

The Development of Cooperative Learning Management Jigsaw on Thai history in the Rattanakosin period of Mathayomsuksa 3 students.

Namchai kamphirom¹, Prasopsuk Rittidet² & Arun Suikraduang³

Received	Reviewed	Revised	Accepted
19/05/2022	22/05/2022	23/05/2022	27/05/2022

Abstract

research subject The development of cooperative learning activities with jigsaw technique on Thai history in the Rattanakosin period of Mathayomsuksa 3 students. The sample group used in this research was Mathayom Suksa 3 students at Triam Udom Suksa Pattanakarn School, Roi Et, semester 2 of the academic year. 2021, 1 classroom, consisting of 30 students in Mathayomsuksa 3/1 by group randomization. The tools used in the study were (1) a plan for cooperative learning activities with jigsaw technique; (2) a model. Academic Achievement Test (3) Teamwork Skills Assessment Form (4) Satisfaction Questionnaire The statistics used in the research were mean, standard deviation and t-test dependent.

The results of the research were as follows: (1) the results of the development of cooperative learning activities with jigsaw technique on Thai history in the Rattanakosin Era of Mathayom Suksa 3 students were in the most appropriate criteria; learn about Thai history in the Rattanakosin era of Grade 3 students after higher education than before It was found that the teamwork skills of Mathayomsuksa 3 students who took part in the jigsaw-cooperative learning activities found that all 5 times, they improved sequentially. (4) The students were satisfied with the jigsaw technique cooperative learning activities. It was found that the average satisfaction level was at a high level.

Keywords : Cooperative learning activities, jigsaw technique achievement and teamwork

¹ Rajabhat Maha Sarakham, Email- 638010350116@rmu.ac.th

² Rajabhat Maha Sarakham, Email- 638010350116@rmu.ac.th

³ Rajabhat Maha Sarakham, Email- 638010350116@rmu.ac.th

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

นำชัย คำภิรมย์⁴, ประสพสุข ฤทธิเดช⁵ และอรรณู ชูยกระเดื่อง⁶

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม รวมทั้งหมด 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ (1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม (4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและใช้การทดสอบที(t – test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่า ทั้งหมด 5 ครั้ง มีการพัฒนาขึ้นตามลำดับ (4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการทำงานเป็นทีม

⁴ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Email- 638010350116@rmu.ac.th

⁵ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Email- 638010350116@rmu.ac.th

⁶ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Email- 638010350116@rmu.ac.th

บทนำ

สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 ที่มีความแตกต่างจากในอดีต ทั้งเรื่องการเคลื่อนย้ายผู้คนสื่อเทคโนโลยีและทรัพยากรต่าง ๆ จากทั่วทุกมุมโลกอย่างรวดเร็วและสะดวกมีความเชื่อมโยงกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเมืองการปกครองระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคมและชุมชนมีความซับซ้อน และเปลี่ยนแปลงของความรู้และข้อมูลข่าวสารตลอดเวลาอย่างเป็นพลวัต อีกทั้งความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลและสามารถสืบค้นความรู้ได้อย่างหลากหลาย เป้าหมายสำคัญในการพัฒนาคนในฐานะพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตอย่างสมดุล มีทักษะจำเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 พบว่าสาระวิชามีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของนักเรียน โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และประวัติศาสตร์ โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา วิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้ 1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และการสื่อสารและการร่วมมือ 2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ได้แก่ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี 3. ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญ ได้แก่ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability) และ ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility) Panich, W. (2012 : 16-21) จะเห็นได้ว่า ทักษะหนึ่งที่สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นคือทักษะการเตรียมพร้อมผู้เรียนสู่การทำงานที่เป็นระบบ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน รวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยบูรณาการเข้ากับความรู้ที่มีได้เป็นอย่างดี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในด้านปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากร ที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้ ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา การเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย การเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา หรือตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมาย ในการพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างรอบคอบในการ ดำเนินชีวิตและมีส่วนร่วมในสังคมในฐานะพลเมืองดี ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขโดย พัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ด้านความรู้ในเนื้อหาสาระ ความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญตามขอบเขตที่กำหนดไว้ในแต่ละระดับชั้นในลักษณะบูรณาการ (2) ด้านทักษะกระบวนการ เช่น ทักษะทางวิชาการ ทักษะทาง สังคม ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้น เป็นต้น (3) ด้านเจตคติและค่านิยม เกี่ยวกับประชาธิปไตยและความเป็นมนุษย์ เช่น รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง เห็นคุณค่าของการทำงาน รู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักการทำงานกลุ่ม เป็นต้น และ (4) ด้านการจัดการและการปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการทำงานเป็นทีม สามารถนำความรู้ ทักษะ ค่านิยมและเจตคติที่ได้รับการอบรมมาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้ (กรมวิชาการ, 2545, น 3-4) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ในศตวรรษที่21 ซึ่งเป็นทักษะและเป็นคุณลักษณะสำคัญหากได้รับการส่งเสริมทักษะด้านการทำงานเป็นทีม ที่จะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและเกิดทักษะการทำงานเป็นทีมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งงานกันทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (Pholyiam, P., 2017 : 88)

การเรียนการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในปัจจุบันนั้น ยังคงพบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนอยู่มาก ดังเช่น การเรียนการสอนของครูยังใช้การเรียนการสอนแบบบรรยายท่องจำนักเรียนเห็นว่าวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ไม่สำคัญเท่าวิชาอื่น ๆ และโรงเรียนไม่เห็นความสำคัญของการเรียนในรายวิชาของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เนื่องจากรายวิชาในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีเนื้อหาค่อนข้างมากและกว้างเกินไปทำให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจเนื้อหาและเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีความกระตือรือร้นต่อการเรียนเท่าที่ควร ผู้เรียนไม่เข้าใจและคิดตามไม่ได้ อีกทั้งผู้เรียนยังไม่ได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และที่สำคัญการทำงานเป็นกลุ่มยังพบปัญหานักเรียนขาดปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน และนักเรียนยังขาดทักษะในการทำงานเป็นทีม ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ไม่ได้ตามเกณฑ์ของโรงเรียนจากการรายงานผลระดับการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ministry of Education 2001 : 8-9) จะเห็นได้ว่าคะแนน o-

net ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ร้อยเอ็ด มีคะแนนเฉลี่ยดังนี้ ในปี พ.ศ.2558 มีคะแนนเฉลี่ย 42.03 และในปี พ.ศ. 2559 มีคะแนน เฉลี่ย 44.69 (กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผล, 2563, น 31) จากปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ที่จะเห็นได้ว่ามีคะแนนเฉลี่ยผลการสอบ O-NET ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมต่ำกว่าครึ่งของคะแนนเต็มในทุก ๆ ปี

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยคำนึงถึงการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับช่วงวัย รวมถึงต้องเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและตอบสนองตามเป้าหมายของหลักสูตร ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีพร้อมทั้งความรู้และทักษะในการดำรงชีวิต เพื่อเตรียมตัวสู่โลกอนาคต จึงนำมาสู่การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิกซอร์ ซึ่งแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิกซอร์ จึงเป็นแนวทางเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นโดยมีขั้น 5 ตอนดังนี้ 1.การจัดกลุ่มผู้เรียน 2. ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ 3.ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้ 4.ขั้นทดสอบความรู้ 5.ขั้นมอบรางวัล มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถตอบโจทย์การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้เป็นอย่างดีหลักการในการจัดการเรียนรู้คือ เป็นการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อยโดยมีสมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถที่แตกต่างกันประมาณตั้งแต่สามคนถึงหกคน ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน อาจจะในรูปแบบของการแข่งขัน ต่างคนต่างร่วมมือหรือช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการวิเคราะห์กระบวนการของกลุ่ม และมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบร่วมกัน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกัน และจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มได้มีโอกาสที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องในการทำงานร่วมกัน (Thongkam, S. 2016 : 31) การทำงานเป็นทีมมีความสำคัญ คือ การทำงานเป็นทีมนั้นจะช่วยให้เกิดความสำเร็จ ในงานต้องมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเพื่อนมนุษย์ส่งเสริมและพัฒนาอยู่เสมอ เพื่อให้สมาชิกและทีมมีศักยภาพและมีความพร้อมในการทำงานทีมที่สามารถทำงานให้ประสบความสำเร็จได้ ต้องประกอบด้วยความสามารถพิเศษ (Talent) ความรู้ (Knowledge) การมีอิทธิพลต่อความคิดของคนกลุ่ม ประสพการณ์ และความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงาน ในเชิงเทคนิคที่จำเป็นสำหรับการทำงานของทีม ความสำคัญของการรวมตัวกันเพื่อทำงานเป็นทีมความรู้ความสามารถ และศักยภาพในตัวบุคคลมีขอบเขตที่จำกัด จึงต้องมารวมกลุ่มกัน เพื่อนำจุดดี จุดด้อย ความรู้และความสามารถ ที่แตกต่างกันเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาเพื่อประโยชน์ทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การจัดการ เรียนรู้แบบจิกซอร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนช่วยเหลือกันและพึ่งพากันในกลุ่ม (Faoart, L., 2016 : 22)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง พัฒนาการชาติไทยสมัยรัตนโกสินทร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชาประวัติศาสตร์ และให้เกิดเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาในระดับต่อไป

วัตถุประสงค์

3. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
3. เพื่อศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ตัวแปรที่ศึกษา
 1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์
 2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการทำงานเป็นทีมและความพึงพอใจ

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเตรียมอุดมพัฒนาการ ร้อยเอ็ด จำนวน 5 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 145 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเตรียมอุดมพัฒนาการ ร้อยเอ็ด จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 28 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้ รวมเวลาสอน 10 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
3. แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ โดยแบ่งทักษะการทำงานเป็นทีมเป็น 4 ด้าน จำนวน 10 ข้อ
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
3. ศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์
4. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แผนจำนวน 10 แผน แต่แผนประกอบด้วย เนื้อหาสาระ ตัวชี้วัด โดยให้ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ทดสอบผลการประเมินความเหมาะสมได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 - 4.70 อยู่ในระดับดีมาก
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลพบว่ามี

แจกแจงแบบปกติ(ผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน (d) K.S. = 0.156 , Sig 0.061 จึงทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบ (t-test Dependent) ดังตาราง

Table 1

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	จำนวน	$\bar{x}$	S.D.	df	t	sig
ก่อนเรียน	20	6.60	1.71	29	20.35	0.00
หลังเรียน	20	14.96	1.90			

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์

Table 2

คะแนนเฉลี่ยแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

กลุ่มที่	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 3		
	Σ	S.D	แปลผล	Σ	S.D	แปลผล	Σ	S.D	แปลผล
1	14	0.52	ปานกลาง	18	0.79	ปานกลาง	22	0.63	ดี
2	15	0.53	ปานกลาง	18	0.63	ปานกลาง	20	0.47	ดี
3	15	0.71	ปานกลาง	19	0.74	ปานกลาง	24	0.70	ดี
4	12	0.42	ปานกลาง	15	0.53	ปานกลาง	16	0.52	ปานกลาง
5	11	0.32	ปานกลาง	14	0.52	ปานกลาง	16	0.52	ปานกลาง

6	12	0.42	ปานกลาง	16	0.52	ปานกลาง	17	0.67	ปานกลาง
---	----	------	---------	----	------	---------	----	------	---------

กลุ่มที่	ครั้งที่ 4			ครั้งที่ 5			รวม			
	Σ	S.D	แปลผล	Σ	S.D	แปลผล	Σ	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1	28	0.42	ดี	30	0.00	ดี	112	22.4 0	6.6 9	ดี
2	27	0.48	ดี	30	0.00	ดี	110	22.0 0	6.2 8	ดี
3	29	0.32	ดี	30	0.00	ดี	117	23.4 0	6.4 3	ดี
4	24	0.52	ดี	27	0.67	ดี	94	18.8 0	6.3 8	ปานกลาง
5	22	0.79	ดี	25	0.53	ดี	88	17.6 0	5.7 7	ปานกลาง
6	24	0.70	ดี	28	0.42	ดี	97	19.4 0	6.4 7	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 พบว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีองค์ประกอบทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านการดำเนินการ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านความเป็นผู้นำ และด้านการเป็นสมาชิก จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า องค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมมีมากที่สุด ($\bar{X} = 3.41$) และเมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนจากการประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด 5 ครั้ง มีการพัฒนาขึ้นตามลำดับ (ครั้งที่ 1 $\bar{X} = 13.17$, S.D.=0.13), (ครั้งที่ 2 $\bar{X} = 16.67$, S.D.=0.12), (ครั้งที่ 3 $\bar{X} = 19.71$, S.D.=0.10), (ครั้งที่ 4 $\bar{X} = 25.67$, S.D.=0.18) และ(ครั้งที่ 5 $\bar{X} = 28.33$, S.D.=0.31

Table 3

คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	นักเรียนสนุกและมีความสุขที่ได้ร่วมกิจกรรมในการเรียนจากการลงมือปฏิบัติ	4.45	0.62	มาก
2	นักเรียนพอใจที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆเป็นกลุ่มและช่วยกันทำงานกลุ่ม	4.38	0.61	มาก
3	นักเรียนพอใจที่ได้แสดงความคิดมีความมั่นใจและกล้าแสดงออก	4.31	0.65	มาก
4	การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับเวลาที่กำหนด	4.45	0.50	มาก
5	นักเรียนพอใจที่ได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และได้แสดงผลงาน	4.41	0.56	มาก
6	นักเรียนพอใจในสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่มีอย่างเพียงพอ	4.31	0.59	มาก
7	นักเรียนพอใจที่มีสื่อประกอบการเรียนน่าสนใจ	4.24	0.68	มาก
8	เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่ไม่ยากเกินไป	4.34	0.54	มาก
9	นักเรียนพอใจกับสื่อที่สอดคล้องกับเนื้อหาทำให้เข้าใจขั้นตอนของเทคนิคจิ๊กซอว์	4.31	0.65	มาก
10	นักเรียนมีโอกาสดูทราบดีคะแนนของผลงานที่ทำ	4.34	0.60	มาก
รวม		4.36	0.05	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.05) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าได้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 แผน ผลการประเมินความเหมาะสมได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.54 - 4.70 ซึ่งผลการประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก จากแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ทั้งหมด 10 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเนื้อหาการจัดการกิจกรรมเป็นรายชั่วโมงสอดคล้องกับเนื้อหาสาระสำคัญของเรื่องที่ทำการสอนส่วที่ใช้มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับ Sommai, P. (2019) ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ร่วมกับผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ภูมิภาคโลกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย อำเภอนาทม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 45 คน ส่วนเครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้สาระ ประวัติศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก จำนวนทั้งสิ้น 10 แผน รวมเวลาในการจัดการเรียนรู้ 20 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนสาระประวัติศาสตร์ จำนวน 45 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 30 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ตามเกณฑ์ 80/80 ค่าดัชนีประสิทธิผล และการทดสอบค่าที ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ร่วมกับผังกราฟิก สาระวิชาประวัติศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ร่วมกับผังกราฟิก สาระวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่า ประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 86.38/ 85.88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก ส่งผลให้ค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้สาระวิชา

ประวัติศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.5217 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน ร้อยละ 52.17 และ 4) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับผังกราฟิก สารวิชา ประวัติศาสตร์ ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเนื่องจากผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ซึ่งเป็นการสอนให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่มร่วมมือกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กระตือรือร้นร่วมมือกันทำงานกันจนสำเร็จและได้แสวงหาข้อมูลใหม่จากเนื้อหาที่มอบให้โดยใช้การเขียนแผนผังความคิดในแต่ละกลุ่มตามความเข้าใจของนักเรียน และฝึกกระบวนการคิดอย่างมีอิสระในแต่ละกลุ่ม ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Senachai, N. (2011 : 110) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ในการเรียนรู้ เรื่อง ทวีปยุโรปและอเมริกา ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ผลการวิจัย ปรากฏดังนี้ 1. โปรแกรมบทเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง ทวีปยุโรปและอเมริกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 84.93/85.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2. ดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรม บทเรียน วิชาสังคมศึกษา เรื่อง ทวีปยุโรปและอเมริกา มีค่าเท่ากับ 0.7550 แสดงว่านักเรียนมี ความก้าวหน้าในด้านการเรียนรู้ ร้อยละ 75.50 3. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียน มีคะแนน เฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบแบบร่วมมือเทคนิค จิ๊กซอว์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ มีทักษะการทำงานเป็นทีมเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์นักเรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีมมากขึ้นในการปรึกษาหารือและการติดต่อสื่อสาร โดยสมาชิกมีการพูดคุยติดต่อสื่อสารที่เข้าใจอย่างรวดเร็วกับเพื่อนร่วมทีมมีการรับรู้ข่าวสารของกลุ่มเป็นอย่างดีมีการประชุมปรึกษากันในการทำงานของทีมในแต่ละครั้ง มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและรับฟังเพื่อนร่วมทีมเป็นอย่างดีจึงส่งผลให้การทำงานเป็นทีมสามารถทำงานได้ประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ Pholyiam, P. (2017) การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ 2 ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 5 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เครื่องมือที่ใช้ คือ (1) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3) แบบวัดความพึงพอใจผู้เรียน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าทดสอบ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า (1) ทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ 2 มีคุณภาพระดับมาก ($X = 2.49$, $S.D. = 0.22$) (2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ 2 ซึ่งมีคุณภาพ ระดับมาก ($X = 4.05$, $S.D. = 0.14$)

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมร่วมกันระดมความคิดและมีการแลกเปลี่ยนความรู้กันในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มนักเรียนได้สนุกกับการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมา บรรยากาศในห้องเรียนเหมาะแก่การสอนไม่ร้อนจนเกินไป ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ Hopan, A. (2015) ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองยางพิทยาคม อำเภอ เฉลิมพระเกียรติ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 39 คน ซึ่งจัดนักเรียนโดยความสามารถแล้วเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการ เรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน และแบบสอบถามความพึงพอใจสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้ เทคนิคจิ๊กซอว์ สูงกว่าก่อนเรียน 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค จิ๊กซอว์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 3. ทักษะการทำงานร่วมกันด้านบทบาทการทำงานร่วมกันและด้านพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของ นักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ อยู่ในระดับมาก 4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัย

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเพิ่มเวลาสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างเต็มที่

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีการเตรียมความพร้อมในด้านเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจและการคํานึงนักเรียนในแต่ละกลุ่มในให้เล่นจนเกินไปและขั้นตอนวิธีการกานดำเนินการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อให้เหมาะสมกับเวลาและบรรลุเป้าหมายได้อย่างดี

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

Reference

- Faoart, L. (2016). *Teamwork of civil servants in schools expands opportunities. Mueang Trat District Under the Trad Primary Educational Service Area Office*. Chonburi : Burapha University.
- Hopan, A. (2015). The results of cooperative learning management using the jigsaw technique. social studies For Mathayomsuksa 1 students in schools under the Nakhon Ratchasima Provincial Administrative Organization. *SIKKHA Journal of Education*,4(1), 2018.
- Ministry of Education. (2001). *Guidelines for Student Development Activities According to the Basic Education Curriculum 2001*. Bangkok: Ministry of Education.
- Panich, W. (2012). *A way of building learning for students*. Bangkok: Printing Division, Tathata Publication Company Limited.

- Pholyiam, P. (2017). *The development of teamwork skills by using jigsaw learning management. 2In conjunction with social media For students in grade 5*. Maha Sarakham : Maha Sarakham Rajabhat University.
- Senachai, N. (2011). *A Comparison of Learning Achievement and Critical Thinking in Learning on Europe and America. of students in grade 3*. Mahasarakham : Mahasarakham University.
- Sommai, P. (2019) *The Effects of Collaborative Learning Management Using Jigsaw Techniques with Graphic Layouts on Learning Achievement in History Subject: Global Regions of Mathayomsuksa 3 Students in Schools of Size big Under the Secondary Education Service Area Office, Region 16*. Songkhla: Hat Yai University.
- Thongkam, S. (2016). *Comparison of learning achievement. Tell time and history using a jigsaw puzzle-based cooperative learning model. with normal learning*. Bangkok: Suan Sunandha Rajabhat University Demonstration School.

