

การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับโดยใช้แบบฝึกทักษะการ  
คูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

นายกันต์ธีรภพ อภิรักษ์กมลพร  
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนวัดวิมุตยาราม สำนักงานเขตบางพลัด  
กรุงเทพมหานคร  
ปีการศึกษา 2562

ชื่อผู้วิจัย : นายกันต์ธีรภพ อภิรักษ์กมลพร  
ชื่องานวิจัย : การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
ปีการศึกษา : 2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยโดย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าในการจัดกิจกรรมดังกล่าว ค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังใช้แบบฝึกทักษะนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ของค่าเฉลี่ยสูงขึ้น ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ : ชุดฝึกทักษะ , ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## สารบัญ

	หน้า	
คำนำ	ข	
บทคัดย่อ		ค
สารบัญ	ง	
บทที่ 1 บทนำ		
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1	
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1	
ขอบเขตของการวิจัย	1	
นิยามศัพท์	1	
สมมติฐานของการวิจัย	2	
ขอบเขตของการวิจัย	2	
ข้อตกลงเบื้องต้น	2	
นิยามศัพท์เฉพาะ		2
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย		2
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		3
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	4	
มาตรฐานการเรียนรู้		5
คุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้น 2		6
ความหมายของคณิตคิดเร็ว		7
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	7	
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		7
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง		7
บทที่ 3 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย	8	
ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	8	
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	8	
แบบแผนการวิจัยและการดำเนินการวิจัย		8

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล	9
วิเคราะห์ข้อมูล	9
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	10
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	11
ผลการวิจัย	12
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	15
สรุปผลการวิจัย	15
อภิปรายผล	15
ข้อเสนอแนะ	15

บรรณานุกรม

ภาคผนวก ก : นวัตกรรมทางการศึกษา

ภาคผนวก ข : เครื่องมือ

( 1 ) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญวิชาหนึ่งและเด็กควรมีพื้นฐานที่ดีมีความเข้าใจในพื้นฐานของวิชาจากที่ได้พบว่ามีเด็กนักเรียนที่เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ มีเด็กนักเรียนที่คิดหาผลลัพธ์ในเรื่องการคูณไม่ถูกต้องจำนวน ๕ คน จึงเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขและพัฒนาเด็กที่มีปัญหาให้ดีขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการจึงร่วมกันสนทนากับนักเรียน เรื่องการพัฒนาทักษะการคูณจำนวนมากกว่าหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสองหลัก ได้ข้อสรุปว่า นักเรียนจะต้องปฏิบัติฝึกฝนให้มากขึ้นด้วยตนเอง โดยปฏิบัติตามแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับ จำนวน 4 ชุด (มีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำ)

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้างชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ

1.2.2 เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ

1.2.3 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ได้เรียนจากชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ

### 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1. นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับได้ร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมดจึงผ่านเกณฑ์

1.3.2. นักเรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นหลังจากใช้แบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับ งานวิจัยครั้งนี้จึงผ่านเกณฑ์

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

#### 1.4.1 เนื้อหา

การคูณจำนวนนับ

#### 1.4.2 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดวิมุตยาราม สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องทั้งหมด 26 คน

#### 1.4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ แบบฝึกทักษะ

1.4.4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.5.1 การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้นำความแตกต่างระหว่างเพศ วัย พื้นฐานเศรษฐกิจ ภูมิหลัง ครอบครัว สังคมและอารมณ์ของนักเรียน

1.5.2 การทดลองครั้งนี้ถือว่านักเรียนที่เรียน อยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรนี้ได้ผ่านการสอบเลื่อนชั้นด้วยหลักเกณฑ์เดียวกัน

16 **นิยามศัพท์เฉพาะ**

1.6.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบของนักเรียน ที่ครูผู้สอนเป็นผู้วัดผลหลังการเรียนแต่ละเรื่อง

1.6.2 นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2557

17 **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.7.1 ผู้เรียนสามารถคิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง

1.7.2 ผู้สอนได้ชุดพัฒนาทักษะการคูณ

1.7.3 ผู้สอนได้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนโรงเรียนวัดวิมุตยาราม

1.7.4 โรงเรียนได้ทราบถึงพัฒนาการทักษะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนวัดวิมุตยารามเพื่อพัฒนาจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีความแข็งแกร่งอันจะนำไปสู่การแข่งขันทักษะภายนอกเพื่อชื่อเสียงของโรงเรียนต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2.2 มาตรฐานการเรียนรู้
- 2.3 คุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้นที่ 2
- 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.5 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.6 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

##### 1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (2560 : 94) กำหนดให้เป็นสาระหลักที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน ประกอบด้วยเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนควรบูรณาการสาระต่างๆเข้าด้วยกันเท่าที่จะเป็นไปได้

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

1. **จำนวนและพีชคณิต** ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วน ร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์ นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน เมทริกซ์ จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนและพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. **การวัดและเรขาคณิต** ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิกภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิตในเรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน เรขาคณิตวิเคราะห์ เวกเตอร์ในสามมิติ และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดและเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

3. **สถิติและความน่าจะเป็น** การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณค่าสถิติ การนำเสนอและแปลผลสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจ
4. **แคลคูลัส** ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และการนำความรู้เกี่ยวกับแคลคูลัสไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

## 2. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (2560 : 4) กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน มีดังนี้

### สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

- มาตรฐาน ค. ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

### สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐาน ค. ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. ๒.๓ เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค. ๒.๔ เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้
- (หมายเหตุ : มาตรฐาน ค. ๒.๓ และ มาตรฐาน ค. ๒.๔ สำหรับผู้ที่ต้องการเรียนคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ)

### สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

- มาตรฐาน ค. ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
- มาตรฐาน ค. ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

## 2.3. คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6)

เมื่อผู้เรียนจบการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 2 ผู้เรียนควรมีความสามารถ ดังนี้



3.1 มีความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับและศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง ร้อยละ การดำเนินการของจำนวน สมบัติเกี่ยวกับจำนวน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ สามารถหาค่าประมาณของจำนวนนับและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งได้

3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความจุ เวลา เงิน ทิศ แขนง และขนาดของมุม สามารถวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัด ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

3.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด มุม และเส้นขนานได้

3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูปและอธิบายความสัมพันธ์ได้ แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาพร้อมทั้งเขียนให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้นที่มีตัวแปรค่าหนึ่งตัวและแก้สมการนั้นได้

3.5 รวบรวมข้อมูล อภิปรายประเด็นต่างๆ จากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ แผนภูมิรูปร่างกลม กราฟเส้น และตาราง และนำเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และกราฟเส้น ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นเบื้องต้นในการคาดคะเนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

3.6 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

## 2.4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นผลลัพธ์ของการดำเนินการจัดการศึกษาเป็นตัวบ่งชี้ (Lnden) ถึงความรู้ ความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน และด้านอื่น ๆ ที่สามารถกำหนดขึ้นได้ นอกจากนี้ยังแสดงถึงคุณค่าของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้ ความสามารถของผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

## 2.5. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีผู้ให้ไว้หลากหลาย ที่น่าสนใจและสอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ความหมายของอายส์เนค และไมลีย์ (Eysneck and Meile 1986 : 16 อ้างในนพดล เจนอักษร , 2544 : 143-146) ก็คือ ดัชนีชี้ประสิทธิภาพและคุณภาพการจัดการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอาจเกิดกระบวนการวัดผล หลังกิจกรรมการเรียนการสอน หรือระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็ได้ สอดคล้องกับความหมายที่

ไพศาล หวังพานิช (2536 : 139) ให้ไว้ว่า คือคุณลักษณะความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นผลของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการอบรมหรือการสั่งสอน

จากความหมายที่กล่าวมาแล้ว เราอาจจะประมวลความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ว่า คือ ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติอันเกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งอาจวัดได้จากการทดสอบระหว่างหรือหลังจัด กิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยการทดสอบหรือวิธีการอื่น ๆ นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะบอกคุณภาพของ ผู้เรียนแล้วยังแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของหลักสูตร คุณภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนความรู้ ความสามารถของครูผู้สอนและผู้บริหารอีกด้วย

## 2.6. องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การที่ผู้เรียนจะเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายปัจจัยอยู่ เหมือนกัน ดังที่มีนักวิชาการได้ให้ความเห็นไว้ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ในปี ค.ศ. 1969 ฮาวิกเฮิร์สต์ และนูเกาเทน (Harvighurst and Neugarten 1969 : 157) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ในการเรียนว่าประกอบด้วย ความสามารถที่ติดตัวมาแต่กำเนิดชีวิตและการอบรมในครอบครัว ประสิทธิภาพของโรงเรียน และความเข้าใจ เกี่ยวกับตนเองและการมุ่งหวังในอนาคต เจ็ดปีต่อมา บลูม (Bloom 1976 : 160) เสนอว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพล ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้แก่ ตัวแปรสำคัญสามตัว คือ คุณสมบัติด้านความรู้คุณลักษณะด้านจิตพิสัยและ คุณภาพของ การสอน ซึ่งประกอบด้วย การชี้แนะ การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียน การมีส่วนร่วมในการเรียน การสอนเสริมแรงจากคุณครู การให้ข้อมูลย้อนกลับถึงความบกพร่องหรือความเหมาะสม และการแก้ไข ข้อบกพร่อง

## 2.7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทำให้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และพิจารณาในการทำวิจัย เรื่องการพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 แบบแผนการวิจัยและการดำเนินการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดวิมุตยาราม สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องทั้งหมด 30 คน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามลักษณะการใช้ดังนี้

- 3.2.1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติประกอบด้วย ชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ
- 3.2.2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติดังนี้
  - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

#### 3.3 แบบแผนการวิจัยและการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research )

การดำเนินการวิจัยดำเนินการดังนี้

1. ขั้นวางแผน ดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยวิเคราะห์หลักสูตรเกี่ยวกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับชั้น ป.4 กำหนดเนื้อหาที่ใช้สอนศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. ขั้นปฏิบัติการ

ผู้วิจัยนำลงมือปฏิบัติมีการวิเคราะห์ประกอบด้วย

3. ขั้นสังเกตการณ์

ขณะลงมือปฏิบัติการสอน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการดังนี้

วัตถุประสงค์ทางการเรียนเมื่อสิ้นสุดการสอน

4. สะท้อนผลจากการปฏิบัติจริง

นำข้อมูลที่ได้จากการแบบทดสอบ มาวิเคราะห์และศึกษาสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ
  - เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ
2. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ
  - เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตรวจสอบแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป ตามขั้นตอน ดังนี้

3.5.1. หาค่าสถิติพื้นฐาน โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้

3.5.2 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

นำข้อมูลที่ได้จากชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ

สรุปแล้วรายงานผลในลักษณะการบรรยาย

3.5.3 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัตถุประสงค์

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.6.1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.6.1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม . 2545 : 101-104)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม . 2545 : 10)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ตัวกลางเลขคณิต หรือค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนิน การรวบรวมข้อมูล วัตถุประสงค์เพื่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ได้เรียนจากชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับปรากฏผลวิจัยดังนี้

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น

4.1 แสดงผลสถิติพื้นฐานของการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับ

4.2 แสดงผลตารางเปรียบเทียบคะแนนการทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับ

4.1 แสดงผลสถิติพื้นฐานของการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวน  
นับ

ตารางที่ 4 -1 แสดงค่าเฉลี่ย การทำแบบทดสอบก่อนและหลังการทำแบบฝึกทักษะการคูณ  
จำนวนนับ

ลำดับ ที่	ชื่อ	นามสกุล	ก่อน (เต็ม 10)	หลัง (เต็ม 10)	ผลการ ประเมิน
1	เด็กชายภูมิบัณฑิต	รุจิระวิโรจน์	4	7	ผ่าน
2	เด็กชายทัตเทพ	งามจำปี	3	8	ผ่าน
3	เด็กชายชัชชนน	ไชยรัตน์	4	6	ผ่าน
4	เด็กชายสิทธิพร	เวชทวีการ	4	6	ผ่าน
5	เด็กชายธนธัส	ชูปทอง	5	10	ผ่าน
6	เด็กชายอภิศักดิ์	เชื้อสุข	6	10	ผ่าน
7	เด็กชายสงกรานต์	คิมโพธิ์	4	8	ผ่าน
8	เด็กชายนพชัย	วงศ์ชัยสุวรรณ	5	8	ผ่าน
9	เด็กชายเพชรเทพ	วงศ์สวัสดิ์	4	7	ผ่าน
10	เด็กชายวสุธา	ทองแดง	4	9	ผ่าน
11	เด็กชายภาณุวัฒน์	แสงสี	5	9	ผ่าน
12	เด็กชายพัชเตอร์	чимสัน	6	10	ผ่าน
13	เด็กชายวีรภัทร	ใจสุข	5	8	ผ่าน
14	เด็กชายชุตินันท์	โพธิกุล	3	6	ผ่าน
15	เด็กชายจิราภัทร	บางเขน	5	9	ผ่าน
16	เด็กชายปิยพัทธ์	ปานประดิษฐ์	3	6	ผ่าน
17	เด็กหญิงสรिता	เนียมครุฑ	3	5	ไม่ผ่าน
18	เด็กหญิงปราณปรียา	แสงสมบัติ	5	10	ผ่าน
19	เด็กหญิงพรพรรณ	ดิษฐบรรจง	3	6	ผ่าน
20	เด็กหญิงจิตรชนก	เลื่อนกระโทก	3	6	ผ่าน
21	เด็กหญิงศรัณย์พร	เชื้อวงศ์	4	8	ผ่าน
22	เด็กหญิงฉัตรชนก	ทิลารักษ์	5	9	ผ่าน

23	เด็กหญิงวิมลณัฐ	อ้อทอง	3	7	ผ่าน
24	เด็กหญิงกัณดา	เหมะพานิช	5	9	ผ่าน
25	เด็กหญิงณัฐนิชา	คู่กะลั่ง	6	10	ผ่าน
26	เด็กหญิงภิญญาพัชญ์	คีนผล	3	6	ผ่าน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>			<b>4.23</b>	<b>7.81</b>	<b>ผ่าน</b>

จากตารางที่ 4-1 พบว่าค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังใช้แบบฝึกทักษะนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ของค่าเฉลี่ยสูงขึ้น ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

#### 4.2 แสดงผลตารางเปรียบเทียบคะแนนการทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับ

ที่	ชื่อ	นามสกุล	คะแนน ครั้งที่ 1 (เต็ม 10)	คะแนน ครั้งที่ 2 (เต็ม 10)	คะแนน ครั้งที่ 3 (เต็ม 10)	คะแนน ครั้งที่ 4 (เต็ม 10)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน
1	เด็กชายภูมิบัณฑิต	รุจิระวิโรจน์	5	8	8	9	75	ผ่าน
2	เด็กชายพัฒนเทพ	งามจำปี	7	8	10	10	87.50	ผ่าน
3	เด็กชายชัชชนน	ไชยรัตน์	4	5	8	9	65	ผ่าน
4	เด็กชายสิทธิพร	เวชทวีการ	4	5	6	8	57.50	ไม่ผ่าน
5	เด็กชายธนธัส	ชูปทอง	6	7	9	10	50	ไม่ผ่าน
6	เด็กชายอภิศักดิ์	เชื้อสุข	5	5	6	8	60	ผ่าน
7	เด็กชายสงกรานต์	คิมโพธิ์	5	6	7	8	65	ผ่าน
8	เด็กชายนพชัย	วงศ์ชัยสุวรรณ	5	6	8	10	72.50	ผ่าน
9	เด็กชายเพชรเทพ	วงศ์สวัสดิ์	5	5	8	9	67.50	ผ่าน
10	เด็กชายวสุธา	ทองแดง	4	6	7	8	62.50	ผ่าน
11	เด็กชายภาณุวัฒน์	แสงสี	4	5	6	6	52.50	ไม่ผ่าน
12	เด็กชายพัทธเฮอร์	ชิมสัน	6	7	8	10	77.50	ผ่าน
13	เด็กชายวีรภัทร	ใจสุข	5	6	7	10	70	ผ่าน
14	เด็กชายชุตินันท์	โพธิกุล	4	5	6	7	55	ไม่ผ่าน
15	เด็กชายจิราภัทร	บางเขน	5	6	8	10	72.50	ผ่าน
16	เด็กชายปิยพัทธ์	ปานประดิษฐ์	6	7	8	10	77.50	ผ่าน



17	เด็กหญิงสรिता	เนียมครุฑ	4	5	6	6	52.50	ไม่ผ่าน
18	เด็กหญิงปราณ ปรียา	แสงสมบัติ	6	7	8	10	77.50	ผ่าน
19	เด็กหญิงพรพรรณ	ดิษฐบรรจง	4	5	7	10	65	ผ่าน
20	เด็กหญิงจิตรชนก	เลื่อนกระโทก	6	7	8	10	77.50	ผ่าน
21	เด็กหญิงศรัณย์พร	เชื้อวงศ์	5	6	7	10	70	ผ่าน
22	เด็กหญิงฉัตรชนก	ทิลารักษ์	6	7	8	10	77.50	ผ่าน
23	เด็กหญิงวิมลณัฐ	อ้อทอง	6	6	7	8	67	ผ่าน
24	เด็กหญิงกังสตาล	เขมะพานิช	6	7	8	10	77.50	ผ่าน
25	เด็กหญิงณัฐนิชา	คู่กะสัง	7	8	10	10	80	ผ่าน
26	เด็กหญิงภิญญา พัชญ์	คีนผล	4	5	6	8	87.50	ผ่าน
<b>เฉลี่ย</b>			<b>5.08</b>	<b>6.08</b>	<b>7.42</b>	<b>8.88</b>	<b>68.65</b>	<b>ผ่าน</b>

ผลการเปรียบเทียบการทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับทั้ง 4 ครั้ง พบว่า

นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับได้ถูกต้องมากขึ้น โดยคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดเริ่มจาก 5.08 , 6.08, 7.42 และ 8.88 ซึ่งมากขึ้นตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคล โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ จากเกณฑ์ผ่าน ร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมด พบว่า จากนักเรียน 26 คน มีนักเรียนที่ ผ่านเกณฑ์ 20 คน และมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 6 คน นักเรียนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 76.92 ของนักเรียนทั้งหมด

แต่โดยเฉลี่ยคะแนนของแต่ละคนจะเพิ่มมากขึ้นนับจาก วันแรกที่ทำการวิจัย แสดงว่านักเรียนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับกับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ที่ได้เรียนจากชุดพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับ ปรากฏผลวิจัยดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าในการจัดกิจกรรมดังกล่าว ค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนหลังใช้แบบฝึกทักษะนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ของค่าเฉลี่ยสูงขึ้น ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

#### 5.2 อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาทักษะการคูณจำนวนนับของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวัดวิมุตยาราม สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ปรากฏผลการศึกษาค้นคว้าดังนี้

ผลการเปรียบเทียบการทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับทั้ง 4 ครั้ง พบว่านักเรียนทำแบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับได้ถูกต้องมากขึ้น โดยคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดเริ่มจาก 5.08 , 6.08, 7.42 และ 8.88 ซึ่งมากขึ้นตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคล โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ จากเกณฑ์ผ่าน ร้อยละ 60 ของคะแนนทั้งหมด พบว่า จากนักเรียน 26 คน มีนักเรียนที่ ผ่านเกณฑ์ 20 คน และมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 6 คน นักเรียนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 76.92 ของนักเรียนทั้งหมด ส่งผลให้นักเรียนพัฒนาศักยภาพของตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนสูงขึ้น สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สรุปได้ว่าหลังจากใช้แบบฝึกทักษะการคูณจำนวนนับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ดังนั้นจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

นักเรียนควรฝึกฝนเพิ่มเติมโดยการฝึกทักษะการคูณจำนวนนับ ให้เกิดความชำนาญ เพื่อประโยชน์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่นๆที่เกี่ยวกับการคิดคำนวณที่ดีขึ้น

ภาคผนวก

## บรรณานุกรม

- สัมพันธ์ ราชินีย์ การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ : จากประสบการณ์สู่ปฏิบัติการ. สุรินทร์ : รุ่งชน  
เกียรติออฟเซ็ท, 2544
- บัญชา แสนทวี การวิจัยในชั้นเรียน : จากทฤษฎี สู่ปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2545
- พิศาล สร้อยรุห์ร่า การให้เหตุผลในวิชาคณิตศาสตร์ : ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : เอส.  
พี.เอ็น., 2547
- เยาวลักษณ์ โทณพลิน “การสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการหาผลคูณของนักเรียน  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3” วิจัยในชั้นเรียน อัสสัมชัญระยอง, 2547

## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. นางสาวพิทยา กุศลปฏิการ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดราชบพิธ
2. นางกิตยา ทองน้อย ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดราชบพิธ
3. นางสมทรง บำรุงเมือง ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดราชโอรส
4. นางสาวสอิ่ง ทองชมภู ตำแหน่ง ครูชำนาญการ โรงเรียนวัดราชโอรส
5. นางสาวเดือนจิตร กนิษฐจินดา ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
โรงเรียนเซ็นต์จอห์น