

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอน
เรื่องการคูณและการหารของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
THE RESULTS OF COOPERATIVE LEARNING STAD TECHNIQUE INCLUDING
INSTRUCTIONAL PACKAGE ON MULTIPLICATION AND DIVISION
ACHIEVEMENT OF THIRD GRADE STUDENTS FOR INCLUSIVE CLASSROOM

นภารัตน์ เสาะขุนทด
NAPARAT SORKHUNTOD
รัชชกฤต เทียมธรรม
THATTHARIT THIAMTHAM
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
กรุงเทพมหานคร
BANGKOK

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณและการหารคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และความพึงพอใจของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอน เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดถนนหักน้อยดอนกลอย จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 21 คน ประกอบด้วยนักเรียนกลุ่มเด็กปกติจำนวน 19 คน เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้จำนวน 2 คนซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจงทำการทดลองสอน 20 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณและการหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชุดการสอนคณิตศาสตร์เรื่องการคูณและการหาร แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไปทุกคน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อยู่ในระดับดี โดยมีคุณลักษณะด้านความมีวินัยสูงสุด รองลงมาได้แก่ ความมุ่งมั่นในการทำงาน ลำดับสุดท้าย คือ ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามลำดับส่วนผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงสุด เป็นลำดับที่ 1 รองลงมาคือ ด้านสื่อและใบงาน และลำดับสุดท้ายคือ ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับ

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD, ชุดการสอน, ห้องเรียนรวม

ABSTRACT

This Research were to study the learning achievement on the topic of Multiplication and Division Skill. This is a desired characteristic and learner's satisfaction in inclusive classroom of students in grade 3 which are studying in Student Team Achievement Division (STAD) together with the instructional package using. This is an experimental research with one group. The sample is a group of 21 students in inclusive classroom of grade 3 from Wat Thanon Haknoi Don Kloi School, Nakhon Ratchasima Province during 1st semester of educational year 2015 for 21 students. There were 19 regular students and 2 students with Learning disabilities, who were specified by the researcher by teaching 1 hour for 20 times. The instructional package is a learning plan for students from grade 3 and is about Multiplication and Division Skill of Mathematics

department. The result of the Characteristic evaluation, Instructional package of Multiplication and Division Skill, Learning achievement and Learner's satisfactions is calculated by using Standard deviation, Percentage and Data analysis.

As a results, Every students who has learned by Student Team Achievement Division (STAD) with the instructional package passed and earned above 70%, desired characteristic is in a good level, The characteristic in the discipline dimension is in the highest level. The second is working intention and the last is learning enthusiasm. Learner's satisfaction is in the highest level when we concern in each dimension we found out that students satisfied the benefit of Learning activities, the second are medias and worksheet, the last is learning activity's environment.

Keywords : STAD technique, instructional package, inclusive classroom

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย (กรมวิชาการ, 2551, น. 1-4) ซึ่งเด็กพิการทั้ง 9 ประเภท ก็นับเป็นกลุ่มที่รัฐต้องจัดการศึกษาให้อย่างทั่วถึงตามจุดมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ให้สถานศึกษาต้องจัดการศึกษารองรับการเรียนการสอนสำหรับคนทุกกลุ่มรวมทั้งคนพิการเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ เป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทหนึ่ง ที่พบมากในสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนร่วม โดยเฉพาะเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (dyscalculia) นั้นจะขาดทักษะและความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนและสัญลักษณ์ จึงมีความยากลำบากในการคิดหาคำตอบจากการบวกลบคูณหาร (สถาบันราชานุกูล, 2555, น. 9) ครูจึงควรหากระบวนการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้อันช่วยให้เด็กกลุ่มนี้ มีโอกาสได้เรียนรู้ได้เต็มศักยภาพของตนเองให้มากที่สุด กระบวนการจัดการเรียนรู้ นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การเรียนคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ ประกอบกับธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์นั้นมีลักษณะเป็นนามธรรมบางตอนยากที่จะอธิบายให้เข้าใจจึงส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ไม่บรรลุผลเท่าที่ควร ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการบวก ลบคูณ หารนับได้ว่าเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จส่วนหนึ่งของการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา พิจารณาจากรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติ (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2555-2557 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมาเขต 5 คะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์สาระจำนวนและการดำเนินการมีคะแนนร้อยละ 37.45, 37.78, 40.50 และผลคะแนนทดสอบในระดับชาติของโรงเรียนวัดถนน

หักน้อยตอนกลอยในสาระจำนวนและการดำเนินการ ปีการศึกษา 2555-2556 ได้คะแนนร้อยละ 43.17, 41.05 ตามลำดับ ส่วนรายงานในปีการศึกษา 2557 นั้นมีทั้งการรายงานในส่วนของเด็กปกติ คือร้อยละ 42.22 และเมื่อคิดคะแนนรวมกับเด็กพิเศษ ทำให้คะแนนลดลงเหลือร้อยละ 32.50 เท่านั้น จากปัญหาดังกล่าว ผู้สอนจะต้องมีวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าวซึ่งการเรียนรู้แบบประสบความสำเร็จเป็นทีม STAD (Student Teams Achievement Division) เป็นวิธีการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพราะเป็นวิชาที่มีจุดประสงค์ชัดเจน นักเรียนทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของตนเองว่ามีผลต่อความสำเร็จของกลุ่ม เด็กเก่งจะพยายามช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ครูมีโอกาสให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดกับนักเรียนที่เรียนอ่อนและเด็กพิเศษได้มากขึ้น ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นได้ (ทศนาชมณี, 2551, น. 64) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภิต พันธุ์วิริยะกุล (2552, น. 80-81) และ Van (2013) ทำการศึกษาวิจัยด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนมีความพึงพอใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

การทำแบบฝึกหัดทบทวนเนื้อหาที่เรียน เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ดังนั้นชุดการสอนจึงนับว่าเป็นสื่อการเรียนรู้อันที่มีความสอดคล้องกันในรูปแบบหนึ่งที่น่านำมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้อันขั้นทบทวนเนื้อหาที่เรียนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ดังงานวิจัยของ กันยา กันต์สุข (2551, น. 88), นิติกายุจน์ ไกรสิทธิ์พัฒน์

(2553, น. 79), วาสนา วงษาไชย (2555, น. 93) และ ปุญชรินทร์ นรินทรกุล ณ อยุธยา (2553, น. 78-79) ได้ศึกษาวิจัย โดยใช้ชุดการสอนเป็นสื่อการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น นักเรียนมีความพึงพอใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

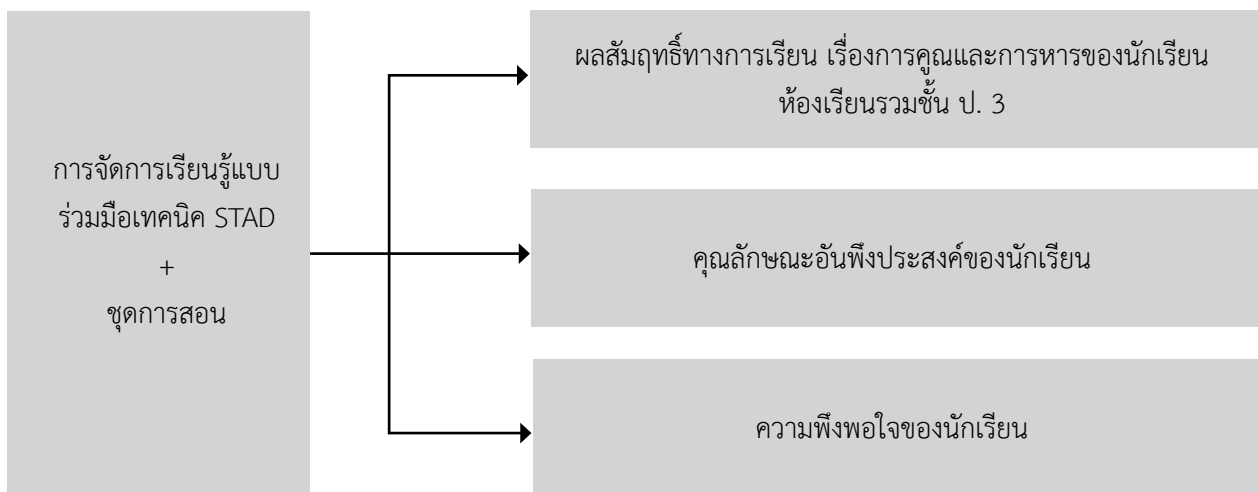
ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาผลการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนสำหรับนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อช่วยให้เด็กทุกกลุ่มในห้องเรียนรวมได้เรียนรู้ร่วมกัน และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และความพึงพอใจของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ เรื่องการคูณและการหาร วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ให้ผู้เรียนทุกคนในห้องเรียนรวมทั้งที่เป็นเด็กปกติและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สามารถเข้าถึงบทเรียนและเรียนรู้ร่วมกันได้ ช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องการคูณและการหาร ซึ่งเป็นพื้นฐานการคิดคำนวณที่สำคัญในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนที่สูงขึ้น



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว (one shot case study) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดถนนหักน้อยดอนกลอย อำเภอด่านขุนทด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 5 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 21 คน ซึ่งประกอบด้วยเด็กปกติ 19 คน และเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 2 คน ใช้เวลาในการสอน 20 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผนๆ ละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาในการสอน 20 ชั่วโมง มีผลการประเมินความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับมาก
2. ชุดการสอน ผลการประเมินชุดการสอนเรื่องการคูณและการหาร จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน อยู่ในระดับเหมาะสมมาก คือมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87 คะแนน

3. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ในเวลาเรียน 1 ชั่วโมง แล้วบันทึกผลหลังจัดการเรียนรู้ทั้ง 10 แผน ทำการประเมินคุณลักษณะ3ด้าน ได้แก่ ส่งงานตรงตามกำหนด (มีวินัย) ตั้งใจเรียนและมีส่วนร่วมในการอภิปรายถามตอบ (ใฝ่เรียนรู้) ความร่วมมือในกิจกรรมกลุ่ม (มุ่งมั่นในการทำงาน) ผลการประเมินความเหมาะสมของประเด็นที่ใช้ในการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อค่าความยากง่าย (p) ในช่วง .60-.97 และอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วง .00-.95 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .78

5. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 เป็นแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงทุกข้อ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นการทดลอง จัดการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนด โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 นำผลคะแนนสอบตามสาระที่ 1 มาตรฐานที่ ค.1.2 ตัวชี้วัดที่ ป.2/1 และ ป.2/2 เรื่องการคูณและการหาร วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของนักเรียนทุกคน มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยแล้วจัดกลุ่มนักเรียนประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มละ 4 คน จำนวน 4 กลุ่ม (เด็กเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน)และสมาชิกกลุ่มละ 5 คน จำนวน 1 กลุ่ม (เด็กเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน)

1.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอน เรื่องการคูณและการหาร จำนวน 10 แผนๆ ละ 2 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง ในชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์ วันละ 1 ชั่วโมง (วันจันทร์-วันศุกร์) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD มีดังนี้ ขั้นที่ 1 ครูนำเสนอเนื้อหาใหม่แก่นักเรียนทั้งชั้นขั้นที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่ครูแบ่งให้ แล้วช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ ทบทวนเนื้อหาที่เรียนโดยการทำแบบฝึกทักษะ (ใช้ชุดการสอน เป็นสื่อการเรียนรู้) ขั้นที่ 3 การทดสอบย่อย นักเรียนแยกกันทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคล สมาชิกในกลุ่มไม่ช่วยเหลือกันในการทำแบบทดสอบ ขั้นที่ 4การคิดคะแนนความก้าวหน้ารายบุคคลและรายกลุ่ม โดยการนำคะแนนแต่ละคนมาเทียบกับฐานเพื่อหาความก้าวหน้า มีรายละเอียดของการคิด

คะแนนฐานของนักเรียนแต่ละคนคือการนำผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ และการหาร ปีการศึกษา 2557 มาเป็นคะแนนฐาน ดังตัวอย่าง เด็กหญิงมาลีมีผลสอบตามสาระที่ 1 มาตรฐานที่ ค.1.2 ตัวชี้วัดที่ ป.2/1 และ ป.2/2 เรื่องการคูณ ได้ 7 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 ดังนั้นคะแนนฐานในการทดสอบย่อยเรื่องการคูณของเด็กหญิงมาลีคือ 70 (คะแนนฐานต้องแปลงให้เป็นคะแนนร้อยละ) คะแนนฐานจะเปลี่ยนไปทุกครั้งเมื่อมีการทดสอบประจำเนื้อหาโดยให้นำคะแนนที่สอบได้ครั้งที่แล้วเป็นคะแนนฐานครั้งต่อไป การคิดคะแนนความก้าวหน้าของสมาชิกแต่ละคนของกลุ่มคำนวณจากคะแนนที่แต่ละคนได้จากการทำแบบทดสอบห่างจากคะแนนฐานมากน้อยเพียงใดซึ่งมีเกณฑ์การคิดคะแนนความก้าวหน้าดังนี้ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนฐานมากกว่า 10 คะแนนความก้าวหน้าคือ 0 คะแนน ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนฐานอยู่ 10 คะแนนความก้าวหน้าคือ 5 คะแนน ได้คะแนนเท่ากับคะแนนฐานคะแนนความก้าวหน้าคือ 10 คะแนนได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐานอยู่ 10 คะแนนความก้าวหน้าคือ 15 คะแนนได้คะแนนสูงกว่าคะแนนฐานมากกว่า10 คะแนนความก้าวหน้าคือ 20 คะแนน จากนั้นนำคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคนมาเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่มขั้นที่ 5 การยกย่องชมเชย ให้รางวัลกลุ่มที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยตามที่กำหนดไว้โดยติดประกาศไว้ที่หน้าห้องเรียน และให้รางวัลกลุ่มที่มีคะแนนพัฒนาการสูงสุดตามเกณฑ์ ดังนี้

ระดับยอดเยี่ยม คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

20 - 30 คะแนน

ระดับเก่งมาก คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

11 - 19 คะแนน

ระดับเก่ง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

5 - 10 คะแนน

1.3 ช่วยเหลือนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ และนักเรียนที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ โดยการสอนทบทวนเนื้อหาประกอบกับการใช้สื่อการเรียนรู้เล่นเกมการแข่งขันเสริมแรงโดยการให้รางวัล เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้เข้าใจเรื่อง การคูณและการหารในเชิงรูปธรรมและมีความสุขสานในการเรียนรู้

1.4 ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากบันทึกการสังเกตพฤติกรรม หลังจัดการเรียนรู้ทั้ง 10 แผน

1.5 ทดสอบหลังเรียน

1.6 นำแบบวัดความพึงพอใจไปให้นักเรียนตอบ หลังจากเรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอน

1.7 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และแบบวัดความพึงพอใจแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ แผลผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (P) ค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการทดสอบย่อย หลังจากเรียนจบในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย จำนวน 9 ครั้ง แต่ละครั้งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยใช้คะแนนเกณฑ์คือ ร้อยละ 70 ซึ่งเท่ากับ 7 คะแนน จำนวนนักเรียนที่เข้าสอบทั้งหมด 21 คน ประกอบด้วยนักเรียนปกติ 19 คน และนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 2 คน คือ เลขที่ 11 และ 12 คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทั้ง 9 ครั้ง อยู่ในช่วง 7.14-8.43 คะแนนในการสอบครั้งที่ 4 และครั้งที่ 9 นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาสาเหตุที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ และดำเนินการให้ความช่วยเหลือในแต่ละครั้งดังนี้

การทดสอบย่อยครั้งที่ 1 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการคูณ มีนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ 5 คน (เด็กปกติ 4 คน และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ 1 คน คือเลขที่ 12) ผู้วิจัยวิเคราะห์หาสาเหตุที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์พบว่า นักเรียนจำสูตรคูณไม่ได้ เมื่อใกล้หมดเวลาจะใช้วิธีเดาคำตอบ ส่งผลให้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

การทดสอบย่อยครั้งที่ 2 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลักมีนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คน (เด็กปกติ 2 คน และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ 1 คน คือ เลขที่ 12) สาเหตุที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ คือ การจำสูตรคูณไม่ได้ และมีความผิดพลาดในการคูณจำนวนด้วย 0 และ 1

ผลการทดสอบย่อยครั้งที่ 3 เรื่อง การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนไม่เกินสี่หลักมีนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ 2 คน (เด็กปกติ 1 คน และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ 1 คน คือ เลขที่ 12) สาเหตุการลืมหาคำตอบ และยังไม่เข้าใจเรื่องสมบัติการคูณของ 0 และ 1

ผลการทดสอบย่อยครั้งที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณ มีนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ 3 คน (เด็กปกติ 2 คน และเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ 1 คน คือเลขที่ 12) สาเหตุคือ สับสนในการเขียนประโยคสัญลักษณ์ ระหว่างตัวตั้งคือ จำนวนหมวดหมู่ของสิ่งของ และตัวคูณคือจำนวนสิ่งของในแต่ละ

หมวดหมู่นั้น

ผลการทดสอบย่อยครั้งที่ 6 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารมีนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ 1 สาเหตุของการที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่า เป็นเด็กปกติกลุ่มอ่อนที่ยังสับสนระหว่างการคูณและการหารอยู่ ส่วนเด็กพิเศษทั้ง 2 คน สามารถสอบได้ผ่านเกณฑ์

ผลการทดสอบย่อยครั้งที่ 7 เรื่อง การหารไม่ลงตัว หรือ การหารเหลือเศษนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ 2 คน เป็นเด็กปกติกลุ่มอ่อน เลขที่ 5 และ 7 ซึ่งยังสับสนระหว่างการคูณและการหารและมีปัญหาในการลบเศษที่เหลือ เมื่อทำโจทย์ที่เป็นนามธรรมเด็กจะหาคำตอบได้ช้า ส่วนเด็กพิเศษทั้ง 2 คน ยังมีปัญหาในการจดจำสูตรคูณ ครูต้องให้ความช่วยเหลือโดยให้นักเรียนสร้างสูตรคูณแม่ 2-9 โดยการนับเพิ่มครั้งละเท่าๆ กัน ก่อน แล้วนำสูตรคูณมาช่วยในการทำแบบทดสอบ ครูคอยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิดเพราะเด็กพิเศษจะมีอาการขาดสมาธิร่วมด้วย ครูต้องกระตุ้นเตือนหากพบปัญหาหรือเด็กไม่ตั้งใจทำแบบทดสอบ เด็กพิเศษจึงสามารถทำแบบทดสอบได้ผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 คน

ผลการทดสอบย่อยครั้งที่ 8 เรื่อง การหารยาวแล้วนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ 4 คน พบว่า เป็นเด็กกลุ่มปานกลางทั้ง 4 คน ผู้วิจัยพบสาเหตุที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ คือ นักเรียนสับสนเรื่องการหารยาวในบางจุด เช่น การใส่ผลลัพธ์ของการหารไม่ตรงหลัก การลบเศษที่เหลือ และการทอนสูตรคูณ ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่ครูให้การเอาใจใส่เด็กกลุ่มนี้น้อยกว่าเด็กกลุ่มอื่น ส่วนเด็กพิเศษทั้ง 2 คน สามารถสอบผ่านเกณฑ์ เพราะครูให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติม โดยการให้นักเรียนสร้างสูตรคูณแม่ 2-9 แล้วจึงนำสูตรคูณนั้นมาช่วยในการทำแบบทดสอบ และคอยกระตุ้นเตือนหากเด็กไม่ตั้งใจทำแบบทดสอบ จึงทำแบบทดสอบได้ผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 คน

เมื่อทำการวิเคราะห์ผลการทดสอบประกอบกับการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน จนพบสาเหตุของการที่นักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง ผู้วิจัยก็ทำการช่วยเหลือโดยใช้วิธีการ ดังนี้ สอนซ่อมเสริมในตอนเย็นหลังเลิกเรียน โดยการให้ฝึกทอนสูตรคูณแม่ 2-9 การนำวิธีการสร้างสูตรคูณด้วยตนเองด้วยการทำแท่งการคูณ (แท่งเนเปียร์) ควบคู่กับการฝึกทอนสูตรคูณ การเล่นเกมแข่งขัน ประกอบกับการให้รางวัล การใช้สื่ออุปกรณ์ของจริงทำให้นักเรียนมองเห็นการเขียนประโยคสัญลักษณ์การคูณได้เป็นรูปธรรมมากขึ้น และใช้อุปกรณ์ของจริงสาธิตให้เด็กเข้าใจความคิดรวบยอดเรื่องการหารที่เหลือเศษให้มากขึ้น และโยงเข้าสู่

วิธีคิดที่เป็นนามธรรมโดยใช้สูตรคูณ ครูชี้ให้เห็นว่าการใช้สูตรคูณในการคิดหาคำตอบจะทำให้คิดได้เร็วขึ้น และชี้จุดบกพร่องในข้อที่นักเรียนทำผิดซ้ำซ้ำทวนจนเกิดความชำนาญ

แล้วให้ทำแบบทดสอบใหม่อีกรอบ จนนักเรียนสามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งรายละเอียดของผลการทดสอบย่อยทั้ง 9 ครั้ง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบย่อย ของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณและการหาร

เลขที่	คะแนนการทดสอบย่อย 9 ครั้ง (คะแนนเต็ม ครั้งละ 10 คะแนน)									รวม	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1.	10	9	7	9	10	9	8	9	10	81	90.00
2.	10	8	9	9	8	8	9	8	9	78	86.67
3.	10	10	8	8	9	8	9	8	9	79	87.78
4.	9	4	6	8	7	8	8	6	8	64	71.11
5.	4	10	5	7	6	7	6	5	8	58	64.44
6.	8	8	8	7	8	6	8	7	7	67	74.44
7.	8	5	8	7	8	7	6	8	8	65	72.22
8.	7	8	8	9	6	8	8	7	8	69	76.67
9.	4	10	9	9	9	8	8	7	8	72	80.00
10.	8	8	10	9	8	7	8	8	9	75	83.33
11.	7	7	9	8	7	8	7	8	7	68	75.56
12.	6	5	6	7	6	8	8	7	7	60	66.67
13.	10	8	9	9	10	8	8	7	8	77	85.56
14.	10	10	9	10	9	10	9	8	8	83	92.22
15.	10	9	9	9	9	10	8	7	8	79	87.78
16.	8	7	8	9	9	10	8	7	8	74	82.22
17.	10	7	8	9	9	9	8	7	8	75	83.33
18.	10	8	8	8	9	9	10	7	9	78	86.67
19.	4	10	9	9	9	9	9	6	8	73	90.00
20.	4	8	9	9	9	9	8	7	8	71	86.67
21.	9	8	9	8	9	9	8	6	8	74	87.78
μ	7.90	7.95	8.14	8.43	8.29	8.33	8.05	7.14	8.14	72.38	
P	79.05	79.52	81.43	84.29	82.86	83.33	80.50	71.43	81.43	80.42	
σ	0.022	0.011	0.013	0.021	0.019	0.015	0.011	0.013	0.013	0.004	

หมายเหตุ : กลุ่มเก่ง ได้แก่ เลขที่ 1, 3, 13, 14, 18 กลุ่มปานกลาง ได้แก่ เลขที่ 2, 4, 5, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 21
กลุ่มอ่อน ได้แก่ เลขที่ 6, 7, 8, 11, 12, 20 เด็กพิเศษ ได้แก่ เลขที่ 11, 12

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณและการหาร

หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนครบทั้ง 10 แผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณและการหาร ซึ่งเป็นแบบ

ทดสอบปรนัยชนิดเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ผลการทดสอบ พบว่า นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน คะแนนสอบสูงสุดคือ 20 คะแนน ต่ำสุดคือ 14 คะแนน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ เท่ากับ 16.62 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.10 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.004 คะแนน รายละเอียดของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณและการหารของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์

เลขที่	คะแนนทดสอบหลังเรียน	ร้อยละ	สรุปผลการประเมิน
1.	17	85	ผ่านเกณฑ์
2.	15	75	ผ่านเกณฑ์
3.	18	90	ผ่านเกณฑ์
4.	15	75	ผ่านเกณฑ์
5.	14	70	ผ่านเกณฑ์
6.	15	75	ผ่านเกณฑ์
7.	14	70	ผ่านเกณฑ์
8.	18	90	ผ่านเกณฑ์
9.	15	75	ผ่านเกณฑ์
10.	20	100	ผ่านเกณฑ์
11.	14	70	ผ่านเกณฑ์
12.	14	70	ผ่านเกณฑ์
13.	18	90	ผ่านเกณฑ์
14.	20	100	ผ่านเกณฑ์
15.	18	90	ผ่านเกณฑ์
16.	16	80	ผ่านเกณฑ์
17.	15	75	ผ่านเกณฑ์
18.	20	100	ผ่านเกณฑ์
19.	19	95	ผ่านเกณฑ์
20.	16	80	ผ่านเกณฑ์
21.	18	90	ผ่านเกณฑ์
μ	16.62	83.10	
σ	0.004		

ตอนที่ 3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ หลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณและการหาร

ผู้วิจัยทำการประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน จำนวน 10 ครั้ง โดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ 4 ระดับ คือ 0-3 มีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3 ด้าน คือ ความมีวินัย(การมีความรับผิดชอบต่อการทำงานส่งผลงานตามกำหนดเวลา) ด้านที่ 2 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน (มีความตั้งใจเรียนและมีส่วนร่วมในการอภิปรายถามตอบในห้องเรียน) ด้านที่ 3 ความมุ่งมั่นในการทำงาน (ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม ผลการประเมินพบว่า คะแนน

คุณลักษณะด้านความมีวินัยมีค่าสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ย 29.29 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 97.63 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.019 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก 18 คน และระดับดี 3 คน ลำดับที่ 2 ได้แก่ ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 26.33 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 87.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.015 คะแนน ผลการประเมินอยู่ในระดับดี โดยอยู่ในระดับดีมาก 13 คน ระดับดี 8 คน และด้านความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีค่าน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 23.95 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.83 ของคะแนนเต็ม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.011 คะแนนผลการประเมินอยู่ในระดับดี โดยอยู่ในระดับดีมาก 10 คน ระดับดี 4 คน พอใช้ 7 คน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ ชุดการสอนเรื่อง การคูณและการหาร

เลขที่	คุณลักษณะอันพึงประสงค์					
	1. มีวินัย	ผลการประเมิน	2. ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	ผลการประเมิน	3. มุ่งมั่นในการทำงาน	ผลการประเมิน
1.	30	ดีมาก	25	ดี	30	ดีมาก
2.	26	ดี	18	พอใช้	22	ดี
3.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	30	ดีมาก
4.	30	ดีมาก	17	พอใช้	21	ดี
5.	30	ดีมาก	17	พอใช้	20	ดี
6.	30	ดีมาก	18	พอใช้	20	ดี
7.	26	ดี	14	พอใช้	20	ดี
8.	30	ดีมาก	27	ดีมาก	30	ดีมาก
9.	30	ดีมาก	20	ดี	21	ดี
10.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	30	ดีมาก
11.	30	ดีมาก	14	พอใช้	20	ดี
12.	23	ดี	14	พอใช้	20	ดี
13.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	29	ดีมาก
14.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	30	ดีมาก
15.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	30	ดีมาก
16.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	30	ดีมาก
17.	30	ดีมาก	25	ดี	30	ดีมาก
18.	30	ดีมาก	25	ดี	30	ดีมาก
19.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	30	ดีมาก
20.	30	ดีมาก	30	ดีมาก	30	ดีมาก
21.	30	ดีมาก	29	ดีมาก	30	ดีมาก
(μ)	2.93	ดีมาก	2.40	ดีมาก	2.63	ดีมาก
(P)	97.62		79.84		87.78	
(σ)	0.019		0.011		0.015	

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอน เรื่อง การคูณและการหาร

ผู้วิจัยทำการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอน เรื่อง การคูณและการหาร ผลการประเมิน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.87 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.001 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนพึงพอใจด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 4.90 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.005 คะแนน รองลงมาคือด้านสื่อและใบงานในการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย 4.86 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.045 คะแนน และนักเรียนมีความพึงพอใจเป็นลำดับสุดท้าย คือ ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย 4.85 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.006 คะแนน รายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนด้วยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนเรื่อง การคูณและการหาร

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้			
1. การทำกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน	4.81	0.002	มากที่สุด
2. การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม	5.00	0.000	มากที่สุด
3. การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนในกลุ่ม	4.95	0.011	มากที่สุด
4. การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ	4.81	0.002	มากที่สุด
5. การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	4.67	0.015	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.85	0.006	มากที่สุด
ด้านสื่อและใบงานในการเรียนรู้			
1. มีภาพประกอบที่น่าสนใจ	5.00	0.000	มากที่สุด
2. สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.90	0.210	มากที่สุด
3. ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้	4.76	0.009	มากที่สุด
4. จำนวนข้อคำถามมีปริมาณที่เหมาะสม	4.81	0.002	มากที่สุด
5. ความสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.81	0.002	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.86	0.045	มากที่สุด

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
1. นักเรียนได้ฝึกการคิดที่เป็นลำดับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.81	0.002	มากที่สุด
2. นักเรียนได้รับการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการคิดคำนวณจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.81	0.002	มากที่สุด
3. นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ในเวลาที่ครูกำหนดให้	4.90	0.021	มากที่สุด
4. นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของคณิตศาสตร์จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.000	มากที่สุด
5. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์	5.00	0.000	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.90	0.005	มากที่สุด
ภาพรวม	4.87	0.001	มากที่สุด

อภิปรายผล

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยที่เรียนด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ชุดการสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 70 ทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 มีค่าเฉลี่ย 16.62 จากคะแนนเต็ม 20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.004 คะแนนสาเหตุที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เพราะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD นั้นนักเรียนทุกคนได้มีโอกาสทำแบบฝึกทักษะที่บรรจุอยู่ในชุดการสอน หลังจากเรียนจบในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วยังผ่านการทดสอบย่อยทั้งหมด 10 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งหากพบว่านักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยทำการช่วยเหลือด้วยวิธีการนำเทคนิคช่วยคุณที่หลากหลายผสมผสานกัน ได้แก่ การคูณแบบตาราง การสร้างสูตรคูณด้วยตนเองด้วยการใช้วิธีการนับเพิ่มครั้งละเท่าๆ กัน การท่องสูตรคูณ การเล่นเกมแข่งขัน ร่วมกับการเสริมแรงด้วยรางวัล โดยใช้วิธีการสอนซ่อมเสริมในตอนเย็นหลังเลิกเรียน จนช่วยให้นักเรียนสามารถสอบผ่านเกณฑ์ได้ แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหาร สำหรับนักเรียนห้องเรียนรวมชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้นำเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD มาใช้ร่วมกับชุดการสอนคณิตศาสตร์นั้นช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนให้นักเรียนได้มากขึ้นเพราะชุดการสอนเป็นสื่อที่มีความสอดคล้องกันกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD คือนักเรียนสามารถนำมาใช้ในขั้นฝึกทักษะ ทบทวนเนื้อหาที่

เรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ กันยา กันต์สุข (2551, น. 88), นิติกาญจน์ ไกรสิทธิพัฒน์ (2553, น. 79), วาสนา วงษาไชย (2555, น. 93) และปญุชร์สมิ์ นรินทรกุล ณ ออยุธยา (2553, น. 78-79) ที่ศึกษาวิจัย โดยใช้ชุดการสอนเป็นสื่อการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น นักเรียนมีความพึงพอใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และ ยังมีงานวิจัยที่ระบุว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD นั้นสามารถช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้นได้ ได้แก่ Slavina (1995, p. 19) อ้างถึงใน ไสริศ ปันวิริยะกุล, 2552, น. 26), ทิศนา ขัมมณี (2551, น. 101) และ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545, น. 51)

2. ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 26.52 คิดเป็นร้อยละ 88.40 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.007 คะแนนจากข้อมูลบ่งชี้ได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD นั้นช่วยพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2550, น. 134-135) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็น การจัดการเรียนรู้โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ละครความสามารถ มีการช่วยเหลือพึ่งพากันมีความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกในกลุ่มประสบความสำเร็จ เมื่อนักเรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียน ก็จะมีคามพึงพอใจในการเรียน

3. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียน แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและใบงานในการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.001 เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของความพึงพอใจ พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ทำให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกัน ได้เล่นเกมและยังมีโอกาสได้รับรางวัล เมื่อกลุ่มสามารถทำคะแนนพัฒนาการได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Van (2013) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยลาโทรบ เมืองเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจของนักเรียนเกรด 9 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิค STAD วิชานิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจและทัศนคติด้านบวกต่อการเรียนแบบร่วมมือ

ข้อเสนอแนะ

1. ครูผู้สอนควรชี้แจงรายละเอียดและขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ทำให้นักเรียนทุกคนเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. ข้อจำกัดในเรื่องของเวลา ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD นั้นเป็นการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนแต่ละคนมีความสามารถในการรับรู้ และการทำงานช้าเร็วต่างกัน กิจกรรมต่างๆ อาจเสร็จไม่ทันกำหนด ดังนั้นควรยืดหยุ่นเรื่องเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมให้มีความเหมาะสม โดยเฉพาะเด็กที่เรียนอ่อน และเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ครูควรเพิ่มเวลาในการซ่อมเสริมหรือช่วยเหลือเป็นพิเศษเพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้ทันเพื่อน
3. กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD นั้นในชั้นเรียนเป็นกลุ่ม เด็กต้องเข้ากลุ่มเพื่อช่วยเหลือกันในการเรียนรู้การที่ครูมอบหมายงานและเน้นย้ำว่า เด็กเก่งต้องสอนให้เพื่อนเข้าใจในบทเรียน บางครั้งเด็กอาจรู้สึกเบื่อหน่ายไม่อยากสอนเพื่อน เพราะสอนไปเท่าไรเพื่อนก็ไม่เข้าใจเมื่อพบปัญหานี้ ครูต้องรู้จักนำวิธีการพูดให้กำลังใจหรือใช้วิธีการเสริมแรงอื่นๆ มาช่วยเช่น การเล่นเกมแข่งขันระหว่างกลุ่ม เช่น การนำเด็กกลุ่มอ่อนของแต่ละกลุ่มมาแข่งขันกันเล่นเกมตอบปัญหา เพื่อชิงรางวัลหรือสะสมแต้มเพื่อรับรางวัล เป็นต้น เมื่อมีผู้ชนะครูควรชมเชยทั้งกลุ่มโดยชี้ให้เห็นว่าส่วนหนึ่งเป็นผลงานของเด็กเก่งที่สอนเพื่อนได้ดี

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ธัชทฤต เทียมธรรมและคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยเหลือจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้มีโอกาส

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.
- กันยา กันต์สุข. (2551). *ชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้แผนผังโน้ตทัศน์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านดงคู่อำเภอศรีษะนาลัย จังหวัดสุโขทัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, อุตรดิตถ์.
- ทิตนา แคมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิติกานจน์ ไกรสิทธิพัฒน์. (2553). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมคณิตเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- บุญชูธรรม นรินทร์กุล ณ ออยุธยา. (2553). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้ชุดการสอนเรื่องโจทย์ปัญหาการบวกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/6*. ฉะเชิงเทรา : โรงเรียนเซนต์หลุยส์.
- วาสนา วงษาไชย. (2555). *ชุดการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ส่งเสริมทักษะการคิด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. ปรินญาธิการศึกษามหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506702 นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สถาบันราชานุกูล. (2555). *เด็กแอลดีคู่มือสำหรับครู*. กรุงเทพมหานคร : ปิยอนด์พบลิสซิ่ง.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2550). *วิธีการจัดการเรียนรู้*.
(พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร : ภาพพิมพ์.

โสภิต พันธุ์วิริยะกุล. (2552). *การพัฒนาความสามารถด้านการ
อ่านและการเขียนในแม่กกาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมด้วย
กลุ่มร่วมมือแบบ STAD*. สารนิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

Van, D. T. (2013). "Effects of Student Teams
Achievement Division (STAD) on Academic
Achievement, and Attitudes of Grade
9th Secondary School Students towards
Mathematics". *International Journal of
Sciences*, 5-15 (online). Retrieved October 23,
2013, from <http://www.ijSciences.com>

ผู้เขียนบทความ

นางสาวนภารัตน์ เสาะขุนทด

นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900

E-mail: Kainaparat@yahoo.co.th

อาจารย์ ดร.รัชชกฤต เทียมธรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์