



การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้  
โดยใช้โครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน  
THE DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING AND TEAMWORK AND  
COLLABORATION COMPETENCY FOR GRADE 11 STUDENTS USING  
PROJECT-BASED LEARNING WITH FLIPPED CLASSROOM

วริศรา ปลายชัยภูมิ และ ดนิตา ดวงวิไล

Warisara Plaichaiyaphum and Dhanita Doungwilai

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Faculty of Education, Khon Kaen University

E-mail: warisara.pl@kkumail.com

Received August 13, 2023; Revised August 24, 2023; Accepted December 28, 2023

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป และ 2) พัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนภูเขียว จำนวน 45 คน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทำывงจรปฏิบัติการ แบบประเมินสมรรถนะการทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมทำывงจรปฏิบัติการ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบประเมินสมรรถนะการทำงานแบบรวมพลังทำงานเป็นทีม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 85 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 82.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม คิดเป็นร้อยละ 85.65 และมีจำนวนนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**คำสำคัญ:** ความคิดสร้างสรรค์, สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม, การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน



## Abstract

This article aimed to 1) develop grade 11 students' creative thinking using project-based learning integrated flipped classroom, standardizing at least 80 percent of students conform to the standard of 80 or above, and 2) develop grade 11 students' collaboration and teamwork using project-based learning management integrated flipped classroom, standardizing at least 80 percent of students conform to the standard of 80 or above. The target group was 45 students in the eleventh-grade 5/1 classroom, at Phukhieo School. This research was action research. The research tools were lesson plans, the learning management record form, an observation form for the learning management behavior of the students, a creative thinking assessment in the final stage, and a teamwork and collaboration assessment in the final stage. A creative thinking and a teamwork and collaboration assessment were analyzed quantitatively using the mean, standard deviation, and percentage for qualitative data. The data was analyzed by using content analysis. The research results were: 1) The students had the skill of creative thinking at 85 percent, and the students passed the criteria, accounting for 93.33 percent, which is in accordance with the standard criteria. 2) The students had a teamwork and collaboration competency at 85.65 percent; the students passed the criteria at 100 percent in accordance with the standard criteria.

**Keywords:** Creative thinking, Teamwork and collaboration competency, Project-based learning with flipped classroom

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงในโลกยุคปัจจุบัน ทำให้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ เปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการ รวมถึงพฤติกรรมของคนในสังคมไปอย่างฉับพลัน ทั้งทางธุรกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทำให้การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในปัจจุบันต้องการพัฒนามนุษย์ที่อุดมไปด้วยความรู้ ทักษะและความสามารถที่พร้อมจะต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลง หรือที่เรียกว่า “สมรรถนะ” เนื่องจากสมรรถนะเป็นคุณสมบัติที่ช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จในการทำงาน สมรรถนะจึงเป็นผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษาและการเรียนรู้ ดังนั้น ระบบการศึกษาจึงมีเป้าหมายที่จะพัฒนาผู้เรียนสมรรถนะการคิดขั้นสูง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ในยุคแห่งโลกาภิวัตน์ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จัดเป็นการพัฒนาสมรรถนะการคิดขั้นสูง เป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนปรับความคิดของตนเองให้มีความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออและความคิดคล่องตัว ผู้เรียนจะสามารถคิดและให้ความเห็นในเรื่องต่าง ๆ อย่างหลากหลายแง่มุม ซึ่งการจัดการเรียนรู้ควรเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยการลดเวลาการเรียนรู้เนื้อหาจำนวนมากที่ไม่จำเป็นเอื้อให้ผู้เรียน มีเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสามารถของตนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564) นอกจากนี้สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมก็เป็นอีกสมรรถนะหนึ่งของผู้เรียนที่ควรมี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้



และบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย มีการประสานความคิดเห็นที่แตกต่างสู่การตัดสินใจร่วมกันอย่างเป็นทีมและมีความรับผิดชอบร่วมกันสร้างความสัมพันธ์ที่ดี จัดการความขัดแย้งภายใต้สถานการณ์ปกติ และสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564)

ผลการวิจัยของนักการศึกษา พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนของการศึกษาของไทยที่ปรากฏอยู่ทั่ว ๆ ไป คือ ผู้เรียนไม่พยายามคิด ชอบทำตามคำสั่งของครูและไม่มีความคิดเป็นของตนเอง ไม่พยายามฝึกกรอบความคิดหรือหาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา จึงแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองไม่ได้และขาดการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ ทำให้มีผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะจำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 และไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประสิทธิภาพได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554) และจากการสัมภาษณ์คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนภูเขียว พบว่า การจัดเรียนรู้รายวิชาภาษาไทยพื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ส่วนใหญ่มีจุดเน้นในเรื่องแนวคิด หลักการ การท่องจำเพื่อใช้ในการสอบทำให้ผู้เรียนขาดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น ครูมีการสอนโดยเน้นการบรรยาย ใช้หนังสือเป็นหลักในการสอน แล้วให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เน้นเนื้อหามากกว่าการปฏิบัติจริงโดยข้อสอบส่วนใหญ่มักเป็นข้อสอบท่องจำยิ่งจำได้มากเท่าไรก็ยิ่งได้คะแนนมากเท่านั้น ผู้เรียนจึงขาดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ไม่สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง และไม่สามารถพัฒนาผลงานที่สร้างสรรค์นวัตกรรมได้ และจากการสังเกตการทำผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ผู้เรียนไม่มีความหลากหลาย นอกจากนี้ ผู้เรียนยังไม่สามารถคิดนอกกรอบจากตัวอย่างที่ครูให้ได้ และจากการติดตามข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากกลุ่มบริหารวิชาการโรงเรียนภูเขียว ทำให้ทราบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทยพื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563 และปีการศึกษา 2564 ที่ผ่านมา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน ปีการศึกษา 2563 คิดเป็นร้อยละ 71.00 และปีการศึกษา 2564 คิดเป็นร้อยละ 67.50 ซึ่งจัดอยู่ในระดับพอใช้ จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ลดลง โดยสาเหตุของปัญหาดังกล่าวนั้น คือ วิธีการสอนของครูยังใช้รูปแบบเดิม คือ การบรรยาย ชักถาม ทำแบบฝึกหัด ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูฝ่ายเดียวไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้อ่านมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้เรียนก็จะไม่เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่จะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีกระบวนการคิดสร้างสรรค์ จะต้องเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวม ฝึกกระบวนการทำงานเป็นทีม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง เรียนรู้ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ (กาญจนา วิชญาปกรณ์ และทรงภพ ขุนมธุรส, 2566)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของผู้เรียน โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มนำมาสู่การสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นรูปธรรม สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม ต่อยอดความคิด พัฒนาองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนริเริ่มวางแผนด้วยตนเอง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง



เป็นการเรียนเพื่อใช้ประโยชน์ไม่ใช่การเรียนเพื่อรู้เท่านั้น มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวม ฝึกกระบวนการทำงานเป็นทีม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง เรียนรู้ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ ผู้เรียนสามารถต่อยอดความคิด เพื่อการแก้ปัญหาหรือสร้างทางเลือกที่ดีที่แตกต่างไปจากเดิม มีประโยชน์และมีคุณค่าต่อตนเองและสังคม (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ, 2562)

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. เพื่อพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป

### การทบทวนวรรณกรรม

Harun, D. (2006) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีสอนที่สามารถเปลี่ยนแปลงการสอนในห้องเรียนแบบเดิมที่เน้นบรรยายได้เป็นห้องเรียนแห่งการเรียนรู้ มีการประเมินเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง ผู้เรียนมีการคิดและแสดงความคิดเห็น จากประเด็นปัญหาที่หลากหลาย และมีการสร้างสรรค์ผลงาน

สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเป็นการสร้างองค์ความรู้ที่ยั่งยืนให้กับผู้เรียนผ่านกระบวนการต่าง ๆ ทำให้เกิดห้องเรียนแห่งการเรียนรู้

Bergmann, J. & Sams, A. (2012) กล่าวว่า แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ครูจะไม่ใช้ผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน โดยครูจะใช้เวลาสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ทำให้นักเรียนที่เรียนช้าไม่ทันเพื่อนร่วมห้องได้รับการเอาใจใส่ ผู้เรียนจะมีโอกาสกลับไปเรียนเนื้อหาผ่านสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ครูจัดหาให้ได้เองที่บ้านหรือที่อื่น ๆ แต่ในชั่วโมงเรียนนักเรียนจะได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีครูเป็นผู้คอยดูแลให้คำแนะนำ

สามารถสรุปได้ว่า แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นแนวคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนจะมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน และทำกิจกรรมร่วมกับครูในชั้นเรียน

Guilford, J. P. (1950) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถทางสมองที่คิดในลักษณะอนกนัยนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลงผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ การประดิษฐ์คิดค้นทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ

สามารถสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้นี้ มีใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้หรือสิ่งที่เป็นเหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่กันไปกับความพยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้ จึงทำให้เกิดผลผลิตที่ยังเป็นประโยชน์ต่อสังคม

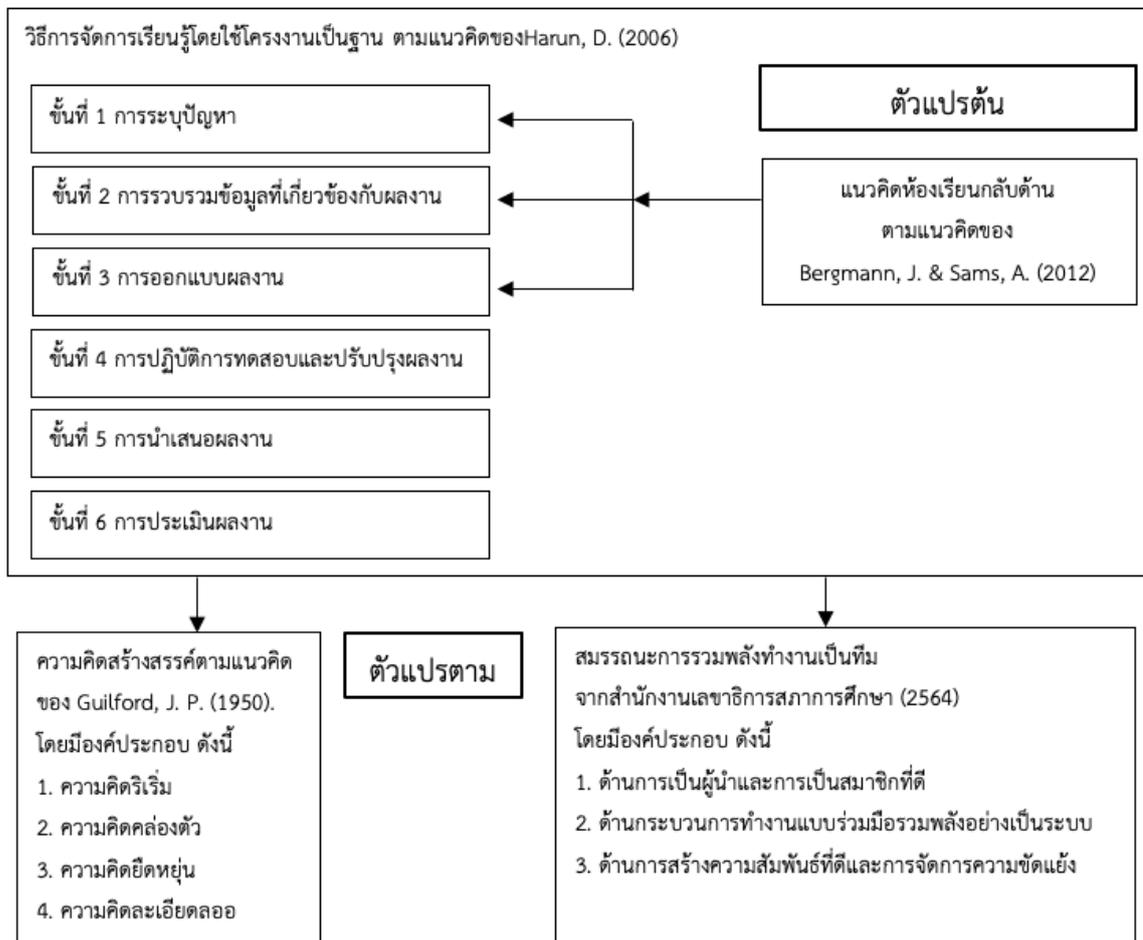


สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2564) กล่าวว่า สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม หมายถึง ความสามารถในการจัดระบบและกระบวนการทำงาน การทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ทั้งของตนเองและการทำงานเป็นกลุ่มโดยใช้การรวมพลังทำงานเป็นทีม โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) เป็นสมาชิกทีมที่ดีและมีภาวะผู้นำ
- 2) กระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังอย่างเป็นระบบ
- 3) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและการจัดการความขัดแย้ง

สามารถสรุปได้ว่า สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม คือการดำเนินงานตามขั้นตอน ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย มีการประสานความคิดเห็นที่แตกต่างสู่การตัดสินใจและแก้ปัญหา เป็นทีม รับผิดชอบร่วมกัน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและจัดการความขัดแย้งภายใต้สถานการณ์ที่ยุ่งยาก

### กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้แนวคิดของ Kemmis & McTaggart (1992) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวงจร PAOR ได้แก่ การวางแผน (Planning) การดำเนินการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) การสะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุง (Reflection)



## 1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนภูเขียว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 45 คน

1.2 ตัวแปรในการวิจัย ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 2 การเขียน และสาระที่ 5 ราชวิทยาลัยภาษาไทย พื้นฐาน ท32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

1.4 ระยะเวลาในการทำวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม - กรกฎาคม 2566

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองเชิงปฏิบัติการ คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการละ 4 แผน รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 4.16 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก วงจรปฏิบัติการที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 4.05 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก วงจรปฏิบัติการที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 4.02 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการดำเนินการวิจัย ได้แก่ (1) แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักเรียน เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน ในขณะที่ดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผนการเรียนรู้ (2) แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบบันทึกเหตุการณ์ที่มีลักษณะปลายเปิดที่บันทึกเหตุการณ์การเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริง โดยมุ่งเน้นสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของในแต่ละชั้นตาม รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (3) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทำวงจรปฏิบัติการ เป็นแบบประเมินผลงานของนักเรียนทำวงจรปฏิบัติการ หลังจากการจัดการเรียนรู้ในทุกวงจรปฏิบัติการ เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องของพฤติกรรมที่ประเมินกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of objective congruence) (เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2555) พบว่า แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทำวงจรปฏิบัติการที่ 1 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทำวงจรปฏิบัติการที่ 2 และแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทำวงจรปฏิบัติการที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of objective congruence) (เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2555) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 (4) แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมทำวงจรปฏิบัติการ เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องแบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมกับองค์ประกอบของสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of objective congruence) (เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร, 2555) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการวิจัย ได้แก่ (1) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังจากการสอนในแต่ละวงจรปฏิบัติการ เสร็จสิ้นลง เป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย ลักษณะการยกตัวอย่างสถานการณ์ จากนั้นให้นักเรียน



ตอบคำถามโดยการแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ จำนวน 4 ข้อ เพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of objective congruence) (เวชฤทธิ์ อังกะภักทรขจร, 2555) เท่ากับ 0.60 – 1.00 ค่าความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.38 – 0.62 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23 – 0.35 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบซึ่งเป็นรูปแบบแบบอัตนัย จากการใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของ Cronbach (เวชฤทธิ์ อังกะภักทรขจร, 2555) ของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทั้งฉบับเท่ากับ 0.72 (2) แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องแบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมกับองค์ประกอบของสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of objective congruence) (เวชฤทธิ์ อังกะภักทรขจร, 2555) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้ 1) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น 3 วงจรปฏิบัติการ วงจรปฏิบัติการละ 4 ชั่วโมง 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยเครื่องมือที่สร้างขึ้น และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ดำเนินการวิจัยในวงจรปฏิบัติการต่อไป 3) หลังดำเนินการเสร็จสิ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยจะดำเนินการบันทึกผลการเรียนรู้ สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ประเมินความคิดสร้างสรรค์ทำวงจรปฏิบัติการ แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมทำวงจรปฏิบัติการ แล้วนำข้อมูลที่ได้อธิบายและแปลผลเพื่อพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติการต่อไป และ 4) เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ 12 แผน 12 ชั่วโมง ผู้วิจัยมีการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมโดยใช้แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมและประเมินความคิดสร้างสรรค์โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ จากนั้นนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์และอภิปรายผลในขั้นตอนต่อไป

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ (1) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 วิเคราะห์โดยใช้สถิติ เพื่อค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าร้อยละ (%) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ (2) สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าร้อยละ (%) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ มาวิเคราะห์เนื้อหา สรุปเป็นความเรียงด้วย การพรรณนาวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพต่อไป



## ผลการวิจัย

**วัตถุประสงค์ที่ 1** ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน หลังจากผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนครบทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยนักเรียนทำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบอัตนัย ลักษณะ การยกตัวอย่างสถานการณ์ จำนวน 2 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 4 ข้อ 24 คะแนน เป็นการวัดความคิดสร้างสรรค์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ โดยมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์

นักเรียน ทั้งหมด (คน)	คะแนนที่ได้			จำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์		จำนวนนักเรียน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์	
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ค่า S.D.	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
45	20.40	1.29	85.00	37	82.22	8	17.78

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่นักเรียนเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน มีคะแนนการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.40 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.29 คิดเป็นร้อยละ 85.00 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 82.22 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

**วัตถุประสงค์ที่ 2** ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน หลังจากผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน วงจรปฏิบัติการที่ 1, 2 และวงจรปฏิบัติการที่ 3 รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง ผู้วิจัยมีการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม โดยมีองค์ประกอบในการประเมิน ดังนี้ การเป็นผู้นำและเป็นสมาชิกที่ดี กระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังอย่างเป็นระบบและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและการจัดการความขัดแย้ง โดยนักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีการกำหนดพฤติกรรมการประเมิน จำนวน 29 ประเด็น กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ คะแนนเต็ม 116 คะแนน สามารถสรุปคะแนนการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมได้ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** แสดงผลการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม

นักเรียน ทั้งหมด (คน)	คะแนนที่ได้			จำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์		จำนวนนักเรียน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์	
	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ค่า S.D.	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
45	99.35	0.16	85.65	45	100	0.00	0.00



จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมที่นักเรียนเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน มีผลประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 99.35 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 จากคะแนนเต็ม 116 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.65 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีคะแนนการประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

## อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้มีนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป จากการทำแบบทดสอบเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกุสุมาลย์ พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.40 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.00 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 82.22 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสอนแบบจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นหนึ่งในแนวทางการสอนที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการสอนแบบ active learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ห้องเรียนเป็นที่จุดประกายห้องเป็นเวทีแสดงผลงานที่แบ่งปันเรียนรู้และสร้างผลงานร่วมกัน ส่งผลให้นักเรียนมีการสร้างผลงานออกมาอย่างสร้างสรรค์และหลากหลาย การสอนแบบโครงงานเป็นการศึกษาเพื่อค้นพบความรู้ใหม่สิ่งประดิษฐ์ใหม่และวิธีการใหม่ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ มีครูอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา ความรู้ใหม่ ซึ่งการจัดกิจกรรมและทักษะที่เกิดขึ้นในห้องเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงานนั้น เป็นวิธีสอนที่สามารถเปลี่ยนแปลงการสอนในห้องเรียนแบบเดิมที่เน้นบรรยายได้ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2553) นอกจากนี้ห้องเรียนกลับด้านยังเป็นลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เป็นการเรียนแบบสืบค้นหาความรู้ที่ได้รับร่วมกันกับเพื่อนร่วมชั้นโดยมีครูเป็นผู้คอยช่วยเหลือและเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของอัญญาณี มุ่งพิงกลาง และดนิตา ดวงวิไล (2562) เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ชนิดของประโยค ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของประโยคชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานตามเกณฑ์ 80/80 2) หาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของประโยค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง ชนิดของประโยค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 จำนวน 56 คน ผลการวิจัย พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย

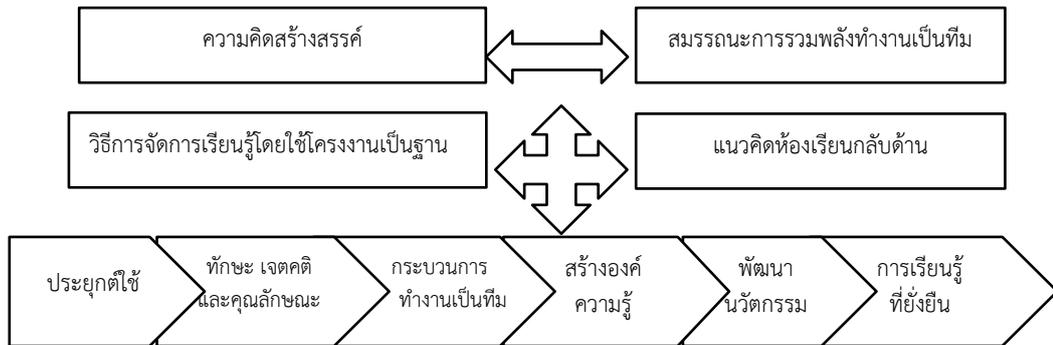


เรื่อง ชนิดของประโยค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.13/86.30 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้วิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของประโยค ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7491 หรือคิดเป็นร้อยละ 74.91 ผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้วิชาภาษาไทย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.30$ )

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ผลการพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยให้มีนักเรียน จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป จากการสังเกตกระบวนการทำงานเป็นทีมของนักเรียนโดยประเมินจากแบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนภูเขียว พบว่า การประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม นักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 99.35 คิดเป็นร้อยละ 85.65 จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ 45 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สังเกตได้จากการแสดงออกขณะปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มโดยการให้ความร่วมมือในการทำงานความตั้งใจในการทำงานร่วมแสดงความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นอย่างมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นระบบและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันส่งผลให้งานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน คือ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะในการปฏิบัติงานทำให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีระบบและแผนงานที่ดี (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553) ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนกระบวนการในการค้นหาความรู้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงในแง่ของวิธีการทำงานอย่างเป็นระบบและผลผลิตที่ได้จากโครงงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของวุฒิชัย ภูติ (2566) ได้พัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของผู้เรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของสะเต็มศึกษาแบบ 6E ร่วมกับโมเดลเศรษฐกิจ บีซีจี เรื่อง ฝ้ามืดย้อมคราม กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตอำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของสะเต็มศึกษาแบบ 6E ร่วมกับโมเดลเศรษฐกิจ บีซีจี จำนวน 5 แผน และ 2) แบบประเมินสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของผู้เรียน จำนวน 29 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ยและการเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า ระดับพฤติกรรมของสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ ด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและการจัดการความขัดแย้ง ( $\bar{X} = 2.98$ ) ถัดมา คือ ด้านกระบวนการทำงานร่วมมือรวมพลังอย่างเป็นระบบ ( $\bar{X} = 2.83$ ) สุดท้าย คือ ด้านการเป็นสมาชิกที่ดีและมีภาวะผู้นำ ( $\bar{X} = 2.65$ ) และภาพรวมอยู่ในระดับ ดี ( $\bar{X} = 2.82$ )

## องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน พบองค์ความรู้ที่สามารถสรุปตามรายละเอียดดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 แสดงการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน

จากแผนภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม โดยผู้เรียนจะสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้รับ ทำให้เกิดทักษะ เจตคติ คุณลักษณะที่ดี มีกระบวนการทำงานเป็นทีมที่เป็นระบบ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานและพัฒนานวัตกรรมนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน

## สรุป

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้มีนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ขึ้นไป และ 2) พัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยให้มีนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนภูเขียว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 45 คน พบว่า 1) นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 85 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 82.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 2) นักเรียนมีสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมคิดเป็นร้อยละ 85.65 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้



สรุปได้ว่า การวิจัยครั้งนี้สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านได้เป็นอย่างดี โดยผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างสรรค์ผลงาน เกิดทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง และกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ สามารถนำกลวิธีการคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งได้ฝึกกระบวนการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบอีกด้วย

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ในชั้นระบุปัญหานั้น ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกคิดให้มากขึ้น นอกจากนี้ผู้สอนต้องยกตัวอย่างประเด็นปัญหาต่าง ๆ รวมถึงสถานการณ์ที่นักเรียนเคยพบเจอในชีวิตประจำวัน มาให้นักเรียนวิเคราะห์และหาคำตอบเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น

1.2 การสะท้อนผลการปฏิบัติงานของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทำงานเป็นทีม และการประเมินผลงานของนักเรียน ผู้สอนจะต้องฝึกให้นักเรียนได้สะท้อนผลตามสภาพจริงหาข้อดีและข้อเสียเพื่อนำไปพัฒนาผลงานต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะความคิดในด้านอื่น ๆ นอกจากการคิดสร้างสรรค์ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.2 เปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเพื่อพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เพื่อนำผลที่ได้มาพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กาญจนา วิชญาปกรณ์ และทรงภพ ชุนมธูรส. (2566). การใช้วิธีสอนแบบโครงการในรายวิชา คณิตชววิทยากับการสอนภาษาและวรรณกรรมไทย. *วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์*, 18(1), น.111-128.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). *การจัดการเรียนรู้แนวใหม่*. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2553). *การสอนคิดด้วยโครงงาน การเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- วุฒิชัย ภูติ. (2566). การพัฒนาสมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีมของผู้เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของสะเต็มศึกษาแบบ 6E ร่วมกับโมเดลเศรษฐกิจบีซีจี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชนบ้านคำพอกท่าดอกแก้ว. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา (JSSE)*, 6(1), 105-119.
- เวชฤทธิ์ อังณะภัทรขจร. (2555). *ครบเครื่องเรื่องควรรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ หลักสูตรการสอนและทววิจัย*. กรุงเทพมหานคร: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- สุคนธ์ สีนพานนท์ และคณะ. (2562). *หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย*. กรุงเทพมหานคร: 9119 เทคนิคพรีนติ้ง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). *แนวทางการจัดการเรียนรู้สู่ประชาคมอาเซียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *กรอบสมรรถนะหลักของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- อัญญาณี มุ่งพิงกลาง และดนิตา ดวงวิไล. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องชนิดของประโยคระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน. *สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 5(1), น.85-95.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Guilford, J. P. (1950). *Creativity*. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Harun, D. (2006). *PROJECT-BASED LEARNING HANDBOOK "Educating the Millennial Learner"*. Educational Technology Division, Ministry of Education. Malaysia.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1992). *The Action Research Planner (3rd ed.)*. Geelong: Deakin University Press.