

การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

**The Development of 2nd Grade Students' Analytical Thinking Ability and
Learning Achievement In the Science Subject of "The Materials
around Us" through the STAD Cooperative
Learning Technique**

กิตติวุฒิ กิตติวุฒิกไกร และ สมมรงค์ สิทธิ

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Kittiwut Kittiwutikrai and Somsong Sitti

Northeastern University, Thailand

Corresponding Author, Email: time_kittiwutikai@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องวัสดุรอบตัว
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนและหลัง
เรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้
การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่าหวาย ตำบลบ้านโคก อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร ภาค
เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 12 คน โดยการใช้แบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่
ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
จำนวน 12 แผน รวม 12 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัยแบบ
เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 3
ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-
test Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1) การคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 6.67 มีค่า (S.D.= 1.07) และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.92 (S.D.= 1.37) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 13.17 มีค่า (S.D.= 1.74) และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.92 (S.D.= 2.15) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD; ความสามารถในการคิดวิเคราะห์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstracts

The objectives of this research were 1) to compare the 2nd grade students' pretest and posttest analytical ability in the science subject of "The Materials around Us" after being taught through the STAD Cooperative Learning Technique and 2) to compare the 2nd Grade students' pretest and posttest learning achievement in the science subject of "The Material around Us" after being taught through the STAD Cooperative Learning Technique. The study applied the One-Group Pretest-Posttest Design to the experiment. The target group consisted of 12 grade II students in Ban Pawai School, Ban Koke Sub-district, Muang District, Mukdahan Province, which was purposively selected during the second semester of the 2020 academic year. Research instruments included 1) 6 lesson plans on the science subject of "The Materials around Us" which took 12 instructional periods to complete, 2) a 15-item objective test for testing the students' analytical thinking ability and 3) a 20-item objective learning achievement test. The collected data were analyzed by means of arithmetic mean, standard deviation and a t-test.

The findings show that:

1. The students' mean pretest score was 6.67 (S.D. = 1.07) whereas their mean posttest score was 12.92 (S.D. = 1.37). Results of a hypothesis test, therefore, proved that their posttest analytical thinking ability was significantly higher than their pretest one at the .05 level,

2. The students' mean pretest learning achievement score was 13.17 (S.D. = 1.74) whereas their mean posttest learning achievement score was 16.92 (S.D. = 2.15). Results of a hypothesis test, therefore, proved that their posttest learning achievement was significantly higher than their pretest one at the .05 level.

Keywords: STAD Cooperative Learning Technique; Analytical Thinking Ability; Learning Achievement.

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี 2542 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดผู้เรียน ทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 ระบุว่า การจัดการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการดังนี้ (1) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไข (2) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องเป็นการเสริมสร้างศักยภาพความเป็นผู้รู้และเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางปัญญาให้กับคนในชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542 : 158) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ยังมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการคิด วิเคราะห์โดยมุ่งให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะการคิดให้กับนักเรียนจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนทุกกลุ่มสาระ มีจุดเน้นที่สำคัญ คือ การฝึกนักเรียนให้มีทักษะการคิดการจัดการเผชิญสถานการณ์และมีทักษะในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน จัดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติการคิดและทำให้เป็นทำเป็น ผสมผสานความรู้ให้สมดุลกันพร้อมกับ ปูปลูกฝังคุณธรรม และค่านิยมอันดีงามในการเรียนการสอน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 134)

การคิดวิเคราะห์เป็นรูปแบบหนึ่งในทักษะการคิดขั้นสูง เป็นความสามารถในการจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเหตุการณ์ในเหตุการณ์หนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่าง องค์ประกอบเหล่านั้น การคิดวิเคราะห์มีประโยชน์ในการช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง ช่วยให้ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต ช่วยให้สามารถหาเหตุผลที่สมเหตุสมผล และช่วยประมาณความน่าจะเป็น ผลลัพธ์ที่ได้จากการคิดวิเคราะห์จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่จะใช้ในการ ค้นคว้าหาคำตอบ โดยใช้กระบวนการทางความคิดระดับสูงที่ซับซ้อนในลักษณะต่าง ๆ (วีชรียา พรหมพันธ์ อรุณรัตน์ คำแหงพล และ ถาดทอง ปานศุภวัชร, 2563 : 78)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็น เหตุผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ จากผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่าหวายในปีการศึกษา 2562 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ย

และการคิดวิเคราะห์ที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ มีข้อเสนอแนะควรให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดผลและประเมินผลที่มุ่งส่งเสริมพัฒนาการคิด (สุภาวดี บุษราคม, 2563 : 167-174)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (STAD) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างให้นักเรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันในการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และเน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเหมือนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมหนึ่ง ซึ่งการทำงานแบบร่วมมือจะสร้างสัมพันธ์อันดีต่อกันเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และมีการสังเกตสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว ดังนั้นการเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ นักเรียนจะแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น การให้ความช่วยเหลือ ร่วมมือกัน การมีน้ำใจ เมตตา กรุณา การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การรู้จักการเกรงผู้อื่น การเอาใจเขามาใส่ใจเรา พฤติกรรมเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของตนเองร่วมกัน องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ 1) การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน (Class Presentation) ครูเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องไม่ว่าจะเป็นมโนคติ ทักษะการคิด กระบวนการโดยครูอาจจะใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย สาธิต อธิบาย และแสดงเหตุผลใช้คำถาม ทดลอง อุปนัย เป็นต้น 2) การทำงานเป็นกลุ่ม (Teams) ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนประมาณ 4 – 5 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกันทั้งเพศชายและเพศหญิง หลังจากที่ครูจัดกลุ่มเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มทราบบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มว่า นักเรียนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เรียนร่วมกัน อภิปรายปัญหาาร่วมกัน ตรวจสอบคำตอบของงานที่ได้รับมอบหมาย และแก้ไขตอบร่วมกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุด เพื่อให้เกิดความรู้ ต้องให้กำลังใจ ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกันได้ แล้วครูแจกใบงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำ โดยใบงานที่ครูเตรียมมานั้นเป็นคำถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน และครูควรบอกนักเรียนว่าใบงานนี้ออกแบบมาเพื่อให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม เป็นการเตรียมตัวสำหรับการทดสอบย่อย ขอให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตอบคำถามทุกคำถามสำหรับการกระตุ้นให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมีความรับผิดชอบซึ่งกันและกันนั้น 3) การทดสอบย่อย (Quizzes) หลังจากที่นักเรียนในแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วครูก็ทำการทดสอบย่อย โดยให้นักเรียนต่างคนต่างทำแบบทดสอบ เพื่อเป็นการประเมินความรู้ที่นักเรียนได้เรียนมาวิธีการนี้จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง 4) คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน (Individual Improvement Score) คะแนนพัฒนาการของนักเรียนจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนทำงานหนักมากขึ้นในการทดสอบแต่ละครั้งครูจะมีคะแนนฐาน (Base Score) ซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบย่อยที่ผ่านมาก่อนใช้ STAD และคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนหาได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนฐาน (คะแนนเฉลี่ยในการทดสอบย่อยที่ผ่านมาก่อนการใช้ STAD) กับคะแนนที่นักเรียนสอบได้จากการทดสอบย่อยหลังจากการเรียนแบบร่วมมือ (STAD) ส่วนคะแนนของกลุ่ม (Team Scores) หาได้จากการหาคะแนนเฉลี่ย โดยการรวมคะแนนพัฒนาการของนักเรียนทุกคนในกลุ่ม แล้วหารด้วยจำนวนสมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่ม 5) การรับรองผลงานของกลุ่ม (Team Recognition) เป็นการประกาศคะแนนกลุ่มให้แต่ละกลุ่มทราบ พร้อมให้คำชมเชย

หรือให้ประกาศนียบัตร หรือให้รางวัลกับกลุ่มที่มีพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด และครูควรชี้แจงกับนักเรียนว่า
คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมีความสำคัญเท่าเทียมกับคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนได้รับจากการ
ทดสอบ (Slavin, 1995 : 13)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาความสามารถในการคิด
วิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่าหวาย รายวิชาวิทยาศาสตร์ ในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง วัสดุรอบตัว สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพด้านความสามารถในการคิด
วิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนสูงขึ้นตาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่
2 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้
การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น pre-experimental design ดำเนินการทดลองตาม
รูปแบบการวิจัย (One Group Pretest – Posttest Design) ซึ่งมีกลุ่มที่ศึกษาเพียงกลุ่มเดียว มีการทดสอบ
ก่อนเรียนและหลังเรียน

1. กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่าหวาย ตำบลบ้านโคก อำเภอเมือง
จังหวัดสมุทรสาคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 12 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive
Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุรอบตัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12
แผน ผลค่าเฉลี่ยแบบประเมินแผนจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่ได้ เท่ากับ 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 0.57 ซึ่งหมายความว่า แบบประเมินแผนจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

2.2) แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ข้อสอบที่มีความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.58-0.75 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.33-0.83 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.942

2.3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อสอบที่มีความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.50 - 0.75 ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.33 - 0.67 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.957

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1) นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทดสอบผู้เรียนเพื่อวัดระดับความรู้ของผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 คน

3.2) แบ่งกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 คน ตามหลักการการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยพิจารณาจากแบบทดสอบก่อนเรียน

3.3) นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มาใช้ในการสอนนักเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว จำนวน 12 แผน

3.4) วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดสอบผู้เรียนหลังจากจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 คน

3.5) วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดสอบผู้เรียนหลังจากจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 คน

3.6) เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดนำไปประเมินผลและวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการดำเนินการปฏิบัติการวิจัย และหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนี้

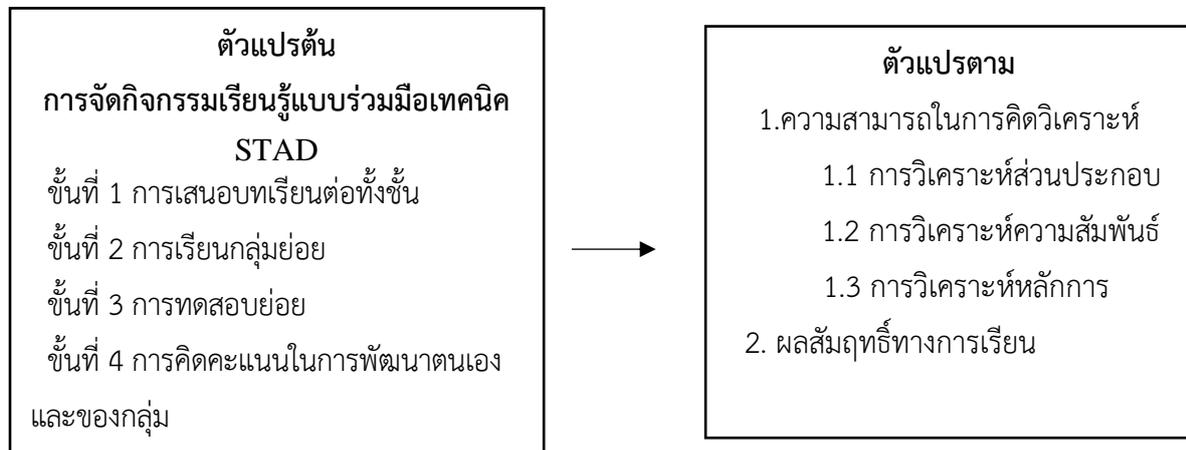
4.1 วิเคราะห์สถิติพื้นฐาน

4.1.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

4.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามแนวคิดของ สลาวิน (Slavin) จำนวน 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 การเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น ชั้นที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย ชั้นที่ 3 การทดสอบย่อย ชั้นที่ 4 การคิดคะแนนในการพัฒนาตนเองและของกลุ่ม ชั้นที่ 5 การยกย่องกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จ สำหรับตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงนำแนวความคิดดังกล่าวมาประกอบกันเข้าเป็นขอบเขตการวิจัยการศึกษา ได้กรอบแนวคิดดังภาพ



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปผลการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุรอบตัว โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	12	6.67	1.07	20.516*	.000
หลังเรียน	12	12.92	1.37		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนทดสอบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้ การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 6.67 มีค่า (S.D.= 1.07) และมี ค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.92 (S.D.= 1.37) ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	12	13.17	1.74	8.409*	.000
หลังเรียน	12	16.92	2.15		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 13.17 มีค่า (S.D.= 1.74) และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.92 (S.D.= 2.15) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวัสดุ รอบตัว โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. จากผลการวิจัย พบว่า การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องวัสดุรอบตัว โดยการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 คะแนนทดสอบการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 6.67 มีค่า (S.D. = 1.07) และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 12.92 (S.D. = 1.37) ผลการทดสอบ สมมติฐานพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงในรูปแบบการทำงาน เป็นกลุ่ม โดยนักเรียนทุกคนในกลุ่มมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ที่กำหนดให้ผ่านกำหนดให้ผ่าน การทำนาย สังเกต และอธิบาย นอกจากนี้ยังมีการให้รางวัลกลุ่มที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ นักเรียนจึงมีความ เข้าใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้การคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของ วิชรียา พรพรมพันธ์ อรุณรัตน์ คำแหงพล และ ถาดทอง ปานศุภวัชร (2563 : 54) ศึกษา เรื่อง การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ เรื่อง พอลิเมอร์ โดยการจัดการเรียนรู้

แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE เรื่อง พอลิเมอร์ มีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรสุดา สุขสวัสดิ์ ปริญญา ทองสอน (2562 : 44) ศึกษา เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนบัญชีของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนบัญชีหลังเรียน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องวัสดุรอบตัว โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เท่ากับ 13.17 มีค่า (S.D.= 1.74) และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.92 (S.D.= 2.15) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกันในกลุ่มที่แต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกัน ส่งผลให้นักเรียนได้แนวคิดที่หลากหลาย รู้จักใช้เหตุผล ใช้ความคิดอย่างรอบคอบ รับผิดชอบต่อและทางเลือกในการแก้ปัญหา อันจะช่วยให้การปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จงกล เขียนปัญญา (2562 : 51) ได้ศึกษา เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโนนโพธิ์ศรีวิทยาคม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ใช้เทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1.1) การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จะทำให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนเป็นไปตามขั้นตอน

1.2) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานการเรียนรู้แบบกลุ่มของนักเรียนกระตุ้นให้นักเรียนมีบทบาทในกลุ่มให้นักเรียนเกิดการกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ กับเนื้อหาหรือนักเรียนระดับชั้นอื่น

2.2) ควรมีการศึกษาและวิจัยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคอื่น เพื่อพัฒนานักเรียนด้วยรูปแบบการสอนที่หลากหลายและสอดคล้องกับการเรียนในศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย.

จنگล เขียนปัญญา. (2562). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโนนโพธิ์ศรีวิทยาคม วิทยานิพนธ์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.*

วัชรียา พรพรมพันธ์, อรุณรัตน์ คำแหงพล และ ถาดทอง ปานศุภวัชร. (2563). *การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พอลิเมอร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE เรื่อง พอลิเมอร์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.*

สุภาวดี บุขราคม. (2563). *การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิจัยรำไพพรรณี. 14 (3). 167-174.*

อรสุดา สุขสวัสดิ์ ปริญา ทองสอน. (2562). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อการเรียนบัญชีของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยบูรพา.*

Slavin, Robert E. (1995). *Cooperative Learning*. (2nd ed). USA : Allyn and Bacon.