

การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับ  
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo

A STUDY ON THE EFFECTS OF MATHEMATICS INSTRUCTION  
TITLED “MULTIPLICATION” BY USING TEAM PAIR SOLO  
EXERCISES FOR GRADE 4 STUDENTS IN SCHOOLS  
UNDER UBON RATCHATHANI PRIMARY  
EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 4

—•••—  
<sup>1</sup>อุไร เปรมทา, <sup>2</sup>เจริญวิษณุ สมพงษ์ธรรม  
<sup>3</sup>วรวิษฐา อัครธยานนท์ และ <sup>4</sup>ปาริชาติ สุภิมารส  
<sup>1</sup>Urai Premta, <sup>2</sup>Charoenwit Sompongtram,  
<sup>3</sup>Wansittha Akkarathanayanont and <sup>4</sup>Parichat Suphimaros

มหาวิทยาลัยราชธานี, ประเทศไทย  
Ratchathani University, Thailand.

<sup>1</sup>Urai.psc58@ubru.ac.th

Received May 10, 2021; Revised July 12, 2021; Accepted August 25, 2021

---

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการสอนแบบ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบ

---

<sup>1</sup> นักศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชธานี

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชธานี

<sup>3</sup> อาจารย์, หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชธานี

<sup>4</sup> อาจารย์, คณະนิตศาสตร มหาวิทยาลัยราชธานี

ร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในเครือข่ายวารินชำราบ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองกินเพล อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2563 จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Sample Random) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 6 ประเภท คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ จำนวน 10 แผน 2) แบบฝึกทักษะโดยใช้การสอนแบบร่วมมือ Team Pair Solo จำนวน 10 ชุด 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก 15 ข้อ 4) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม 5) แบบประเมินความมีวินัยต่อการจัดการเรียนรู้ และ 6) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวและสถิติที (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณ (2) ด้านทักษะการทำงานกลุ่มด้าน (3) ความมีวินัย (4) ด้านความพึงพอใจในการเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05, 2) ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะรวมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

**คำสำคัญ** : ผลการเรียนรู้; แบบฝึกทักษะ; กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์; การสอนแบบ Team Pair Solo

### Abstract

The objectives of this research were as follows: 1) to study the effects of the mathematics instruction titled “Multiplication” by using team pair solo exercises learning strategy; and 2) to compare the pre and post effects of mathematics instruction titled “Multiplication” by using team pair solo exercises learning strategy for grade 4 students in a school of the Warinchamrab network group 1 under Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area Office 4. The sample of the study included 16 students in grade 4 studying in the first semester of the academic year 2020 at Ban Nong Kin Pane School. The sample was selected by the simple random sampling. There were 6 instruments used in this research including: 1) 10 lesson plans titled “Multiplication”; 2) 10 team pair

solo exercises; 3) a 15-item with 4 multiple choices achievement test; 4) group working assessment form; 5) learning responsibility assessment form; and 6) learning management satisfaction questionnaire. The statistics used for analyzing data were percentage, mean, standard deviation, one sample t-test and dependent sample t-test. The findings of this research were as the followings: 1) The results of mathematics instruction titled "Multiplication" by using team pair solo exercises as a cooperative learning strategy for grade 4 students in the aspects of: (1) learning achievement in multiplication; (2) group work skills; (3) discipline; and (4) learning satisfaction; all the learning achievements were at a low level. After the achievement test, the scores of the students were lower than the criterion with statistical significance at the level of .05. 2) The comparison of the learning results of mathematics instruction titled "Multiplication" by using team pair solo exercises as a cooperative learning strategy for grade 4 students between the pre-and post-learning, it was found that the post learning achievement was higher with statistical significance at the level of .05.

**Keywords :** Learning Outcomes, Exercise, Mathematics Department, Team Pair Solo Teaching Method

## บทนำ

คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์เป็นอย่างมาก ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุมีผล เป็นระบบ มีระเบียบ มีแบบแผน สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2548 :1)

นอกจากนี้ปัญหาของคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการคูณของโรงเรียนในเครือข่ายวารินชำราบ 1 ถึงการสอนคณิตศาสตร์ ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ยังไม่บรรลุผลและอยู่ในระดับที่ไม่พึงพอใจและนักเรียนจำนวนมากไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ โดยคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและทำแบบฝึกหัดมาก นักเรียนจึงรู้สึกท้อแท้ขาดความมั่นใจในการเรียน ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการเรียน และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้วย (วรสุตา บุญยไวยโรจน์, 2542 :36 )

การจัดการเรียนรู้เรื่องการคูณระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหานั้น เนื่องจากการคูณต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจตลอดจนทักษะเข้าด้วยกัน เพื่อนำไปใช้ในการหาคำตอบ ครูควรจัดกิจกรรมให้สนุกๆ เพื่อให้ นักเรียนมีโอกาส

ประสบความสำเร็จในการเรียนและเกิดเจตคติที่ดีและเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลตามมาตรฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้สอนจะต้องศึกษาวิเคราะห์มาตรฐานหลักสูตรมาตรฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมทั้งเอกสารประกอบกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 มีความยืดหยุ่นสามารถจัด กิจกรรมการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นครูได้นำนวัตกรรมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนวิชา คณิตศาสตร์ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นเทคนิคการเรียนรู้แบบ กลุ่ม คู่ เดี่ยว (Team-Pair-Solo) แบบฝึกมีความสำคัญและจำเป็นต่อการเรียนอย่างมาก เพราะช่วยให้ ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน ดีขึ้น สามารถจำเนื้อหาในบทเรียน ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานขณะที่ เรียน ทราบความก้าวหน้าของตนเอง สามารถนำแบบฝึกหัดมา ทบทวนเนื้อหาเดิมด้วย ตนเองนำมาวัดผลการเรียนหลังจากที่เรียนแล้ว ตลอดจนทราบปัญหาของกลุ่มเครือข่ายวาริน ชำราบ 1

จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในกลุ่มเครือข่ายวารินชำราบ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo เพื่อเป็นข้อเสนอแนะใช้เป็นแนวทางในการ พัฒนาผู้เรียนให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น เกิดทักษะพื้นฐานใน การคิดคำนวณที่สามารถนำไปใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นไป และสามารถนำความรู้ไปใช้ ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้ แบบฝึกทักษะในการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือTeam Pair Solo ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในเครือข่ายวารินชำราบ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม ความมีวินัยในการเรียน และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการสอนแบบ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือTeam Pair Solo ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในเครือข่ายวารินชำราบ 1 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในเครือข่ายวารินชำราบ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 13 ห้องเรียน รวม 111 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองกินเพล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 6 ประเภท คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบฝึกทักษะ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม 5) แบบประเมินความมีวินัยต่อการจัดการเรียนรู้ และ 6) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจสอบความสมบูรณ์และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติ เชิงบรรยายเป็นหลักในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล ตามรายละเอียดดังนี้

4.1 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในเครือข่ายวารินชำราบ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม ความมีวินัยในการเรียน และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการสอนแบบ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในเครือข่ายวารินชำราบ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนในการทดสอบค่าที (t-test Dependent Sample)

## ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ดังตารางที่ 1-4

1.1 ผลการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตาราง 1

**ตารางที่ 1** ผลการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ก่อนเรียน (n = 16)			หลังเรียน (n = 16)		
	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D	ความหมาย
	6.38	1.86	อยู่ในระดับต่ำ	12.13	1.91	อยู่ในระดับสูง

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำและกรณีหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง

1.2 ผลการศึกษาด้านทักษะการทำงานกลุ่ม โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 2 ดังนี้

**ตารางที่ 2** ผลการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการทำงานกลุ่มโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

ทักษะการทำงานกลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	9.30	0.79	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	9.69	0.60	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	9.69	0.48	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	9.69	0.48	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	9.75	0.45	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	9.69	0.60	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	9.81	0.40	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	9.56	0.63	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	9.69	0.60	อยู่ในระดับสูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	9.63	0.62	อยู่ในระดับสูง
รวมคะแนนทักษะการทำงานกลุ่ม	96.5	5.65	อยู่ในระดับสูง

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ใน เมื่อพิจารณารายแผน พบว่านักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มในการเรียน นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ใน ระดับสูงทุกแผน

1.3 ผลการศึกษาด้านความมีวินัยในการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเรียนรู้ด้านความมีวินัย โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเรียนรู้ด้านความมีวินัย	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	9.63	0.50	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	9.69	0.60	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	9.63	0.50	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	9.31	0.79	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	9.81	0.40	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	9.56	0.73	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	9.63	0.72	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	9.63	0.62	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	9.69	0.60	อยู่ในระดับสูง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	9.69	0.48	อยู่ในระดับสูง
รวมคะแนนความมีวินัย	96.27	5.94	อยู่ในระดับสูง

จากตารางที่ 3 โดยภาพรวมพบว่านักเรียนมีวินัยในการเรียนอยู่ในระดับสูงเมื่อ พิจารณารายแผน พบว่า นักเรียนมีวินัยในการเรียนอยู่ในระดับสูงทุกแผน

1.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่องการคูณของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน

ข้อ	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1	ด้านเนื้อหา			
1.1	เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.81	0.40	พึงพอใจมากที่สุด
1.2	เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลา	4.75	0.58	พึงพอใจมากที่สุด
1.3	เนื้อหาน่าสนใจ	4.62	0.72	พึงพอใจมากที่สุด

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
รวมคะแนนด้านเนื้อหา		4.73	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
2.1	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเวลา	4.69	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
2.2	ผู้สอนเป็นกันเองกับนักเรียน	4.81	0.40	พึงพอใจมากที่สุด
2.3	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.62	0.62	พึงพอใจมากที่สุด
2.4	สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม	4.62	0.72	พึงพอใจมากที่สุด
2.5	บรรยากาศในห้องเรียนและสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการจัดกิจกรรม	4.69	0.70	พึงพอใจมากที่สุด
2.6	บรรยากาศในห้องเรียนและการจัดกิจกรรมสนุกสนานในการเรียน	4.81	0.40	พึงพอใจมากที่สุด
รวมคะแนนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน		4.71	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
3	ด้านสื่อการสอน			
3.1	สื่อการเรียนการสอนแปลกใหม่ทันสมัย	4.75	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
3.2	สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา	4.69	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
3.3	สื่อการเรียนการสอนมีความหลากหลาย	4.81	0.40	พึงพอใจมากที่สุด
รวมคะแนนด้านสื่อการเรียนการสอน		4.75	0.48	พึงพอใจมากที่สุด
4	ด้านการวัดและการประเมินผล			
4.1	ครูใช้วิธีการประเมินผลการเรียนที่เหมาะสม	4.75	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
4.2	นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน	4.75	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
4.3	ครูใช้หลักเกณฑ์ในการประเมินที่มความเป็นธรรม	4.75	0.45	พึงพอใจมากที่สุด
รวมคะแนนด้านการวัดและการประเมินผล				
5	ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน	4.75	0.58	พึงพอใจมากที่สุด
5.1	นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.69	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
5.2	นักเรียนสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนรายวิชาอื่นได้	4.69	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
รวมคะแนนด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน		4.71	0.59	พึงพอใจมากที่สุด
<b>รวมคะแนนทั้งหมด</b>		<b>4.73</b>	<b>0.53</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านและรายข้อ ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาในภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนในภาพรวมพบว่ามี ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ 3) ด้านสื่อการเรียนการสอนในภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายข้อพบว่า

นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ 4) ด้านการวัดผลประเมินผลในภาพรวม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ 5) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอนในภาพรวม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

2. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน ดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

ทดสอบ	n	k	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน (Pretest)	16	15	6.38	1.86	8.80	.00
หลังเรียน (Posttest)	16	15	12.13	2.13		

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

## อภิปรายผล

1. ศึกษาผลการเรียนรู้เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ *Team Pair Solo* ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกระบวนการทำงานกลุ่ม ความมีวินัยในการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน

1.1. ผลการศึกษาผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า กรณีก่อนเรียนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ *Team Pair Solo* พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{x}=6.38, S.D.=1.86$ ) เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กรณีหลังเรียนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ *Team Pair Solo* พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x}=12.13, S.D.=2.13$ ) เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสอดคล้องกับ สุกัญญา จันทร์แดง (2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ *Team Pair Solo* ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงาน

ร่วมกันวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา พบว่า ผลการเรียนรู้ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือ มีพฤติกรรมในการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับดีมาก

1.2 ศึกษาด้านทักษะกระบวนการทำงานกลุ่มในการเรียน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x}=96.5, S.D.=5.65$ ) เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทั้ง 10 แผน จึงทำให้นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูงซึ่งสอดคล้องกับกนกพร บุญแฉม (2561: บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย หน่วยทำดี อย่าหวั่นไหว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบฉลาดรู้ผลการวิจัยด้านทักษะการทำงานกลุ่ม พบว่า ในภาพรวมผลการเรียนรู้ด้านทักษะการทำงานกลุ่มผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 100 อยู่ในระดับสูง เมื่อทดสอบแล้วพบว่าสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และยังสอดคล้องกับศุภานันท์ นันตะวงษ์ (2561 :บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศหน่วย *What are you doing?* ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบ CIPPA ผลการวิจัยด้านทักษะการทำงานกลุ่ม พบว่านักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 นักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 97.68, S.D.= 0.84$ ) เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้ง 10 แผน

1.3 ผลการศึกษาด้านความมีวินัยในการเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีวินัยในการเรียนอยู่ในระดับระดับสูง ( $\bar{x}=96.27, S.D.=5.94$ ) เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีวินัยในการเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายแผนพบว่าทั้ง 10 แผน นักเรียนมีวินัยในการเรียนอยู่ในระดับปานกลางทุกแผน เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จะเห็นได้ว่าการสอนแบบร่วมมือ Team Pair Solo เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้มีความมีวินัย ดังนั้น จึงส่งผลให้นักเรียนมีวินัยอยู่ระดับสูงซึ่งสอดคล้องกับศุภานันท์ นันตะวงษ์ (2561 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่องการศึกษาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศหน่วย *What are you doing?* ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานีเขต 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมในการสอนแบบ CIIPA ผลการวิจัยด้านความมีวินัย พบว่าผลการเรียนรู้ด้านความมีวินัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มคิดเป็นร้อยละ

ละ 100 อยู่ในระดับสูงเมื่อทดสอบแล้วพบว่าสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และซึ่งสอดคล้องกับกนกพร บุญแซม (2561 :บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่องศึกษาผลการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทยหน่วยทำดี อย่างวันไหว้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษอุบลราชธานีเขต 5 ใช้นวัตกรรมแบบประเมินความมีวินัย มีผลการประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนนผลการวิจัยด้านความมีวินัย พบว่า นักเรียนมีความมีวินัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม 22 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยนักเรียนมีวินัยในการเรียนอยู่ในระดับสูง ( $\bar{x} = 86.55$ ,  $S.D.=1.60$ ) เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีวินัยในการเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่รับ.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายแผนพบว่านักเรียนมีวินัยในการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ทั้ง 10 แผน นักเรียนมีวินัยในการเรียนอยู่ในระดับสูงทั้ง 10 แผน

1.4 ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในภาพรวม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.73, S.D.=0.53$ )เมื่อพิจารณารายด้านและรายข้อ สรุปได้ว่าด้านเนื้อหาในภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ด้านการจัดกิจกรรมการสอนนักเรียนในภาพรวมพบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ด้านสื่อการเรียนการสอนในภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ด้านการวัดผลประเมินผลในภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอนในภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด รายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกลอยใจ มณฑาทอมและคณะ (2550) ทำวิจัยเรื่องการศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการกำลังสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนสำโรงทาบวิทยาคม อำเภอสำโรงทาบจังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2550 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน ผลการวิจัยด้านความพึงพอใจพบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการกำลังสอง โดยใช้ชุดการสอน ผ่านเกณฑ์ 38 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดย นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด 8 ข้อ คือ เนื้อหามีประโยชน์ เนื้อหา น่าสนใจ เนื้อหามีความเหมาะสม นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเวลา สื่อการเรียนการสอน เหมาะสมกับเนื้อหา

สื่อการเรียนการสอนดึงดูดความสนใจ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ คือ สมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม สื่อการเรียนการสอนมีความหลากหลาย นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อทดสอบแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจ สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับวิจัยของชุตติมา เสาทองและคณะ (2550) ทำวิจัยเรื่องการศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนสำโรงทาบวิทยาคม ตำบลสำโรงทาบ อำเภอสำโรงทาบ จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้แบบฝึก ผลการวิจัยด้านความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจ ผ่านเกณฑ์ 38 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อทดสอบแล้วพบว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 10 ข้อ เมื่อทดสอบแล้วพบว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 9 ข้อ คือ เนื้อหา มีประโยชน์ เนื้อหา มีความเหมาะสม เนื้อหา มีความน่าสนใจ สมาชิกในกลุ่มมีความตั้งใจและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม นักเรียน มีความสุขและสนุกสนานในการทำกิจกรรม สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา สื่อการสอน ดึงดูดความสนใจของนักเรียน นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการคูณและการหารเลขยกกำลังมากขึ้น นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลังไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีพัฒนาการโดยเฉลี่ยอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะในการสอนแบบร่วมมือ Team Par Solo มุ่งเน้นความสำคัญของตัวผู้เรียน มีการจัดลำดับการเรียนรู้เป็นขั้นตอนตามกระบวนการใช้ความคิดของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชร หงส์อนุรักษ์ (2556 : บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผลการวิจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

การศึกษาผลการเรียนรู้ เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการสอนแบบร่วมมือ Team Pair Solo โรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นยึดเด็กเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ นักเรียนได้ศึกษา ปฏิบัติร่วมกัน นักเรียนได้คอยแนะนำให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา ครูคอยเป็นผู้คำแนะนำปรึกษา สนับสนุนและให้กำลังใจแก่นักเรียนในการแสดงความคิดเห็น การอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งกันและกัน เพราะจะช่วยให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะด้านการทำงานกลุ่ม ด้านความมีวินัยในการเรียนและมีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งเป็นแนวทางช่วยให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์และทำให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กนกพร บุญแซม. (2561). การศึกษาผลการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย หน่วยทำดียวาห์วันไหว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา อุบลราชธานีเขต 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบฉลาดรู้. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กลอยใจ มณฑาทอม และคณะ (2550). การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนลำโรงทาวิทยาคม อำเภอลำโรงทา จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2550 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- ชุตินา เสาทอง และคณะ, (2550). การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนลำโรงทาวิทยาคม ตำบลลำโรงทา อำเภอลำโรงทา จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้แบบฝึก, บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชธานี.
- วัชรวิ หงส์อนุรักษ์. (2556 ). การพัฒนาชุดการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดการสอนภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- วรสุดา บุญยไวโรจน์. (2542). การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา เรื่องน่ารู้สำหรับครูคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ศุภานันท์ นันตะวงษ์. (2561). การศึกษาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศหน่วย What are you doing? ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานีเขต 5 โดยใช้ชุดกิจกรรมในการสอนแบบ CIIPA. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชธานี.
- สุกัญญา จันทร์แดง. (2555). ผลการจัดการเรียนด้วยชุดการสอนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำงานร่วมกันวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, (2548) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, ,