



ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม  
ที่มีต่อสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์นักสำรวจ เรื่องการวัดปริมาตร  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

The Results of Learning Management by Using Activity-Based Learning  
Combined with the Use of Multimedia Affecting Grade 3 Students'  
Learning Person Competency in Explorer's Mathematics on Volume  
Measurement.

อัษฎายุธ สมพมิตร<sup>1\*</sup> และ ธัชทฤต เทียมธรรม<sup>2</sup>

Atsadayoot Sompamit<sup>1\*</sup> and Thattharit Thiamtham<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ครูผู้สอน, กลุ่มวิชาสร้างสรรค์การคิด (นักคิดคณิตศาสตร์), โรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

<sup>1</sup> Teacher, Creative Thinking Learning Area Mathematics Innovator, PNRU Demonstration Elementary School

<sup>2</sup> อาจารย์, สาขาวิชาคณิตศาสตร์, วิทยาลัยการฝึกหัดครู, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

<sup>2</sup> Lecturer, Program in Mathematics, College of Teacher Education, Phanakhon Rajabhat University.

\*Corresponding author, E-mail: atsadayoot2022@gmail.com

## บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์นักสำรวจ เรื่องการวัดปริมาตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน ซึ่งมี 9 คาบ แบบประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้เรื่องการวัดปริมาตร ประกอบด้วย แบบทดสอบ เรื่องการวัดปริมาตร แบบประเมินทักษะการวัดปริมาตร และแบบสังเกตพฤติกรรมความสนใจและการเข้าร่วมกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์นักสำรวจ เรื่องการวัดปริมาตร โดยรวมอยู่ในระดับทำได้แล้ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.04

**คำสำคัญ:** สมรรถนะด้านผู้เรียนรู้, การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน, สื่อประสม, ทักษะการวัด, รายวิชาคณิตศาสตร์นักสำรวจ



## Abstract

The objective of this research is to study learner competencies in the subject of Explorer's Mathematics, Volume Measurement for Grade 3 students who receive Activity-Based Learning Management combined with combined Usage of Multimedia. The target group are Grade 3 students that are currently enrolled in the 2nd semester of the academic year 2023 from Phranakhon Rajabhat University Demonstration Elementary School, Consisting of 2 sections, with a total of 48 students. Research instruments consists of 6 lesson plans, accounting to 9 class periods and a learner's competency assessment form, student behavior, interest, and participation.

The results of the research found that students have an achievable level of competency in learning the subject. With a Mean of 22.67 and a standard deviation of 3.04.

**Keywords:** Learning Person Competency, Activity Based Learning, Multimedia, Measuring skills, Explorer's Mathematics

## บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบมีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560b)

จะเห็นได้ว่าวิชาคณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญศาสตร์หนึ่ง ซึ่งการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์สำหรับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560a) มีเป้าหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎีในสาระคณิตศาสตร์ที่จำเป็น พร้อมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ได้ มีความสามารถในการแก้ปัญหา สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เชื่อมโยง ให้เหตุผล และมีความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ เห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ตลอดจนการประกอบอาชีพ และมีความสามารถในการเลือกสื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

จากผลการประเมินคุณภาพผู้เรียน (NT) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 ด้านคณิตศาสตร์ในระดับประเทศ พบว่า เรื่องปริมาตรและความจุที่หน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตรมีคะแนน



ร้อยละ 43.15 อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ซึ่งผลการประเมินเรื่องดังกล่าวของนักเรียนโรงเรียนประถมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้เช่นกัน โดยนักเรียนได้คะแนนเรื่องดังกล่าวร้อยละ 39.76 ต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งข้อมูลข้างต้นสอดคล้องกับ โชติกา เขียวงาม (2565) ที่กล่าวว่า การวัดปริมาตรนั้น นักเรียนมักสับสนในเรื่องของหน่วยการวัด เนื่องจากมีหน่วยการวัดปริมาตรที่คล้ายคลึงกัน ประกอบกับสาเหตุหนึ่งที่เราพบกันดีว่าทำให้ผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ คือ นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน เนื่องจากเนื้อหาไม่มีความน่าสนใจ โดย วรัญญา พลหาร (2564) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่ขาดการจัดกิจกรรมไม่ดึงดูดความสนใจนักเรียน ส่งผลให้ไม่เกิดความคงทนในการเรียนรู้ และนักเรียนสับสนเกี่ยวกับหน่วยการวัดปริมาตร

จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ นักสำรวจ เรื่องการวัดปริมาตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ด้วยจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้เน้นการทำการกิจกรรม การทดลอง การแก้ปัญหาและลงมือปฏิบัติของผู้เรียนของผู้เรียนเป็นหลัก (เยาวเรศ ภักดีจิตร, 2557) ผสมผสานการใช้สื่อประสม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์ได้ใช้ประสาทสัมผัสจนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557) ออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวัดปริมาตรตามหลักสูตรบูรณาการฐานสมรรถนะของโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร นอกจากนี้ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ในการจัดการเรียนรู้กลุ่มวิชาสร้างสรรค์การคิด (นักคิดคณิตศาสตร์) ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์นักสำรวจ เรื่องการวัดปริมาตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม

### แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างประสบการณ์ ความสนใจ ความกระตือรือร้น และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนของนักเรียนผ่านกิจกรรมที่จะนำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากการได้ทำงานกลุ่ม ก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่มุ่งเน้นความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม (ภุรี วงศ์วิเชียร, 2560) และเมื่อนำรูปแบบการสอนดังกล่าวผสมผสานกับสื่อประสม เพื่อให้เกิดบทเรียนที่ประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ และวัสดุอุปกรณ์หลายชนิดประกอบกัน ได้แก่ ของจริง ของจำลอง รูปภาพ แผนภูมิ เอกสารคำอธิบาย หนังสือประกอบการสอน เทปเสียง ภาพยนตร์ แบบฝึกหัด และสื่ออื่น ๆ ที่นำมาใช้ให้สัมพันธ์กันเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ซึ่งสื่อแต่ละชิ้นจะส่งเสริมสนับสนุนกันให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (ธีรธร เลอศิลป์, 2554) ซึ่งทักษะการวัดปริมาตรเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พร้อมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปริมาตรและความจุสามารถวัดได้อย่างเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดปริมาตรไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560b) โดยหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร เป็นหลักสูตรบูรณาการฐานสมรรถนะที่อิงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ประกอบด้วยรายวิชาพื้นฐาน 5

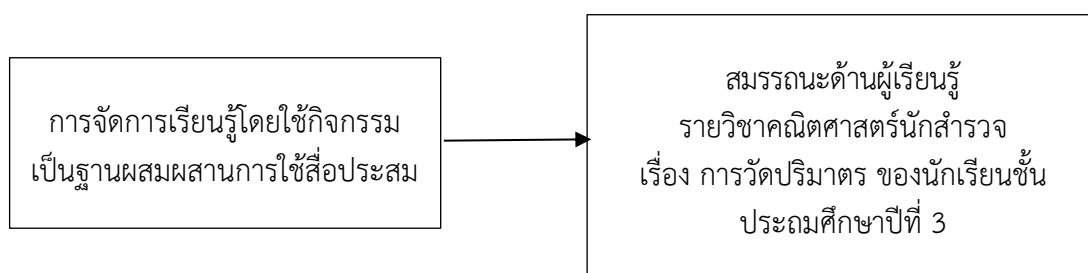


กลุ่มวิชาการเรียนรู้ ซึ่งหนึ่งในกลุ่มวิชาดังกล่าว คือ กลุ่มวิชาสร้างสรรค์การคิดโดยจะแยกออกเป็น 2 กลุ่ม วิชาย่อย ได้แก่ นักคิดคณิตศาสตร์และนักคิดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผสมกับการงานอาชีพและ ศาสตร์พระราชา เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการทำงาน

จากแนวคิดดังกล่าว การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มุ่งเน้นการทำกิจกรรมโดยใช้สื่อ ประสมร่วมด้วย จะสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสามารถดึงดูความสนใจนักเรียนได้ ดีมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้นักเรียนเกิดทักษะการวัดปริมาตรดียิ่งขึ้น โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดกรอบ แนวคิดการวิจัยดังนี้

### ตัวแปรจัดกระทำ

### ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองอย่างง่าย (Pre-experimental Design) โดยทำการ วิจัย 1 กลุ่ม วัดผลการทดลอง 1 ครั้ง (อัญชลี สารรัตน์, 2565) ดังนี้



X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม

O แทน การประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์นักสำรวจ เรื่องการวัด ปริมาตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

#### 2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 48 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

3.1 เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้ สื่อประสม ซึ่งมีจำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 1 ตารางกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

| แผนการจัดการเรียนรู้ที่                             | กระบวนการเรียนรู้                           | กิจกรรมที่ใช้                           | สื่อประสมที่ใช้                       | จำนวน (คาบเรียน) |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 1                                                   | การวัดปริมาตรและความจุเป็นมิลลิลิตร         | กิจกรรม เตรียมความพร้อม                 | Word wall<br>คลิปวิดีโอ               | 2                |
| 2                                                   | การเลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม             | กิจกรรม ฉันทนเหมาะกับการตวงขึ้นได้กันนะ | เครื่องมือตวง<br>บัตรภาพ<br>Word wall | 2                |
| 3                                                   | การคาดคะเนความจุเป็นลิตร                    | กิจกรรม ลองทายสิ                        | บัตรภาพ<br>Word wall                  | 1                |
| 4                                                   | การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตร และมิลลิลิตร | กิจกรรม มาร่วมใจ ดูแลผักของเรา          | บัตรภาพ<br>คลิปวิดีโอ                 | 1                |
| 5                                                   | การวัดปริมาตรและความจุเป็นลิตร และมิลลิลิตร | กิจกรรม Magic Potion<br>น้ำยาวิเศษ      | บัตรภาพ<br>คลิปวิดีโอ                 | 1                |
| 6                                                   | การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุ              | กิจกรรม เธอกับฉัน                       | บัตรคำ<br>บัตรภาพ                     | 1                |
| ประเมินผู้เรียน โดยใช้แบบทดสอบ เรื่อง การวัดปริมาตร |                                             |                                         |                                       | 1                |

ซึ่งผ่านการตรวจคุณภาพด้านความถูกต้อง เหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสอนทางคณิตศาสตร์และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปเก็บข้อมูล

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้เรื่องการวัดปริมาตร ประกอบด้วย

3.2.1 แบบทดสอบ เรื่องการวัดปริมาตร เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีคะแนนเต็ม 15 คะแนน ซึ่งผ่านการตรวจคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

3.2.2 แบบประเมินทักษะการวัดปริมาตร มีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ผ่านการตรวจคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ

3.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมความสนใจและการมีส่วนร่วมในเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดพฤติกรรมไว้ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความสนใจ (2 คะแนน) และด้านการเข้าร่วมกิจกรรม (3 คะแนน) รวม 5 คะแนน ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อให้มีคุณภาพและมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

แบบประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ คะแนนรวมคิดเป็น 30 คะแนน กำหนดเกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ 4 ระดับ ดังตารางต่อไปนี้



**ตารางที่ 2** เกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ตามแนวทางของโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

| เกณฑ์การประเมิน | ระดับสมรรถนะ |
|-----------------|--------------|
| 0 – 11 คะแนน    | เริ่มต้น     |
| 12 – 17 คะแนน   | พยายามอีกนิด |
| 18 – 23 คะแนน   | ทำได้แล้ว    |
| 24 – 30 คะแนน   | ยอดเยี่ยม    |

#### 4. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเป็นผู้จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ซึ่งมีจำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบ เรื่องการวัดปริมาตร ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ซึ่งใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 และเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 2 จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ซึ่งใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 และ 4 เก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 3 จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ซึ่งใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 และ 6 เก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผู้เรียนโดยใช้แบบทดสอบ เรื่องการวัดปริมาตร

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินทักษะการวัดปริมาตร โดยใช้แบบประเมินทักษะการวัดปริมาตร

ขั้นตอนที่ 6 นำผลการประเมินเพื่อวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ เรื่องการวัดปริมาตรที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แล้วแปลผลตามเกณฑ์การประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ และหาค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ )

#### ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ที่มีต่อสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์นักสำรวจ เรื่องการวัดปริมาตรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้



ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ เรื่อง การวัดปริมาตร ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสาน  
การใช้สื่อประสม (N=48)

| คะแนนสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้<br>แบบบันทึกพฤติกรรม (A) |             |                    |              |                        |            |     | ระดับสมรรถนะ |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------|------------------------|------------|-----|--------------|
| ลำดับที่                                             | แบบทดสอบ(K) | แบบประเมินทักษะ(S) | ด้านความสนใจ | ด้านการเข้าร่วมกิจกรรม | รวม 2 ด้าน | รวม |              |
| คะแนนเต็ม                                            | 15          | 10                 | 2            | 3                      | 5          | 30  |              |
| 1                                                    | 9           | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 21  | ทำได้แล้ว    |
| 2                                                    | 11          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 22  | ทำได้แล้ว    |
| 3                                                    | 14          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 27  | ยอดเยี่ยม    |
| 4                                                    | 15          | 9                  | 2            | 3                      | 5          | 29  | ยอดเยี่ยม    |
| 5                                                    | 12          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 24  | ยอดเยี่ยม    |
| 6                                                    | 12          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 25  | ยอดเยี่ยม    |
| 7                                                    | 7           | 6                  | 2            | 2                      | 4          | 17  | พยายามอีกนิด |
| 8                                                    | 15          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 28  | ยอดเยี่ยม    |
| 9                                                    | 10          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 21  | ทำได้แล้ว    |
| 10                                                   | 12          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 24  | ยอดเยี่ยม    |
| 11                                                   | 10          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 22  | ทำได้แล้ว    |
| 12                                                   | 10          | 6                  | 2            | 2                      | 4          | 20  | ทำได้แล้ว    |
| 13                                                   | 11          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 23  | ทำได้แล้ว    |
| 14                                                   | 9           | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 20  | ทำได้แล้ว    |
| 15                                                   | 8           | 8                  | 2            | 2                      | 4          | 20  | ทำได้แล้ว    |
| 16                                                   | 8           | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 20  | ทำได้แล้ว    |
| 17                                                   | 7           | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 19  | ทำได้แล้ว    |
| 18                                                   | 12          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 24  | ยอดเยี่ยม    |
| 19                                                   | 14          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 27  | ยอดเยี่ยม    |
| 20                                                   | 13          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 26  | ยอดเยี่ยม    |
| 21                                                   | 10          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 22  | ทำได้แล้ว    |
| 22                                                   | 10          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 21  | ทำได้แล้ว    |
| 23                                                   | 11          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 22  | ทำได้แล้ว    |
| 24                                                   | 12          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 25  | ยอดเยี่ยม    |
| 25                                                   | 10          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 21  | ทำได้แล้ว    |
| 26                                                   | 12          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 25  | ยอดเยี่ยม    |
| 27                                                   | 13          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 26  | ยอดเยี่ยม    |
| 28                                                   | 13          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 25  | ยอดเยี่ยม    |



| คะแนนสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้<br>แบบบันทึกพฤติกรรม (A) |             |                    |              |                        |            |       | ระดับสมรรถนะ |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------|------------------------|------------|-------|--------------|
| ลำดับที่                                             | แบบทดสอบ(K) | แบบประเมินทักษะ(S) | ด้านความสนใจ | ด้านการเข้าร่วมกิจกรรม | รวม 2 ด้าน | รวม   |              |
| คะแนนเต็ม                                            | 15          | 10                 | 2            | 3                      | 5          | 30    |              |
| 29                                                   | 10          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 21    | ทำได้แล้ว    |
| 30                                                   | 11          | 7                  | 1            | 2                      | 3          | 21    | ทำได้แล้ว    |
| 31                                                   | 12          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 25    | ยอดเยี่ยม    |
| 32                                                   | 6           | 6                  | 1            | 2                      | 3          | 15    | พยายามอีกนิด |
| 33                                                   | 9           | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 21    | ทำได้แล้ว    |
| 34                                                   | 11          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 24    | ยอดเยี่ยม    |
| 35                                                   | 9           | 8                  | 2            | 2                      | 4          | 21    | ทำได้แล้ว    |
| 36                                                   | 14          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 27    | ยอดเยี่ยม    |
| 37                                                   | 10          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 21    | ทำได้แล้ว    |
| 38                                                   | 11          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 22    | ทำได้แล้ว    |
| 39                                                   | 10          | 6                  | 2            | 2                      | 4          | 20    | ทำได้แล้ว    |
| 40                                                   | 13          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 24    | ยอดเยี่ยม    |
| 41                                                   | 11          | 7                  | 2            | 3                      | 5          | 23    | ทำได้แล้ว    |
| 42                                                   | 12          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 23    | ทำได้แล้ว    |
| 43                                                   | 7           | 6                  | 2            | 2                      | 4          | 17    | พยายามอีกนิด |
| 44                                                   | 11          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 24    | ยอดเยี่ยม    |
| 45                                                   | 12          | 8                  | 2            | 3                      | 5          | 25    | ยอดเยี่ยม    |
| 46                                                   | 14          | 9                  | 2            | 3                      | 5          | 28    | ยอดเยี่ยม    |
| 47                                                   | 10          | 7                  | 2            | 2                      | 4          | 21    | ทำได้แล้ว    |
| 48                                                   | 9           | 6                  | 2            | 2                      | 4          | 19    | ทำได้แล้ว    |
| ค่าเฉลี่ย( $\mu$ )                                   | 10.88       | 7.27               | 1.96         | 2.56                   | 4.52       | 22.67 |              |
| ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน( $\sigma$ )                     | 2.13        | 0.74               | 0.20         | 0.50                   | 0.58       | 3.04  | ทำได้แล้ว    |

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ เรื่องการวัดปริมาตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม โดยรวมอยู่ในระดับทำได้แล้ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.04 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 29 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 96.67 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 50.00 โดยมีนักเรียนที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับยอดเยี่ยมจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ผลการประเมินอยู่ในระดับทำได้แล้วจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 52.08 และผลการประเมินอยู่ในระดับพยายามอีกนิดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25



## สรุปและอภิปรายผล

### สรุปผล

สมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ เรื่อง การวัดปริมาตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม โดยรวมอยู่ในระดับทำได้แล้วมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.04 โดยจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน นักเรียนได้คะแนนสูงสุดต่ำสุดเท่ากับ 29 และ 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 96.67 และ 50.00 ตามลำดับ ในจำนวนนักเรียน 48 คน มีนักเรียนที่มีผลการประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ในระดับยอดเยี่ยม ทำได้แล้วและพยายามอีกนิดจำนวน 20, 25 และ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67, 52.08 และ 6.25 ตามลำดับ

### การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย ซึ่งพบว่า สมรรถนะด้านผู้เรียนรู้เรื่องการวัดปริมาตร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ภาพรวมอยู่ในระดับทำได้แล้ว โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.67 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75.56 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.04 ซึ่งหากพิจารณาจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน นักเรียนได้คะแนนสูงสุด และต่ำสุดเท่ากับ 29 และ 15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 96.67 และ 50.00 ตามลำดับ โดยในจำนวนนักเรียน 48 คนมีนักเรียนที่มีผลการประเมินสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ในระดับยอดเยี่ยม และทำได้แล้วจำนวน 20 และ 25 คิดเป็นร้อยละ 41.67 และ 52.08 ตามลำดับ และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนสามารถวัดปริมาตรและความจุ เป็นลิตรและมิลลิลิตรได้อย่างคล่องแคล่วสามารถเปรียบเทียบปริมาตรและความจุได้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานทำให้ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยประสบการณ์ตรงผ่านการทำกิจกรรม แสดงว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสมเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ เรื่องการวัดปริมาตรสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประสบผลสำเร็จ สอดคล้องกับ เยาวเรศ ภักดีจิตร (2557) ที่กล่าวว่า การจัดกระบวนการสอนที่เน้นการทำแก้ปัญหา การทดลอง และลงมือปฏิบัติของผู้เรียนเป็นหลัก ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ส่งผลให้เกิดทักษะที่สามารถนำมาต่อยอดในระดับที่สูงขึ้นต่อไป และการนำสื่อประสมมาผสมผสานกับการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมมากยิ่งขึ้น ช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมถึงทำให้เนื้อหาการเรียนการสอนถูกถ่ายทอดออกมาได้เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ วิภาภรณ์ กอนแก้ว (2565) กล่าวว่า การนำสื่อประสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนมีโอกาสศึกษาตามความสามารถและความสนใจจากสื่อหลายประเภท และได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็ว โดยประสิทธิภาพการเรียนรู้ไม่ลดลง

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อประสม ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูต้องศึกษาขั้นตอนในการใช้สื่อประสม และการใช้แผนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด เพื่อความถูกต้องและความเข้าใจที่ตรงกันในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงบทบาทในการเรียนรู้ของตนเองเพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

1.2 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อ



ประสมสามารถพัฒนาสมรรถนะด้านผู้เรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างชัดเจน จึงควรนำสื่อประสมไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้กับนักเรียนในระดับชั้นเดียวกันหรืออาจปรับตามความเหมาะสม เพื่อให้ นักเรียนเกิดทักษะพื้นฐานที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานให้เข้าใจเพื่อสามารถนำเทคนิค การสอนดังกล่าวมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา

2.2 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานผสมผสานการใช้สื่อ ประสม และพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในประเด็นอื่น ๆ เช่น การแก้ปัญหา การให้ เหตุผล การเชื่อมโยงและการคิดสร้างสรรค์

2.3 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียน คณิตศาสตร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560a). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับ ปรับปรุงพ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560b). สารมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- โชติกา เขียวงาม. (2565). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการวัดปริมาตร ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเทคนิคกลุ่มแข่งขัน (TGT) (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- ธีรธร เลอศิลป์. (2554). ผลการใช้กิจกรรมสื่อประสมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการศึกษา แบบเรียนรวม (SPE 3601) ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (รายงานการวิจัย). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ภูริ วงศ์วิเชียร. (2560). การพัฒนาทักษะและทัศนคติในการเรียนรู้ด้านการวิจัย ของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน. วารสาร สถาบันวิจัยพินิตธรรม, 4(1), 49-60.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2557). เทคโนโลยีและสื่อการสอน หน่วยที่ 1-7. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เยาวเรศ ภักดีจิตร. (2557). Active Learning กับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่21. นครสวรรค์: สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- วรัญญา พลหาร. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์เรื่อง รูปเรขาคณิต โดยใช้การจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ร่วมกับสื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, อุดรดิตถ์.
- วิภาภรณ์ กอนแก้ว. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมเพื่อพัฒนาทักษะการออกเสียงและการ เขียนคำศัพท์ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขตนวน อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน (วิทยานิพนธ์หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนอร์ท เชียงใหม่, เชียงใหม่



มหาวิทยาลัยหาดใหญ่  
HATYAI UNIVERSITY

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มคณิตศาสตร์  
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร.  
อัญชลี สารรัตน์. (2565). การวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว: สำหรับหลักสูตรและการสอน  
(พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.