

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2
ร่วมกับ STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

EFFECTS OF ORGANIZING LEARNING ACTIVITY USING CREATIVITY-BASED
LEARNING ON ANGLE ON MATHEMATICS CREATIVE THINKING
OF GRADE 4 STUDENTS

ญาณาวดี ไยอิม¹

เกษสุตา บุรณพันศักดิ์²

¹นักศึกษาสภาวิชาชีพคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล: 620113140013@bru.ac.th

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล: katsuda.bp@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง เศษส่วน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 2 (อิสานธีรวิทยาการ) จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 แผน 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเศษส่วน

Abstract

The objectives of this research were 1) to compare the learning achievement after receiving the JIGSAW 2 with STAD cooperative learning activity on fractions with the criteria of 70% of Prathom Suksa 4 students. The research consisted of 42 Prathomsuksa 4 students at Municipal School 2 (Isantheera Wittayakhan). The tools used in the research were 1) learning management plan on fractions by using JIGSAW 2 technique with STAD of elementary school students. 7 plans for the 4th year study. 2) The learning achievement test on Fractions of Prathomsuksa 4 students was a multiple-choice exam, 20 items. The statistics used in the research were the arithmetic mean. standard deviation

The results showed that 1) the learning achievement after using the cooperative learning activities technique JIGSAW 2 with STAD on the fraction of grade 4 students after learning was significantly higher than the criteria of 70 percent. Statistics at level .01

Keywords : Cooperative learning using the JIGSAW 2 technique with STAD, Achievement, and Fractions.

1. บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนา เศรษฐกิจของประเทศ ให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. 2560 : 1)

สภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาในชั้นเรียนปกติทั่วไปยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นเนื้อหาและความจำมากกว่าเน้นกระบวนการ นักเรียนจะเรียนเพื่อตนเอง และนักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้และทักษะไม่เพียงพอครูใช้ความสามารถในการเรียนการสอนเพียงคนเดียวถ่ายทอด ความรู้ให้กับนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่พร้อมกัน ซึ่งในสภาพห้องเรียนที่บทบาทของครูมากเกินไปนั้น จะไม่สามารถให้ นักเรียนทั้งหมดรู้ได้อย่างดี ทำให้เกิดปัญหาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปัญหาด้านอื่น ๆ และปัญหาอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนต่ำ คือ การจัดการเรียนการสอนที่ไม่ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนในด้าน ต่าง ๆ โดยเฉพาะในด้านทักษะความสามารถ ความเข้าใจ และความสามารถในการแก้ปัญหา การที่จะทำให้ นักเรียน ทุกคนเรียนในสิ่งที่ยาก และมีลักษณะนามธรรมให้ได้ผลเท่ากันในเวลาจำกัด ย่อมเป็นไปได้ยาก (วรลภภ แสงวัฒนชัย. 2532 : 11) การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ต้องตกต่ำเช่นนี้ คงเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ ประกอบกัน ซึ่งสาเหตุประการแรกอาจมาจากธรรมชาติของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เป็นการคิดคำนวณ ความคิดรวบยอดและทักษะ มีโครงสร้าง แสดงความเป็นเหตุเป็นผล สื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ มีลักษณะเป็นนามธรรมจึงยากต่อการเรียนและทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว (ยุพิน พิพิธกุล. 2539 : 2)

วิธีการเรียนที่นักเรียนทำงานด้วยกันใน กลุ่มย่อย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม กลุ่มแบบร่วมมือกันมีลักษณะต่างไปจากกิจกรรมกลุ่มใน ชั้นเรียนทั่วไป ที่กลุ่มจะมีขนาดเล็กและสมาชิกภายในกลุ่มมีคุณสมบัติต่างกัน นอกจากนี้กลุ่มเหล่านี้ จะต้องทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด และมีกิจกรรมที่เน้นภาระงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ได้ศึกษาเนื้อหา เรื่องใดเรื่องหนึ่งด้วยกัน หรือทำกิจกรรม และงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง ในการจัดการเรียน การสอนแบบนี้มองความแตกต่างระหว่างสมาชิกในกลุ่มเป็นข้อดี โดยที่นักเรียนได้แลกเปลี่ยนมุมมอง แนวคิด ความเข้าใจ และได้ฝึกความสามารถของกันและกันในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา (อุษาวดี จันทรสนธิ. 2536 : 54) ซึ่งสอดคล้อง กับแนวคิดของ เคลย์ (Kley. 1991) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ คือ การที่นักเรียนร่วมมือกันทำงาน เพื่อให้ประสบผลสำเร็จร่วมกัน โดยที่นักเรียนแต่ละคนภายในกลุ่มรับผิดชอบงานของตน มีการตรวจสอบและนำผลการทำงานเสนอต่อกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มต้องทำหน้าที่ช่วยเหลือ เมื่อใครอ่อนด้านใด คนที่ดีกว่าจะเข้ามาช่วยด้านนั้น เพื่อให้กลุ่มเข้มแข็งขึ้น แต่นักเรียนต้องตระหนักว่า ไม่มีใครช่วยเหลือใครได้มากนักในการทำงาน ดังนั้นทุกคนต้องรับผิดชอบต่อตนเองเป็นหลัก และในการทำงานของกลุ่มจะมีการให้รางวัล ตอบแทนความดีเป็นกลุ่ม แทนการให้รางวัลเป็นรายบุคคล การเรียนแบบนี้ นักเรียนต้องมีทักษะทางสังคม รู้จักติดต่อสื่อสารและแก้ไขปัญหาในการทำงานร่วมกัน ครูต้องกระตุ้นให้นักเรียนเข้าใจบทบาทของตนเอง ในการช่วยเหลือให้กลุ่มเกิดการเปลี่ยนแปลงและทำงานร่วมกันได้ เปิดโอกาส ให้นักเรียนแต่ละคนทำงานได้อย่างเต็มที่ ครูต้องสร้างความมั่นใจว่า นักเรียนทุกคนในกลุ่มจะประสบผลสำเร็จในการทำงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จึงเป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม คนที่เรียนเก่งช่วยคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบ ต่อการเรียนรู้ของตนเองเท่านั้น แต่ต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม การเรียนรู้อย่างร่วมมือสามารถนำมาใช้กับการเรียนทุกวิชา และทุกระดับชั้น เพื่อเพิ่มประสิทธิผลการเรียนรู้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2545 : 3)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการสอนที่อาศัยแนวคิดการต่อภาพ ผู้เสนอวิธีการนี้คนแรก คือ อารอนสันและคณะ (Aronson. 1978 : 22) ต่อมามีการปรับ และเพิ่มเติมขั้นตอนโดยสลาวิน (Slavin. 1995 : 27) แต่วิธีการหลักยังคงเดิม การสอนแบบนี้ นักเรียนแต่ละคนจะได้ศึกษาเพียงส่วนหนึ่งหรือหัวข้อย่อยของเนื้อหาทั้งหมด โดยการศึกษาเรื่อง นั้นๆ จากเอกสารหรือกิจกรรมที่ครูจัดให้ ในตอนที่ศึกษาหัวข้อย่อยนั้น นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่ม กับเพื่อนที่ได้รับ

มอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน และเตรียมพร้อมที่จะกลับไปอธิบายหรือ สอนเพื่อนสมาชิกในกลุ่มพื้นฐานของตนเอง (ไสว พักขาว. 2544 : 195) การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกัน เรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีชื่อเต็มว่า Student Teams Achievement Divisions เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ซึ่งประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คน นักเรียนที่เรียนปานกลาง 2-3 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คน ร่วมกัน โดยนักเรียนจะมีคะแนน ความรู้พื้นฐานของแต่ละบุคคล เรียกว่า คะแนนฐาน (อติติยา สวयरูป. 2556) จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เพื่อช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการทำงานเป็นกลุ่มให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง เศษส่วน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตและวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาล 2 (อิสานธีรวิทยาคาร) อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 162 คน

3.2 ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนเทศบาล 2 (อิสานธีรวิทยาคาร) อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 42 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลาก โดยกำหนดให้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

3.3 เครื่องมือในการวิจัย มี 3 ชนิด ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 แผน ตามแนวคิดของ (ณัฐชานันท์ รักกรี. 2557 : 7) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 จัดนักเรียนเข้ากลุ่ม คณะความสามารถ เก่ง-ปานกลาง-อ่อน ตั้งเป็น กลุ่มบ้าน ขั้นที่ 2 ศึกษาเนื้อหา เป็นการศึกษานี้อาโดยครูเป็นผู้สอนหรือนักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาเอง ขั้นที่ 3 ทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนศึกษาเนื้อหาในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบของแต่ละคนในกลุ่มบ้าน สมาชิกกลุ่มบ้านแยกย้ายไปจับกลุ่มใหม่ที่ได้อาโดยเนื้อหาเดียวกันแล้วตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจแล้วแยกย้ายกลับไปยังกลุ่มบ้านของตนเองเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิกในกลุ่มบ้านให้เข้าใจเนื้อหาทั้งหมดร่วมกัน ขั้นที่ 4 ทดสอบย่อยรายบุคคลและประเมินผลพัฒนาการรายบุคคล ในการเรียนรู้อะไรจะทำแบบทดสอบเพื่อคะแนนสอบและนำคะแนนพัฒนาการของนักเรียนไปเทียบคะแนนโบนัสโดยคิดคะแนนเทียบจากคะแนนเฉลี่ยของตัวเองในแต่ละเรื่อง นำคะแนนโบนัสของแต่ละคนในกลุ่มในกลุ่มรวมกันเป็นคะแนนเฉลี่ยของทีมเมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ ขั้นที่ 5 ประกาศเกียรติคุณ กลุ่มบ้านที่มีคะแนนโบนัสเฉลี่ยถึงเกณฑ์จะได้รับรางวัลและประกาศเกียรติคุณ เรื่อง เศษส่วน แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.30-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2-0.46 และมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.80 ทั้งนี้เครื่องมือทั้ง 2 ชนิด ผู้วิจัยได้นำไปใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือกับเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และภาษา จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 1 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

3.4 รวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ดังนี้

- 1) จัดการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 แผน
- 2) ทดสอบหลังเรียนเมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง แล้วทำการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อสรุปผลการทดลอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติ ดังนี้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีเทส สำหรับตรวจสอบสมมติฐาน

4. ผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สภาพการณ์	นักเรียน		คะแนน		\bar{x}	S.D.	t	P
	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์	คะแนนเต็ม	คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70				
หลังเรียน	42	32	20	14	15.88	2.039	5.979**	0.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 15.88 คิดเป็นร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ที่สูงขึ้น

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เศษส่วน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยที่ 15.88 คิดเป็นร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เป็นเทคนิคที่จัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม ซึ่งนักเรียนมีความสนใจในการเรียน ส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนเข้าใจได้ง่าย ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่าน คิด และวิเคราะห์โจทย์ได้ จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

ณัฐชานันท์ รักษ์ (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง ความน่าจะเป็น สูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนพบว่าทักษะการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดีมาก ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการให้เหตุผล ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อยู่ในระดับดี 3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน พบว่า คุณลักษณะด้านมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ อยู่

ในระดับดีมาก รัชณี ทาเหล็ก (2556) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW เรื่อง เส้นขนาน ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จารุวรรณ ปะกิกา (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน และคุณลักษณะความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 73.03/70.98 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีคุณลักษณะความรับผิดชอบ โดยรวมอยู่ในระดับดี ($X = 2.35$, $S.D. = 0.09$) 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยรวมในระดับมาก ที่สุด ($X = 4.57$, $S.D. = 0.09$)

6. สรุปผล

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

6.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD มีขั้นตอนของการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มที่ละความสามารถของนักเรียน ดังนั้นในระยะแรกสมาชิกในกลุ่มอาจมีความแตกต่างระหว่างบุคคลและไม่สนิทกัน จึงส่งผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์กันในการนำเสนอความคิดและการให้ความร่วมมือ ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องกระตุ้น ชักถาม และชี้แนะให้นักเรียนแต่ละคนเสนอความคิดและระดมสมองร่วมกันเพื่อให้งานกลุ่มเสร็จตามที่กำหนดไว้

7.2 ครูควรนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD ไปใช้กับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอื่น ๆ หรือในระดับชั้นอื่น เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

7.3 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เป็นเทคนิคที่เหมาะสมกับหลาย ๆ วิชา แต่ต้องเลือกเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อจะได้ส่งเสริมผู้เรียนได้เต็มศักยภาพ

เอกสารอ้างอิง

กัญญา เอี่ยมพญา และคณะ. (2564). การจัดการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์. จาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDMCU/article/download/246682/167947>.

ณัฐชานันท์ รักกรี. (2557). การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค

JIGSAW2 ร่วมกับ STAD เรื่องความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วรัชชญานี นิลรัตน์. (2561). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับ

กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา.

ไพศาล วรคำ. (2562). การวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 10. มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.

ยุพิน พิพิธกุล และวราพรพรณ ต้นบรรจง. (2531). สื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ .

รัชณี ทาเหล็ก. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง เส้นขนานที่มีต่อ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.

ภริตา ตันเจริญ. (2561). ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อพัฒนา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต

เรื่องระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ.