

The results of stad cooperative learning technique to science achievement of grade 6 students

Nadnapa Jindasri

Ban Na Som School (Wilairat Suksa) Surin Primary Educational Service Area Office 1

Corresponding author. E-mail: NadnapaJindasri@gmail.com

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) compare the science achievement of grade 6 students between before and after learning 2) compare the science achievement of grade 6 students between after learning and the standard 70 percentage 3) study the satisfaction of grade 6 students towards on STAD cooperative learning technique. The sample consisted of 30 students in the first semester of the academic year 2022 at Ban Nasom School (Wilairat Education), Mueang District, Surin Province by cluster random sampling. The research instruments were 1) lesson plans 2) the science achievement tests had difficulty values between 0.37-0.77 discrimination values between 0.20-0.80 and reliability value was 0.75 3) the satisfaction questionnaire. The statistics for data analysis comprised; mean, standard deviation, percentage, and t-test for dependent samples and one sample t-test.

The results of this research found that;

1. The science achievement of grade 6 students to wards on STAD after learning was significantly higher than before at the .05 levels
2. The science achievement of grade 6 students to wards on STAD after learning was significantly higher than 70% at the .05 levels
3. The satisfaction of grade 6 students towards on STAD cooperative learning technique at the highest level.

Keywords: Learning outcomes, STAD techniques, academic achievement

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นาฏนภา จินดาศรี

โรงเรียนบ้านนาสม (วิไลราษฎร์ศึกษา) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1

Corresponding author. E-mail: NadnapaJindasri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) ศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาสม (วิไลราษฎร์ศึกษา) อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.37-0.77 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระ และแบบกลุ่มเดียว

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน แบบร่วมมือเทคนิค STAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนแบบ ร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ผลการจัดการเรียนรู้, เทคนิค STAD, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญที่มุ่งพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความสามารถเต็ม ตามศักยภาพมีพัฒนาการที่สมดุลทั้งทางด้านสติปัญญาจิตใจร่างกายและสังคม เพื่อเสริมสร้างในการ พัฒนาความเจริญเติบโตทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยเฉพาะกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมยุคโลกาภิวัตน์ การศึกษายุคใหม่ต้องเตรียมคนให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับเศรษฐกิจใน ยุคโลกาภิวัตน์ทั้งนี้การศึกษาจะต้องบรรลุเป้าหมายในการสร้าง บุคคลแหล่งการเรียนรู้องค์กรและสังคม เพื่อเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาและยกระดับการศึกษาของประเทศให้ สามารถเข้าสู่การแข่งขันกับนานาชาติได้จึงถือว่า การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกคน และทุกคนต้อง มีส่วนร่วมผลักดันส่งเสริมสนับสนุนให้ผลผลิตทางการศึกษามีคุณภาพในสถานการณ์ที่โลกเปลี่ยนไป อย่างรวดเร็ว ระบบการจัดการศึกษาไทยไม่สามารถปรับตัวได้จึงจำเป็นต้อง ปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กเยาวชน และคนไทยในอนาคตให้มีคุณธรรม เป็นคนเก่งคิดดีทำงานได้ดีมี คุณภาพ ด้วยความสำคัญดังกล่าวนี้ ญรัฐจา พิสัยฐบรรณกร (2560) จึงกล่าวไว้ว่าการศึกษเป็นหัวใจ สำคัญของการพัฒนา “คน” เป็นทรัพยากรที่ทรงคุณค่าของสังคมให้มีคุณภาพ และมีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข ทันท่อ

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามยุคสมัย การศึกษาจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ทันและสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของประเทศชาติและสังคม โลกอยู่ตลอดเวลา

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในสังคมปัจจุบันและอนาคตเพราะ วิทยาศาสตร์มักจะเกี่ยวข้องกับทุกสิ่งในชีวิตประจำวันการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตที่อำนวยความสะดวกซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลของมนุษย์ที่ได้พัฒนาวิธีคิด จากความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นเหตุเป็นผลคิดวิเคราะห์วิจารณ์ มี ทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจใน ธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมี คุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลง สังคมและเศรษฐกิจของประเทศจึงเห็นได้ว่าประเทศที่เจริญแล้วมีการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ อย่างต่อเนื่องโดยมีบทเริ่มต้นของการพัฒนานี้มาจากการศึกษา (กฤษณ์ เพชรทวีพรเดช, 2550) การ พัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ได้ผลนั้น การศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนระดับประถมศึกษามีส่วนสำคัญยิ่งต่อการสร้างทัศนคติและเจตคติให้แก่เยาวชนไทยที่จะก้าวหน้าต่อไปสู่ระดับ มัธยมศึกษาอุดมศึกษาและสู่อาชีพ (มนตรี จุฬาวัดนพล, 2556)

เอกสารตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดการจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับ กระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลายให้ผู้เรียนมี ส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอนการลงมือปฏิบัติอย่างหลากหลาย เพื่อให้ได้ทั้งกระบวนการและความรู้ จากวิธีการสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลองนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในสังคมและการดำรงชีวิต รวมทั้งการพัฒนาระบวนการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะในการสื่อสารและความสามารถในการตัดสินใจ การเป็นผู้ที่มี จิตวิทยาศาสตร์มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยังไม่บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา เมื่อพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในภาพรวมทั้งประเทศยังอยู่ในระดับ ต่ำ จากรายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา วิทยาศาสตร์ 3 ปีซ้อนหลัง ปีการศึกษา 2562, 2563 และ 2564 ระดับโรงเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 35.10, 36.43 และ 34.28 ตามลำดับ ในระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ย 35.55, 38.78 และ 34.31 ตามลำดับ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2564) จะเห็นว่า ในปีการศึกษา 2562 ปีการศึกษา 2563 และ ปีการศึกษา 2564 ผลการทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนต่ำกว่าระดับประเทศ เมื่อพิจารณา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ปลายภาคเรียนของโรงเรียน ในปีการศึกษา 2564 มีคะแนนร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษา, 2564) จะเห็นว่าระดับคะแนนโรงเรียนบ้านนาสม (วิไล ราษฎร์ ศึกษา) จะต่ำกว่าระดับประเทศทุกปีการศึกษา และยังไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 ทั้งนี้ อาจ เนื่องจากปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยังไม่เป็นไปตามธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์ สภาพปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนขาดความแม่นยำในความรู้วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ครูวิทยาศาสตร์ส่วนหนึ่งมักจะขาดความรู้ด้านเนื้อหา และไม่พยายามสืบหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนขาดมโน ทัศน์ที่ถูกต้องของความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ ทำให้ ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนไม่ได้ รับการฝึกฝนให้คิดเอง ผู้เรียนขาดความคิดสร้างสรรค์ และมีสมาธิสั้น (วรณัฐ แหมมแสง, 2549) นอกจากนี้ปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยังพบว่า ครูผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ประกอบแบบเรียน นักเรียนนั่งฟังครูและท่องจำเนื้อหาที่เรียนมากกว่าวิธีอื่น นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อ การเรียนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากเนื้อหาของวิชามีความยากและขาดการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน การร่วมมือการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนร่วมมือกันเป็นกลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี (ทิศนา เขมมณี, 2557)

ผู้วิจัยได้ตระหนักและต้องการแก้ไขถึงข้อปัญหาที่พบดังกล่าว โดยคิดจะปรับปรุงกระบวนการ เรียนรู้ที่มีเทคนิคและวิธีการสอนใหม่ๆที่หลากหลายมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นหมายรวมถึงการเสริมสร้าง บรรยากาศการเรียนแบบร่วมมือให้เกิดในชั้นเรียน นักเรียนที่เรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่า ในกลุ่มเพื่อนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่มีความสนใจกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคนิค วิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions) เป็นเครื่องมือช่วย

ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ และช่วยเหลือเพื่อนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนในกลุ่มได้มีส่วนร่วม จึงอาจทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีระดับที่ดีขึ้นได้ (วัลยา บุญอากาศ, 2556) ซึ่งสอดคล้องกับ นนทยา บุญเคลื่อน (2540) ที่กล่าวว่าการเรียนแบบร่วมมือนั้น จะทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันและยังทำให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนซึ่งจะ ทำให้นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสภาพปัญหาของสถานศึกษาที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติการสอน ในปัจจุบันเป็นสถานศึกษาที่มีการจัดผู้เรียนที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันมาเรียนร่วมกันในห้องเรียน มีความ หลากหลายในกลุ่มผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เร็วช้าต่างกัน และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่า สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนให้สูงขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (จินตรา ญาณสมบัติ. 2561; สุริเยส กิ่งมณี, 2547)

จากหลักการ แนวคิด และปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความ สนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ศึกษา แนวทางการประยุกต์ใช้ในรูปแบบการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมเกิดประสิทธิภาพและเป็นพื้นฐาน เพื่อต่อยอดในการเรียนการสอนในระดับชั้นสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาสม (วิไลราษฎร์ศึกษา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 ห้อง จำนวนนักเรียน 90 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาสม (วิไลราษฎร์ศึกษา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random sampling) โดยใช้ ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม ทั้งนี้โรงเรียนจัดชั้นเรียนแบบคละความสามารถ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามลักษณะการใช้ ดังนี้

- 2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องสารอาหารและระบบย่อย อาหารเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
- 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง สารอาหารและระบบย่อยอาหาร

3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สูงกว่า ก่อนเรียน
- 3.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 70

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองเบื้องต้นตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อน และหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม ขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 ก่อนดำเนินการทดลองผู้วิจัยทำการชี้แจงเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจ
- 4.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 4.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการเรียนรู้ที่ 8 โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ที่วางไว้
- 4.4 ทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ฉบับเดียวกับที่ทดสอบก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาทดสอบ 1 ชั่วโมง
- 4.5 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการ เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่สร้างขึ้น
- 4.6 ตรวจสอบผลการทดสอบหลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบ ร่วมมือเทคนิค STAD
- 4.7 ผู้วิจัยนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลและแปลผลข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

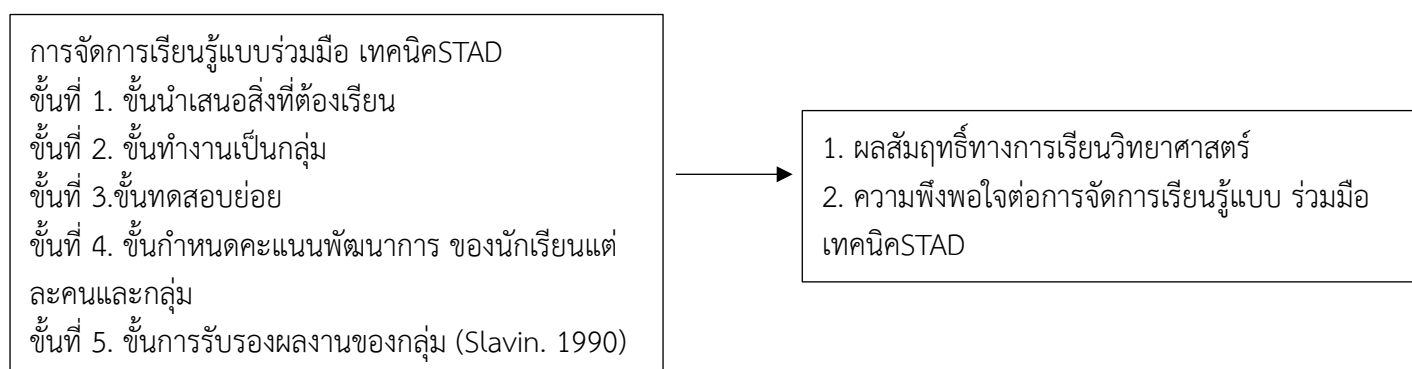
- 5.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยใช้การวิเคราะห์ค่าทีแบบไม่ อิสระ (t-test for Dependent Samples)
- 5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างหลังเรียน ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้การวิเคราะห์ค่า ทีแบบกลุ่มเดียว (One Samples t-test)
- 5.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัย เรื่องผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยศึกษาตัวแปรต้นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ตามกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้น โดยยึดของ Slavin (1990) ได้แก่ 1. ขั้นนำเสนอสิ่งที่ต้อง เรียน 2. ขั้นทำงานเป็นกลุ่ม 3.ขั้นทดสอบย่อย 4. ขั้นกำหนดคะแนนพัฒนาการ ของนักเรียนแต่ละคน และกลุ่ม 5. ขั้นการรับรองผลงานของกลุ่ม และศึกษาตัวแปรตาม คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ 2) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดย STAD สามารถเขียนเป็นกรอบ แนวคิดการวิจัยตามภาพที่ 1

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยใช้การวิเคราะห์ค่าที่แบบไม่ อิสระ (t-test for Dependent Samples) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	30	30	12.20	0.67	41.58*	0.02
หลังเรียน	30	30	23.47	0.22		

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 12.20 และหลังเรียนได้ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 23.47 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ก่อนเรียนเท่ากับ 1.67 และหลัง เรียนเท่ากับ 1.22 และจากการทดสอบค่าที่ (t-test) เท่ากับ 41.58 ซึ่งหมายความว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างหลังเรียน ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้การวิเคราะห์ค่า ที่แบบกลุ่มเดียว (One Samples t-test) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	t	p
ก่อนเรียน	21.00	-	70.00	2.04*	0.03
หลังเรียน	23.47	1.22	78.22		

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 23.47 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) เท่ากับ 1.22 คิดเป็นร้อยละ 78.22 วิเคราะห์ค่า t เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ได้ ค่า 1 เท่ากับ 2.04 แสดงว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียน เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.69) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 7 กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และข้อ 8 สื่อการจัดการเรียนเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สามารถดึงดูดความสนใจจาก

นักเรียน ($\bar{X} = 5.00$) รองลงมา ข้อ 3 บรรยายภาพของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระและสนุกสนาน ในการเรียน ข้อ 12 การจัดการเรียนรู้ทำให้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ได้มากยิ่งขึ้น ข้อ 14 การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้นและข้อ 15 การจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.88$) รองลงมา ข้อ 2 บรรยายภาพของ การเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ($\bar{X} = 4.75$) รองลงมา ข้อ 5 บรรยายภาพในการ เรียนมีความแปลกใหม่น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.63$) ข้อ 1 บรรยายภาพของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม ร่วมในการทำกิจกรรม ข้อ 6 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา และข้อ 10 การจัดการเรียน เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นสื่อที่แปลกใหม่สำหรับนักเรียน ($\bar{X} = 4.50$) รองลงมา ข้อ 13 การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเรียนรู้ทักษะในหลากหลายรูปแบบ ($\bar{X} = 4.38$) และค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อ 9 สื่อการจัดการเรียนเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STADสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนมากขึ้น ($\bar{X} = 4.25$)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน และสูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 70 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ส่งผลต่อ กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือกัน ภายในกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะที่นำไปใช้ในการทดสอบได้เป็นอย่างดี และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งเสริมการเรียนรู้โดยผู้เรียนมีความ เอาใจใส่รับผิดชอบตัวเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น ส่งเสริมให้ ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกัน ได้เรียน ร่วมกันส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึก และเรียนรู้ทักษะ ทางสังคม โดยตรงและผู้เรียนมีความตื่นเต้น สนุกสนาน กับการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ, 2548) สอดคล้องกับ แนวคิดของ อาเรนดส์ (Arends, 1994 อ้างถึงใน วัลยา บุญอากาศ, 2556) ได้ กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นการจัดให้ ผู้เรียนได้ร่วมมือกันเรียนเป็น กลุ่มเล็กประมาณ 2 - 6 คนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเรียนร่วมกัน นับว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นและแสดงออก ตลอดจนลงมือกระทำอย่างเท่าเทียมกัน มีการ ให้ความช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน เช่น คนเรียนเก่งช่วยคนที่เรียนไม่เก่ง ทำให้คนที่เรียนเก่งมีความรู้สึกภาคภูมิใจ รู้จักใช้เวลาและช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ดี ขึ้น ส่วนคนที่เรียนไม่เก่งก็จะซาบซึ้งในน้ำใจเพื่อนมี ความอบอุ่นรู้สึกเป็นกันเอง กล้าซักถามในข้อสงสัยมากขึ้น จึงง่ายต่อการทำ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ที่ สำคัญในการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD คือ ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันคิด ร่วมกันทำงาน จนกระทั่ง สามารถหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุดได้ ถือว่าเป็นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้ความรู้ที่ได้รับเป็น ความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง จึงมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับ เนตรนา เกียรติสมกิจ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีเรื่อง พันธะเคมีและความสามารถทางทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และเรียน ด้วยวิธีปกติ ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีเรื่อง พันธะเคมีของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ที่เรียนแบบ ร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เคมีเรื่อง พันธะเคมีของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กับ เรียนด้วยวิธีปกติแตกต่างกัน มี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ จินตรา ญาณสมบัติ (2561) ได้ศึกษา เปรียบเทียบความสามารถใน การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างนักเรียนที่เรียนรู้โดยกลุ่ม ร่วมมือแบบ STAD กับโดยกระบวนการสืบเสาะ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยกลุ่มแบบ ร่วมมือแบบ STAD และโดยกระบวนการสืบเสาะมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.43/84.33 และ81.95/80.28 ดังนี้ ประสิทธิภาพเท่ากับ 7439 และ.6686 ตามลำดับนักเรียนที่เรียนรู้โดยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD มี ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่ม ขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุริเยส กิ่ง มณี (2547) ได้พัฒนาแผนการ เรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิคSTAD เรื่อง บรรยายภาพ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปี

ที่ 3 และศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสุนทรราชมงคล อำเภอมือง จังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาพบว่า แผนการเรียนรู้แบบร่วมมือ กันเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.96/80.90 สามารถพัฒนาความสามารถของ ผู้เรียนและส่งเสริมกระบวนการกลุ่มได้

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD มี โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และ สื่อการจัดการเรียนเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สามารถ ดึงดูดความสนใจจากนักเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้ทำ กิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยนักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนที่ ไม่เข้าใจบทเรียน ช่วยสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ทุกคนแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ มีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เป็นการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน ทั้งในลักษณะ ของผู้นำ และผู้ตาม ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาค้นคว้าของตนเอง ส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบ สามัคคี และสร้างแรงจูงใจในการเรียน ลดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน เนื่องจากทั้งกลุ่มมีเป้าหมาย เดียวกันและทุกคนในกลุ่มสามารถทำประโยชน์ให้กลุ่มได้ ความสำเร็จรายบุคคลจะเป็นความสำเร็จของ กลุ่มด้วย ทุกคนจะกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ก่อให้เกิดความสำเร็จต่อกลุ่มและต่อตนเองในที่สุดผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ ประภัสสร สงวนกลิ่น (2562) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการ พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (STAD) เรื่อง ร่างกายของเรา กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (STAD) เรื่อง ร่างกายของเรา กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.70/82.08 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7278 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.7278 คิดเป็นร้อยละ 72.78 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับสุริเยศ กิ่งมณี (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (STAD) เรื่อง บรรายากาศ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อศึกษาดัชนี ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จากผลการศึกษาพบว่า แผนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD ที่ พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.96/80.90 สามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียนและส่งเสริมกระบวนการกลุ่มได้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการทำวิจัย ได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ ร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วย การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นแนวทางให้ ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ใน รายวิชาอื่น ๆ และชั้นชั้นอื่น ๆ

1.2 จากผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และ สื่อ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค

STAD สามารถดึงดูดความสนใจจากนักเรียน ดังนั้น ในการ จัดการเรียนรู้ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกัน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับวิธีการเรียน แบบร่วมมือวิธีอื่น เช่น วิธีการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TGT วิธีการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TAI เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับตัวแปรตามอื่น เช่น พฤติกรรมการทำงาน เป็นทีม ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กฤษณ์ เพ็ชรทวีพรเดช. (2550). *สุดยอดวิธีสอนวิทยาศาสตร์น่าไปรู้...การจัดการเรียนรู้ของ*. คุรุยุคใหม่. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- จินตรา ญาณสมบัติ. (2551). *การเปรียบเทียบความสามารถในการวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างนักเรียนที่เรียนรู้ โดยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD กับโดยกระบวนการสืบเสาะ. การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- ณัฐรญา พิธิษฐบรรณกร. (2560). *สภาพปัญหาและความต้องการบริหารชั้นเรียนอนุบาลสำนักงานการ. ประถมศึกษาจังหวัดและสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา เอกชน จังหวัดพะเยา. ค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- นันทิยา บุญเคลือบ. (2540). *การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวคิด Constructivism. วารสารส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 25(96) : 13-14*.
- ทิตนา แหมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 419 – 420*.
- เนตรนภา เกียรติสมกิจ. (2551). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่องพันธะเคมี และความสามารถทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD และเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*.
- ประภัสสร สงวนกลิ่น. (2562). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (STAD) เรื่อง ร่างกายของเรา กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- มนตรี จุฬาวัดนท. (2556). *การศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมและ คณิตศาสตร์ หรือ “สะเต็ม”. วารสารสมาคมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 19, 3 -14*.
- วัลยา บุญอากาศ. (2556). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี*.
- วรรณุช แหมมแสง. (2549). *พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง*.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *คู่มือการประเมินคุณภาพตามมาตรฐาน การศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ*.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2564). *ระบบประกาศและรายงานผลสอบโอเน็ต. กรุงเทพฯ*.
- สุริเยส กิ่งมณี. (2547). *การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ (STAD) เรื่อง บรรยากาศ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2548). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ดวงกลมสมัย*.
- Slavin, Robert E. (1990). *Cooperative Learning. Massachusetts : Adivision of. Simon & Schuster*.