า การได้รับการนิเทศภายในในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจ มีการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้ครบถ้วนตามรูปแบบและองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะการนิเทศได้เปิดโอกาสให้ผู้นิเทศได้ช่วยเหลือผู้ร่วมวิจัยในการแก้ไขปรับปรุงในส่วนที่มีปัญหา โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน โดยมีการนิเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งแบบรายบุคคล และรายกลุ่ม ผู้ร่วมวิจัยเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อความสามารถในการคิดของนักเรียน และมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของประสาน สุคำภา (2555, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย มุกดาหาร สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน คือ การประชุม เชิงปฏิบัติการและการนิเทศการเรียนรู้ ดำเนินการเป็น 2 วงรอบ โดยวงรอบที่ 1 เป็นการพัฒนาโดยการประชุม เชิงปฏิบัติการ และการนิเทศการจัดการเรียนรู้ และวงรอบที่ 2 เป็นการพัฒนาโดยการนิเทศแบบการสอนงาน (Coaching) ในการเขียนแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน ในวงรอบที่ 1 มีผลการประเมินด้านการเขียนแผนการเรียนรู้ พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับดี และหลังได้รับการพัฒนาในวงรอบที่ 2 พบว่าครูมีความสามารถในการเขียนแผนการ เรียนรู้มากขึ้น มีผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ในด้านการจัดการเรียนรู้พบว่าครูสามารถจัดการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ มีทักษะ และสามารถจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lindsey F. Ott (2015, Abstract) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติของครูระดับ มัธยมศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Project Based Learning ในโรงเรียนมัธยม พบว่าครูมีการรับรู้ในเชิงบวก อย่างมากต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Project Based Learning แต่แสดงทัศนคติเชิงลบในความสัมพันธ์กับนโยบาย ด้านการศึกษา

3.3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังจากการพัฒนาโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายใน พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.42$) และทุกพฤติกรรมของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก กับมากที่สุดเท่ากัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียน รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ รู้จักแสวงหาคำตอบ ทำงานเป็นกลุ่ม และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าหลังจากผู้ร่วมวิจัยที่ได้รับการพัฒนาจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงานและการนิเทศภายในทำให้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานของผู้ร่วมวิจัยมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้เรียนได้ฝึกตั้งคำถาม ได้แสวงหาความรู้และหาคำตอบด้วยตัวเอง ได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม มีความกระตือรือร้น มีความสุขในการเรียนรู้ ซึ่งทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น มีทักษะในการทำงานร่วมกับคนอื่นมากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lin Kang Quan (2011, Abstract) ได้ศึกษาการปฏิบัติและการวิจัยเรื่อง Project Based Learning ในหลักสูตรคอมพิวเตอร์อาชีวศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า 1) การเรียนรู้แบบ Project Based Learning เหมาะสำหรับการสอนคอมพิวเตอร์และกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการเรียนรู้ปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนได้ 2) การเรียนรู้แบบ Project Based Learning จะช่วยเสริมสร้างการเรียนการสอนของนักเรียนอาชีวศึกษาให้มีความรู้ความสามารถและทำให้นักเรียนสามารถบรรลุการถ่ายทอดความรู้ได้ง่ายขึ้น สามารถปรับตัวให้เข้ากับงานที่ปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว 3) การเรียนรู้แบบ Project Based Learning สามารถปรับปรุงการเรียนการสอนและสำรวจความสามารถในการทำงานร่วมกันและทักษะในการแก้ปัญหาทักษะทางวิชาชีพภายนอกที่ช่วยในการเสริมสร้างศักยภาพได้ 4) การเรียนรู้แบบ Project Based Learning จะช่วยให้นักเรียนอาชีวศึกษาได้มีส่วนร่วมกันในการทำงานร่วมกันช่วยกันทำหน้าที่ในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งนภา สีหะวงษ์ (2557, บทคัดย่อ) ได้การใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การใช้วิธีการสอนแบบโครงงานในการสอนภาษาอังกฤษช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการใช้วิธีการสอนแบบโครงงานในการสอนภาษาอังกฤษช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน

3.4 ด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จากตาราง 19 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้มีการช่วยเหลือกันของผู้เรียนระหว่างปฏิบัติกิจกรรม มีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการสอบถามครูผู้สอน ทำให้นักเรียนมีความสุข สนุกสนานในระหว่างเรียนรู้ ตัดสินปัญหาต่างๆ อย่างมีเหตุผล และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสอดคล้องกับงานวิจัยของมัลลิกา ชุมทอง (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบโครงงานศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาการสร้างงานกราฟิกด้วยโปรแกรม Illustrator สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพของ กระบวนการเรียนการสอน ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 อยู่ในระดับดี 2) ผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน ปรากฏว่าประสิทธิภาพโดยรวม เป็น 72.67/72.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 70/70 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผลการประเมินโครงงาน ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ซึ่งอยู่ในระดับดี และ 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการ เรียนการสอน ปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ซึ่งอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก สรุปได้ว่ากระบวนการเรียนการสอนแบบโครงงานศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานสามารถนำไปใช้ได้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ทำให้นักเรียนมีทักษะในการตั้งคำถาม แสวงหาความรู้ และการนำเสนอ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 จึงควรสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ตลอดปีการศึกษา

1.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นการพัฒนาศักยภาพครูที่ดี เพราะทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ และได้ทดลองทำจริง ส่งผลให้การนำไปใช้จริงประสบผลสำเร็จ

1.3 การศึกษาดูงาน เป็นการพัฒนาศักยภาพครูที่ดี เนื่องจากครูได้ศึกษาดูงานการจัดการเรียนรู้ของ โรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้เหล่านั้นมาปรับใช้ได้จริง

1.4 นำการนิเทศแบบสอนแนะ (coaching) มาใช้ เพื่อให้ความรู้ครูเป็นกลุ่มย่อยหรือรายบุคคล ซึ่งช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการปรับปรุงแก้ไขงาน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย ครั้งต่อไป

2.1 การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานนอกจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายในแล้ว ควรเพิ่มวิธีการที่หลากหลายมาใช้ เช่น การศึกษาดูงานหลายๆ แห่ง เป็นต้น

2.2 การพัฒนาศักยภาพในการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มี คุณภาพตามมาตรฐาน

2.3 การนิเทศภายในในส่วนองงานอื่นๆ นอกจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤษณา อุดมโกษณ์. (2556). *ผลของการสอนแบบโครงงานที่มีต่อทักษะการแสวงหาความรู้และผลสัมฤทธิ์*

ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กำแพงเพชร:

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

ศุภฤกษ์ โยเหลาและคณะ. (2557). *การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-Based Learning) ร่วมกับสังคมออนไลน์*

(Social Network) เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. เข้าถึงได้จาก

<https://www.slideshare.net/se7ensom/22-0159-pbl>.

พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์และเพียวาร์ ยินดีสุข. (2559). *สอนเด็กทำโครงงาน สอนอาจารย์ทำวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โรงเรียนผาเทิบวิทยา. (2559). *รายงานการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2559*. มุกดาหาร:

โรงเรียนผาเทิบวิทยา.

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2554). *รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ปี 2550. และที่แก้ไขเพิ่มเติม*

(ฉบับที่ 1) พุทธศักราช 2554. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

Crane, Elizabeth L. (2015). *Project-based learning in the secondary chemistry classroom*. Available from

ProQuest Dissertations Publishing. (UMI No. 1587600).