

## Effects of Jigsaw Cooperative Learning with Educational Games on Grade 8 Students' Achievement in Production of Goods and Services at Mae Sai Prasitsart School

Nantanit Inget<sup>1\*</sup> and Pasuda Pakapol<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Master of Education in Innovative Curriculum and Learning Management, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand*

<sup>2</sup> *Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand*

\* *Corresponding author. E-mail: [Nantanit.bee@gmail.com](mailto:Nantanit.bee@gmail.com)*

### ABSTRACT

The objectives of this research were to: (1) compare students' academic achievement on the topic of the Production of Goods and Services before and after instruction using cooperative learning management through the jigsaw technique with educational games; and (2) examine students' satisfaction with this instructional approach. The sample consisted of 40 Grade 8 students from class 2/10 at Maesai Prasitthisart School during the first semester of the 2025 academic year, selected through cluster sampling. This study employed a pre-experimental research design. The research instruments included: 1) lesson plans, 2) educational games, 3) an academic achievement test, and 4) a student satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and the dependent t-test. The results revealed that: (1) Students' academic achievement on the topic of the Production of Goods and Services after instruction was significantly higher than before instruction at the .05 level of statistical significance; and (2) Students' overall satisfaction with the instructional approach was at the highest level.

**Keywords:** Cooperative Learning Using the Jigsaw Technique, Educational Games, Academic Achievement

# ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์

นันทนิช อินเกตุ<sup>1\*</sup> และ ภาสุดา ภาคาผล<sup>2</sup>

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวนวัฒนกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

<sup>2</sup> ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

\* Corresponding author. E-mail: [Nantanit.bee@gmail.com](mailto:Nantanit.bee@gmail.com)

## บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสินค้าและบริการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา (2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 40 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น เครื่องมือในการวิจัย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) เกมการศึกษา 3) แบบทดสอบ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์, เกมการศึกษา, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

© 2026 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

## บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เป้าหมายสำคัญ คือการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ที่มุ่งเน้นให้การศึกษาตลอดชีวิต พัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ มีความรู้คู่คุณธรรม จริยธรรม และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนจึงไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดความรู้เชิงท่องจำ แต่ต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2562)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แบ่งออกเป็น 5 สาระ โดยสาระที่ 3 คือ เศรษฐศาสตร์ ซึ่งเน้นหลักการใช้ทรัพยากรที่จำกัดอย่างมีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่ไม่มีที่สิ้นสุด ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน เช่น การผลิต การบริโภค และการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างสมดุลและพอเพียง การผลิตสินค้าและบริการจึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการเข้าใจหลักเศรษฐกิจเบื้องต้น และการเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนแบบเดิมที่เน้นการบรรยายจากครุภัณฑ์ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจ เนื้อหาที่เป็นนามธรรมทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจหรือไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษา (ส22102) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมาต่ำกว่าเกณฑ์ 70% ที่โรงเรียนกำหนด

ซึ่งเกิดจากการขาดกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม ส่งผลให้นักเรียนขาดแรงจูงใจและความเข้าใจในเนื้อหา (โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์, 2567) นอกจากนี้ การศึกษาที่ผสมผสานเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษาในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นยังมีจำนวนจำกัด

จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยสอดคล้องตามหลักการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นแนวทางการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน สร้างบรรยากาศแห่งความร่วมมือ เกื้อกูล มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในชั้นเรียน โดยหนึ่งในเทคนิคที่ได้รับการยอมรับและใช้แพร่หลายคือ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ พัฒนาโดย Aronson & Patnoe (1997) ที่เมืองออสติน สาธารณรัฐเท็กซัส เพื่อสร้างบรรยากาศให้ห้องเรียนเป็นกันเอง มีครูช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ เน้นกระบวนการกลุ่ม ที่สอดคล้องตามขั้นตอนของทิสนา แคมมณี (2568) 1) การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ 2) การมอบหมายสมาชิกในกลุ่มบ้านศึกษาเนื้อหา 3) การแยกย้ายตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 4) การกลับมากลุ่มบ้าน 5) การทดสอบความรู้ จุดเด่นของการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมทุกคน ฝึกทักษะการสื่อสาร การพูด การฟัง ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ สร้างความร่วมมือ เหมาะสำหรับบทเรียนที่ต้องอาศัยการทำความเข้าใจหลายแง่มุม เพื่อประกอบเป็นความรู้ที่สมบูรณ์ เทคนิคนี้จึงช่วยให้นักเรียนทุกคนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Johnson & Johnson (1999) กล่าวว่า เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และเพื่อนร่วมกลุ่มผ่านการแบ่งงานเป็นส่วนย่อย แล้วรวมกันเป็นองค์ความรู้ทั้งหมด Slavin (1995) อธิบายว่า เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนแต่ละคนได้เรียนรู้ส่วนหนึ่งของบทเรียน และต้องถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนในกลุ่ม เพื่อให้การเรียนรู้เกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม จากแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความรับผิดชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น

จากการศึกษาการใช้เกมการศึกษา ในการจัดการเรียนรู้ของ ทิสนา แคมมณี (2567) อธิบายว่า เกมการศึกษา มีวัตถุประสงค์มุ่งให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยเพิ่มขึ้นตอนสำคัญ คือ การวิเคราะห์ การอภิปราย เพื่อการเรียนรู้ ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินต่อการเรียนรู้ ผ่อนคลายอารมณ์ ตึงเครียด เพิ่มความสนใจในการเรียน และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถจดจำได้นาน ช่วยกระตุ้นให้อยากเรียนรู้เพิ่มขึ้น ฝึกทักษะในการตัดสินใจ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงให้ความสำคัญกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ ที่เป็นวิธีการช่วยกระตุ้นความสนใจ และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พระชัชวาลย์ สอนโคตร และคณะ (2567) พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ต่อยอดความคิดผ่านกระบวนการเล่นเกมการศึกษา เพื่อช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและทดสอบหลัง (The One-Group Pretest-Posttest Design) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) โดยดำเนินการวิจัย ดังนี้

### 1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 14 ห้องเรียน จำนวน 490 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 จำนวน 40 คน โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนการผลิตสินค้าและบริการ 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ปัจจัยในผลิตสินค้าและบริการ 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง หลักการผลิตสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพ 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ลักษณะของการผลิตสินค้าและบริการของไทย 2 ชั่วโมง

สังเคราะห์รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ตามขั้นตอนของทิสนา แชมมณี (2568) ดังนี้ 1) การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ 2) การมอบหมายสมาชิกในกลุ่มบ้านศึกษาเนื้อหา 3) การแยกย้ายตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 4) การกลับมากลุ่มบ้าน 5) การทดสอบความรู้ นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบบ 5 ระดับ (rating scale) ตามแนวคิดของ Likert (1967) พบว่า โดยภาพรวมแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.82, S.D. = 0.17)

2.2 เกมการศึกษา จำนวน 5 เกม ได้แก่

เกมการศึกษาที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนการผลิตสินค้าและบริการ

เกมการศึกษาที่ 2 เรื่อง ปัจจัยในผลิตสินค้าและบริการ

เกมการศึกษาที่ 3 เรื่อง หลักการผลิตสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพ

เกมการศึกษาที่ 4 เรื่อง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ

เกมการศึกษาที่ 5 เรื่อง ลักษณะของการผลิตสินค้าและบริการของไทย

ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้ แล้วสร้างเกมการศึกษา 5 เกม เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของเกม ด้านเนื้อหา ด้านภาษา ด้านวัตถุประสงค์ ด้านลักษณะสื่อ และด้านวัดและประเมินผล โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบบ 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแนวคิดของ Likert (1967) พบว่า โดยภาพรวมความเหมาะสมของเกมการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.88, S.D. = 0.11)

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดและระดับพฤติกรรมการเรียนรู้กับจุดประสงค์ ตามแนวคิดของ Bloom เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จำนวน 39 ข้อ ทำการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 30 คน นำผลการทดสอบวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ใช้เกณฑ์ IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.43-0.73 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.43 ผ่านเกณฑ์จำนวน 35 ข้อ คัดเลือกแบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ ใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้น

นำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามสูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ 3) ด้านการใช้สื่อเกมการศึกษา และ 4) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) น้อยที่สุด (1) กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธุ์, 2551) คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับน้อยที่สุด โดยผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ และได้ นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกข้อคำถาม ที่มีดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป (อิทธิพันธ์ สุวทันพรกุล, 2562) ซึ่งแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง .67-1.00 ผ่านจำนวน 20 ข้อ ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามมีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ได้

### 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา อยู่ในระดับมาก

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

4.2 ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/10 ทราบถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

4.3 นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (pre-test) เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ จำนวน 30 ข้อ

4.3 ผู้วิจัยจัดการเรียนการรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา จำนวน 5 แผน 10 ชั่วโมง

4.4 นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (post-test) จำนวน 30 ข้อ

4.5 นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ

4.6 ผู้วิจัยนำคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย

### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

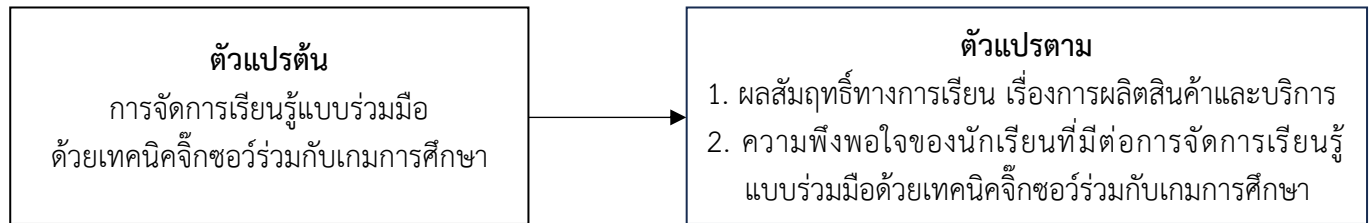
5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหาค่าที่แบบไม่อิสระต่อกัน (Dependent t-test)

5.2 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา มีรากฐานจากแนวคิดของทิสนา แคมมณี (2568) ที่มีจุดเด่นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมทุกคน ฝึกทักษะการสื่อสาร การพูด การฟัง ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ สร้างความร่วมมือ เหมาะสำหรับบทเรียนที่ต้องอาศัยการทำความเข้าใจหลายแง่มุม เพื่อประกอบเป็นความรู้ที่สมบูรณ์ เทคนิคนี้จึงช่วยให้นักเรียนทุกคนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม

ดังนี้ 1) การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ 2) การมอบหมายสมาชิกในกลุ่มบ้านศึกษาเนื้อหา 3) การแยกย้ายตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 4) การกลับมากลุ่มบ้าน 5) การทดสอบความรู้ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้นและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา

ผลการเรียน	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t	Sig.
ก่อนเรียน	40	30	10.68	4.28		
หลังเรียน	40	30	24.95	8.66	26.82	<.001*

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p. < .05)

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t = 26.82$ ,  $Sig = <.001$ ) โดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของผลสัมฤทธิ์หลังเรียนเท่ากับ 24.95 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 8.66 และมีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนเท่ากับ 10.68 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 4.28

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา

ตารางที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>1. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
1. การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ	4.95	0.22	มากที่สุด
2. การมอบหมายสมาชิกในกลุ่มบ้านศึกษาเนื้อหา	4.88	0.33	มากที่สุด
3. การแยกย้ายตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	4.88	0.33	มากที่สุด
4. การกลับมากลุ่มบ้าน	4.85	0.36	มากที่สุด
5. การทดสอบความรู้	4.90	0.30	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.89</b>	<b>0.31</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตารางที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>2. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้</b>			
6. บรรยากาศในห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้	4.73	0.45	มากที่สุด
7. ครูสร้างบรรยากาศที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	4.90	0.30	มากที่สุด
8. นักเรียนมีความรู้สึกสนุกสนานและไม่กดดันระหว่างเรียน	4.90	0.30	มากที่สุด
9. บรรยากาศการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.88	0.33	มากที่สุด
10. การทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีช่วยเหลือซึ่งกัน	4.90	0.30	มากที่สุด
11. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.85	0.36	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.86</b>	<b>0.33</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>3. ด้านการใช้สื่อเกมการศึกษา</b>			
12. สื่อเกมการศึกษาช่วยให้การเรียนรู้สนุกและน่าสนใจยิ่งขึ้น	4.95	0.22	มากที่สุด
13. การใช้สื่อเกมการศึกษาช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.90	0.30	มากที่สุด
14. สื่อเกมการศึกษาช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการทำงานเป็นทีม	4.90	0.30	มากที่สุด
15. สื่อเกมการศึกษามีรูปแบบและกติกาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.90	0.30	มากที่สุด
16. การใช้สื่อเกมการศึกษาช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียน	4.95	0.22	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.92</b>	<b>0.26</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ</b>			
17. นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาเรื่อง การผลิตสินค้าและบริการ ได้ง่ายขึ้น	4.89	0.16	มากที่สุด
18. นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงหรือใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.90	0.30	มากที่สุด
19. นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ ด้วยตนเอง	4.80	0.41	มากที่สุด
20. นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ได้	4.75	0.44	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.83</b>	<b>0.32</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.88</b>	<b>0.31</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D.= 0.31) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ในด้านการใช้สื่อเกมการศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}=4.92$ , S.D.=0.26) รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X}=4.89$ , S.D.=0.31) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ( $\bar{X}=4.86$ , S.D.=0.33) และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ( $\bar{X}=4.83$ , S.D.=0.32) ตามลำดับ

### อภิปรายผล

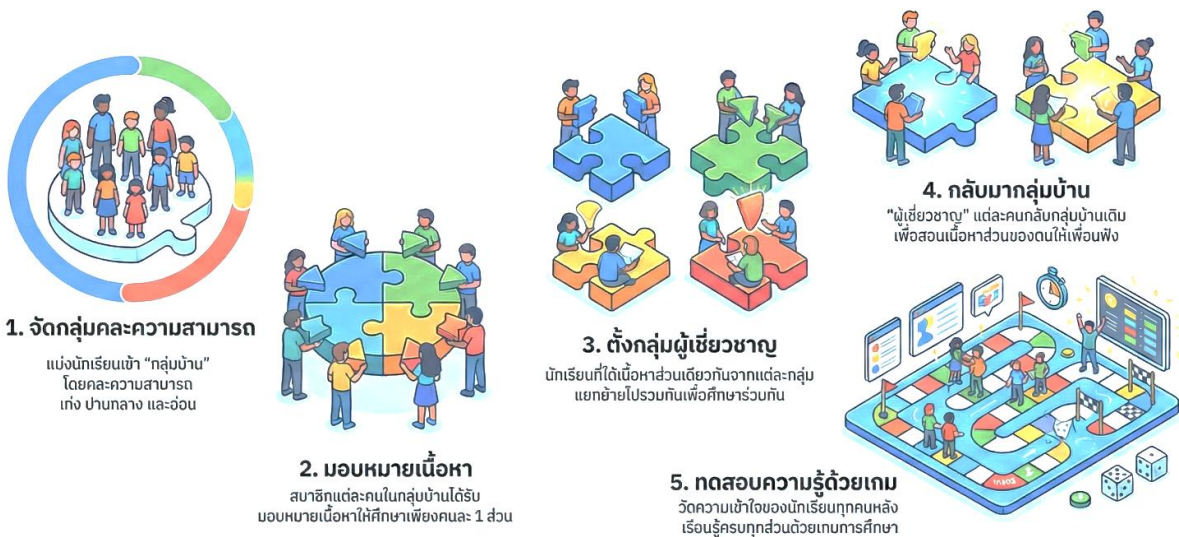
นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ได้เน้นกระบวนการกลุ่ม มุ่งให้ผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนมีหน้าที่รับผิดชอบหัวข้อหรือเนื้อหาที่ตนได้รับมอบหมายศึกษาทำความเข้าใจ และถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มได้เข้าใจร่วมกันทั้งหมด ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้สนุกสนานช่วยให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เป็นการจัดการกิจกรรมที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และประสบการณ์ผ่านการเล่นจากเกมการศึกษา ที่ว่าถือเป็นเครื่องมือสำคัญช่วยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และช่วยพัฒนาทักษะการสังเกต การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การเข้าใจ จดจำบทเรียนได้ง่าย จากการเล่นเกมการศึกษาที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม สำหรับการพัฒนาผู้เรียน

ที่เน้น “การเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อสร้างองค์ความรู้” ของผู้เรียนได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson & Johnson (1999) ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ในชั้นเรียน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี มีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น รวมทั้งแนวคิดของ ทิศนา แวมมณี (2568) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จะส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีในเชิงบวก พัฒนาทักษะการร่วมมือ มีความภาคภูมิใจ และเห็นคุณค่าในตนเอง ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Agustina et al. (2025) พบว่า นักเรียนที่มีคะแนนความเข้าใจเชิงแนวคิด (Conceptual Understanding) สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบดั้งเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p=0.000$ ) การใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกิดการร่วมมือภายในกลุ่ม เกิดการเรียนรู้เชิงลึกมากขึ้น มีส่วนช่วยพัฒนาความเข้าใจในสาระทางสังคมศึกษา ผลการวิจัย สนับสนุนแนวคิดของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมกระบวนการคิด การสื่อสาร การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน โดยสรุป ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เป็นแนวทางการสอนที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนความเข้าใจ เชิงแนวคิดของนักเรียนในวิชาสังคมศึกษา สอดคล้องผลการวิจัยของ พระชัชวาลย์ สอนโคตร และคณะ (2567) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา เศรษฐศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เช่นเดียวกับ ดวงพระศุกร์ ศรคุณแก้ว และคณะ (2567) ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่า ค่าประสิทธิภาพ 82.98/85.83 การคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา โดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D. = 0.31) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ มีความรับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ผลงานร่วมกับกลุ่ม ทำให้บรรยากาศในการเรียนส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดีในชั้นเรียน มีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ ในกลุ่มนักเรียน ได้เรียนรู้ กระบวนการทำงาน สามารถอภิปรายแสดงความคิดเห็น นำเสนอผลงานร่วมกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมได้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจที่ดี สอดคล้องกับตามแนวคิดของ Maslow (อ้างใน ทิศนา แวมมณี, 2567) ที่ว่า มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ แต่เมื่อความต้องการนั้นได้รับการตอบสนอง จะเกิดความพึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว ความต้องการด้านอื่น ๆ จะเกิดขึ้นตามมา หากความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ได้รับการตอบสนองเพียงพอ ก็จะทำให้แรงจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมที่ต้องการให้สังคมยอมรับ และพัฒนาตนไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดนี้มาบริหารจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เข้าใจถึงความต้องการพื้นฐานและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ในกระบวนการเรียนรู้ที่จะตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของนักเรียน สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนอยากเรียนรู้ และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมตามประสบการณ์ในสภาพความเป็นจริง ที่สอดคล้องกับ ทศนุพล บุขรคำ บุขรคำ และกฤติภัค ขามประไพ (2562) พบว่า ความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับสื่อแอปพลิเคชัน Nearpod และ Quiz Whizzer เพื่อส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายมัธยมศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 3.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านครูผู้สอน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 รองลงมา คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ย 3.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 และด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่ำที่สุด คือ ด้านบรรยากาศในชั้นเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84

### องค์ความรู้ใหม่

ผลการวิจัยนี้ทำให้ต้ององค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง 5 ข้อ ดังนี้ 1) การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ 2) การมอบหมายสมาชิกในกลุ่มบ้านศึกษาเนื้อหา 3) การแยกย้ายตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 4) การกลับมากลุ่มบ้าน 5) การทดสอบความรู้ร่วมกับเกมการศึกษา แล้วรวมคะแนนกลุ่มให้รางวัล ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ศึกษาเนื้อหาส่วนย่อย นำไปสู่การจดจำทำความเข้าใจ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน ที่เชื่อมโยงประกอบรวมความรู้ทั้งหมด ให้เป็นเหมือนการต่อจิ๊กซอว์ที่สมบูรณ์ ก่อเกิดทักษะการสื่อสาร การฟัง พูด คิดวิเคราะห์ โดยผ่านการเล่นเกมการศึกษา ที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากกระบวนการเทคนิคจิ๊กซอว์มาประยุกต์ใช้ ทบทวน แก้ปัญหาตามโจทย์ในเกมการศึกษา สร้างความสนุกสนาน ความท้าทาย ความสนใจ ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดี มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น สร้างความภูมิใจ ความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ปฏิบัติตามกฎกติกาของการเล่นเกมการศึกษา ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ และที่สำคัญช่วยปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักการควบคุมตนเอง เคารพกฎระเบียบ สามารถปฏิบัติตนให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 สถานศึกษาควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น

1.2 สถานศึกษาและครูผู้สอนสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สร้างความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

#### 2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในด้านทักษะที่เกิดขึ้นกับนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา

2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องความคงทนของความรู้ที่นักเรียนได้รับจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเกมการศึกษา อย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. สืบค้นจาก <https://www.moe.go.th/wp-content/uploads/2022/01/MOE-Authority.pdf>.
- ดวงพระศุภร์ ศรคุณแก้ว, ชนะชัย อวนวัง และ ทชชวัฒน์ เหล่าสุวรรณ. (2567). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง สมาชิกที่ดีของชุมชนและวัฒนธรรมท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา*, 6(2), 481-488.
- ทัศนุพล บุษราคัม และ กฤติภัค ขามประไพ. (2562). การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ II (Jigsaw II) ร่วมกับสื่อแอปพลิเคชัน Nearpod และ Quiz Whizzer เพื่อส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นจาก <https://anyflip.com/frack/efnk/basic>.
- ทิตนา แคมมณี. (2567). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้ เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 27). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2568). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พระชัชวาลย์ สอนโคตร, ละดา ดอนหงษา และ สุภากร สิมลี. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารการบริหารการศึกษา มจร. วิทยาเขตร้อยเอ็ด*, 4(3), 187-198.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2551). *วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). นครปฐม: โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์. (2567). *แบบบันทึกผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนรายวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์)*. เชียงราย: โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์.
- หน่วยศึกษานิเทศก์. (2562). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้. เอกสารหมายเลข 1/2562*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- อิทธิพันธ์ สุวทันพรกุล. (2562). *การวิจัยทางการศึกษา : แนวคิดและการประยุกต์ใช้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Agustina, N. I., Fitria, R. D., & Ulfa, N. M. (2025). The Effect of the Jigsaw-Type Cooperative Learning Model on Grade VII Students' Conceptual Understanding in Social Studies at SMP Negeri 2 Silo, Jember, Academic Year 2024/2025. *Heritage*, 6(1). 44-52
- Aronson, E., & Patnoe, S. (1997). *The jigsaw classroom: Building cooperation in the classroom*. (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Addison Wesley Longman.
- Johnson, D.W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. (10<sup>th</sup> ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Likert, R. (1967). The Method of Constructing and Attitude Scale. In Reading in Fishbein, M. (Ed.), *Attitude Theory and Measurement* (pp. 90-95). New York: Wiley & Son.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. (2<sup>nd</sup> ed.). Boston: Allyn & Bacon.