

ผลการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์  
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Results of Learning Management in Geography Course Using to the  
Cooperative Learning with the Jigsaw Technique on Learning Achievement  
of Mathayomsuksa 3 Students

ณัฐวิวัฒน์ อนันตะสุข<sup>1</sup>, กอปรกุล เทศสนั่น<sup>2</sup>

Nattawat Anantasuk<sup>1</sup>, Kobkun Thasanant<sup>2</sup>

Corresponding Author E-mail: yo\_tamina@hotmail.com

Received: 2021-02-05; Revised: 2021-03-12; Accepted: 2021-04-28

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ และทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีร้อยละความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 34.40

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบร่วมมือ, เทคนิคจิ๊กซอว์, วิชาภูมิศาสตร์

<sup>1</sup> ครู, กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม, โรงเรียนนวมินทราชูทิศ มัชฌิม

<sup>1</sup> Teacher, Group Learning Social Studies, Religion and Culture, Navamindarajudis Matchim School.

<sup>2</sup> นักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

<sup>2</sup> Students in the Social Studies Program, Faculty of Education, Rajabhat University, Nakhon Sawan

## Abstract

This research has the objective 1) to compare the learning achievement in geography of Mathayomsuksa 3 students before and after study, that have been managed to learn cooperatively with jigsaw techniques 2) to study the progress of economics grades of Mathayomsuksa 3 students who received cooperative learning management using jigsaw technique. The sample consisted of 40 students in Mathayom Suksa 3/2 at, which was obtained by simple random sampling. Research instruments such as 1) learning management plan Geography Using cooperative learning With a jigsaw technique 2) a geography study achievement test the statistics used in this research were percentage and t-test. The results of the research were as follows:

1) Mathayom Suksa 3 students who are managed by jigsaw technique have academic achievement in geography after study higher than before study with statistical significance at the .05 level. 2) Mathayom Suksa 3 students who are managed by jigsaw technique, there was a percentage of progress in the academic achievement of geography higher than the criterion, accounting for 34.40%.

**Keywords:** The Cooperative Learning, Jigsaw Technique, Geography Course

## บทนำ

สาระภูมิศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ สามารถบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ได้ เช่น ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ รวมทั้งได้พิจารณาเห็นว่า ปัจจุบันประเทศไทย และพื้นที่ต่าง ๆ ของโลกเกิดภาวะวิกฤตด้านกายภาพ ด้านสิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบอย่างรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนั้น กระแสโลกาภิวัตน์ ความทันสมัยของวิทยาการและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ที่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มีมากขึ้น ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการสร้างที่ยั่งยืน ซึ่งการเรียนรู้เพียงสาระสำคัญของสาระภูมิศาสตร์ไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และบางครั้งเกิดขึ้นโดยคาดการณ์ไม่ได้ ผู้เรียนจึงต้องมีทักษะ กระบวนการ และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ประกอบกัน ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนและปรับปรุงสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ขึ้น สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุงนี้ยังคงยึดหลักการพัฒนาการเรียนรู้ตามธรรมชาติของกลุ่มสาระและการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน กล่าวคือ ระดับประถมศึกษาผู้เรียนจะได้เรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวไปไกลตัว ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของทวีปต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อกิจกรรมของมนุษย์ อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับสาระภูมิศาสตร์ที่มีความลุ่มลึกและทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความ สามารถแตกต่างกันประมาณ 3 - 6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม นักการศึกษาคนสำคัญที่เผยแพร่แนวคิดของการเรียนรู้แบบนี้คือ สลาวัน (Slavin) เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และร็อบเบิร์ต จอห์นสัน (Roger Johnson) เขากล่าวว่าในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปเรามักจะไม่ให้ความสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนส่วนใหญ่เรามักจะมุ่งไปที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเป็นมิติที่มักจะถูกกลืนหรือมองข้ามไปทั้ง ๆ ที่มีผลการวิจัยชี้ชัดเจนว่า ความรู้สึกของผู้เรียนต่อตนเอง ต่อโรงเรียน ครูและเพื่อนร่วมชั้นมีผลต่อการเรียนรู้มาก จอห์นสัน, และจอห์นสัน (Johnson, & Johnson, 1994, pp.31 - 32) กล่าวว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมี 3 ลักษณะคือ ประการแรก ลักษณะแข่งขันกัน ในการศึกษาเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนจะพยายามเรียนให้ได้ ดีกว่าคนอื่น เพื่อให้ได้คะแนนดี ได้รับการยกย่อง หรือได้รับการตอบแทนในลักษณะต่าง ๆ ประการที่สอง ลักษณะต่างคนต่างเรียน คือแต่ละคนต่างก็รับผิดชอบดูแลตนเองให้เกิด การเรียนรู้ ไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้อื่น และประการที่สาม ลักษณะร่วมมือกันหรือช่วยกันในการเรียนรู้ คือ แต่ละคนต่างก็รับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตน และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยให้สมาชิกคนอื่นเรียนรู้ด้วย จอห์นสัน และจอห์นสันชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาปัจจุบันมักส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขัน ซึ่งอาจมีผลทำให้ผู้เรียนเคยชินต่อการแข่งขันเพื่อแย่งชิงผลประโยชน์มากกว่าการร่วมมือกันแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม เขาแสดงความเห็นว่า เราควรให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้ง 3 ลักษณะ โดยรู้จักใช้ลักษณะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ ทั้งนี้เพราะในชีวิตประจำวัน ผู้เรียน จะต้องเผชิญสถานการณ์ที่มีทั้ง 3 ลักษณะ แต่เนื่องจากการศึกษาปัจจุบันมีการส่งเสริมการเรียนรู้แบบแข่งขันและแบบรายบุคคลอยู่แล้ว เราจึงจำเป็นต้องหันมาส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้เรียนรู้ทักษะทางสังคมและ การทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตด้วย (ทิศนา ขัมมณี, 2559)

การจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ในศตวรรษที่ 21 เป็นความท้าทายของครูผู้สอนที่จะต้องหาวิธีการ เทคนิค นวัตกรรมที่หลากหลายมาจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ วิชาเศรษฐศาสตร์เป็นวิชาที่เนื้อหามาก ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนทำให้ต้องมีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ ผู้ทำวิจัยได้เลือกวิธีการสอนแบบร่วมมือในการจัดการเรียนรู้ มีนวัตกรรมและสื่อใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดสิ่งเร้าต่อผู้เรียนเช่น วิดีทัศน์การสอนที่เป็นฉบับการ์ตูนหรือวีดิทัศน์สรุปเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจที่ใกล้ตัวกับผู้เรียน โดยผู้ทำวิจัยได้แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ แต่ละกลุ่มได้มอบหมายงานและสมาชิกของแต่ละกลุ่มได้ร่วมมือกันทำงานตามความสามารถเฉพาะบุคคลทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้โดยการลงมือทำงานร่วมกันสามารถนำความรู้ที่ได้มาต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ต่อไปได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ภูมิภาคต่าง ๆ ในทวีปเอเชียของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5 ขั้น (5E) ซึ่งคาดว่าจะสามารถเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ภูมิภาคต่าง ๆ ในทวีปเอเชีย และนำผลการวิจัยไปพัฒนาในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์
2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

### สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### การทบทวนวรรณกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบหนึ่ง มีวิธีการหลัก ๆ ได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน และระบบการให้รางวัล เพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ ซึ่งใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระ และวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ และเป็นกิจกรรมที่ครูผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้ สมาชิกแต่ละคนจะถูกกำหนดโดยกลุ่ม ให้ศึกษาเนื้อหาคนละตอนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะไปทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่เหมือนกัน หลังจากที่ถูกคนศึกษาเนื้อหานั้นจนเข้าใจแล้ว จึงกลับเข้ากลุ่มเดิมแล้วเล่าเรื่องที่ตนศึกษาให้สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มฟัง โดยเรียงตามลำดับเรื่องราว เสร็จแล้วให้สมาชิกในกลุ่มคนใดคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ครูผู้สอนอาจเตรียมข้อสอบเกี่ยวกับบทเรียนนั้นไว้ ทดสอบความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนในช่วงสุดท้ายของการเรียน ซึ่งมีกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง – กลาง – อ่อน) กลุ่มละ 4 คนและเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (home group)
2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเทียบได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้
3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้

4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw ) ไว้ว่า

1. การเตรียมสื่อการเรียนการสอน (Preparation Of Materials) ครูสร้างใบงานให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนของกลุ่ม และสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แต่ถ้ามีหนังสือเรียนอยู่แล้วยิ่งทำให้ง่ายขึ้นได้ โดยแบ่งเนื้อหาในแต่ละหัวข้อเรื่องที่จะสอนเพื่อทำใบงานสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ใบงานควรบอกแก่นักเรียนต้องทำอะไร เช่นให้อ่านหนังสือหน้าอะไร อ่านหัวข้ออะไร จากหนังสือหน้าไหนถึงหน้าไหน หรือให้ดูวิดีโอ หรือให้ลงมือปฏิบัติการทดลอง พร้อมกับมีคำถามให้ตอบตอนท้ายของกิจกรรมที่ทำด้วย

2. การจัดสมาชิกของกลุ่มและของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Teams And Expert Groups) ครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ (Home Groups) แต่ละกลุ่มจะมีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องตามใบงานที่ครูสร้างขึ้น ครูแจกใบงานให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในกลุ่ม และให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนศึกษาใบงานของตนก่อนที่จะแยกไปตามกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) เพื่อทำงานตามใบงานนั้น ๆ เมื่อนักเรียนพร้อมที่จะทำกิจกรรม ครูแยกกลุ่มนักเรียนใหม่ตามใบงาน กิจกรรมในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มอาจแตกต่างกัน ครูพยายามกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาหัวข้อตามใบงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นใบงานที่ครูสร้างขึ้นจึงมีความสำคัญมาก เพราะในใบงานจะนำเสนอด้วยกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่มอาจจะลงมือปฏิบัติ การทดลองศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับมอบหมาย พร้อมกับเตรียมการนำเสนอสิ่งนั้นอย่างสั้น ๆ เพื่อว่าเขาจะได้นำกลับไปสอนสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มที่ไม่ได้ศึกษาในหัวข้อดังกล่าว

3. การรายงานและการทดสอบย่อย (Reports And Quizzes) เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จแล้ว ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนก็จะกลับไปยังกลุ่มเดิมของตนเอง (Home Group) แล้วสอนเรื่องที่ตัวเองทำให้กับสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่ม ครูกระตุ้นให้นักเรียนใช้วิธีการต่าง ๆ ในการนำเสนอสิ่งที่จะสอน นักเรียนอาจใช้วิธีการสาธิต อ่านรายงาน ใช้คอมพิวเตอร์ รูปถ่าย ไดอะแกรม แผนภูมิหรือภาพวาดในการนำเสนอความคิดเห็น ครูกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มได้มีการอภิปรายและซักถาม ปัญหาต่าง ๆ โดยที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้แต่ละเรื่องที่คุณเชี่ยวชาญแต่ละคนนำเสนอ

จะเห็นได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เป็นเทคนิคการสอนรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนแบบร่วมมือ เทคนิคการสอนนี้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนที่ช่วยผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จไปพร้อม ๆ กัน การเรียนการสอนตามเทคนิคนี้จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม และให้นักเรียนแต่ละคนของกลุ่มศึกษาเนื้อหาสาระของแต่ละส่วน เพื่อให้เนื้อหาสาระที่ศึกษามาประกอบกันเป็นความรู้เรื่องหนึ่ง ๆ ได้ ซึ่งเปรียบเสมือนการต่อจิ๊กซอว์

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

| ข้อมูลนำเข้า (Input)                                                                                                          | กระบวนการ (Process)                              | ผลลัพธ์ที่ได้ (Output)                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้แบบร่วมมือ</li> <li>- เทคนิคจิ๊กซอว์</li> <li>- วิชาภูมิศาสตร์</li> </ul> | แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชารายภูมิศาสตร์</li> <li>- ความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาภูมิศาสตร์</li> </ul> |

ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ มัชฌิม อำเภอมะนังนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 จำนวน 358 คน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลาก 1 ห้องเรียน

#### เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 3 แผน จำนวน 6 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ The single group pretest -posttest design (สุวิมล ติกรานันท์, 2551, หน้า 21)

### ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

| Pre - test     | Treatment | Post - test    |
|----------------|-----------|----------------|
| O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> |

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบประเมิน แบบทดสอบ และแผนการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ ดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการทดลองกับนักเรียน
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน วิชาภูมิศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
3. ดำเนินการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ระหว่างวันที่ 26 พฤศจิกายน - 21 ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 3 แผน กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง) ในสัปดาห์ที่ 3 ครูให้นักเรียน ทุกกลุ่มนำเสนอผลงาน และขณะที่นักเรียนนำเสนอครูดำเนินการประเมิน นักเรียนด้วยแบบประเมิน วิชาภูมิศาสตร์ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4. เมื่อดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ วิชาภูมิศาสตร์ ในสัปดาห์ ที่ 3 เรียบร้อย จากนั้นครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ โดยแบบทดสอบ หลังเรียนเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5. เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลการทดสอบมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยการทดสอบค่าที
2. การศึกษาความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยการแปลผลร้อยละความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้ร้อยละ 25

### ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 2

### ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

| การทดสอบ  | n  | $\bar{x}$ | S.D. | t       | p    |
|-----------|----|-----------|------|---------|------|
| ก่อนเรียน | 40 | 5.82      | 2.73 | -10.762 | .000 |
| หลังเรียน | 40 | 12.70     | 0.55 |         |      |



จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตอนที่ 2** ความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

| ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน                | n  | $\bar{X}$ | ร้อยละความก้าวหน้า |
|--------------------------------------|----|-----------|--------------------|
| คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ( $\bar{X}_1$ ) | 40 | 5.82      | 34.40              |
| คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X}_2$ ) | 40 | 12.70     |                    |

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีร้อยละความก้าวหน้าของผลการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ร้อยละ 34.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การแปลผลที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 25

### อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นผลการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเรียนการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 40 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอีกทั้งยังทำให้บรรยากาศในการเรียนเป็นไปด้วยความสนุกสนานนักเรียนมีการศึกษาความรู้ด้วยตนเองมีการรับผิดชอบหน้าที่และภาระงานที่ตนเองได้รับมอบหมายมีการร่วมมือกันระหว่างเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม นอกจากนี้ยังสามารถตอบหาหน้าที่ของครูผู้สอนในการเป็นผู้บรรยายถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ต่างๆการสอนแบบจิ๊กซอว์ จึงเป็นเครื่องมือที่นักศึกษาและปรับปรุงพัฒนาเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนต่อไปโดยการปรับให้เข้ากับเนื้อหาในแต่ละวิชาได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2551) สรุปไว้ว่ากระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊ก เป็นการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คนและเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group) สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปพร้อมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้ สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด และผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของมารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญัตติวัฒน์ อนันตะสุข (2558) ท้าวจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า 1) จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกัน

หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ สมพร โยะบุตร (2550, หน้า 96) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบจิกซอร์และแผนที่ความคิดในวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจากการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน ทำให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาสทำงานกลุ่ม ซึ่งกระบวนการกลุ่มที่เกิดขึ้นเป็นการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันในหลาย ๆ ด้าน เช่น การเป็นผู้นำ ผู้ตาม การสื่อสาร การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การช่วยเหลือกัน ความสามัคคี รวมถึง การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกกลุ่ม นอกจากนี้การเรียนแบบร่วมมือยังทำให้นักเรียนมองเห็นเป้าหมายหรือความสำเร็จร่วมกัน ทำให้เกิดการช่วยเหลือกันอย่างเต็มกำลังความสามารถ อีกทั้งการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่ต้องศึกษาเนื้อหาการเรียนรู้อย่างแตกต่างกันตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ทุกคนเปรียบเสมือนตัวแทนของกลุ่มในการเข้าร่วมกับสมาชิกในกลุ่มอื่น ๆ เพื่อศึกษาและค้นคว้าหาวิธีในการนำความรู้ไปถ่ายทอดให้สมาชิกภายในกลุ่มตนเองได้รับรู้ ทำให้ทุกคนรับรู้ว่าคุณค่า มีความสำคัญในการทำงานร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม จึงต้องศึกษาค้นคว้าให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาอย่างชัดเจนจนสามารถนำความรู้ที่ตนได้ศึกษาไปถ่ายทอดให้สมาชิกในกลุ่มของตนเองได้รับรู้ ด้วยเหตุผล ดังที่กล่าวมาจึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ตลอดจนมีการพัฒนาพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นอย่างดี ส่งผลให้ทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนสูงขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนที่สนใจจะนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ วิชาภูมิศาสตร์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ควรมีการประยุกต์หรือปรับปรุงนวัตกรรมให้เข้ากับบริบทของรายวิชาหรือสภาพผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้วัตรกรรมส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากที่สุด

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ เพื่อพัฒนาทักษะในด้านอื่น ๆ เช่น การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่บูรณาการ กับเนื้อหาสาระอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนาเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ หรือหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ณัฐวิวัฒน์ อนันตสุข. (2558). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ทิตนา แคมมณี. (2551). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2559). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 7 ฉบับพิมพ์เพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพร โยะบุตร. (2550). ผลการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบจิกซอร์และแผนที่ความคิดในวิชา สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.



Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1994). *The Nuts and Bolts of Cooperative Learning*. Minnesota: Interaction Book Company.