

**ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก  
ที่มีต่อความสามารถในการทำงานร่วมกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา  
ประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING JIGSAW WITH GRAPHIC ORGANIZERS  
TO COOPERATIVE WORKING ABILITY AND LEARNING ACHIEVEMENT OF  
HISTORY SUBJECT FOR MATTHAYOMSUKSA 1 STUDENTS**

ภริตา สุชีลักษณ์<sup>1\*</sup> และ สุธาทิพย์ งามนิล<sup>2</sup>

สังกัด (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์)<sup>1,2</sup>

\*Corresponding author. E-mail: paridap25@gmail.com

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 3) ศึกษาความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งมน จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.35-0.80 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.40 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 และแบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1 และดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที่กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน และการทดสอบแบบกลุ่มเดียว ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 24.47 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้เทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก ความสามารถในการทำงานร่วมกัน



## Abstract

The objectives of this research were to 1) compare the students' learning achievement History subject for matthayomsuksa 1 students before and after learning by cooperative learning using jigsaw technique with graphic organizers., 2) compare the students' learning achievement History subject for matthayomsuksa 1 students before and after learning by cooperative learning using jigsaw technique with graphic organizers with the criteria 70 percent of total score., 3) To study cooperative working ability for matthayomsuksa 1 students received by cooperative learning using jigsaw technique with graphic organizers. The sample were 30 Matthayomsuksa 1 students in the first semester of the Academic Year 2022 at Banthungmom School, who were selected by the cluster sampling method. The research instruments were 1) 6 lesson plans of cooperative learning using jigsaw technique with graphic organizers, 2) the students' learning achievement, the IOC index between 0.67-1.0, the difficulty was between 0.35-0.80, the discrimination was between 0.20-0.40 and the reliability was 0.94 3) To study cooperative working ability, the IOC index was 1 and the Rater Agreement Index (RAI) was 0.98, Data were analyzed by mean, standard deviation, dependent t-test and one-sample t-test. The research finding were as follows: 1)The Matthayomsuksa 1 students who were taught through learning management by cooperative learning using jigsaw technique with graphic organizers higher score in posttest than that in pretest at .05 level of significance. 2) The Matthayomsuksa 1 students who were taught through learning management by cooperative learning using jigsaw technique with graphic organizers had score in posttest ( $\bar{X} = 24.47$ ) higher than test criterion score over 70 Percent at .05 level of significance., 3) cooperative working ability for matthayomsuksa 1 students received by cooperative learning using jigsaw technique with graphic organizers had score ( $\bar{X} = 4.53$ ) .05 level of significance

**Keywords:** Cooperative Learning Jigsaw With Graphic Organizers, Cooperative Working Ability

## บทนำ

การศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชาตินับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะทำให้นักเรียนได้รู้จักตนเอง และสังคมของตนเองดีขึ้น ซึ่งพัฒนาการด้านต่าง ๆ รวมทั้งขนบธรรมเนียมประเพณีในปัจจุบัน เป็นผลของการสืบทอดมาจากอดีตที่บรรพบุรุษได้สร้างไว้จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ยังช่วยฝึกฝนให้นักเรียนได้รู้จักใช้เหตุผลในการวิเคราะห์ และรู้จักนำเอาเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์มาเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจสภาพของสังคมในอดีตและผลที่เกิดขึ้นได้ จนสามารถที่จะนำไปวางแผนสำหรับอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิชาประวัติศาสตร์ จึงนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม (กรมวิชาการ, 2545, 194) การสอนวิชาประวัติศาสตร์ ส่วนใหญ่ครูจะสอน โดยมุ่งเน้นความจำและถ่ายทอดความรู้ ที่มีอยู่มากกว่าการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ผลที่ตามมาคือ ครูรับบทบาทเป็นผู้ถ่ายทอดวิชาให้นักเรียน การวัดผล

ก็เน้นความสามารถในการท่องจำ กระบวนการเรียนการสอนลักษณะดังกล่าว ทำให้นักเรียนได้ความรู้ในระดับการรับเพียงอย่างเดียว ไม่นำไปสู่ความรู้ในระดับความคิดสร้างสรรค์ หรือวิเคราะห์วิจารณ์ นอกจากนี้ยังไม่ทราบจุดหมายของการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ซึ่งคิดว่าเป็นวิชาท่องจำและไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียน ปัญหาดังกล่าวจึงเป็นข้อสรุปได้ว่าการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในรายวิชาสังคมศึกษา ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ความสำคัญรวมทั้งภาพจน์ของวิชานี้ลดลง ซึ่งการที่นักเรียนเห็นความสำคัญของวิชาประวัติศาสตร์น้อยลงนั้น เป็นเพราะครูให้นักเรียนจดจำแต่วันที่และเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยไม่คำนึงการให้นักเรียนคิดและนำเหตุการณ์นั้นมาสัมพันธ์และเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ในชีวิตปัจจุบัน แล้วคาดคะเนต่อไปในอนาคต จึงเป็นหน้าที่โดยตรงที่ครูผู้สอนที่จะต้องพัฒนาการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพ โดยเปลี่ยนบทบาททั้งผู้สอนและนักเรียนสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจ และนำศึกษาเพิ่มมากขึ้น (วินัย พงศ์ศรีเพียร, 2543, 3)

ในการแก้ปัญหาที่จะทำให้การเรียนรู้ ของผู้เรียน มีการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น และเพื่อเป็นการส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จะเป็นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั้นคือ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยกันเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการสัมพันธ์ มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบงานร่วมกัน (ทิตนา แคมมณี, 2548, 106-107) ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า รูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีดังนี้ คือ เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มเกม (TGT) เทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เทคนิคการจัดกลุ่มแบบช่วยรายบุคคล (TAI) เทคนิคโปรแกรมการร่วมมือในการอ่านและเขียน (CIRC) เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw 2) เทคนิคการตรวจสอบเป็นกลุ่ม (GI) เทคนิคการเรียนรู้ร่วม (LT) เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกลุ่ม (Co-Op) (วันเพ็ญ จันทร์เจริญ, 2542, 119-122) ซึ่งการจัดการเรียนเรียนรู้ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้เลือกวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) สำหรับใช้ในการจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระที่มีลักษณะ ดังนี้ คือ 1. ใช้บทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วที่มีหลาย ๆ หัวข้อ 2. ใช้จัดการเนื้อหาความรู้ใหม่ที่สามารถแยกเนื้อหาเป็นตอนย่อย ๆ ได้ ซึ่งตอนย่อย ๆ นั้น ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้หรือทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง 3. ใช้กับเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร ตำราเรียน บทความ ใบบความรู้ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ เช่น เทป วีดิทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2547, 177) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning Theory) ที่เน้นการให้ผู้เรียนช่วยกันในการเรียนรู้ โดยมีการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม ที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกัน มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีความสัมพันธ์กัน มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบงานร่วมกัน (ทิตนา แคมมณี, 2547, 106-107) เพื่อให้การจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น จึงใช้ผังกราฟิกมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคจิ๊กซอว์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ประกอบด้วยความคิดหรือข้อมูลสำคัญ ๆ ที่เชื่อมโยงกันในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้เห็นโครงสร้างของความรู้หรือเนื้อหาสาระนั้น ๆ เป็นนามธรรมขึ้น ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นง่ายและเร็วขึ้นพร้อมทั้งจดจำได้นาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาสาระที่ใช้จัดการเรียนรู้ คือ ประวัติศาสตร์



เป็นข้อมูลที่เป็นนามธรรมจะต้องใช้การประมวลความรู้ ผังกราฟฟิกจึงเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่มีความสำคัญมาก คือ การจัดระบบความคิด ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดวิจารณ์ญาณ เป็นต้น กระบวนการคิดดังกล่าวจะฝึกให้ผู้เรียนได้จัดเรียงข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถรวบรวมหรือแยกแยะข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ทั้งจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ หรือรวบรวมจากข้อมูลที่กระจัดกระจายมาเป็นความหมายที่มีความกระจ่างชัดเจนมากขึ้น และทำให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นออกมาในลักษณะของรูปธรรมด้วยผังกราฟฟิกในลักษณะต่าง ๆ เช่น แผนภูมิ แผนผัง แผนภาพ กราฟ แผนที่ความคิดต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะความคิดผ่านการใช้กราฟฟิกเหล่านั้นด้วย (กรมวิชาการ, 2545, 210) ผังกราฟฟิกเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าสำหรับใช้ในการเรียนการสอน มีหลากหลายรูปแบบที่สามารถประยุกต์ใช้ได้โดยไม่มีที่สิ้นสุดแบบต่าง ๆ ของผังกราฟฟิกแสดงให้เห็นถึงการลำดับกระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างสมบูรณ์ เป็นกลวิธีที่ใช้ในการทำความเข้าใจสิ่งที่เรียนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2561, 260) การนำแผนผังความคิดไปใช้ในการเรียนการสอนของเด็ก จะทำให้เด็กเรียนรู้อย่างสนุกสนาน สมองได้พัฒนาสติปัญญา เพิ่มความสามารถในการจำ ช่วยให้การเรียนรู้มีผลต่อการเรียน ซึ่งมนุษย์สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ต้องอาศัยสมองและระบบประสาทสัมผัสทั้งห้าซึ่งเป็นฐานของการรับรู้ กระบวนการรู้ที่มีประสิทธิภาพและพึงประสงค์นั้น ผู้เรียนต้องได้พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสมอง จิตใจ และสุขภาพ ครูผู้สอนจึงต้องบูรณาการเชื่อมโยงรูปแบบกระบวนการการคิดด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่การดูแลตนเองและสังคมโลก มีความสามารถในการใช้ศักยภาพของสมองทั้งซีกซ้ายและขวาอย่างได้สัดส่วน และสมดุล ใช้สติปัญญาได้อย่างฉลาดลึกซึ้ง เพื่อเรียนรู้ให้บรรลุความจริงตามเป้าหมายและความจำเป็นในการปฏิรูปการเรียนรู้ (รุ่ง แก้วแดง, 2545, 175)

ความสามารถในการทำงานร่วมกัน เป็นการกระทำของนักเรียนในการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุจุดหมายที่วางไว้ (สุนันท์ กิตติวรนนท์, 2536, 5) การทำงานร่วมกัน เป็นการทำกิจกรรมที่บุคคลเข้ามาร่วมกันปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสารและประสานงานกัน เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม (ทิตสนา แคมมณี, 2548, 343-344) จากทฤษฎีการทำงานร่วมกัน กล่าวว่า การทำงานร่วมกันจะต้องประกอบด้วยสิ่งสำคัญอันเป็นพื้นฐาน 3 ประการ คือ 1. กิจกรรม 2. การกระทำ 3. ความรู้สึก ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามนี้ จะเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันอยู่เสมอ ถ้าสมาชิกมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มมากเท่าไร พฤติกรรมและความรู้ร่วมกันของสมาชิกก็จะมีมากขึ้นด้วย เพราะสมาชิกในกลุ่มจะมีการพูดจาติดต่อสื่อสารปรึกษาหารือประสานงานกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ตัดสินใจร่วมกัน และมีความสำเร็จในงานโดยมีเป้าหมายเดียวกัน (พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา, 2542, 46-50; อ้างอิงจาก George Homans) ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่ม (Exchang Theory) แนวคิดที่สำคัญของทฤษฎีนี้คือ การรวมกลุ่มจะมีการแลกเปลี่ยนพฤติกรรมและความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก เกิดจากการที่สมาชิกมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสื่อสาร หรือการแสดงพฤติกรรมที่บุคคลหนึ่งแสดงต่ออีกคนหนึ่ง ซึ่งการแสดงพฤติกรรมนี้จะเป็นการแสดงออกทางด้านการกระทำหรือคำพูดก็ได้ เพื่อให้บรรลุจุดหมายตามที่ต้องการ การเลือกพฤติกรรมและความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกจะก่อให้เกิดผลของกลุ่ม ซึ่งอาจประกอบด้วยรางวัลจากการปฏิสัมพันธ์ เช่น ความสบายใจ ความสนุกสนาน ความพอใจ และการเห็นคุณค่าของการพยายามกระทำพฤติกรรมนั้นให้บรรลุจุดหมายตามที่ต้องการ ทฤษฎีพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แนวคิดนี้ผู้เป็นเจ้าของทฤษฎี ได้พิจารณาถึงพฤติกรรมระหว่างสมาชิกที่พยายามปรับตัวเข้าหากัน เชื่อว่าทุกคนจะมีลักษณะเฉพาะในการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น และกล่าวว่าความต้องการ

ที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นมี 3 ลักษณะ คือ 1. ความต้องการเชื่อมโยงกับผู้อื่น 2. ความต้องการในการควบคุม 3. ความต้องการเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น (ทิตานา แชมมณี และคณะ, 2552, 15-18; อ้างอิงจาก Thibaut and Kelly, n.d) และทฤษฎีช่วยปฏิบัติงาน หลักการสำคัญของทฤษฎีนี้ มีความเชื่อว่าคนต้องการจะทำงานให้ได้ผล และต้องการมีส่วนร่วมในการที่เขาจะรับผิดชอบ ผลงานย่อมเกิดจากการบูรณาการ หรือการประสานงานขององค์การและของคนเข้าด้วยกัน

จากปัญหาสำคัญในการเรียนประวัติศาสตร์ เนื่องจากครูผู้สอนไม่นำเทคนิคในการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกัน แต่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางมากกว่า และใช้วิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะในการทำงานร่วมกัน ขาดความเชื่อมั่นและไม่กล้าแสดงออกมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนภายในห้องเรียนน้อยมาก โดยเป็นผู้รับรู้อย่างเดียว นักเรียนจึงขาดโอกาสที่จะร่วมเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในการแก้ปัญหาที่จะทำให้การเรียนรู้ ของผู้เรียน มีการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น และเพื่อเป็นการส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จะเป็นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั่นคือ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยกันเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการสัมพันธ์ มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบงานร่วมกัน (ทิตานา แชมมณี, 2548, 106-107) การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ ส่วนใหญ่ครูผู้สอนจะใช้การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย นักเรียนจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้ฟัง ทำให้นักเรียนขาดการปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน ขาดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนมุ่งเรียนเน้นการท่องจำมากกว่าการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนและส่งผลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก ที่มีต่อความสามารถในการทำงานร่วมกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก และความสามารถในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความสามารถทักษะต่าง ๆ และพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. ศึกษาความสามารถในการทำงานร่วมกัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก

**สมมติฐานการวิจัย**

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม





## กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิด/ทฤษฎี การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์เน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเหมือนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมและเน้นให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน ร่วมกันคิด แก้ปัญหา ได้ลงมือกระทำ ค้นหาความรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นความสำเร็จของกลุ่ม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558, 190) การเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคผังกราฟิก มีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ในสมองของมนุษย์มีการจัดความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนรู้ อย่างมีระบบในลักษณะที่เป็นโครงสร้างที่เรียกว่า โครงสร้างทางปัญญา ซึ่งมีการจัดลำดับความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากโมโนทัศน์ที่กว้างและครอบคลุมมาจนถึงโมโนทัศน์ย่อยที่เจาะจง (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558, 260-261; อ้างอิงมาจาก Ausubel and Robinso, 1969)

ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกมีขั้นตอน ดังนี้ 1. จัดกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ 2. ขึ้นการมอบหมายงาน 3. ขั้นการศึกษาค้นคว้า(ร่วมกับผังกราฟิก) 4. ขั้นสรุป (ร่วมกับผังกราฟิก) 5. ขั้นทดสอบและมอบรางวัล

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2. ความสามารถในการทำงานร่วมกัน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental research) ใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียว สอบก่อน – สอบหลัง (One-group pretest - posttest design) ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มโรงเรียนอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 9 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 146 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จากโรงเรียน บ้านทุ่งมน กลุ่มโรงเรียนอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ประเภท ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน โดยใช้เวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 12 ชั่วโมง ที่มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.65 , S.D. = 0.43)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 30 คะแนน นำแบบวัดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านวังเกษตร จำนวน 25 คน มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.35 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.40 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

3. แบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก จำนวน 20 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านวังเกษตร จำนวน 25 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาตรวจสอบหาค่าความเที่ยง โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) โดยใช้สูตร

ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 0.98

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ข้อ
2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ซึ่งประกอบด้วย แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์จำนวน 6 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

**ตารางที่ 1** แสดงระยะเวลาดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่	วัน เดือน ปี	แผนการสอนที่/เรื่อง	เวลา/ชั่วโมง
1	21 มิถุนายน 2565	1. เรื่อง การสถาปนาอาณาจักรสุโขทัย	2
	22 มิถุนายน 2565	2. เรื่อง การเมืองการปกครองสมัยสุโขทัย	2
2	17 มิถุนายน 2565	3. เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศสมัยสุโขทัย	2
	28 มิถุนายน 2565	4. เรื่อง เศรษฐกิจสมัยสุโขทัย	2
3	5 กรกฎาคม 2565	5. เรื่อง ศิลปวัฒนธรรมสมัยสุโขทัย	2
	6 กรกฎาคม 2565	6. เรื่อง ภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัย	2

3. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้แล้วผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ฉบับเดิมเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาบันทึกลงตารางและหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนตามสมมติฐานข้อ 1 โดยใช้สูตรการหาค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระแก่กัน (t-test dependent samples)

1.3 แปลความหมายของผลทดสอบสมมติฐานตามข้อ 1

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาบันทึกลงตาราง หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยใช้สถิติค่าที (t-test one samples)



2.3 แปลความหมายของผลทดสอบสมมติฐานตามข้อ 2

3 การศึกษาความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีรายละเอียดดังนี้

3.1 นำผลที่ได้จากการตอบแบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกัน ต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.2 คำนวณแบบประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกันหลังการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการทดสอบค่าทีกรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (t-test One samples group)

3.3 แปลความหมายของผลทดสอบสมมติฐานตามข้อ 3

### สรุปผลการวิจัย

นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีพฤติกรรมการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับ ดีมาก

**ตารางที่ 1** แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	30	14.13	2.30	20.61*
หลังเรียน	30	24.47	1.63	

. มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ \*05 )t<sub>29,05</sub> (=1. 699)

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X}$  = 24.47, S.D. = 1.63) สูงกว่าก่อนเรียน ( $\bar{X}$  = 14.13, SD = 2.30) มีค่า t คำนวณได้เท่ากับ 20.61 มีค่ามากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง เท่ากับ 1.699 แสดงว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีคะแนนเฉลี่ย หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 2** แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลัง 1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก กับเกณฑ์ร้อยละ ของคะแนนเต็ม 70

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าสถิติ					
	n	เกณฑ์	$\bar{X}$	S.D.	df	t
หลังเรียน	30	21	24.47	1.63	29	11.61*

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 )t<sub>29,05</sub> (=1. 699)



จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X} = 24.47, S.D. = 1.63$ ) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 (21 คะแนน) มีค่า t คำนวณได้เท่ากับ 11.61 มีค่ามากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง เท่ากับ 1.699 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** แสดงผลการศึกษาความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าสถิติ					
	n	คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	df	t
หลังเรียน	30	86	4.30	0.47	29	4.27*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{(29,.05)} = 1.699$ )

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.70 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดีมาก มีค่า t คำนวณได้เท่ากับ 4.27 มีค่ามากกว่าค่า t ที่เปิดจากตาราง เท่ากับ 1.699 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกที่มีต่อความสามารถในการทำงานร่วมกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกนั้น ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก สามารถช่วยพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีขึ้น เพราะเป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนช่วยกันเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในการเรียนรู้ มีการปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด มีการสัมพันธ์ มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบงาน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย มีการปรึกษาหารือร่วมกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังนั้นความสามารถในการทำงานรวมกันของนักเรียน จึงเป็นบทบาทสำคัญในการที่จะทำให้งานของกลุ่มนั้นบรรลุผลสำเร็จ จึงส่งผลให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของณภัค ช่วยแสง (2556) ได้ทำวิจัยเรื่อง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแผนผังความคิด เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ 1. พัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแผนผังความคิด เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา ผลการวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแผนผังความคิด



เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.51/81.53 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2. นักเรียนที่เรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแผนผังความคิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแผนผังความคิด เรื่องภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7389 แสดงว่าเมื่อนักเรียนได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแผนผังความคิดแล้ว นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 73.89 4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแผนผังความคิด เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด Katayama (2000) ได้ศึกษาผลการใช้เทคนิคผังกราฟิกที่มีต่อความคงทน ของการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาจำนวน 17 คน เป็นเพศหญิง 65 คน และเพศชาย 52 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่มทดลองคือ 1) ใช้แบบสรุปความโดยย่อซึ่งมีข้อมูลให้อย่าง สมบูรณ์ 2) ใช้แบบสรุปความโดยย่อซึ่งมีข้อมูลให้บางส่วน 3) ใช้แบบสรุปความโดยย่อซึ่งไม่มี ข้อมูลให้มีแต่เพียงเค้าโครงซึ่งเป็นหัวเรื่องเท่านั้น 4) ใช้ผังกราฟิกแบบก้างปลาซึ่งมีข้อมูลให้อย่าง สมบูรณ์ 5) ใช้ผังกราฟิกแบบก้างปลาซึ่งมีข้อมูลให้บางส่วน 6) ใช้ผังกราฟิกแบบก้างปลาซึ่ง ไม่มีข้อมูลให้มีแต่เพียงเค้าโครงที่เป็นหัวเรื่องเท่านั้นทำการทดลอง โดยให้นักเรียนทั้ง 6 กลุ่มการทดลองจดบันทึกภายหลังการอ่านตามแบบที่ได้รับ จากนั้นเมื่อเวลาผ่านไป 2 วัน ให้ทบทวนอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบที่เหมือนเดิมและแบบทดสอบที่มีการประยุกต์ไปจากเดิม ผลการวิจัยพบว่า ผลคะแนนที่ได้ของทั้ง 6 กลุ่ม เมื่อใช้แบบทดสอบที่เหมือนเดิมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 แต่ผลคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบที่มีการประยุกต์ไปจากเดิมของนักเรียนที่ใช้ผัง กราฟิกจะสูงกว่านักเรียนที่ใช้แบบสรุปความโดยย่ออย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ .01 และ K.Doymus A. Karacop and U.Simsek (2010) ได้ทำการศึกษาดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเมื่อทำการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค Jigsaw และใช้ภาพเคลื่อนไหวเปรียบเทียบกับ วิธีการสอนแบบดั้งเดิม เพื่อวัดประสิทธิภาพการเรียนการสอนเรื่องปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี (Electrochemistry) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ห้องเรียน โดยสุ่มให้ห้องเรียนหนึ่งห้องเรียนจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค jigsaw ห้องเรียนที่สองใช้ภาพเคลื่อนไหวและห้องเรียนที่สามเป็นกลุ่มควบคุม ห้องเรียนที่เรียนด้วยเทคนิค Jigsaw นั้นแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ (1) สัญลักษณ์กลุ่ม A (HGA) แนวคิดเรื่องปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมี (2) สัญลักษณ์กลุ่ม B (HGB) กลุ่มเซลล์ไฟฟ้าเคมีและแหล่งพลังงาน (3) สัญลักษณ์กลุ่ม C (HGC) อิเล็กโทรไลต์ (4) สัญลักษณ์กลุ่ม D (HGD) กฎของฟาราเดย์ และ (5) สัญลักษณ์กลุ่ม E (HGE) การกักร้อน กลุ่ม Home groups หรือกลุ่มบ้านแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มคล้ายกับชิ้นของ Jigsaw เพื่อศึกษาในกลุ่ม Jigsaw เพื่อศึกษาค้นละหัวข้อย่อยร่วมกับสมาชิกจากกลุ่มบ้านอื่น ๆ ที่ศึกษาเนื้อเรื่องย่อยเรื่องเดียวกัน ส่วนนักเรียนในกลุ่มที่ใช้ภาพเคลื่อนไหว บทเรียนหรือกิจกรรมย่อยของพวกเขา เขามุ่งเน้นในการอธิบายถึงกระบวนการของปฏิกิริยาไฟฟ้าเคมีที่ละขั้นตอนจากการนำเสนอด้วย ภาพเคลื่อนไหวในคอมพิวเตอร์ จากผลการทดลองพบว่ากลุ่ม Jigsaw และภาพเคลื่อนไหวบรรลุผล ที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม

2. ความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก มีพฤติกรรมการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากความสามารถในการทำงานร่วมกัน เป็นการกระทำของนักเรียนในการทำกิจกรรมร่วมกันอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุจุดหมายที่วางไว้ การทำงานร่วมกัน เป็นการทำกิจกรรมที่บุคคลเข้ามาช่วยกันปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีเป้าหมายร่วมกัน และทุกคนในกลุ่มมีบทบาทในการช่วยดำเนินงานของกลุ่ม มีการติดต่อสื่อสารและประสานงานกัน เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม สอดคล้องกับงานวิจัยของ

ณัฐวัฒน์ อนันตะสุข (2557) เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ในขั้นตอนที่ 1 (ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียนคละความสามารถ) เป็นขั้นตอนในการจัดกลุ่มผู้เรียนคละความสามารถ ซึ่งในขั้นนี้ควรจัดให้นักเรียนคละความสามารถเปลี่ยนกลุ่มกันเอง โดยคิดจากคะแนนในขั้นทดสอบของแต่ละครั้ง

1.2 ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ในขั้นตอนที่ 3 (ขั้นการศึกษาค้นคว้า) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนเกิดการการทำงานร่วมกัน ช่วยกันคิดและสรุปรงานของตนเอง ซึ่งในขั้นนี้ควรใช้ผังกราฟิกที่เข้ามาช่วยในการสรุปรงานให้ตรงกับงานที่ได้รับมอบหมาย

#### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก ที่ส่งผลกับตัวแปรอื่น เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหา แรงจูงใจในการเรียน เป็นต้น

2.2 ควรเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีอื่น เพื่อให้ได้ทราบผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในรูปแบบที่แตกต่างกัน อันจะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับกับวิธีสอนอื่น ๆ เช่น วิธีการสอนแบบโครงงาน วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา เป็นต้น

### เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). *สอนประวัติศาสตร์ ให้เด็กมีสุข สนุกคิด*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). นนทบุรี:

พี บาลานซ์ดีไซด์แอนปรินต์ติ้ง.

ทิศนา แคมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*.

(พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2542). *พฤติกรรมกลุ่ม*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา

รุ่ง แก้วแดง. (2545). *ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบ การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*.

กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

วินัย พงศ์ศรีเพียร. (2543). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์*. กรุงเทพฯ: การศาสนา.



- สุนันท์ กิตติวรนนท์. (2536). ผลของการใช้บทบาทสมมติที่มีต่อความสามารถในงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนช่องพระนาวิทยา อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี. ปรินญาณพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (วิชาเอกการมัธยมศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. (2545 ก). 19 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- Aroson, E.; et al. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills. CA & London: Sage Publication.
- Doug, K., & Melissa, M. (2004). *Write design online graphic organizers*.  
Retrieved from <http://www.writedesigonline.com/organizers/>
- Keller, Lally, M., & Ann, M. (2006, August). *Effect of Task-type and Group Size on Foreign*