

## ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

### Effect of Learning Activity Management Based on Cooperative Learning Activity Using Jigsaw Technique in Educational Technology Course of Undergraduate Students

ปิยนุช วงศ์กลาง\*

Piyanoot.W@nrru.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ประชากรที่ศึกษา คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 19 หมู่เรียน ทั้งหมด 532 คน ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความพึงพอใจ คือ เอกวิทยาาสตร์ทั่วไป จำนวน 35 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนฯ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** การเรียนแบบร่วมมือ, เทคนิคจิ๊กซอว์

---

\*อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## Abstract

The purpose of this research were to develop cooperative learning plan using Jigsaw technique in Educational Technology, to compare learning achievement of student before and after learning, and to study the satisfaction of students towards cooperative learning activity plan using Jigsaw technique. Population was 532 undergraduate students from 19 sections in Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University. The sample group to find achievement and satisfaction of learning was 35 students from General Science Program. Cluster sampling was applied in order to obtain both sample groups.

The research instruments were the Learning plan, learning achievement test, and questionnaire for asking satisfaction were used as research tool. Statistics used were mean, standard deviation, and t-test.

The result of study were as follow : 1) The efficiency of cooperative learning using Jigsaw technique in Educational Technology course in average at a high level 2) The achievement of students after learning with cooperative learning using Jigsaw technique in Educational Technology course was higher than before learning with statistical significance 0.5. Lastly 3) The overall satisfaction of students towards cooperative learning using Jigsaw technique in Educational Technology course was found to be in high level.

**Keywords:** Cooperative Learning, Jigsaw technique

## บทนำ

ยุคศตวรรษที่ 21 การเรียนการสอนจะมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ทั้งนี้แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579 จึงได้มุ่งเน้นพัฒนาให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาได้มีการประกาศใช้มาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติ ที่มุ่งพัฒนานักศึกษา ออกเป็น 5 ด้านได้แก่ 1) คุณธรรมและจริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์

เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2552) จะเห็นได้ว่าการมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ เป็นทักษะที่มีความจำเป็นต่อนักศึกษา สถาบันการศึกษาต้องรับผิดชอบในการสอนทักษะเหล่านี้ ซึ่งจะทำให้ นักศึกษาเกิดทักษะการใช้ชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคม และสังคมแห่งการแบ่งปันความรู้ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้

แต่เนื่องจากด้วยสภาพและปัญหาการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาของไทย ส่วนใหญ่ยังมีการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย เน้นภาคทฤษฎีมากกว่าการปฏิบัติ ใช้วิธีสอนบรรยายเป็นกลุ่มใหญ่ (พันธ์ศักดิ์ พลสารมัย, 2556) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนเองมีน้อย ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสภาพและปัญหาดังกล่าวอาจจะส่งผลต่อ

คุณภาพของบัณฑิตไทย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาต้องปรับเปลี่ยนการสอนจากการมุ่งเน้นการถ่ายทอดความรู้ มาเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เปลี่ยนจากกลุ่มใหญ่มาเป็นกลุ่มย่อย จัดสภาพการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน อีกทั้งได้มีงานวิจัยที่ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ (Learning Style) (ปิยนุช วงศ์กลาง, 2559) ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีแบบการเรียนรู้ในลักษณะใด ซึ่งพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ มีลักษณะแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) นั้นเป็นการเรียนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ 4-6 คน โดยสมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างกัน ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนจะมีบทบาทและรับผิดชอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มคือ ความสำเร็จของตนเอง (Slavin, 1995) การเรียนรู้แบบร่วมมือนี้มีเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย ซึ่งจะเห็นได้จากมีงานวิจัยที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือมาจัดกิจกรรมการเรียนที่แตกต่างกันออกไป เช่น ญัฐชญา อินพุลวงษ์ (2560) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเทคนิค STAD ชลธิชา สาชิน (2560) ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ TAI สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วีระพน ภาณุรักษ์ และคณะ (2559) ได้ใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 ซึ่งเป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับวิชาที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความเข้าใจ เน้นหลักการ การดำเนินการ

จากข้างต้นผู้วิจัยจึงเลือกเทคนิคจิ๊กซอว์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเนื่องด้วยเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา, 2552) โดยเทคนิค

การเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์จะแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม โดยความสามารถ (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) และให้สมาชิกแต่ละคนมีบทบาทในการทำกิจกรรม โดยมีกิจกรรมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คือ สมาชิกแต่ละกลุ่มที่ได้ศึกษาเรื่องเดียวกัน แยกไปเข้ากลุ่มใหม่ เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สมาชิกในกลุ่มร่วมกันศึกษา อภิปรายและสรุปให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจแล้ว จึงแยกกันกลับกลุ่มเดิม มีการเสริมแรงจูงใจ โดยการนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รางวัลจากที่มาและความสำคัญผู้วิจัยจึงได้เลือกเทคนิคจิ๊กซอว์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและ เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

### สมมติฐานการวิจัย

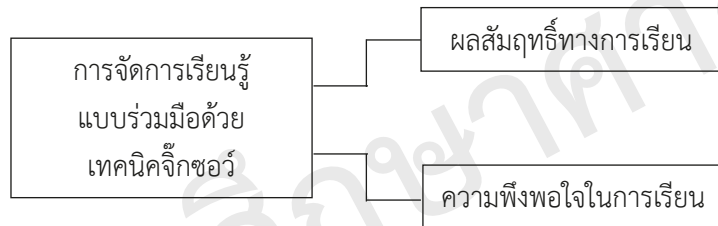
1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ รายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์รายวิชา เทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับมาก

### ขอบเขตของการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ รายวิชา เทคโนโลยีการศึกษา ประกอบไปด้วยหลักการทฤษฎี เทคโนโลยีการศึกษา วิธีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษา สื่อการเรียนการสอน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



### วิธีการดำเนินงานวิจัย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา จำนวน 19 หมู่เรียน ทั้งหมด 532 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี เอก วิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 35 คน ที่ลงทะเบียนเรียนใน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ วิชา เทคโนโลยีการศึกษา

1.1 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการเกี่ยวข้อง โดยจัดกิจกรรมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาจำนวน 4 แผน

**ตัวแปรที่ศึกษา** ตัวแปรต้น คือ แผนการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ความพึงพอใจของผู้เรียน

**ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้** ดำเนินการตลอดปีการศึกษา 2559 โดยภาคการศึกษาที่ 1/2559 ดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ภาคการศึกษาที่ 2/2559

1.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน เพื่อตรวจตรวจสอบความถูกต้อง พิจารณาความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับสาระการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล ผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.3 นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินหาระดับความเหมาะสมของแผนฯ โดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

จากการประเมินความเหมาะสมของแผนฯ จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีค่าเฉลี่ย 4.21 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก จึงถือว่าแผนการเรียนรู้นี้มีคุณภาพสามารถนำไปทดลองใช้ได้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ หากคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบทดสอบไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา แล้วนำมาหาค่า IOC และคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)  $\geq 0.50$  พบว่ามีแบบทดสอบจำนวน 37 ข้อ ที่มีค่า  $\geq 0.50$  ขึ้นไป

2.1 นำแบบทดสอบไปหาค่าความยากง่าย (p) เลือกข้อที่อยู่ระหว่าง .20 – .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .20 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง .32 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .25 - .76 จำนวน 30 ข้อ

2.2 นำแบบทดสอบมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .73

3 .แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ หากคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ผลการตรวจสอบพบว่า มี 2 ข้อคำถามที่ไม่สอดคล้อง ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำ

3.1 นำแบบสอบถามไปทดลองกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ผลการทดลองพบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

**วิธีดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล** การวิจัยนี้เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเดียว โดยมีการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน ให้สิ่งทดลอง (One Group Pre-test – Post –test Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง โดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักศึกษา โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ

2. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง

3. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มทดลองซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนและทำการสลับข้อและสลับตัวเลือก

4. ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

**การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

การวิเคราะห์ การประเมินคุณภาพแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ โดยใช้วิธีการทางสถิติ บุญชม ศรีสะอาด (2546, หน้า 163) ดังนี้ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระ t-test (Dependent Samples) บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 109)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลค่าการ

ประเมิน 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต Likert บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

## ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน และความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ได้ดังนี้

### 1. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

ผลการทดสอบ	N	$\bar{x}$	SD	$\sum D$	$\sum D^2$	df	t	p
ก่อนเรียน	35	13.33	2.82	190	1960	23	8.712	.00
หลังเรียน	35	21.25	4.11					

\*\* p < .05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนน ก่อนและหลังเรียน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ( $\bar{x} = 13.33$ , SD = 2.82) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{x} = 21.25$ , SD = 4.11) ซึ่งใช้สถิติทดสอบพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

รายการความคิดเห็น	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ผู้สอนมีการแนะนำรายละเอียดก่อนเริ่มจัดกิจกรรม	4.63	0.61	มากที่สุด
2. มีการแบ่งกลุ่มให้ทำงานที่ได้รับมอบหมาย สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกัน	4.53	0.69	มากที่สุด
3. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม	4.38	0.49	มาก
4. การช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างในร่วมกลุ่ม	4.50	0.69	มาก
5. นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.50	0.49	มาก
6. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.63	0.71	มากที่สุด
7. นักศึกษาและเพื่อน ๆ มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น	4.50	0.69	มาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.50	0.49	มาก
9. ระยะเวลาในการทำกิจกรรมเหมาะสม	4.46	0.61	มาก

## ตารางที่ 2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

รายการความคิดเห็น	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
10. ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูล เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.18	0.49	มาก
11. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.25	0.51	มาก
12. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาล้าคิดล้าตอบ	4.47	0.69	มาก
13 กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้เข้าใจและรู้จักเพื่อนมากขึ้น	4.50	0.71	มาก
14. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.63	0.61	มากที่สุด
โดยรวม	4.48	0.61	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .61 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจในระดับมาก แต่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ผู้สอนมีการแนะนำรายละเอียดก่อนเริ่มจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .61 กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .71 กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .61

### สรุปผลและอภิปราย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเหมาะสมในระดับดี ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างมีระบบ และมีวิธีการที่เหมาะสม โดยการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหา และเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อเป็น

แนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ และได้ผ่านการประเมินความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองใช้แล้วนำมาปรับปรุงให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองสอนจริง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำเทคนิคจิ๊กซอว์ มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผ่านขั้นตอนจากการศึกษา 5 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการสอน ขั้นสอน ขั้นกิจกรรมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ขั้นนำเสนอผลงาน ขั้นทดสอบความรู้

โดยขั้นตอนการสอน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ขั้นเตรียมการสอน ผู้สอนแบ่งเนื้อหาให้เท่ากับจำนวนผู้เรียน แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม โดยความสามารถ (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) ชี้แจงจุดประสงค์ในการเรียนให้ผู้เรียนทราบ
- 2) ขั้นสอน คือ ทบทวนความรู้เดิม มอบหมายงานให้สมาชิกในกลุ่มจับสลาก เรื่องที่จะศึกษา
- 3) ขั้นกิจกรรมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ คือ สมาชิกแต่ละกลุ่มที่ได้ศึกษาเรื่องเดียวกันแยกไปเข้ากลุ่มใหม่ เรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สมาชิกในกลุ่มร่วมกันศึกษา อภิปรายและสรุปให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจแล้วจึงแยกกันกลับกลุ่มเดิม
- 4) ขั้นนำเสนอผลงานคือ สมาชิกกลับกลุ่มเดิมนำเสนอเรื่องที่ตนเองศึกษามา ให้สมาชิกในกลุ่มฟังจนครบทุกเรื่อง
- 5) ขั้นทดสอบความรู้และสรุปคือ การทดสอบความรู้เป็นรายบุคคลและนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล

จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

## 2. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากผลการทดลอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพเหมาะสม มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการหาคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย รู้สึกท้าทาย ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม รวมถึงความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เพื่อนำไปถ่ายทอดให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มเข้าใจ ทำให้มีความรู้สึกว่าคุณมีความสำคัญ และต้องทำคะแนนให้กลุ่มได้คะแนนมากที่สุด ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของวีระพน ภาณุรักษ์และจรรย์ เจริญแท้ (2559) ที่ทำการศึกษาดูผลของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

3. ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ มีกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น การอภิปรายทำให้การเรียนมีความสนุกสนาน มีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น และได้แสดงความสามารถ

ของตนเอง ผู้เรียนมีความกล้าแสดงออก รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า และมีความรู้ที่สามารถนำไปอภิปรายกับเพื่อน ๆ ให้เข้าใจและมีการเสริมแรง หรือให้รางวัลเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน จึงทำให้ความพึงพอใจอยู่ระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของวิสิฐฐ์ศรี เพ็งนุ่ม (2551) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์สำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนแบบจิ๊กซอว์ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าคะแนนสูงสุดคือ ด้านครูผู้สอนและด้านวิธีการสอน ซึ่งการสอนแบบจิ๊กซอว์ ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้กระตุ้นและคอยชี้แนะแนวทางในการศึกษาให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนุกสนานกับการเรียน มีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนอย่างเต็มที่ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น ในการเรียนรู้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น และทำให้เกิดสังคมการเรียนรู้ร่วมกัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการจัดกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสม โดยมีการทดสอบวัดความรู้พื้นฐานนักเรียนแล้ว นำคะแนนที่ได้มาจัดเรียงแล้วแยกผู้เรียนเป็นกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อนให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุด

1.2 ควรมีการเพิ่มนวัตกรรมการศึกษาหรือทักษะในศตวรรษที่ 21

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชาอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์



## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552) *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
- ณัฐชัญญา อินพูลวงษ์. (2560) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติคณิตศาสตร์และ พฤติกรรมการทำงาน กลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD: วารสารศึกษาศาสตร์, 28(3), 126-139
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. 2550. *กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551 – 2565)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชลธิชา สาชิน และคณะ. (2560) ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ TAI เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่องพหุนาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1: วารสารศึกษาศาสตร์. 28(2), 145-158
- พันธ์ศักดิ์ พลสารมย์. (2556) การปฏิรูปการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา: การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี. ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 7-13
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545) *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546) *การวิจัยสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปิยนุช วงศ์กลาง. (2559). การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียน แบบร่วมมือที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยศิลปากร
- วารารณณ์ สีนถาวร. (2553) การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานแบบร่วมมือ โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
- วิสิษฐ์ศรี เพ็งนุ้ม. (2551) ผลการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์. พิษณุโลก: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธชินราช.
- วีระพน ภาณุรักษ์ และจรัญ เจิมแหล่. (2559) ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2559
- Salavin, R.E. 1990. *Cooperative Learning: Theory Resrarch and Practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hill.
- Slavin, Robert E. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research and Practice*. 2nd ed. Massachsetts : A Simom & Schuster.