

ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีต่อความสามารถในการคิด  
แก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Effects of Learning Management In problem Solving Ability  
Development Through Project In The Subject Of Career And Technology For  
Matthayomsuksa 2 Students

นางบุญชู งามข้าและ พรสิริ เอี่ยมแก้ว<sup>2</sup>

นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ E-mail:Ngamkam1@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนของ  
นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม 2) เปรียบเทียบ  
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปี  
การศึกษา 2560 โรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 จำนวนนักเรียน 31 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม  
ใช้เวลาในการทดลอง 14 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน  
จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา จำนวน 5 ข้อ 5 สถานการณ์

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มี  
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความสามารถในการ  
คิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

## Abstract

### Abstract

The purposes of this research were 1) to compare problem solving abilities of students taught by the Project Based learning method with the 60 percent passing criterion. 2) to compare the problem solving abilities of students in career and technology subject before and after learning of Mathayomsuksa 2 students taught by the Project Based learning method.

The research samples were Mathayomsuksa 2 students Sawangarom Witthayakom School, Amphoe Sawangarom, Uthai Thani, 1<sup>st</sup> semester of academic year 2017. The numbers of students were 31 students selected by group sampling method. The numbers of experiment hours were 14 hours. The research instruments were 1) The Project Based learning lesson plans, 2) Problem solving ability test.

The research findings were as follows:

1. The Mathayomsuksa 2 students taught by the Project Based learning method have problem solving abilities after learning higher than 60 percent criterion significantly at the .05 level

2. The Mathayomsuksa 2 students taught by the Project Based learning method have problem solving abilities after learning higher than before learning significantly at the .05 level

**Keywords :** Project Based learning method, problem solving abilities

### 1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มุ่งเน้นให้ผู้เรียน คิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญเพราะเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และสามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยมความรู้ ความเข้าใจ สภาพการณ์ของสังคมได้ดี ครูต้องสอนให้นักเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และรู้วิธีคิดด้วย โดยจัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อแก้ไขปัญหา บทบาทการสอนของครูจึงต้องเน้นการกระตุ้น การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดและจัดการ (วิสิทธิ์ โรจน์พจนรัตน์. 2546: 31-32) ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันต่อไปได้

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของโรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม ที่ผ่านมา ยังไม่ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จะเห็นได้ผลการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 เรื่อง ผู้เรียนมีความสามารถด้านการคิด และพบว่าผู้เรียนได้คะแนนด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 42.16 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 50 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (รายงานการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา , 2558,

112) การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ยังไม่ได้เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหา ดังนั้นการที่ครูผู้สอนจะพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนได้นั้น แนวทางหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนได้นั้น คือ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบโครงงาน (Project Method) เป็น การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอื่นๆ ที่เป็นระบบ ไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในเรื่องนั้นๆ ภายใต้คำแนะนำปรึกษาและความช่วยเหลือจากผู้สอน (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. 2545: 84) ดังนั้นการจัดการเรียนเรียนรู้แบบโครงงานหรือการสอนแบบโครงงาน จึงเป็นการสอนที่ให้โอกาสนักเรียนได้วางโครงการและดำเนินการให้สำเร็จตามความมุ่งหมายของโครงการนั้น อาจเป็นโครงการที่จัดทำเป็นหมู่หรือคนเดียวก็ได้ นักเรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการทำงานนั้นด้วยตนเอง ลักษณะการสอนคล้ายตามสภาพจริงของสังคม เป็นการทำงานที่เริ่มต้นด้วยปัญหาและการดำเนินการแก้ปัญหาโดยลงมือทดลองปฏิบัติจริง (ประนอม เดชชัย. 2531: 50 ; อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2554: 343) การสอนแบบโครงการ (Project Method) อาศัยหลักปรัชญาของ John Dewey ช่วยให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ โดยประยุกต์สิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วมาแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน ตามที่ครูมอบหมาย มีครูเป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกและ เป็นที่ปรึกษาในการทำงาน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552, น. 343) ซึ่งมีขั้นตอนการทำโครงการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การคิดหัวข้อหรือปัญหาที่จะศึกษา ขั้นที่ 2 การวางแผนในการทำงาน ขั้นที่ 3 การลงมือทำโครงงาน ขั้นที่ 4 การเขียนรายงาน และขั้นที่ 5 การแสดงผลงาน (วิมลศรี สุวรรณรัตน์, และมาฆะ ทิพย์ศิริ , 2547, น. 25-28) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ละออง แผล่ฟัว (2557) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่สอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น” พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การสอนแบบโครงงาน จะช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดทักษะจากการลงมือปฏิบัติจริง สามารถสร้างผลงานและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้นำไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (ชาติรี เกิดธรรม, 2547, น. 5-6)

จากการศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมาใช้ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ โดยพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการแก้ปัญหา สรุปลงองค์ความรู้ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

### 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาจำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนและบันทึกไว้เป็นคะแนนสอบก่อนเรียน เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปและการถนอมอาหาร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ 5 แผน รวม 14 คาบ ใช้เวลา สอนสัปดาห์ละ 2 คาบ

3.3. เมื่อดำเนินการสอนครบตามที่กำหนดตามแผนแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา จำนวน 5 ข้อ 5 สถานการณ์ ฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน นำมาตรวจให้คะแนนบันทึกผลไว้เป็นคะแนนหลังเรียน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน

### 4. ผลการวิจัย

4.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

ผู้วิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 26.48 โดยคิดเป็นร้อยละ 66.20 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ครูได้สอดแทรกและจัดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาตามขั้นตอนของเวียร์ ในขั้นการคิดหัวข้อหรือปัญหาที่จะศึกษา และขั้นการลงมือทำโครงงาน โดยครูเน้นให้นักเรียนฝึกแก้ปัญหา ครูจะตั้งสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดให้ จากการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาให้สูงขึ้น แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	df	T
หลังเรียน	31	26.48	3.28	30	4.21*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{(.05,30)} = 1.6973$ )

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเท่ากับ 26.48 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม โดยการทดสอบที่พบว่าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 4.21 ซึ่งสูงกว่าค่า t จากตารางซึ่งเท่ากับ 1.6973 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับ

การสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 1

4.2 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ผลการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังแสดงในตาราง ที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	T
ก่อนเรียน	31	11.97	1.92	36.67*
หลังเรียน	31	26.48	3.29	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{(0.05,30)} = 1.6973$ )

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเท่ากับ 26.48 คะแนน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ 11.97 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยมาทดสอบความแตกต่าง โดยใช้การทดสอบที กรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มไม่เป็นอิสระแก่กัน พบว่าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 36.67 ซึ่งสูงกว่าค่า t จากตารางเท่ากับ 1.6973 ที่ระดับนัยสำคัญ .05 แสดงว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

## 5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 1 การคิดหัวข้อหรือปัญหาที่จะศึกษา ขั้นตอนที่ 3 การลงมือทำโครงงาน ครูได้ออกแบบกิจกรรมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า ฝึกคิดหัวข้อ ฝึกตั้งปัญหาสิ่งที่จะศึกษา และฝึกลงมือทำด้วยตนเองตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้เป็นกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่นักเรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ตามความถนัด และความสามารถ ของตนเอง นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ตามแนวคิดของ John Dewey โดยกล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ที่ได้จากการกระทำ (Learning by doing) การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เลือกกระทำในสิ่งที่สนใจ ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง มีการวางแผน มีการแก้ปัญหการทำงานอย่างมีระบบ (John Dewey; อ้างถึงใน ปัญญา สังขิรมย์, และสุคนธ์ สนิธพานนท์. 2550: 92) จึงส่งผลต่อคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

เสาวลักษณ์ ศิริวัฒน์พงศ์ (2556) ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มมีจำนวนมีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์จำนวนร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนเท่ากับ 26.48 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 11.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องเพราะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ครูจัดกิจกรรมที่เน้นการกระบวนคิดหัวข้อ ฝึกกระบวนการแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่ครูกำหนดให้ ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน โดยยึดกระบวนการคิดแก้ปัญหาของเวียร์ ซึ่งมี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นระบุปัญหา ขั้นวิเคราะห์ปัญหา ขั้นเสนอวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตรวจสอบผลลัพธ์ โดยเป็นขั้นตอนชัดเจน ครอบคลุมขั้นตอนการแก้ปัญหา สามารถกำหนดระยะเวลา และวิธีการทำงานที่แน่นอน ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้จากการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหานั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง

การวิจัยครั้งนี้นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของละออง แผลพั่ว (2557) การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่สอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

### 1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดกิจกรรมในการคิดแก้ปัญหาตามขั้นตอนของเวียร์ ครูควรอธิบายขั้นตอนแต่ละขั้นให้นักเรียนเกิดความเข้าใจกระบวนการ หรือยกตัวอย่างให้นักเรียนเห็นภาพ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจตรงกัน

1.2 ในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม ครูเน้นย้ำ เรื่องการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันอันตรายในระหว่างการทำกิจกรรม

1.3 ในขั้นการลงมือทำโครงงาน ครูควรผู้อำนวยการอำนวยความสะดวกในการทำงานเท่านั้น เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง

1.4 หลังจากครูประเมินกิจกรรม หรือผลงานเสร็จแล้ว ควรให้นักเรียนได้รับทราบถึงผลการประเมิน และแสดงผลงานของนักเรียนให้เพื่อนในห้องดูและทดลองชม ทำให้นักเรียนเกิดความภูมิใจในผลงาน และเป็นแรงกระตุ้นที่จะพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นเรื่อยๆ

### 2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ในตัวแปรอื่นๆ ที่นอกเหนือจากความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เนื่องจากการทำวิจัยในครั้งนี้พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ดังนั้นสามารถนำไปเป็นตัวแปรในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป เช่น ทักษะการปฏิบัติ

2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเนื้อหาอื่นๆ เช่น ผลิตภัณฑ์จากวัสดุในท้องถิ่น การสร้างสิ่งของเครื่องใช้

## 6. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- วิสิทธิ์ โรจน์พจนรัตน์. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). **80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตไประชั่น.
- ชาตรี เกิดธรรม. (2547). **เทคนิคการสอนแบบโครงการ**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ละออง แผล่ฟั่ว. (2557). **การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่ สอดแทรกภูมิปัญญาท้องถิ่น**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา. (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- สุวิทย์ มูลคำ, และอรทัย มูลคำ. (2545). **วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- วิมลศรี สุวรรณรัตน์, และมาฆะ ทิพย์ศรี. (2547). **คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการทำโครงการ**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์.
- พิชิต ฤทธิจรรยา. (2545). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แฮาส์ ออฟ เคอร์มีสท์.
- สุคนธ์ สิ้นพานนท์. (2558). **การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียน**. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวลักษณ์ ศิริวัฒน์พงศ์. (2556). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา. (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

## 7. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ เพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากท่าน ดร.พรสิริ เอี่ยมแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำแนวทางในการศึกษาความรู้ ให้แนวคิด ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ และสละเวลาในการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

## 8. ประวัตินักวิจัย



ชื่อ นามสกุล นางบุญชู งามขำ  
หน่วยงาน โรงเรียนสว่างอารมณ์วิทยาคม  
ความเชี่ยวชาญ ครู คศ.1