

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ดร. ทรงศรี ดุ่นทอง  
กศ.ด. (การทดสอบ และวัดผลการศึกษา)  
ผู้อำนวยการสำนักงานประสานงานบัณฑิตศึกษา  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ลพบุรี
2. ผศ.ดร. วิไล ทองแผ่  
กศ.ด. (วิจัย และการพัฒนา)  
กรรมการประจำสาขาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ลพบุรี
3. ผศ. ผดุงเกียรติ มุ่งธัญญา  
วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์)  
หัวหน้าสาขาวิชาคณิตศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ลพบุรี
4. นางสุภาณี เกตุเอี่ยม  
ศศ.ม. (บริหารการศึกษา)  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา  
โรงเรียนเทศบาลพระพุทธรบาท
5. นางสุจิตตรา เกลี้ยงพิบูลย์  
ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)  
ครูชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 1

ภาคผนวก ข

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ  
ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิค K-W-D-L

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 2 ชั่วโมง

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละ

### เนื้อหาสาระ

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีร้อยละของจำนวนหนึ่งให้ นักเรียนสามารถคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนนั้นได้

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

#### 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูทบทวนการเขียนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ให้อยู่ในรูปเศษส่วน การหาผลคูณของเศษส่วนของจำนวนนับ เช่น

$$- \text{ร้อยละ } 25 = \dots\dots\dots$$

$$- 15\% = \dots\dots\dots$$

$$- \frac{2}{10} \text{ ของ } 20 = \dots\dots\dots$$

1.2 ครูทบทวนความหมายของร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ โดยครูติดแถบข้อความเกี่ยวกับร้อยละบนกระดานแล้วให้นักเรียนช่วยกันบอกความหมาย เช่น

สุดาสอบได้ร้อยละ 72 ของคะแนนเต็ม หมายความว่า

มีเกษตรกร 80 % ของพลเมืองทั้งประเทศ หมายความว่า

มีชาวนาชายข้าวเปลือกได้ร้อยละ 90 ของข้างเปลือกที่มีอยู่ หมายความว่า

1.3 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และบทบาทในการทำงานกลุ่มให้นักเรียน

ทราบ

## 2. ขั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำเสนอการหาร้อยละของจำนวนนับ มาให้นักเรียนร่วมกันอ่านและพิจารณาโจทย์ เช่น

- ร้อยละ 10 ของ 80 มีค่าเท่าไร

- ร้อยละ 25 ของ 60 มีค่าเท่าไร

2.2 ครูนำโจทย์ร้อยละมาให้นักเรียนอ่าน และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

ยุพาสอบได้คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ถ้าคะแนนเต็ม 40 คะแนน ยุพาสอบได้กี่คะแนน

2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเขียนข้อมูลลงในแผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

2.3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K

2.3.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W

2.3.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D

2.3.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญหา และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้ (การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L

ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

K โจทย์บอกอะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิดคำตอบอย่างไร
<p><u>สิ่งที่โจทย์บอกมาให้</u></p> <p>1. ยูฟาสอบได้คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม</p> <p>2. คะแนนเต็ม 40 คะแนน</p>	<p><u>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</u></p> <p>คือ ยูฟาสอบได้กี่คะแนน</p> <p><u>มีวิธีการแก้ปัญหา 2 วิธี</u></p> <p>1. แปลความหมายของร้อยละแล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์</p> <p>2. แปลงร้อยละเป็นเศษส่วน</p> <p>(หมายเหตุ สำหรับชั้นตอนนี้ ในบัตรกิจกรรมK-W-D-Lให้นักเรียนเลือกวิธีการของนักเรียนเอง)</p>	<p><u>วิธีการแก้ปัญหา</u></p> <p>วิธีที่ 1 แปลความหมายของร้อยละแล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์ จะได้ว่า</p> <p>คะแนนเต็ม 100 คะแนน</p> <p>ยูฟาสอบได้ 70 คะแนน</p> <p>คะแนนเต็ม 40 คะแนนยูฟาสอบได้ <math>40 \times \frac{70}{100} = 28</math> คะแนน</p> <p>วิธีที่ 2 แปลงร้อยละเป็นเศษส่วน</p> <p>ยูฟาสอบได้คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม = <math>\frac{70}{100}</math> ของคะแนนเต็ม</p> <p>ถ้าคะแนนเต็ม 40 คะแนน</p> <p>ยูฟาจะสอบได้คะแนน <math>\frac{70}{100} \times 40 = 28</math> คะแนน</p>	<p><u>คำตอบ คือ</u></p> <p>ยูฟาสอบได้ 28 คะแนน</p> <p><u>สรุปขั้นตอน</u></p>

2.4 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 1

2.5.1 ศึกษาบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 1

2.5.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

2.5.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

### 3. ชั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษาและปฏิบัติตามใบงานที่ 1

### 4. ชั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาร้อยละ ที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 1

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละทั้งหมด สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนผัง K-W-D-L
2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 1
3. ใบงานที่ 1

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 1 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนน ร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. ตรวจใบงานที่ 1 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป





### ใบงานที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์แล้วตอบคำถามตามกำหนดให้

1. สีดาสอบได้คะแนนร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ถ้าคะแนนเต็ม 80 คะแนน สีดาสอบได้  
กี่คะแนน

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. โรงสีมีข้าวสาร 500 กระสอบ ขายไปแล้ว 80 % ของข้าวสารที่มีอยู่ โรงสีขายข้าวสารไปแล้ว  
กี่กระสอบ

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 250 คน เป็นนักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด  
โรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนหญิงกี่คน

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งรับนักเรียนชั้น ม.1 จำนวน 480 คนโดยแบ่งรับจากนักเรียนในเขตพื้นที่บริการ 70% ของจำนวนที่รับทั้งหมด โรงเรียนแห่งนี้รับนักเรียนในเขตพื้นที่บริการกี่คน

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

5. โรงงานน้ำตาลส่งน้ำตาลไปขายต่างจังหวัด 85% ของน้ำตาลที่ผลิตได้ ถ้าน้ำตาลได้ 920 ตัน จะส่งไปขายต่างจังหวัดกี่ตัน

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

6. ลุงเลี้ยงไก่ 700 ตัว เป็นโรคระบาดตายไปร้อยละ 2 ของไก่ทั้งหมด ไก่เป็นโรคระบาดตายตัวและสูญเหลือไก่กี่ตัว

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....  
.....  
.....  
.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

7. โรงเรียนมีนักเรียน 750 คน ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอแล้ว 95.20 % ของนักเรียน  
ทั้งหมดนักเรียนที่ได้รับวัคซีนแล้วมีกี่คน และนักเรียนที่ยังไม่ได้รับวัคซีนมีกี่คน

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

8. ประชาขายที่ดินราคา 376,000 บาท เสียค่านายหน้า  $2\frac{1}{2}$  ของราคาที่ดิน ประชาขายที่ดิน  
ได้เงินกี่บาท

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

9. องค์กรมีรายได้เดือนละ 17,500 บาท ฝากธนาคาร 24% ของรายได้ องค์กรเหลือเงินไว้ใช้จ่าย  
เดือนละเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

คำตอบที่ได้ คือ .....

10. ปีที่แล้วโรงเรียนมีนักเรียน 1,080 คน ปีนี้ นักเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.5 ของปีที่แล้ว ปีนี้  
โรงเรียนมีนักเรียนกี่คน

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

คำตอบที่ได้ คือ .....

11. มยุรีซื้อบ้านราคา 625,000 บาท โดยจ่ายเป็นเงินสด 18% ของราคาบ้านส่วนที่เหลือผ่อนชำระเป็นรายเดือน มยุรีต้องผ่อนชำระอีกเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

คำตอบที่ได้ คือ .....

12. พ่อปลูกมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย 125 ต้น ปลูกมะม่วงพันธุ์อกร่อง  $80\frac{4}{5}\%$  ของมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย พ่อปลูกมะม่วงทั้งหมดกี่ต้น

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

คำตอบที่ได้ คือ .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ  
 ชื่อแผน การหาร้อยละ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 เวลา 16 ชั่วโมง  
 เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละ

## เนื้อหาสาระ

การหาร้อยละ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ต้องการหาคำตอบในรูปร้อยละให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละที่เรียนมาแล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ และ แก้โจทย์ปัญหา

1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และบทบาทในการทำงานกลุ่มให้นักเรียน ทราบ

## 2. ขั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์มาให้ให้นักเรียนอ่าน และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

คะแนนเต็ม 50 คะแนน สมศรีสอบได้ 40 คะแนน สมศรีสอบได้ร้อยละเท่าไรของคะแนนเต็ม

2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเขียนข้อมูลลงในแผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

2.2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K

2.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W

2.2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D

2.2.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญหา และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้ (การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L

ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

โจทย์บออะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการ การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และ บอกวิธีคิดคำตอบ อย่างไร
<u>สิ่งที่โจทย์บอก</u> มาให้ 1. คะแนนเต็ม 50 คะแนน 2. สมศรีสอบได้ 40 คะแนน	<u>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</u> คือ สมศรีสอบได้ร้อยละ เท่าไรของคะแนนเต็ม  <u>มีวิธีการแก้ปัญห</u> 1. แปลความหมายของ คำถามแล้วนำไปเทียบ บัญญัติไตรยางศ์  (หมายเหตุ สำหรับขั้นตอนนี้ ในวัฏจักรกิจกรรมK-W-D-L ให้ นักเรียนเลือกวิธีการของนัก เรียนเอง)	<u>วิธีการแก้ปัญห</u> วิธีที่ 1 แปลความหมายของ คำถามแล้วนำไปเทียบ บัญญัติไตรยางศ์ จะได้ว่า สมศรีสอบได้ร้อยละเท่าไร ของคะแนนเต็ม หมายถึง ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน สมศรีจะสอบได้กี่คะแนน ดังนั้น ถ้าคะแนนเต็ม 50 คะแนน สมศรีสอบได้ 40 คะแนน ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน สมศรีจะสอบได้ $100 \times \frac{40}{50}$ คะแนน = 80 คะแนน	<u>คำตอบ คือ</u> สมศรีสอบได้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม  <u>สรุปขั้นตอน</u>

2.3 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 2

2.4.1 ศึกษาบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 2

2.4.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

2.4.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

### 3. ขั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษาและปฏิบัติตามใบงานที่ 2

### 4. ขั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอการหาร้อยละที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 2

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการหาร้อยละ

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนผัง K-W-D-L
2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 2
3. ใบงานที่ 2

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 2 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. ตรวจใบงานที่ 2 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป





ใบงานที่ 2

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีทำหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 10 ลิตร จงหาว่ามีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 6 ลิตร จงหาว่ามีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ชาวประมงจับกุ้ง 650 กิโลกรัม ส่งไปขายที่กรุงเทพฯ 520 กิโลกรัม ชาวประมงส่งกุ้งไปขายที่กรุงเทพฯ กี่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. ปุ๋ยสำหรับนาข้าวชนิดหนึ่ง 300 กิโลกรัม มีไนโตรเจน 48 กิโลกรัม ปุ๋ยชนิดนี้มีไนโตรเจนกี่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. วัฒนาสอบคณิตศาสตร์ได้ 72 คะแนน จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน วัฒนาสอบคณิตศาสตร์ได้ร้อยละเท่าใดของคะแนนเต็ม

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. ป่านสอบภาษาไทยได้ 96 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน ป่านสอบภาษาไทยได้กี่เปอร์เซ็นต์ของคะแนนเต็ม

คำตอบที่ได้ คือ .....

5. เกษตรกรมีที่ดิน 90 ไร่ แบ่งปลูกข้าว 20 ไร่ เนื้อที่ปลูกข้าวคิดเป็นร้อยละเท่าใดของที่ดินทั้งหมด

คำตอบที่ได้ คือ .....

6. มนุญมีที่ดิน 120 ไร่ แบ่งปลูกข้าวโพด 35 ไร่ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดคิดเป็นร้อยละเท่าใดของที่ดินทั้งหมด

คำตอบที่ได้ คือ .....

7. สมจิตมีที่ดิน 140 ไร่แบ่งปลูกปอแก้ว 70 ไร่ เนื้อที่ปลูกปอแก้วคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินทั้งหมด

คำตอบที่ได้ คือ .....

8. อนันต์สอบภาษาไทยได้ 80 คะแนน จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน อนันต์สอบภาษาไทยได้

คำตอบที่ได้ คือ .....

9. พ่อค้ามีข้าว 900 กระสอบ ส่งไปขายต่างจังหวัด 630 กระสอบ พ่อค้าส่งข้าวไปขายกี่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้ คือ .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาขายจากราคาทุน) เวลา 2 ชั่วโมง

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาลักษณะการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

### เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาขายจากราคาทุน)

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อ และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้นักเรียน สามารถหาราคาขายได้

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

#### 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มผู้ซื้อกับกลุ่มผู้ขาย โดยให้นักเรียน แสดงบทบาทสมมติการซื้อขายสินค้าในตลาด

1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับคำที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย ได้แก่ คำว่า ทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน

1.3 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และบทบาทในการทำงานกลุ่มให้นักเรียน ทราบ

#### 2. ชี้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาราคาขาย เมื่อโจทย์กำหนดราคา ทุน และกำไรเป็นร้อยละมาให้นักเรียนอ่าน และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

ร้านค้าซื้อจากราคาโหลละ 200 บาท ขายได้กำไร 15% ร้านค้าขายจากราคาโหลละกี่บาท

K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

- 2.2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K
- 2.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W
- 2.2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D
- 2.2.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญห และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้ (การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

K	W	D	L
โจทย์บอกอะไรบ้าง	โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรบ้าง	ดำเนินการตามกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา	คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิดคำตอบอย่างไร
<u>สิ่งที่โจทย์บอกมาให้</u> 1. ร้านค้าซื้อจากราคาโหลละ 200 บาท 2. ขายได้กำไร 15%	<u>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</u> คือ ร้านค้าขายจากราคาโหลละกี่บาท  <u>มีวิธีการแก้ปัญห 3 วิธี</u> 1. แปลงความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์เพื่อราคาขาย	<u>วิธีการแก้ปัญห</u> วิธีที่ 1 แปลงความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์เพื่อราคาขาย ซื้อจากราคา 100 บาท ขายไป 115 บาท ซื้อจากราคา 200 บาท ขายไป $200 \times \frac{115}{100} = 230$ บาท	<u>คำตอบ คือ</u> ร้านค้าขายจากราคาโหลละ 230 บาท

K โจทย์บอกอะไร บ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวน การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอก วิธีคิดคำตอบอย่างไร
	<p>2. แปลความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางค์เพื่อหาค่าไร</p> <p>3. แปลงร้อยละเป็น เศษส่วน</p> <p>(หมายเหตุ สำหรับชั้นตอนนี้ ในบัตรกิจกรรมK-W-D-L ให้ นักเรียนเลือกวิธีการของนักเรียนเอง)</p>	<p><u>วิธีการแก้ปัญหา</u></p> <p>วิธีที่ 2 แปลความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้ว นำไปเทียบบัญญัติไตรยางค์เพื่อหาค่าไร</p> <p>ทุน 100 บาท ขายได้กำไร 15 บาท</p> <p>ทุน 200 บาท ขายได้กำไร <math>200 \times \frac{15}{100} = 30</math> บาท</p> <p>ดังนั้นร้านค้าขายจานโหลละ <math>200 + 30 = 230</math> บาท</p> <p>วิธีที่ 3 แปลงร้อยละเป็น เศษส่วน</p> <p>กำไร 15% = กำไร <math>\frac{15}{100}</math> ของ ราคาทุน</p> <p>ร้านค้าลงทุนซื้อจานราคา โหลละ 200 บาท ขายได้ กำไร <math>\frac{15}{100} \times 200 = 30</math> บาท</p> <p>ดังนั้น ร้านค้าขายจานโหล ละ <math>200 + 30 = 230</math> บาท</p>	<p><u>สรุปขั้นตอน</u></p>

2.3 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 3

2.4.1 ศึกษาบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 3

2.4.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

2.4.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

### 3. ชั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

3.1 นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษา และปฏิบัติตามใบงานที่ 3

3.2 ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่กลุ่มของตนเอง

เลือกใช้จากใบงานที่ 3

### 4. ชั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อ และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละแล้วให้หาค่าขายตามที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 3

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการหาค่าขายจากโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขาย เมื่อกำหนดราคาทุน และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนผัง K-W-D-L

2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 3

3. ใบงานที่ 3

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 3 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

2. ตรวจใบงานที่ 3 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป







ใบงานที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. นิภาซื้อผ้าเช็ดตัวราคา 225 บาท ขายไปได้กำไร 10% นิภาขายผ้าเช็ดตัวราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. รัตนาซื้อผ้าปูที่นอนราคา 230 บาท ขายไปได้กำไร 25 % รัตนาขายผ้าปูที่นอนราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. สุธิดาซื้อผ้าห่มราคา 350 บาท ขายได้กำไร 18 % สุธิดาขายผ้าห่มราคาเท่าใด  
สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....  
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....  
วิธีการแก้ปัญหา คือ .....  
(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. วัฒนาซื้อรถยนต์ราคา 580,000 บาท ขายไปขาดทุน 8 % วัฒนาขายรถยนต์ราคาเท่าไร  
สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....  
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....  
วิธีการแก้ปัญหา คือ .....  
(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

คำตอบที่ได้ คือ .....

5. ปรวิณำซื้อตู้เย็นราคา 12,000 บาท ขายไปขาดทุน 6 % ปรวิณำขายตู้เย็นราคาเท่าไร ร้อยละเท่าใดของคะแนนเต็ม

สิ่งทีโจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งทีโจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

6. พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 บาท ขายไปขาดทุน 7 % พ่อขายบ้านราคาเท่าไร

สิ่งทีโจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งทีโจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 บาท ขายไปขาดทุน 7 % พ่อขายบ้านราคาเท่าไร  
คำตอบที่ได้ คือ .....
2. สุวพันธ์ซื้อกระโปรง 1,400 บาท ขายได้กำไร  $5\frac{1}{2}$  % สุวพันธ์ขายกระโปรงในราคาเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
3. จริยาซื้อหม้อข้าวไฟฟ้า 2,400 บาท ขายไปขาดทุน  $6\frac{1}{2}$  % จริยาขายหม้อข้าวไฟฟ้าราคา  
เท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
4. จักรภพซื้อโทรทัศน์ 7,000 บาท ขายไปขาดทุน 4.5 % จักรภพขายโทรทัศน์ในราคา  
เท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
5. อรอนงค์ซื้อเข็มกลัดทอง 6,900 บาท ขายไปขาดทุน  $3\frac{2}{5}$  % อรอนงค์ขายเข็มกลัดทองใน  
ราคาเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาทุนจากราคาขาย) เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

## เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาทุนจากราคาขาย)

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้นักเรียนสามารถหาราคาทุนได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูนำโจทย์ปัญหาที่ต้องการหาราคาทุนจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดราคาขายและกำไร หรือขาดทุนที่ไม่เกี่ยวกับร้อยละโดยนำโจทย์ปัญหามาให้นักเรียนพิจารณาและช่วยกันหาราคาทุนดังนี้

1. ขายวิทยุ 950 บาท ได้กำไร 150 บาท จงหาราคาทุน

ตอบ ราคาทุน  $950 - 150 = 800$  บาท

2. ขายตุ๊กตา 1,500 บาท ขาดทุน 80 บาท จงหาราคาทุน

ตอบ ราคาทุน  $1,500 + 80 = 1,580$  บาท

1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และบทบาทในการทำงานกลุ่มให้นักเรียนทราบ

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาราคาทุน เมื่อกำหนดราคาขายหรือขาดทุน เป็นร้อยละ (เปอร์เซ็นต์)มาให้นักเรียนอ่าน และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้ ดังนี้

ร้านค้าขายวิทยุ 840 บาท ได้กำไร 5% ร้านค้าซื้อวิทยุราคาเท่าไร

2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเขียนข้อมูลลงในแผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

2.2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K

2.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W

2.2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D

2.2.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญหา และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้ (การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

K	W	D	L
โจทย์บอกอะไรบ้าง	โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	ดำเนินการตามกระบวนการแก้ปัญหา	คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิดคำตอบอย่างไร
<u>สิ่งที่โจทย์บอกมาให้</u> 1. ร้านค้าขายวิทยุ 840 บาท 2. ร้านค้าได้กำไร 5%	<u>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</u> ร้านค้าซื้อวิทยุราคาเท่าไร  <u>มีวิธีการแก้ปัญหา</u> 1. แปลความหมายของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์	<u>วิธีการแก้ปัญหา</u> วิธีที่ 1 แปลความหมายของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์ จะได้ว่า ร้านค้าขายวิทยุได้กำไร 5%หมายความว่า	<u>คำตอบ คือ</u> ร้านค้าซื้อวิทยุราคา 840 บาท  <u>สรุปขั้นตอน</u>

K โจทย์บอกอะไร บ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวน การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอก วิธีคิดคำตอบอย่างไร
	<p>แล้วนำไปเทียบบัญญัติ ไตรยางศ์เพื่อหาราคา ซื้อ</p> <p>2. แปลความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปเทียบบัญญัติ ไตรยางศ์เพื่อหาค่าไร</p> <p>(หมายเหตุ สำหรับขั้นตอน นี้ในบัตริยกรรม K-W-D-L ให้นักเรียนเลือกวิธีการของ นักเรียนเอง)</p>	<p>ทุน 100 บาท ขายไป 105 บาท ขายวิทย์ 105 บาท จากราคาทุน 100 บาท</p> <p>ขายวิทย์ 840 จากราคาทุน</p> $840 \times \frac{100}{105} = 800 \text{ บาท}$ <p>วิธีที่ 2 แปลความหมาย ของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปเทียบบัญญัติ ไตรยางศ์เพื่อหาค่าไร</p> <p>กำไร 5% หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายได้กำไร 5 บาท</p> <p>ขายวิทย์ 105บาท ได้กำไร 5 บาท</p> <p>ขายวิทย์ 840 บาท ได้กำไร</p> $840 \times \frac{5}{105} = 40 \text{ บาท}$ <p>ดังนั้น ร้านค้าซื้อวิทย์มา ราคา <math>840 - 40 = 800</math> บาท</p>	

2.3 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตริยกรรม K-W-D-L ที่ 4

2.4.1 ศึกษาบัตริยกรรม K-W-D-L ที่ 4

2.4.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

2.4.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

### 3. ชั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษาและปฏิบัติตามใบงานที่ 4

### 4. ชั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอถึงวิธีการหาราคาทุนจากโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ ที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 4

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการหาราคาทุนจากโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้  
สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนผัง K-W-D-L
2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 4
3. ใบงานที่ 4

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 4 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. ตรวจใบงานที่ 4 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป







### ใบงานที่ 4

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีทำหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ชูศักดิ์ขายเสื้อตัวหนึ่งราคา 175 บาท ได้กำไร 25 % ชูศักดิ์ซื้อเสื้อราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. ปัทมาขายเดารีดราคา 580 บาท ได้กำไร 20 % ปัทมาซื้อเดารีดราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. ภavanaขายกระเป๋าดูทาง 715 บาท ได้กำไร 30 % ภavanaซื้อกระเป๋าดูทางราคาเท่าใด

สิ่งทีโจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งทีโจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. สุภาพขายโทรทัศน์ราคา 3,400 บาท ขาดทุน 15 % สุภาพซื้อโทรทัศน์มาราคาเท่าใด

สิ่งทีโจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งทีโจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ธนภูมิขายข้าวสารราคา 9,500 บาท ขาดทุน 5 % ธนภูมิลงทุนซื้อข้าวสารเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
2. กานดาขายรถจักรยานราคา 1,100 บาท ได้กำไร 10% กานดาซื้อรถจักรยานราคาเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
3. พงศธรขายที่ดินราคา 154,000 บาท ขาดทุน 10% พงศธรซื้อที่ดินราคาเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
4. อภัสราขายรถบรรทุกราคา 753,000 บาท ขาดทุน 25 % อภัสราซื้อรถบรรทุกราคาเท่า  
ไร  
คำตอบที่ได้ คือ .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ  
 ชื่อแผน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 เวลา 16 ชั่วโมง  
 เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

## เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อโจทย์ปัญหากำหนดราคาขาย และการลดราคาที่เป็นร้อยละให้ นักเรียนสามารถหาราคาขายจริงได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนจำนวน 2 คน ออกมาแสดงการซื้อขายสินค้า โดยให้นักเรียนคนหนึ่งเป็นผู้ซื้อและอีกคนเป็นผู้ขาย

1.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความหมายของคำว่า “ลดราคา”

1.3 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และบทบาทในการทำงานกลุ่มให้นักเรียนทราบ

## 2. ชี้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลดราคา ซึ่งกำหนดราคาที่ยกขาย และส่วนลดเป็นร้อยละมาให้ให้นักเรียนอ่าน และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

ร้านค้าตัดราคาขายเสื้อ 480 บาท ลดราคาให้ผู้ซื้อ 10% ร้านค้าขายเสื้อราคาเท่าไร

2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเขียนข้อมูลลงในแผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

2.2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K

2.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W

2.2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D

2.2.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญหา และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้(การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

K โจทย์บอกอะไร บ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวน การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และ บอกวิธีคิดคำตอบ อย่างไร
<u>สิ่งที่โจทย์บอก</u> <u>มาให้</u> 1. ร้านค้าคิด ราคาขายเสื้อ 480 บาท 2. ลดราคาให้ ผู้ซื้อ 10%	<u>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</u> คือ ร้านค้าขายเสื้อราคา เท่าไร  <u>มีวิธีการแก้ปัญหา 3 วิธี</u> 1. แปลความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปเทียบบัญญัติ ไตรยางศ์เพื่อราคาขาย	<u>วิธีการแก้ปัญหา</u> <u>วิธีที่ 1</u> แปลความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้ว นำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์ เพื่อราคาขาย ลดราคา 10% หมายความว่า คิดราคาขายเสื้อ 100 บาท ขายไป 90 บาท คิดราคาขายเสื้อ 480 บาท ขายไป $480 \times \frac{90}{100} = 432$ บาท	<u>คำตอบ คือ</u> ร้านค้าขายเสื้อราคา 432 บาท  <u>สรุปขั้นตอน</u>

K โจทย์บอก อะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวน การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอก วิธีคิดคำตอบอย่างไร
	<p>2. แปลความหมายของ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปเทียบบัญญัติ ไตรยางศ์เพื่อหาราคาลด</p> <p>3. แปลงร้อยละเป็น เศษส่วน</p> <p>(หมายเหตุ สำหรับขั้นตอน นี้ในบัตรกิจกรรม K-W-D-L ให้นักเรียนเลือกวิธีการ ของนักเรียนเอง)</p>	<p>วิธีที่ 2 แปลความหมาย ของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ แล้วนำไปเทียบบัญญัติ ไตรยางศ์เพื่อหาราคาลด ราคา 10% หมายความว่า คิดราคาขายเสีย 100 บาท ลดราคา 10 บาท คิด ราคาขายเสีย 480 บาทลด ราคา <math>480 \times \frac{10}{100} = 48</math> บาท</p> <p>ร้านค้าขายเสียราคา <math>480 - 48 = 432</math> บาท</p> <p>วิธีที่ 3 แปลงร้อยละเป็น เศษส่วนลดราคา 10% หมายความว่า ลดราคา <math>\frac{10}{100}</math> ของราคาที่คิด</p> <p>ร้านค้าคิดราคาขายเสีย 480 บาทร้านค้าลดราคา <math>\frac{10}{100} \times 480 = 48</math> บาท</p> <p>ร้านค้าขายเสียราคา <math>480 - 48 = 432</math> บาท</p>	สรุปขั้นตอน

2.3 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 5

2.4.1 ศึกษาบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 5

2.4.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

### 2.4.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

#### 3. ชั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษาและปฏิบัติตามใบงานที่ 5

#### 4. ชั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขายที่ต้องการการหาราคาขายจริง เมื่อโจทย์ปัญหากำหนดราคาขาย และการลดราคาที่เป็นร้อยละให้ ที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 5

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปถึงโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขายที่ต้องการหาราคาขายจริง เมื่อโจทย์ปัญหากำหนดราคาขาย และการลดราคาที่เป็นร้อยละให้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนผัง K-W-D-L
2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 5
3. ใบงานที่ 5

#### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 5 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. ตรวจใบงานที่ 5 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป



## ใบงานที่ 5

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีทำหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ร้านเฟอร์นิเจอร์รีดราคาขายโต๊ะไว้ 1,300 บาท ลดราคา 10 % ร้านเฟอร์นิเจอร์ขายโต๊ะราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. ร้านค้ารีดราคาขายตู้ไว้ 1,500 บาท ลดราคา 15 % ร้านค้าขายตู้ราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. ร้านค้าติดราคาขายจักรยานไว้ 1,750 บาท ลดราคา 50 % ร้านค้าขายจักรยานราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. ร้านค้าติดราคาวิทยุไว้ 2,500 บาท ลดราคา 25 % ร้านค้าขายวิทยุราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาการซื้อขายเกี่ยวกับการหาร้อยละ

เวลา 2 ชั่วโมง

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

### เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาการซื้อขายเกี่ยวกับการหาร้อยละ

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหาคำตอบในรูปร้อยละให้ นักเรียน สามารถคำตอบได้

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

#### 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูนำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์มาให้ให้นักเรียนช่วย กันแสดงวิธีทำ และหาคำตอบดังนี้

- การสอบรายวิชาคณิตศาสตร์ สมศรีสอบได้ 40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน สมศรีสอบได้ร้อยละเท่าไรของคะแนนเต็ม

1.2 ครูแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และบทบาทในการทำงานกลุ่มให้นักเรียน ทราบ

#### 2. ชี้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำโจทย์ปัญหาปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหาค่าไร ชาตุน หรือลดราคา เป็นร้อยละมาให้ให้นักเรียนอ่าน และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

ร้านค้าซื้อพัสดุม 500 บาท ขายไป 650 บาท ร้านค้าได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเขียนข้อมูลลงในแผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

2.2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K

2.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W

2.2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D

2.2.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญหา และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้ (การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

K โจทย์บอกอะไร บ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการ การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และ บอกวิธีคิดคำตอบ อย่างไร
<u>สิ่งที่โจทย์บอก</u> <u>มาให้</u> 1. ร้านค้าซื้อ พัสดุม 500 บาท 2. ร้านค้าขาย พัสดุมไป 650 บาท	<u>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</u> ร้านค้าได้กำไรกี่ เปอร์เซ็นต์  <u>มีวิธีการแก้ปัญหา คือ</u> 1. แปลความหมายของ คำถามแล้วนำไปเทียบ บัญญัติไตรยางศ์	<u>วิธีการแก้ปัญหา</u> <u>วิธีที่ 1</u> แปลความหมายของ คำถามแล้วนำไปเทียบ บัญญัติไตรยางศ์ จะได้ว่า ร้านค้าได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ หมายถึง ถ้าถ้าซื้อพัสดุมมา 100 บาทจะได้กำไรเท่าไร ดังนั้น ซื้อพัสดุม 500 บาท ขายได้กำไร 150 บาท ซื้อพัสดุม 100 บาทขายได้ กำไร $100 \times \frac{150}{500} = 30$ บาท	<u>คำตอบ คือ</u> ร้านค้าได้กำไร 30%  <u>สรุปขั้นตอน</u> $100 \times \frac{150}{500} = \square$

2.3 ครู แนะนำว่า เนื่องจากโจทย์ถามว่า “กี่เปอร์เซ็นต์” หรือ “ร้อยละเท่าไร” ดังนั้นหลังจากคำนวณแล้วให้ตอบเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละตามที่โจทย์ถาม และไม่ต้องใส่หน่วยที่คำตอบ

2.4 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.5 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 6

2.5.1 ศึกษาบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 6

2.5.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

2.5.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

### 3. ขั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษาและปฏิบัติตามใบงานที่ 6

### 4. ขั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอสรุปถึงวิธีการหาร้อยละของ โจทย์ปัญหาการซื้อขายที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 6

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปถึงสรุปถึงวิธีการหาร้อยละของโจทย์ปัญหาการ ซื้อขายสื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนผัง K-W-D-L

2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 6

3. ใบงานที่ 6

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 6 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

2. ตรวจใบงานที่ 6 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป











## ใบงานที่ 6

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. จิตภาซื้อกระเป่าใบหนึ่งราคา 250 บาท ขายไป 275 บาท จิตภาได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. เรวดีซื้อผงซีกฟอกกล่องละ 40 บาท ขายไป 44 บาท เรวดีได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. สาลิกาซื้อร่มราคาคันละ 150 บาท ขายไป 120 บาท สาลิกาขาดทุนร้อยละเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. ประภาขายกระดิกน้ำแข็งโบละ 150 บาท ถ้าราคาทุนที่ซื้อ 160 บาท ประภาจะขาดทุน ร้อยละเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

5 ร้านแอร์ติดราคาขายเครื่องปรับอากาศไว้ 65,000 บาท ขายจริง 64,000 บาท ลดราคา  
ที่เปอร์เซ็นต์

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

6. รถยนต์คันหนึ่งติดราคาขายไว้ 720,000 บาท ขายจริง 662,400 บาท ผู้ขายลดราคาให้  
ที่เปอร์เซ็นต์

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. เดชาซื้อเครื่องออกกำลังกายราคา 12,600 บาท ขายราคา 14,490 บาท เดชาได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. พี่ระซื้อเครื่องปรับอากาศราคา 15,600 บาท ขายราคา 14,820 บาท พี่ระขาดทุนร้อยละเท่าใด

คำตอบที่ได้ คือ .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเขียนข้อมูลลงในแผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

2.2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K

2.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W

2.2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D

2.2.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญหา และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้ (การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

โจทย์บอก อะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรบ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการ การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอกวิธี คิดคำตอบอย่างไร
<p><u>สิ่งที่โจทย์บอก</u> <u>มาให้</u></p> <p>1. ร้านค้าขาย วิทยุราคา 2,850 บาท ขาดทุน 5%</p> <p>2. ต้องการกำไร 5%</p>	<p><u>สิ่งที่โจทย์ต้องการ</u> <u>ทราบ คือ</u></p> <p>ร้านค้าต้องขายวิทยุ ราคาเท่าไร</p> <p><u>มีวิธีการแก้ปัญหา</u> โจทย์ปัญหานี้มีการ คิด 2 ครั้ง</p> <p>ครั้งที่ 1 ขาดทุน 5%</p> <p>ครั้งที่ 2 กำไร 5%</p> <p>(หมายเหตุ สำหรับชั้น คอนนี้ในบัตรกิจกรรม K-W-D-L ให้นักเรียนเลือก วิธีการของนักเรียนเอง)</p>	<p><u>วิธีการแก้ปัญหา</u> <u>วิธีที่ 1</u></p> <p>ครั้งที่ 1 ขาดทุน 5% หมายถึง ความว่า ขายวิทยุราคา 95 บาท จากราคาทุน 100 บาท ขายวิทยุราคา 2,850 บาท จากราคาทุน</p> $2,850 \times \frac{100}{95} = 3,000 \text{ บาท}$ <p>ครั้งที่ 2 ต้องการกำไร 5% หมายความว่า ถ้าราคาทุน 100 บาทต้องขายราคา 105 บาทถ้าราคาทุน 3,000 บาทต้องขายราคา</p> $3,000 \times \frac{105}{95} = 3,150 \text{ บาท}$	<p><u>คำตอบ คือ</u></p> <p>ร้านค้าต้องขายวิทยุราคา 3,150 บาท</p> <p><u>สรุปขั้นตอน</u> <u>วิธีที่ 1</u></p> $(2,850 \times \frac{100}{95}) \times \frac{105}{95} = \square$

2.3 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.4 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 7

2.4.1 ศึกษาบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 7

2.4.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

2.4.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

### 3. ชั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษาและปฏิบัติตามใบงานที่ 7

### 4. ชั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหา ร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง ที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 7

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปถึงถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย ที่มากกว่า 1 ครั้ง

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นผัง K-W-D-L

2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 7

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 7 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

2. ตรวจใบงานที่ 7 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป





### ใบงานที่ 7

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีทำหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. วินัยซื้อตู้เสื้อผ้าใบหนึ่งราคา 3,000 บาท ขายให้วีระได้กำไร 8 % วีระขายต่อขาดทุน 5 %  
วีระขายตู้เสื้อผ้าราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. พ่อค้าซื้อเครื่องซักผ้าราคา 5,000 บาท เขาคิดราคาขายโดยต้องการกำไร 20 % ต่อมา  
พ่อค้าคิดป้ายลดราคา 15 % จากราคาขายที่คิดไว้ พ่อค้าขายเครื่องซักผ้าเครื่องนี้ราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. จิตรขายที่ดินราคา 1,240,000 บาท ได้กำไร 20 % ถ้าต้องการกำไร 30 % จิตรต้องขายที่ดินราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. บริษัทขายรถยนต์มือสองซื้อรถยนต์มาราคา 520,000 บาท ถ้าต้องการกำไร 15 % แต่ลดราคาให้ผู้ซื้อ 10 % จากราคาที่ติดไว้ บริษัทขายรถยนต์มือสองจะขายรถยนต์ราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

5. เรืองขายบ้านให้วาริชาดทุน 10 % วาริชาดต่อให้โชติได้กำไร 5 % ถ้าโชติซื้อบ้านจากวาริ 756,000 บาท เรืองซื้อบ้านราคาเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

เทคนิค K-W-D-L

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย

เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย

## เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยของการฝากเงิน และการกู้ยืมเงินมาให้ให้นักเรียนได้ศึกษา เช่น เงินต้น เงินกู้ ดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ยเงินรวม

1.2 ครูยกตัวอย่างข้อความที่เกี่ยวกับการฝากเงินกับธนาคาร แล้วบอกความหมาย เช่น “อัตราเงินฝาก 1.75% ต่อปี” หมายถึง ถ้าฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี จะได้อดอกเบี้ย 1.75 บาท

1.3 ครูแนะนำว่า ธนาคารมีการรับเงินฝากเงินหลายประเภท เช่น การฝากเงินประเภทประจำ การฝากเงินประเภทออมทรัพย์หรือเงินสะสมทรัพย์ สำหรับการฝากเงินประเภทประจำยังแบ่งเป็นหลายประเภท เช่น ฝากประจำ 3 เดือน ฝากประจำ 6 เดือน ฝากประจำ 1 ปี ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยตามอัตรา และระยะเวลาของแต่ละประเภท แต่การฝากประเภทออมทรัพย์หรือเงินสะสมทรัพย์ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยตามจำนวนวันที่ฝากจากยอดเงินที่เหลืออยู่ในบัญชี

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำเสนอการคิดดอกเบี้ยโดยนำเรื่องร้อยละมาใช้ คิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี มาให้นักเรียนอ่าน และวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

มาลีฝากธนาคาร 1,000 บาท ธนาคารคิด อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี  
เมื่อฝากครบปี มะลิจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเขียนข้อมูลลงในแผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดาน ดังนี้

2.2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์บอกให้ทราบมีอะไรบ้าง (การระดมสมอง) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง K

2.2.2 ครูและนักเรียนร่วมกันหาสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร และมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร (การอภิปราย) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง W

2.2.3 ครูและนักเรียนร่วมกันดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาตามวิธีที่เลือกไว้ (การดำเนินการ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง D

2.2.4 ครูและนักเรียนร่วมสรุปการแก้ปัญหา และอธิบายตามแผนที่ได้วางไว้ (การนำเสนอ) โดยครูเขียนข้อมูลที่นักเรียนบอกลงในแผนผัง K-W-D-L ช่อง L ซึ่งจะได้แผนผัง K-W-D-L ที่เขียนไว้บนกระดานดังนี้

K โจทย์บอกอะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิดคำตอบอย่างไร
<p>สิ่งที่โจทย์บอกมาให้</p> <p>1. มะลิฝากธนาคาร 1,000 บาท</p> <p>2. ได้อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี</p>	<p>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ มะลิจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท</p> <p><u>มีวิธีการแก้ปัญหา 2 วิธี</u></p> <p>1. แปลความหมายของร้อยละแล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์</p> <p>2. แปลงร้อยละเป็นเศษส่วน</p> <p>(หมายเหตุ สำหรับชั้นตอนนี้ ในบัตรกิจกรรมK-W-D-Lให้นักเรียนเลือกวิธีการของนักเรียนเอง)</p>	<p><u>วิธีการแก้ปัญหา</u></p> <p>วิธีที่ 1 แปลความหมายของร้อยละแล้วนำไปเทียบบัญญัติไตรยางศ์</p> <p>อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปีหมายความว่า</p> <p>มะลิฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 2 บาท</p> <p>มะลิฝากเงิน 1,000 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย</p> $1,000 \times \frac{2}{100} = 20 \text{ บาท}$ <p>วิธีที่ 2 แปลงร้อยละเป็นเศษส่วน</p> <p>มะลิฝากเงิน 1,000 บาท ดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี หมายถึง ได้ดอกเบี้ย <math>\frac{2}{100}</math> ของเงินต้นดังนั้น เมื่อฝากครบ 1 ปี มะลิได้ดอกเบี้ย</p> $\frac{2}{100} \times 1,000 = 20 \text{ บาท}$	<p>คำตอบคือ</p> <p>มะลิได้ดอกเบี้ย 20 บาท</p> <p><u>สรุปขั้นตอน</u></p>

2.5 ครูแนะนำเพิ่มว่า อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารกำหนดเป็นอัตราดอกเบี้ย ในเวลา 1 ปี ซึ่งในบางครั้งอาจจะเขียนโดยละเว้นคำว่า " ต่อปี " ก็ได้ นอกจากนั้นระยะเวลาที่ฝากเงินไม่ครบ 1 ปี อาจกำหนดระยะเวลา เป็นวัน หรือเดือน ซึ่งไม่สอดคล้องกับอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดเวลา 1 ปี ดังนั้นการหาคำตอบจึงต้องหาดอกเบี้ยของเงินฝากในเวลา 1 ปีก่อน แล้วจึงนำมาหา

คำตอบโดยเปรียบเทียบกับเวลาที่กำหนดในหน่วยเดียวกัน โดยกำหนดให้ 1 ปี เท่ากับ 365 วัน หรือ 1 ปี เท่ากับ 12 เดือน

2.6 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน โดยแต่ละกลุ่มมีทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน

2.7 นักเรียนแต่ละกลุ่มมารับบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 8

2.7.1 ศึกษาบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 8

2.7.2 ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา

2.7.3 นำเสนอแนวคิด และวิธีการแก้โจทย์ปัญหา

### 3. ขั้นฝึกทักษะโดยอิสระ

นักเรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กลุ่มเดิม แล้วร่วมกันศึกษาและปฏิบัติตามใบงานที่ 8

### 4. ขั้นสรุปบทเรียน

4.1 ครูให้ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับดอกเบี๋ยที่กลุ่มของตนเองเลือกใช้จากใบงานที่ 8

4.2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสิ่งที่ได้จากการทำงานร่วมกัน และ ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4.3 ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ดอกเบี๋ย

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผนผัง K-W-D-L
2. บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 8
3. ใบงานที่ 8

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. พิจารณาจากการตรวจบัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 8 โดยแต่ละกลุ่มต้องได้คะแนน ร้อยละ 70 ขึ้นไป

2. ตรวจใบงานที่ 8 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 8

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหา และวิเคราะห์ข้อมูลจากโจทย์ปัญหาใส่ลงในตารางที่กำหนดให้

1. วิทยาฝากเงิน 10,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.75% ต่อปีเมื่อฝากครบ 219 วัน วิทยาไปถอนเงินคืนทั้งหมด เขาจะได้รับเงินรวมเท่าไร

K โจทย์บอกอะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการ การแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ L และ บอกวิธีคิดคำตอบ อย่างไร
<u>สิ่งที่โจทย์บอกมา</u> ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	<u>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ</u> <u>คือ</u> ..... ..... <u>วิธีการแก้ปัญหา.....วิธี</u> ..... <u>วิธีแก้ปัญหาที่เลือกใช้ คือ</u> ..... ..... <u>เพราะ.....</u>	<u>วิธีการแก้ปัญหา</u> <u>(ขั้นตอนการแก้ปัญหา</u> <u>(แสดงวิธีทำ)</u> ..... ..... ..... ..... .....	<u>คำตอบที่ได้ คือ</u> ..... ..... <u>สรุปขั้นตอน</u> ..... ..... ..... ..... .....







### ใบงานที่ 8

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีทำหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ฝากเงิน 1,200 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. ฝากเงิน 4,000 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1.75 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. กู้เงิน 1,000 บาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6.25 ต่อปี เมื่อครบปีจะเสียดอกเบี้ยเท่าใด  
สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....  
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....  
วิธีการแก้ปัญหา คือ .....  
(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. กู้เงินซื้อบ้าน 300,000 บาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4.5 ต่อปี เมื่อครบปีจะเสีย  
 ดอกเบี้ยเท่าใด และต้องจ่ายเงินรวมเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....  
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....  
วิธีการแก้ปัญหา คือ .....  
(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

เมื่อฝากครบ 219 วัน จึงไปถอนเงินทั้งหมด จะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

6. กู้เงิน 2,800 บาท เป็นเวลา 73 วัน อัตราดอกเบี้ย 15 % ต่อปี จะต้องส่งทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยรวมกันเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

7 กู้เงินธนาคาร 365,000 บาท จ่ายดอกเบี้ยร้อยละ 6 ต่อปี เมื่อกู้ครบ 200 วัน จะต้องจ่าย ดอกเบี้ยเท่าใด และเงินรวมเป็นเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่.....

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่.....

วิธีการแก้ปัญหา คือ .....

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้ คือ .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ค  
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหา ร้อยละ ที่ได้รับ  
การสอนปกติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ	เวลา 16 ชั่วโมง
ชื่อแผน การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ	เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้างโจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละ

## เนื้อหาสาระ

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีร้อยละของจำนวนหนึ่งให้ นักเรียนสามารถคำนวณหาค่าร้อยละของจำนวนนั้นได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

- 1.1 ทบทวนความหมายของร้อยละ โดยใช้ตารางร้อยละที่ระบายสี
- 1.2 ครูแนะนำเพิ่มเติม ถ้าตารางทั้งหมดมี 100 ส่วนเท่าๆกัน และมีส่วนที่แรเงา 29 ส่วน อาจกล่าวได้ว่า “ส่วนที่แรเงาคิดเป็นร้อยละ 29” หรือ “มีส่วนแรเงา 29 เปอร์เซ็นต์” “ซึ่งเขียนเป็นสัญลักษณ์ 29 %”
- 1.3 ครูนำข้อความที่แสดงความหมายของร้อยละมาให้นักเรียนช่วยกันแปล ดังนี้
  - สุดาสอบได้ร้อยละ 72 ของคะแนนเต็ม หมายความว่า
  - มีเกษตรกร 80 % ของพลเมืองทั้งประเทศ หมายความว่า
  - มีชาวนาชายข้าวเปลือกได้ร้อยละ 90 ของข้างเปลือกที่มีอยู่ หมายความว่า

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูบอกลักษณะของโจทย์ปัญหาร้อยละว่าเป็นโจทย์ปัญหาที่สิ่งกำหนดให้จำนวนหนึ่งเป็น 100 และข้อความจะใช้คำว่า “ร้อยละ” หรือใช้สัญลักษณ์ “%”

2.2 ครูนำโจทย์ร้อยละมาให้นักเรียนช่วยกันแปลความหมายของโจทย์ปัญหาก่อนดังนี้

ยุพาสอบได้คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ถ้าคะแนนเต็ม 40 คะแนน ยุพาสอบได้ที่คะแนน

2.3 ครูให้นักเรียนบอกความหมายของ “ยุพาสอบได้คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม” แล้วนำมาเขียนเป็นโจทย์ใหม่ซึ่งจะได้ดังนี้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน  
 ยุพาสอบได้ 70 คะแนน  
 ถ้าคะแนนเต็ม 40 คะแนน  
 ยุพาสอบได้ที่คะแนน

2.4 ครูให้นักเรียนพิจารณาโจทย์ปัญหาดังกล่าว โจทย์ปัญหาร้อยละเมื่อแปลความหมายของจำนวนที่เขียนในรูปร้อยละแล้วจะมีลักษณะเป็นโจทย์ปัญหาการคูณ และการหาร หรือโจทย์ปัญหาปฏิบัติใดอย่างหนึ่งเอง ดังนั้นการแสดงวิธีการเช่นเดียวกัน คือ เมื่อแปลความหมายของจำนวนที่เขียนในรูปร้อยละแล้ว จะเขียนสิ่งที่โจทย์ถามไว้ทางขวามือ ดังนี้

คะแนนเต็ม 100 คะแนน      ยุพาสอบได้ 40 คะแนน

คะแนนเต็ม 40 คะแนน      ยุพาสอบได้  $40 \times \frac{70}{100} = 28$  คะแนน

ตอบ ยุพาสอบได้ ๒๘ คะแนน

2.5 ครูแนะนำว่าการหาคำตอบและแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาร้อยละ อาจเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปเศษส่วนแล้วหาคำตอบโดยใช้ความรู้เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับ ดังนี้

คะแนนเต็ม 40 คะแนน

ยุพาสอบได้คะแนนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ยุพาสอบได้  $\frac{70}{100} \times 40 = 28$  คะแนน

ตอบ ยุพาสอบได้ ๒๘ คะแนน

### 3. ชั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

4.1 นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1

4.2 นักเรียนทำใบงานที่ 1

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอโจทย์ปัญหาร้อยละที่พบในชีวิตประจำวัน พร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาโจทย์ปัญหาร้อยละที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นตารางร้อยที่ระบายสีหรือแรเงาบางส่วนไว้
2. ใบงานที่ 1

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 1 นักเรียนทุกคนต้องได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

## ใบความรู้ที่ 1

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างต่อไปนี้ต่อไป

**ตัวอย่างที่ 1** สมศักดิ์ทำข้อสอบได้ร้อยละ 80 ของข้อสอบทั้งหมด ถ้าข้อสอบ 150 ข้อ สมศักดิ์ทำข้อสอบได้กี่ข้อ

**วิธีที่ 1 แนวคิด** แปลความหมายของร้อยละ แล้วโจทย์ปัญหาจะมีลักษณะเป็น โจทย์

ปัญหาการคูณและการหาร (บัญญัติใครยางค์) ดังนี้

ข้อสอบทั้งหมด 100 ข้อ สมศักดิ์ทำได้ 80 ข้อ

ถ้ามีข้อสอบทั้งหมด 150 ข้อ สมศักดิ์ทำข้อสอบได้กี่ข้อ

ข้อสอบทั้งหมด 100 ข้อ สมศักดิ์ทำได้ 80 ข้อ

ข้อสอบทั้งหมด 150 ข้อ สมศักดิ์ทำได้  $150 \times \frac{80}{100} = 120$  ข้อ

**วิธีที่ 2 แนวคิด** เขียนร้อยละให้อยู่ในรูปเศษส่วน แล้วโจทย์จะมีลักษณะ ดังนี้

สมศักดิ์ทำข้อสอบได้  $\frac{80}{100}$  ของข้อสอบทั้งหมด

ถ้ามีข้อสอบทั้งหมด 150 ข้อ สมศักดิ์ทำข้อสอบได้กี่ข้อ

ข้อสอบทั้งหมด 150 ข้อ

สมศักดิ์ทำได้ 80% ของข้อสอบทั้งหมด

ดังนั้นสมศักดิ์ทำข้อสอบได้  $\frac{80}{100} \times 150 = 120$  ข้อ

**ตอบ** สมศักดิ์ทำข้อสอบได้ ๑๒๐ ข้อ

**ตัวอย่างที่ 2** วิชัยซื้อโทรทัศน์ราคา 9,800 บาท เสียภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ของโทรทัศน์วิชัยจ่ายเงินซื้อโทรทัศน์เท่าใด

**วิธีที่ 1** ถ้าซื้อโทรทัศน์ราคา 100 บาท เสียภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 บาท

ถ้าซื้อโทรทัศน์ราคา 9,800 บาท เสียภาษีมูลค่าเพิ่ม  $9,800 \times \frac{7}{100} = 686$  บาท

ดังนั้น วิชัยจ่ายเงินซื้อโทรทัศน์ทั้งหมด  $9,800 + 686 = 10,486$  บาท

**วิธีที่ 2** ถ้าซื้อโทรทัศน์ราคา 9,800 บาท

เสียภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 ของราคาโทรทัศน์

วิชัยเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม  $\frac{7}{100} \times 9,800 = 686$  บาท

ดังนั้น วิชัยจ่ายเงินซื้อโทรทัศน์ทั้งหมด  $9,800 + 686 = 10,486$  บาท

**ตอบ** วิชัยจ่ายเงินซื้อโทรทัศน์ ๑๐,๔๘๖ บาท

## ใบงานที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. สีดาสอบได้คะแนนร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ถ้าคะแนนเต็ม 80 คะแนน สีดาสอบได้กี่คะแนน

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. โรงสีมีข้าวสาร 500 กระสอบ ขายไปแล้ว 80 % ของข้าวสารที่มีอยู่ โรงสีขายข้าวสารไปแล้วกี่  
 กระสอบ

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

3. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียน 250 คน เป็นนักเรียนหญิงร้อยละ 60 ของนักเรียนทั้งหมด โรงเรียน  
 แห่งนี้มีนักเรียนหญิงกี่คน

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

4. โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งรับนักเรียนชั้น ม.1 จำนวน 480 คน โดยแบ่งรับจากนักเรียนในเขตพื้นที่  
 บริการ 70% ของจำนวนที่รับทั้งหมด โรงเรียนแห่งนี้รับนักเรียนในเขตพื้นที่บริการกี่คน

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

5. โรงงานน้ำตาลส่งน้ำตาลไปขายต่างจังหวัด 85% ของน้ำตาลที่ผลิตได้ ถ้าน้ำตาลได้ 920 ตัน จะส่งไปขายต่างจังหวัดกี่ตัน

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

6. ลูกเลี้ยงไก่ 700 ตัว เป็นโรคระบาดตายไปร้อยละ 2 ของไก่ทั้งหมด ไก่เป็นโรคระบาดตายไปกี่ตัว และลูกเหลือไก่อีกกี่ตัว

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

7. โรงเรียนมีนักเรียน 750 คน ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโปลิโอแล้ว 95.20 % ของนักเรียนทั้งหมด

นักเรียนที่ได้รับวัคซีนแล้วมีกี่คน และนักเรียนที่ยังไม่ได้รับวัคซีนมีกี่คน

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

8. ประชาขายที่ดินราคา 376,000 บาท เสียค่านายหน้า  $2\frac{1}{2}$  ของราคาที่ดิน ประชาขายที่ดินได้เงินกี่บาท

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

9. ชงชัยมีรายได้เดือนละ 17,500 บาท ฝากธนาคาร 24% ของรายได้ ชงชัยเหลือเงินไว้ใช้จ่ายเดือนละเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

10. ปีที่แล้วโรงเรียนมีนักเรียน 1,080 คน ปีนี้นักเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.5 ของปีที่แล้ว ปีนี้โรงเรียนมีนักเรียนกี่คน

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

11. มยุรีซื้อบ้านราคา 625,000 บาท โดยจ่ายเป็นเงินสด 18% ของราคาบ้านส่วนที่เหลือผ่อนชำระเป็นรายเดือน มยุรีต้องผ่อนชำระอีกเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

12. พ่อปลูกมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย 125 ต้น ปลูกมะม่วงพันธุ์อกร่อง  $80\frac{4}{5}\%$  ของมะม่วงพันธุ์เขียวเสวย พ่อปลูกมะม่วงทั้งหมดกี่ต้น

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

การสอนปกติ

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2  
 หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ  
 ชื่อแผน การหาร้อยละ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 เวลา 16 ชั่วโมง  
 เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละ

## เนื้อหาสาระ

การหาร้อยละ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ต้องการหาคำตอบในรูปร้อยละให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

ทบทวนโจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ และการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของจำนวนนับ

## 2. ขันสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำโจทย์ปัญหาดังตัวอย่างต่อไปนี้มาให้ นักเรียนพิจารณาและอภิปรายร่วมกันดังนี้

คะแนนเต็ม 50 คะแนน สมศรีสอบได้ 40 คะแนน  
 ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน สมศรีสอบได้กี่คะแนน

2.2 ครูแนะนำว่าเมื่อใช้คำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์" แทนจำนวน 100 จะได้  
ดังนี้

คะแนนเต็ม 50 คะแนน สมศรีสอบได้ 40 คะแนน  
สมศรีสอบได้ร้อยละเท่าไร

หรือ

คะแนนเต็ม 50 คะแนน สมศรีสอบได้ 40 คะแนน  
สมศรีสอบได้กี่เปอร์เซ็นต์

2.2 ครูนำโจทย์ปัญหาดังกล่าว ที่ใช้คำว่า "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์" แทน  
จำนวน 100 มาให้นักเรียนพิจารณา ดังนี้

คะแนนเต็ม 50 คะแนน  
สมศรีสอบได้ 40 คะแนน  
สมศรีสอบได้ร้อยละเท่าไร

หรือ

คะแนนเต็ม 50 คะแนน  
สมศรีสอบได้ 40 คะแนน  
สมศรีสอบได้กี่เปอร์เซ็นต์

2.3 ครูให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายความหมายของโจทย์ข้อนี้จนได้ว่า

คะแนนเต็ม 50 คะแนน  
สมศรีสอบได้ 40 คะแนน  
สมศรีสอบได้กี่เปอร์เซ็นต์  
ให้หาว่าถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน สมศรีสอบได้กี่คะแนน

2.4 ครูให้นักเรียนพิจารณาว่าโจทย์นี้มีลักษณะเป็นโจทย์บัญญัติใดเรียงดังนั้นก็  
สามารถหาคำตอบได้ดังนี้

คะแนนเต็ม 50 คะแนน สมศรีได้ 40 คะแนน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน สมศรีได้  $100 \times \frac{40}{50}$  คะแนน = 80 คะแนน

นั่นคือ สมศรีสอบได้ร้อยละ 80 หรือ 80%

2.5 ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 2

### 3. ชั้นสรุป

3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการหาร้อยละ

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำใบงานที่ 2

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอโจทย์ปัญหาที่ต้องการคำตอบในรูปร้อยละที่  
พบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาโจทย์ปัญหาที่ต้องการคำตอบในรูปร้อยละที่นักเรียนพบใน  
ชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 2
2. ใบงานที่ 2

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 2 นักเรียนทุกคนทำถูกต้องอย่างน้อย 70% ของ  
จำนวนข้อที่มอบหมายให้

## ใบความรู้ที่ 2

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างต่อไปนี้ต่อไปนี้

**ตัวอย่างที่ 1** การสอบวิชาภาษาไทย คะแนนเต็ม 50 คะแนน มานะสอบได้ 40 คะแนน มานะสอบได้ร้อยละเท่าไรของคะแนนเต็ม

**แนวคิด** คำถามในโจทย์หมายความว่า ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน มานะจะสอบได้ที่กี่คะแนน ดังนั้นเมื่อแปลความหมายของคำถามแล้ว โจทย์จะมีลักษณะเป็นโจทย์ปัญหาการคูณ และการหาร(บัญญัติไตรยางศ์) ดังนี้

การสอบวิชาภาษาไทย คะแนนเต็ม 50 คะแนน มานะสอบได้ 40 คะแนน  
ถ้าคะแนนเต็ม 100 คะแนน มานะจะสอบได้ที่กี่คะแนน

**วิธีทำ**

คะแนนเต็ม 50 คะแนน	มานะสอบได้ 40 คะแนน	
คะแนนเต็ม 100 คะแนน	มานะสอบได้ $100 \times \frac{40}{50} = 80$ คะแนน	

ดังนั้น มานะสอบได้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

**ตอบ** มานะสอบได้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

**ตัวอย่างที่ 2** รถยนต์ 500 คัน ผ่านการตรวจสภาพแล้ว 350 คัน รถยนต์ที่ผ่านการตรวจสภาพแล้วมีกี่เปอร์เซ็นต์

**แนวคิด** โจทย์ต้องการให้หาว่า ถ้ามีรถยนต์ 100 คัน จะผ่านการตรวจสภาพกี่คัน

**วิธีทำ**

รถยนต์ 500 คัน	ผ่านการตรวจ 350 คัน	
รถยนต์ 100 คัน	ผ่านการตรวจ $100 \times \frac{350}{500} = 70$ คัน	

ดังนั้น รถยนต์ผ่านการตรวจสภาพแล้ว 70%

**ตอบ** รถยนต์ผ่านการตรวจสภาพแล้ว 70%

## ใบงานที่ 2

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

**คำสั่ง** ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 10 ลิตร จงหาว่ามีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 10 ลิตร จงหาว่ามีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

**คำสั่ง** ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ชาวประมงจับกุ้ง 650 กิโลกรัม ส่งไปขายที่กรุงเทพฯ 520 กิโลกรัม ชาวประมงส่งกุ้งไปขายที่กรุงเทพฯ ที่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้คือ.....

2. ปุ๋ยสำหรับนาข้าวชนิดหนึ่ง 300 กิโลกรัม มีไนโตรเจน 48 กิโลกรัม ปุ๋ยชนิดนี้มีไนโตรเจนที่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้คือ.....

3. วัฒนาสอบคณิตศาสตร์ได้ 72 คะแนน จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน วัฒนาสอบคณิตศาสตร์ได้ร้อยละเท่าใดของคะแนนเต็ม

คำตอบที่ได้คือ.....

4. ป่านสอบภาษาไทยได้ 96 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน ป่านสอบภาษาไทยได้  
ก็เปอร์เซ็นต์ของคะแนนเต็ม  
คำตอบที่ได้คือ.....
5. เกษตรกรมีที่ดิน 90 ไร่ แบ่งปลูกข้าว 20 ไร่ เนื้อที่ปลูกข้าวคิดเป็นร้อยละเท่าใดของที่ดิน  
ทั้งหมด  
คำตอบที่ได้คือ.....
6. มนุษย์มีที่ดิน 120 ไร่ แบ่งปลูกข้าวโพด 35 ไร่ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดคิดเป็นร้อยละเท่าใดของ  
ที่ดินทั้งหมด  
คำตอบที่ได้คือ.....
7. สมจิตมีที่ดิน 140 ไร่ แบ่งปลูกปอแก้ว 70 ไร่ เนื้อที่ปลูกปอแก้วคิดเป็นก็เปอร์เซ็นต์ของที่ดิน  
ทั้งหมด  
คำตอบที่ได้คือ.....
8. อนันต์สอบภาษาไทยได้ 80 คะแนน จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน อนันต์สอบภาษาไทยได้  
ร้อยละเท่าใด  
คำตอบที่ได้คือ.....
9. พ่อค้ามีข้าว 900 กระสอบ ส่งไปขายต่างจังหวัด 630 กระสอบ พ่อค้าส่งข้าวไปขาย  
ก็เปอร์เซ็นต์  
คำตอบที่ได้คือ.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาขายจากราคาทุน) เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

## เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาขายจากราคาทุน)

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาซื้อ และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้นักเรียน สามารถหาราคาขายได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

1.1 ทบทวนความหมายของราคาซื้อหรือราคาทุน ราคาขาย กำไร ขาดทุน ดิตราคา หรือราคาต่อบอกขาย ลดราคา

1.2 ทบทวนความหมายของกำไร และขาดทุนที่กำหนดเป็นร้อยละ ดังนี้

1.2.1 กำไร ร้อยละ 5 หรือกำไร 5% หมายความว่า “ทุน 100 บาท กำไร 5 บาท” หรือ “ทุน 100 บาท ขาย  $100 + 5 = 105$  บาท” หรือ “ขาย 105 บาท กำไร 5 บาท”

1.2.2 ขาดทุน ร้อยละ 5 หรือขาดทุน 5% หมายความว่า “ทุน 100 บาท ขาดทุน 5 บาท” หรือ “ทุน 100 บาท ขาย  $100 - 5 = 95$  บาท” หรือ “ขาย 95 บาท ขาดทุน 5 บาท”

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำบัตรคำที่กำหนดกำไร หรือขาดทุนเป็นร้อยละ (เปอร์เซ็นต์) ให้นักเรียนผลัดกันบอกความหมายทีละคน ดังนี้

กำไร ร้อยละ 10
กำไร 20 %
ขาดทุน ร้อยละ 10
ขาดทุน 20 %

2.2 เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาราคาขาย เมื่อโจทย์กำหนดราคาทุน และกำไรเป็นร้อยละดังนี้

ร้านค้าซื้อจานราคาโหลละ 200 บาท ขายได้กำไร 15% ร้านค้าขายจานราคาโหลละกี่บาท

2.3 ครูให้นักเรียนแปลความหมาย “กำไร 15%” แล้วช่วยกันเขียนโจทย์ใหม่ ให้มีความหมายเหมือนเดิม ดังนี้

ร้านค้าซื้อจานราคาโหลละ 100 บาท ขายราคาโหลละ 115 บาท  
ถ้าร้านค้าซื้อจานราคาโหลละ 200 บาท จะขายราคาโหลละกี่บาท

2.4 ครูแนะนำนักเรียนว่าโจทย์ที่เขียนใหม่มีลักษณะเป็นโจทย์การคูณ และการหาร หรือโจทย์บัญญัติไตรยางค์ที่เคยเรียนมาแล้ว ซึ่งการแสดงวิธีทำจะเขียนสิ่งโจทย์ถามไว้ ขวามือ ดังนี้

ซื้อจาน 100 บาท ขายไป 115 บาท

ซื้อจาน 200 บาท ขายไป  $200 \times \frac{115}{100} = 230$  บาท

ดังนั้น ร้านค้าขายจานโหลละ 230 บาท

ตอบ ร้านค้าขายจานโหลละ ๒๓๐ บาท นอกจากวิธีดังกล่าวเราสามารถหาคำตอบของกำไรก่อน แล้วนำกำไรที่ได้มาหารราคาขาย และอาจใช้ “ทุน” แทน “ราคาซื้อ” ดังนี้

ทุน 100 บาท ขายได้กำไร 15 บาท

ทุน 200 บาท ขายได้กำไร  $200 \times \frac{15}{100} = 30$  บาท

ดังนั้น ร้านค้าขายงานโหลละ  $200 + 30 = 230$  บาท

ตอบ ร้านค้าขายงานโหลละ ๒๓๐ บาท

2.5 ครูแนะนำนักเรียนว่ากำไร 15% หมายถึง กำไร  $\frac{15}{100}$  ของราคาทุน

ดังนั้นจึงอาจหาคำไร โดยเขียนกำไร 15% ให้อยู่ในรูปเศษส่วน ดังนี้

ร้านค้าลงทุนซื้องานราคาโหลละ 200 บาท

ขายได้กำไร  $\frac{15}{100} \times 200 = 30$  บาท

ดังนั้น ร้านค้าขายงานโหลละ  $200 + 30 = 230$  บาท

ตอบ ร้านค้าขายงานโหลละ ๒๓๐ บาท

2.6 ครูนำโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาราคาขาย เมื่อโจทย์กำหนดราคาทุน และขาดทุนเป็นร้อยละดังนี้

กวีซื้อสมุดราคาเล่มละ 20 บาท ขายให้เพื่อนขาดทุนร้อยละ 10 กวีขายสมุดให้เพื่อนราคากี่บาท

2.7 ครูให้นักเรียนแปลความหมายของ “ขาดทุนร้อยละ 10” แล้วแนะนำการเขียนแสดงวิธีทำทั้ง 3 วิธี ดังนี้

วิธีที่ 1 ซื้อสมุด 100 บาท ขายไป 90 บาท

ซื้อสมุด 20 บาท ขายไป  $20 \times \frac{90}{100} = 18$  บาท

ดังนั้น กวีซื้อสมุดให้เพื่อนราคา 18 บาท

ตอบ กวีซื้อสมุดให้เพื่อนราคา ๑๘ บาท

วิธีที่ 2 ทุน 100 บาท ขายขาดทุน 90 บาท

ทุน 20 บาท ขายขาดทุน  $20 \times \frac{10}{100} = 2$  บาท

ดังนั้น กวีซื้อสมุดให้เพื่อนราคา  $20 - 2 = 18$  บาท

ตอบ กวีซื้อสมุดให้เพื่อนราคา ๑๘ บาท

วิธีที่ 3 กวีซื้อสมุดราคา 20 บาท

ขายขาดทุน  $\frac{10}{100} \times 20 = 2$  บาท

ดังนั้น กวีซื้อสมุดให้เพื่อนราคา  $20 - 2 = 18$  บาท

ตอบ กวีซื้อสมุดให้เพื่อนราคา ๑๘ บาท

2.8 ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมในใบความรู้ที่ 3

### 3. ชั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปวิธีการหาราคาขายจากโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขาย เมื่อกำหนดราคาทุน และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำใบงานที่ 3

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขาย เมื่อกำหนดราคาทุน และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ โดยต้องการหาราคาขายที่พบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขาย เมื่อกำหนดราคาทุน และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้โดยต้องการหาราคาขายที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวัน พร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 3
2. ใบงานที่ 3
3. บัตรคำที่กำหนดกำไร หรือขาดทุนเป็นร้อยละ

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 3 นักเรียนทุกคนทำถูกต้องอย่างน้อย 70% ของจำนวนข้อที่มอบหมายให้



- วิธีที่ 2**      ทุน 100 บาท ขายไป 80 บาท  
                   ทุน 500 บาท ขายไป  $500 \times \frac{80}{100} = 400$  บาท  
                   ดังนั้น ก้อยขายวิทยุราคา 400 บาท
- วิธีที่ 3**      ก้อยขายวิทยุขาดทุน 20 % หมายความว่า  
                   ก้อยขาดทุน  $\frac{20}{100}$  ของราคาทุน  
                   ก้อยขายวิทยุขาดทุน  $\frac{20}{100} \times 500 = 100$  บาท  
                   ดังนั้น ก้อยขายวิทยุราคา  $500 - 100 = 400$  บาท
- ตอบ**         ก้อยขายวิทยุราคา ๔๐๐ บาท

### ใบงานที่ 3

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. นิภาซื้อผ้าเช็ดตัวราคา 225 บาท ขายไปได้กำไร 10 % นิภาขายผ้าเช็ดตัวราคาเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. รัตนาซื้อผ้าปูที่นอนราคา 230 บาท ขายไปได้กำไร 25 % รัตนาขายผ้าปูที่นอนราคาเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

3. สุธิดาซื้อผ้าห่มราคา 350 บาท ขายได้กำไร 18 % สุธิดาขายผ้าห่มราคาเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

4. วัฒนาซื้อรถยนต์ราคา 580,000 บาท ขายไปขาดทุน 8 % วัฒนาขายรถยนต์ราคาเท่าไร

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

5. ปริณซื้อตู้เย็นราคา 12,000 บาท ขายไปขาดทุน 6 % ปริณขายตู้เย็นราคาเท่าไร ร้อยละเท่าใดของคะแนนเต็ม

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

6. พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 บาท ขายไปขาดทุน 7 % พ่อขายบ้านราคาเท่าไร

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 บาท ขายไปขาดทุน 7% พ่อขายบ้านราคาเท่าไร

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. สุพันธ์ซื้อกระโปรง 1,400 บาท ขายได้กำไร  $5\frac{1}{2}$  % สุพันธ์ขายกระโปรงในราคาเท่าใด

คำตอบที่ได้ คือ .....

3. จริยาซื้อหม้อข้าวไฟฟ้า 2,400 บาท ขายไปขาดทุน  $6\frac{1}{2}$  % จริยาขายหม้อข้าวไฟฟ้าราคา

เท่าใด

คำตอบที่ได้ คือ .....

4. จักรภพซื้อโทรทัศน์ 7,000 บาท ขายไปขาดทุน 4.5 % จักรภพขายโทรทัศน์ในราคา

เท่าใด

คำตอบที่ได้ คือ .....

5. อรอนงค์ซื้อเข็มกลัดทอง 6,900 บาท ขายไปขาดทุน  $3\frac{2}{5}$  % อรอนงค์ขายเข็มกลัดทองใน

ราคาเท่าใด

คำตอบที่ได้ คือ .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาทุนจากราคาขาย) เวลา 2 ชั่วโมง

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

### เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาทุนจากราคาขาย)

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้นักเรียนสามารถหาราคาทุนได้

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

#### 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

1.1 ครูทบทวนเรื่อง การหาราคาทุนจากราคาขายที่กำหนดราคาขายและกำไร หรือขาดทุนที่ไม่เกี่ยวกับร้อยละโดยนำโจทย์ปัญหามาให้นักเรียนพิจารณาและช่วยกันหาราคาทุนดังนี้

1. ขายวิทยุ 950 บาท ได้กำไร 150 บาท จงหาราคาทุน  
ตอบ ราคาทุน  $950 - 150 = 800$  บาท
2. ขายตุ๊กเต้ 1,500 บาท ขาดทุน 80 บาท จงหาราคาทุน  
ตอบ ราคาทุน  $1,500 + 80 = 1,580$  บาท

1.2 ครูให้นักเรียนสังเกตว่าถ้าการขายมีกำไร แสดงว่า “ราคาทุนจะน้อยกว่าราคาขาย” และ ถ้าการขายขาดทุนแสดงว่า “ราคาทุนจะมากกว่าราคาขาย” จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเขียนหลักการดังกล่าวบนกระดาน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ราคาทุน} &= \text{ราคาขาย} - \text{กำไร} \\ \text{ราคาทุน} &= \text{ราคาขาย} + \text{ขาดทุน} \end{aligned}$$

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหารราคาทุน เมื่อกำหนดราคาขาย หรือขาดทุน เป็นร้อยละ (เปอร์เซ็นต์) ดังนี้

ร้านค้าขายวิทยุ 840 บาท ได้กำไร 5% ร้านค้าซื้อวิทยุราคาเท่าไร

2.2 ครูให้นักเรียนช่วยกันแปลความหมายของกำไร 5% ให้มีใจความเหมือนกับสิ่งที่โจทย์กำหนด และสิ่งที่โจทย์ถาม คือ ราคาขาย และถามราคาซื้อ กำไร 5% หมายความว่าทุน 100 บาท ขายไป  $100 + 5 = 105$  บาท แล้วนำมาเขียนโจทย์ใหม่ซึ่งจะได้ ดังนี้

ร้านค้าขายวิทยุราคา 105 บาท  
จากราคาที่ซื้อมา 100 บาท  
ร้านค้าขายวิทยุราคา 840 บาท  
จากราคาที่ซื้อมาก็บาท

2.3 ครูให้นักเรียนพิจารณาโจทย์ ซึ่งมีลักษณะเป็นโจทย์การคูณ และการหาร หรือโจทย์บัญญัติไตรยางค์ตั้งนั้นการเขียนแสดงวิธีทำจึงเขียนสิ่งที่โจทย์ถามไว้ทางขวามือ ดังนี้

ขายวิทยุ 105 บาท จากที่ซื้อมา 100 บาท

ขายวิทยุ 840 บาท จากที่ซื้อมา  $840 \times \frac{100}{105} = 800$  บาท

ตอบ ร้านค้าซื้อวิทยุราคา 800 บาท

2.4 ครูแนะนำให้ให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบ ดังนี้

ทุน 100 บาท                      ขายไป 105 บาท

ทุน 800 บาท                      ขายไป  $800 \times \frac{105}{100} = 840$  บาท

ซึ่งตรงกับที่โจทย์กำหนด ดังนั้น 800 บาท จึงเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2.5 ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาราคาทุน เมื่อกำหนดราคาขาย หรือขาดทุน เป็นร้อยละ (เปอร์เซ็นต์) เพิ่มอีก 1 ข้อดังนี้

อมรขายรองเท้าให้เพื่อน ราคา 340 บาท ขาดทุน 15% ซื้อรองเท้ามาราคาเท่าไร

2.6 ครูให้นักเรียนแปลความหมายของขาดทุน 15% ซึ่งหมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป  $100 - 15 = 85$  บาท แล้วช่วยกันเขียนแสดงวิธีทำ ดังนี้

ขายรองเท้า 85 บาท      จากราคาทุน 100 บาท

ขายรองเท้า 340 บาท      จากราคาทุน  $340 \times \frac{100}{85} = 400$  บาท

ตอบ อมรซื้อรองเท้ามาราคา 400 บาท

2.7 ครูแนะนำให้นักเรียนพิจารณาถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบและตรวจสอบคำตอบ ดังนี้

ทุน 100 บาท      ขายไป 85 บาท

ทุน 400 บาท      ขายไป  $400 \times \frac{85}{100} = 340$  บาท

ซึ่งตรงกับที่โจทย์กำหนด ดังนั้น 400 บาท จึงเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

2.8 ครูแนะนำว่าการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการหาราคาทุน เมื่อกำหนดราคาขายหรือขาดทุน เป็นร้อยละ (เปอร์เซ็นต์) นักเรียนควรรหาค่าไร หรือขาดทุนจากราคาขายก่อน แล้วจึงหาราคาทุนก็ได้ จากตัวอย่าง 2.1 และ 2.5

ร้านค้าขายวิทยุ 840 บาท ได้กำไร 5% ร้านค้าซื้อวิทยุมาราคาเท่าไร

กำไร 5% หมายความว่า

ทุน 100 บาท      ขายได้กำไร 5 บาท

ขายวิทยุ 105 บาท      ได้กำไร 5 บาท

ขายวิทยุ 840 บาท      ได้กำไร  $840 \times \frac{5}{105} = 40$  บาท

ดังนั้น ร้านค้าซื้อวิทยุมาราคา  $840 - 40 = 800$  บาท

ตอบ ร้านค้าซื้อวิทยุราคา 800 บาท

อมรขายรองเท้าให้เพื่อน ราคา 340 บาท ขาดทุน 15% ซื้อรองเท้ามาราคาเท่าไร

ขาดทุน 15% หมายความว่า ทุน 100 บาท

ขายไปขาดทุน 15 บาท

ขายรองเท้า 85 บาท ขาดทุน 15 บาท

ขายรองเท้า 340 บาท      ขาดทุน  $340 \times \frac{15}{85} = 60$  บาท

ดังนั้น อมรซื้อรองเท้ามาราคา  $340 + 60 = 400$  บาท

ตอบ อมรซื้อรองเท้ามาราคา ๔๐๐ บาท

2.9 ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 4

### 3. ชั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการหาราคาทุนเมื่อโจทย์ปัญหามีราคาขายและกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำใบงานที่ 4

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขาย เมื่อกำหนดราคาขาย และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้ โดยต้องการหาราคาขายที่พบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับซื้อขาย เมื่อกำหนดราคาขาย และกำไรหรือขาดทุนที่เป็นร้อยละให้โดยต้องการหาราคาขายที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวัน พร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 4
2. ใบงานที่ 4

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 4 นักเรียนทุกคนทำถูกต้องอย่างน้อย 70% ของจำนวนข้อที่มอบหมายให้

### ใบความรู้ที่ 4

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างต่อไปนี้ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 วิจารณ์ขายโต๊ะไป 900 บาท ได้กำไร 20 % วิจารณ์ซื้อโต๊ะราคาเท่าใด  
แนวคิด แปลความหมายของกำไร 20 % แล้วเขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการไว้ทางขวามือ

วิธีทำ วิจารณ์ขายโต๊ะได้กำไร 20 % หมายความว่า

ถ้าวิจารณ์ลงทุนซื้อโต๊ะราคา 100 บาท

ขายไป  $100 + 20 = 120$  บาท

วิจารณ์ขายโต๊ะราคา 120 บาท จากราคาทุน 100 บาท

วิจารณ์ขายโต๊ะราคา 900 บาท จากราคาทุน  $900 \times \frac{100}{120} = 750$  บาท

ตอบ วิจารณ์ซื้อโต๊ะราคา ๗๕๐ บาท

ตัวอย่างที่ 2 สมรักษ์ขายกระเป๋า 300 บาท ขาดทุน 40 % สมรักษ์ซื้อกระเป๋าราคาเท่าใด  
แนวคิด แปลความหมายของขาดทุน 40 % แล้วเขียนสิ่งที่โจทย์ต้องการไว้ทางขวามือ

วิธีทำ สมรักษ์ขายกระเป๋าขาดทุน 40 % หมายความว่า

ถ้าสมรักษ์ลงทุนซื้อกระเป๋าราคา 100 บาท

ขายไป  $100 - 40 = 60$  บาท

สมรักษ์ขายกระเป๋า 60 บาท จากราคาทุน 100 บาท

สมรักษ์ขายกระเป๋า 300 บาท จากราคาทุน  $300 \times \frac{100}{60} = 500$  บาท

ตอบ สมรักษ์ซื้อกระเป๋าราคา ๕๐๐ บาท

### ใบงานที่ 4

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ชูศักดิ์ขายเสื้อตัวหนึ่งราคา 175 บาท ได้กำไร 25 % ชูศักดิ์ซื้อเสื้อราคาเท่าใด

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. ปัทมาขายเตารีดราคา 580 บาท ได้กำไร 20 % ปัทมาซื้อเตารีดราคาเท่าใด

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

3. ภวานาขายกระเป๋าเดินทาง 715 บาท ได้กำไร 30 % ภวานาซื้อกระเป๋าเดินทางราคาเท่าใด

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

4. สุภาพขายโทรศัพท์ราคา 3,400 บาท ขาดทุน 15 % สุภาพซื้อโทรศัพท์มาราคาเท่าใด

.....

.....

.....

คำตอบที่ได้คือ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ธนภูมิขายข้าวสารราคา 9,500 บาท ขาดทุน 5 % ธนภูมิลงทุนซื้อข้าวสารเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
2. กานดาขายรถจักรยานราคา 1,100 บาท ได้กำไร 10% กานดาซื้อรถจักรยานราคาเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
3. พงศธรขายที่ดินราคา 154,000 บาท ขาดทุน 10% พงศธรซื้อที่ดินราคาเท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....
4. อภัสราขายรถบรรทุกราคา 753,000 บาท ขาดทุน 25 % อภัสราซื้อรถบรรทุกราคา  
เท่าใด  
คำตอบที่ได้ คือ .....

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 16 ชั่วโมง

เวลา 2 ชั่วโมง

#### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

#### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

#### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

#### เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อโจทย์ปัญหากำหนดราคาขาย และการลดราคาที่เป็นร้อยละให้ นักเรียนสามารถ หาราคาขายจริงได้

#### กระบวนการจัดการเรียนรู้

##### 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

1.1 ทบทวนความหมายของการลดราคา และที่เกี่ยวข้องกับการลดราคาที่ไม่เกี่ยวข้องกับร้อยละมาให้นักเรียนช่วยหาคำตอบดังนี้

1.1.1 ร้านค้าลดราคาขายซื้อ 750 บาท ลดราคาให้ผู้ซื้อ 30 บาท ร้านค้าขายเสื้อกี่บาท (720 บาท)

1.1.2 แม่ค้าบอกขายทุเรียนราคา กิโลกรัมละ 25 บาท แต่ลดราคาให้ลูกค้า กิโลกรัม 2 บาท ลูกค้าซื้อทุเรียนราคา กิโลกรัมละกี่บาท (23 บาท)

1.1.3 ร้านค้าลดราคาขายจักรยาน 1,350 บาท แต่ขายให้ผู้ซื้อราคา 1,200 บาท ร้านค้าลดราคาให้ผู้ซื้อกี่บาท (150 บาท)

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเรื่องการลดราคา ซึ่งกำหนดราคาที่ยกขาย และส่วนลดเป็นร้อยละ ดังนี้

ร้านค้าลดราคาขายเสื้อ 480 บาท ลดราคาให้ผู้ซื้อ 10% ร้านค้าขายเสื้อราคาเท่าไร

2.2 ครูแนะนำว่า การลดราคาจะลดจากราคาที่คิดไว้ หรือราคาที่ยกขาย ดังนั้น ลดราคา 10% หมายความว่า “ถ้าลดราคาขายไว้ 100 บาท ลดราคา 10 บาท” หรือ “ถ้าลดราคาขายไว้ 100 บาท ขายไป  $100 - 10 = 90$  บาท”

2.3 ครูแนะนำวิธีคิด และเขียนแสดงวิธีทำบนกระดาน ดังนี้

**วิธีที่ 1** ลดราคา 10% หมายความว่า

ลดราคาขายเสื้อ 100 บาท ลดราคา 10 บาท

ลดราคาขายเสื้อ 480 บาท ลดราคา  $480 \times \frac{10}{100} = 48$  บาท

ดังนั้น ร้านค้าขายเสื้อราคา  $480 - 48 = 432$  บาท

ตอบ ร้านค้าขายเสื้อราคา ๔๓๒ บาท

**วิธีที่ 2** ลดราคา 10% หมายความว่า

ลดราคาขายเสื้อ 100 บาท ขายไป 90 บาท

ลดราคาขายเสื้อ 480 บาท ขายไป  $480 \times \frac{90}{100} = 432$  บาท

ตอบ ร้านค้าขายเสื้อราคา ๔๓๒ บาท

**วิธีที่ 3** ลดราคา 10% หมายความว่า

ลดราคา  $\frac{10}{100}$  ของราคาที่ตั้ง

ร้านค้าลดราคาขายเสื้อ 480 บาท

ร้านค้าลดราคา  $\frac{10}{100} \times 480 = 48$  บาท

ดังนั้น ร้านค้าขายเสื้อราคา  $480 - 48 = 432$  บาท

ตอบ ร้านค้าขายเสื้อราคา ๔๓๒ บาท

2.4 ครูแนะนำนักเรียนว่าการเขียนแสดงวิธีทำจะใช้วิธีใดก็ได้ แต่เมื่อหาคำตอบได้แล้วควรพิจารณาว่า คำตอบสมเหตุสมผลหรือไม่ เช่น

ลดราคา 10% หมายความว่า

ถ้าลดราคา 100 บาท ลดราคา 10 บาท

ถ้าลดราคา 400 บาท ลดราคา 40 บาท

ถ้าลดราคา 500 บาท ลดราคา 50 บาท

ดังนั้น ถ้าคิดราคา 480 บาท ซึ่งมีค่าใกล้เคียง 500 บาท ส่วนลดจึงควรน้อยกว่า และใกล้เคียง 50 บาท เพราะฉะนั้น ราคาขายเสี้อควร ใกล้เคียง 480 – 50 เท่ากับ 430 บาท

ดังนั้น ร้านค้าขายเสี้อราคา 432 บาท จึงเป็นคำตอบที่สมเหตุสมผล

2.5 ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 5

### 3. ชั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการหาราคาขายจริงเมื่อโจทย์ปัญหากำหนดราคาขาย และการลดราคาที่เป็นร้อยละให้

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำใบงานที่ 5

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอโจทย์ปัญหาที่มีกำหนดราคาขาย และการลดราคาที่เป็นร้อยละโดยให้หาราคาขายจริงที่พบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาโจทย์ปัญหาที่มีกำหนดราคาขาย และการลดราคาที่เป็นร้อยละโดยให้หาราคาขายจริงที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 5
2. ใบงานที่ 5

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 5 นักเรียนทุกคนทำถูกต้องอย่างน้อย 70% ของจำนวนข้อที่มอบหมายให้

### ใบความรู้ที่ 5

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างต่อไปนี้ต่อไปนี้

**ตัวอย่างที่ 1** พ่อค้าติดราคาขายพัสดมไว้ 950 บาท ลดราคา 5 % พ่อค้าขายพัสดมราคาเท่าไร

**แนวคิด** ลดราคา 5 % หมายความว่า ติดราคาขายไว้ 100 บาท ลดราคา 5 บาท  
หรือติดราคาขายไว้ 100 บาท ขายไป  $100 - 5 = 95$  บาท  
ดังนั้นโจทย์ปัญหาข้างต้นแสดงวิธีทำได้ดังนี้

**วิธีที่ 1** ติดราคาขายพัสดมไว้ 100 บาท ลดราคา 5 บาท

ติดราคาขายพัสดมไว้ 950 บาท ลดราคา  $950 \times \frac{5}{100} = 47.50$  บาท

ขายพัสดมไป  $950 - 47.50 = 902.50$  บาท

**วิธีที่ 2** ติดราคาพัสดมไว้ 100 บาท ขายไป 95 บาท

ติดราคาพัสดมไว้ 950 บาท ขายไป  $950 \times \frac{95}{100} = 902.50$  บาท

**วิธีที่ 3** ลดราคา 5 % หมายความว่า ลดราคา  $\frac{5}{100}$  ของราคาที่ตั้ง

พ่อค้าติดราคาขายพัสดม 950 บาท พ่อค้าลดราคา  $\frac{5}{100} \times 950 = 47.50$  บาท

ดังนั้น พ่อค้าขายพัสดมราคา  $950 - 47.50 = 902.50$  บาท

**ตอบ** พ่อค้าขายพัสดมราคา ๙๐๒.๕๐ บาท

### ใบงานที่ 5

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ร้านเฟอร์นิเจอร์ตีราคาขายโต๊ะไว้ 1,300 บาท ลดราคา 10 % ร้านเฟอร์นิเจอร์ขายโต๊ะราคาเท่าใด

.....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. ร้านค้าตีราคาขายตู้ไว้ 1,500 บาท ลดราคา 15 % ร้านค้าขายตู้ราคาเท่าใด

.....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

3. ร้านค้าตีราคาขายจักรยานไว้ 1,750 บาท ลดราคา 50 % ร้านค้าขายจักรยานราคาเท่าใด

.....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

4. ร้านค้าตีราคาวิทยุไว้ 2,500 บาท ลดราคา 25 % ร้านค้าขายวิทยุราคาเท่าใด

.....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ	เวลา 16 ชั่วโมง
ชื่อแผน โจทย์ปัญหาการซื้อขายเกี่ยวกับการหาร้อยละ	เวลา 2 ชั่วโมง

## มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

## สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

## เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาการซื้อขายเกี่ยวกับการหาร้อยละ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหาคำตอบในรูปร้อยละให้ นักเรียนสามารถคำตอบได้

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

## 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

ครูทบทวนเกี่ยวกับ การหาร้อยละ

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหาค่ากำไร ขาดทุน หรือลดราคาเป็นร้อยละมาให้ให้นักเรียนพิจารณา แปลความหมายของคำถามในโจทย์ และแสดงวิธีทำ ดังนี้

ร้านค้าซื้อพัสดุม 500 บาท ขายไป 650 บาท ร้านค้า ได้กำไร กี่เปอร์เซ็นต์

## 2.2 ครูให้นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

2.2.1 โจทย์ถามว่า “ร้านค้าได้กำไร กี่เปอร์เซ็นต์” หมายความว่าอย่างไร (ถ้าซื้อมา 100 บาท จะขายได้กำไรกี่บาท)

- 2.2.2 จากโจทย์ร้านค้าซื้อพัสดุมาราคากี่บาท (500 บาท)  
 2.2.3 ร้านค้าขายพัสดุมาราคากี่บาท (650 บาท)  
 2.2.4 ขายพัสดุมได้กำไรกี่บาท ( $650 - 500 = 150$  บาท)  
 2.2.5 ได้กำไร 150 บาท จากราคาที่ซื้อมากี่บาท (500 บาท)  
 2.2.6 โจทย์ต้องการหาว่า “ซื้อมา 100 บาท จะได้กำไรกี่บาท” ดังนั้น

ต้องเอาอะไรไว้ทางขวา (ได้กำไร)

- 2.3 ครูให้นักเรียนช่วยกันแสดง วิธีทำ จะได้ดังนี้  
 ซื้อพัสดุม 500 บาท ขายได้กำไร 150 บาท  
 ซื้อพัสดุม 100 บาท ขายได้กำไร  $100 \times \frac{150}{500} = 30$  บาท

ดังนั้น ได้กำไร 30%

ตอบ ร้านค้าได้กำไร 30%

2.4 ครู แนะนำว่า เนื่องจากโจทย์ถามว่า “กี่เปอร์เซ็นต์” หรือ “ร้อยละเท่าไร” ดังนั้นหลังจากคำนวณแล้วให้ตอบเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละตามที่โจทย์ถาม และไม่ต้องใส่หน่วยที่คำตอบ

2.5 ครูยกตัวอย่างลักษณะเดียวกัน แต่เป็นเรื่องของ ขาดทุน และลดราคาเป็น ร้อยละ (เปอร์เซ็นต์) และให้นักเรียนแปลความหมายของคำถามในโจทย์ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 นิภาซื้อโต๊ะ 1,250 บาท ขายไป 1,100 บาท นิภาขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

วิธีทำ นิภาซื้อโต๊ะ 1,250 บาท ขายขาดทุน  $1,250 - 1,100 = 150$  บาท  
 ซื้อโต๊ะ 100 บาท ขายขาดทุน  $100 \times \frac{150}{1,250} = 12$  บาท

ดังนั้น นิภาขาดทุนร้อยละ 12

ตอบ นิภาขาดทุนร้อยละ ๑๒

ตัวอย่างที่ 2 ร้านค้าลดราคาหม้อหุงข้าวไฟฟ้า 750 บาท ขายไป 720 บาท ร้านค้าลดราคา กี่เปอร์เซ็นต์

วิธีทำ ลดราคาหม้อหุงข้าวไฟฟ้า 750 บาท ลดราคา  $750 - 720 = 30$  บาท  
 ลดราคาหม้อหุงข้าว 100 บาท ลดราคา  $100 \times \frac{30}{750} = 4$  บาท

ดังนั้น ร้านค้าลดราคา 4%

ตอบ ร้านค้าลดราคา 4%

2.6 ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 6

### 3. ชั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการหาร้อยละของโจทย์ปัญหาการซื้อขาย

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำใบงานที่ 6

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอหาโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการคำตอบในรูปร้อยละที่พบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการคำตอบในรูปร้อยละที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 6
2. ใบงานที่ 6

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 6 นักเรียนทุกคนทำถูกต้องอย่างน้อย 70% ของจำนวนข้อที่มอบหมายให้

### ใบความรู้ที่ 6

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างต่อไปนี้ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 อรุมาซื้อเตารีดราคา 550 บาท ขายไป 770 บาท อรุมาได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

**แนวคิด** โจทย์ต้องการหาว่า ถ้าทุน 100 บาท ได้กำไรกี่บาท

อรุมาซื้อเตารีดราคา 550 บาท      ขายได้กำไร  $770 - 550 = 220$  บาท

อรุมาซื้อเตารีดราคา 100 บาท      ขายได้กำไร  $100 \times \frac{220}{550} = 40$  บาท

ดังนั้น อรุมาได้กำไร 40%

ตัวอย่างที่ 2 ศิริวรรณซื้อจักรเย็บผ้าราคา 9,000 บาท ขายไป 7,200 บาท ศิริวรรณขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

**แนวคิด** โจทย์ต้องการหาว่า ถ้าทุน 100 บาท ขาดทุนกี่บาท

ศิริวรรณซื้อจักรเย็บผ้าราคา 9,000 บาท ขายขาดทุน  $9,000 - 7,200 = 1,800$  บาท

ศิริวรรณซื้อจักรเย็บผ้าราคา 100 บาท ขายขาดทุน  $100 \times \frac{1,800}{9,000} = 20$  บาท

ดังนั้น ศิริวรรณขาดทุน 20 %

ตัวอย่างที่ 3 สมเกียรติติดราคาขายจักรยาน 1,500 บาท ขายจริง 1,275 บาท  
สมเกียรติลดราคาร้อยละเท่าไร

**แนวคิด** โจทย์ต้องการหาว่า ถ้าติดราคา 100 บาท ลดราคากี่บาท

สมเกียรติติดราคาขายจักรยาน 1,500 บาท ลดราคา  $1,500 - 1,275 = 225$  บาท

สมเกียรติติดราคาขายจักรยาน 100 บาท ลดราคา  $100 \times \frac{225}{1,500} = 15$  บาท

ดังนั้น สมเกียรติลดราคาร้อยละ 15

**ตอบ** สมเกียรติขายจักรยานลดราคาร้อยละ 15

### ใบงานที่ 6

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. จิตภาซื้อกระเป๋าใบหนึ่งราคา 250 บาท ขายไป 275 บาท จิตภาได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. เรวดีซื้อผงซักฟอกกล่องละ 40 บาท ขายไป 44 บาท เรวดีได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

3. สาลิกาซื้อร่มราคาคันละ 150 บาท ขายไป 120 บาท สาลิกาขาดทุนร้อยละเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

4. ประภาขายกระดิกน้ำแข็งโบละ 150 บาท ถ้าราคาทุนที่ซื้อ 160 บาท ประภาจะขาดทุนร้อยละเท่าไร

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

5. ร้านแอร์ตีตราขายเครื่องปรับอากาศไว้ 65,000 บาท ขายจริง 64,000 บาท ลดราคา  
ที่เปอร์เซ็นต์

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

6. รถยนต์คันหนึ่งตีตราขายไว้ 720,000 บาท ขายจริง 662,400 บาท ผู้ขายลดราคา  
ที่เปอร์เซ็นต์

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. เดชาซื้อเครื่องออกกำลังกายราคา 12,600 บาท ขายราคา 14,490 บาท เดชาได้กำไร  
ที่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้ คือ .....

2. พี่ระซื้อเครื่องปรับอากาศราคา 15,600 บาท ขายราคา 14,820 บาท พี่ระขาดทุน  
ร้อยละเท่าใด

คำตอบที่ได้ คือ .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง เวลา 2 ชั่วโมง

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย

### เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง นักเรียนสามารถ หาคำตอบได้

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

#### 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการซื้อขายสิ่งของในชีวิตประจำวัน

1.2 ครูแนะนำนักเรียนเพิ่มเติมว่าในชีวิตจริงบางครั้งสิ่งของชิ้นเดียวกันมีการซื้อ

ขายมากกว่า 1 ครั้ง แต่การคำนวณยังใช้เกณฑ์และวิธีการเดิม

#### 2. ขันสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำเสนอโจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง มาให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์หว่าโจทย์ปัญหานี้อาจคิดว่าการขาย 2 ครั้ง ดังนี้

ตัวอย่าง ร้านค้าขายวิทยุราคา 2,850 บาท ขาดทุน 5% ถ้าต้องการกำไร 5% ร้านค้าต้องขายวิทยุราคาเท่าไร

ครั้งที่ 1 ขายวิทยุ 2,850 บาท ขาดทุน 5%

ครั้งที่ 2 ขายวิทยุเครื่องเดิม ต้องการกำไร 5%

โจทย์ต้องการหารราคาขายในครั้งที่ 2 ซึ่งต้องการกำไร 5% ดังนั้นต้องหารราคาทุนของวิทยุเครื่องนี้ ก่อน โดยใช้สิ่งที่กำหนดให้จากการขายครั้งที่ 1

ขายครั้งที่ 1 เขียนแผนภาพได้ดังนี้

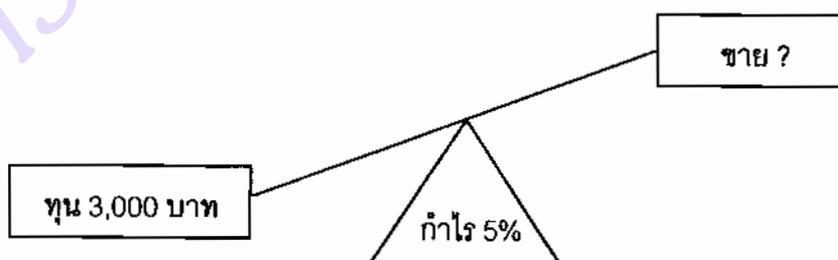


ขาย 95 บาท

ทุน 100 บาท

ขาย 2,850 บาท      ทุน  $2,850 \times \frac{100}{95} = 3,000$  บาท

ขายครั้งที่ 2 เขียนแผนภาพได้ดังนี้



ทุน 100 บาท

ขาย 105 บาท

ทุน 3,000 บาท      ขาย  $3,000 \times \frac{105}{95} = 3,150$  บาท

วิธีทำ

ครั้งที่ 1 ขาดทุน 5% หมายความว่า

ขายวิทยุราคา 95 บาท จากราคาทุน 100 บาท

ขายวิทยุราคา 2,850 บาท จากราคาทุน  $2,850 \times \frac{100}{95} = 3,000$  บาท

ครั้งที่ 2 ต้องการกำไร 5% หมายความว่า

ถ้าราคาทุน 100 บาท      ต้องขายราคา 105 บาท

ถ้าราคาทุน 3,000 บาท      ต้องขายราคา  $3,000 \times \frac{105}{95} = 3,150$  บาท

ตอบ ร้านค้าต้องขายวิทยุราคา ๓,๑๕๐ บาท

2.2 ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 7

### 3. ชั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย  
ที่มากกว่า 1 ครั้ง

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำใบงานที่ 7

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอหาโจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย  
ที่มากกว่า 1 ครั้ง ที่พบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาหาโจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง  
นักเรียนพบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว  
สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 7

2. ใบงานที่ 7

กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 7 นักเรียนทุกคนทำถูกต้องอย่างน้อย 70% ของ  
จำนวนข้อที่มอบหมายให้

### ใบความรู้ที่ 7

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างต่อไปนี้ต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 ร้านนนท์ขายตู้เย็นราคา 6,900 บาท ได้กำไร 15% ถ้าต้องการกำไร 20% ต้องขายตู้เย็นราคาเท่าใด

แนวคิด โจทย์ปัญหานี้มีการคิด 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ขายตู้เย็นตู้หนึ่งราคา 6,900 บาท ได้กำไร 15%

ครั้งที่ 2 ขายตู้เย็นตู้เดิม ต้องการกำไร 20% โจทย์ต้องการราคาขายครั้งที่ 2 ซึ่ง

ต้องรู้ราคาทุนก่อนและจะหารราคาทุนได้จากการขายครั้งที่ 1 ดังวิธีทำต่อไปนี้

วิธีทำ

ครั้งที่ 1 ขายได้กำไร 15% หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป 115 บาท

ถ้าร้านนนท์ขายตู้เย็น 115 บาท ราคาทุน 100 บาท

ร้านนนท์ขายตู้เย็น 6,900 บาท ราคาทุน  $6,900 \times \frac{100}{115} = 6,000$  บาท

ร้านนนท์ลงทุนซื้อตู้เย็นราคา 6,000 บาท

ครั้งที่ 2 ต้องการขายให้ได้กำไร 20% หมายความว่า ทุน 100 บาท ต้องขาย

120 บาท

ถ้าร้านนนท์ลงทุน 100 บาท ต้องขายราคา 120 บาท

ร้านนนท์ลงทุน 6,000 บาท ต้องขายราคา  $6,000 \times \frac{120}{100} = 7,200$  บาท

ตอบ ร้านนนท์ต้องขายตู้เย็นราคา ๗,๒๐๐ บาท

ตัวอย่างที่ 2 นพพรซื้อรถจักรยานคันหนึ่งราคา 65,000 บาท แล้วขายให้สมเดช ขาดทุนไป 30% สมเดชขายต่อได้กำไร 10% สมเดชขายรถจักรยานยนต์ราคาเท่าใด

แนวคิด โจทย์ปัญหานี้มีการคิด 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 นพพรซื้อรถจักรยานยนต์ 65,000 บาท แล้วขายให้สมเดชขาดทุน 30%

ครั้งที่ 2 สมเดชขายรถจักรยานต่อได้กำไร 10%

โจทย์ต้องการหาว่าสมเดชขายรถจักรยานยนต์ต่อไปราคาเท่าใด

ซึ่งต้องรู้ราคาทุนของสมเดชก่อน และจะหารราคาทุนของสมเดช

ได้จากการหารราคาขายครั้งที่ 1 ดังวิธีทำต่อไปนี้

**วิธีทำ**

ครั้งที่ 1 นพพรขายขาดทุน 30% หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป 70 บาท

ถ้านพพรซื้อรถจักรยานยนต์ 100 บาท ขายให้สมเดช 70 บาท

นพพรซื้อรถจักรยานยนต์ 65,000 บาท ขายให้สมเดช  $65,000 \times \frac{70}{100} = 45,500$  บาท

ดังนั้น สมเดชลงทุนซื้อรถจักรยานยนต์ราคา 45,500 บาท

ครั้งที่ 2 สมเดชขายรถจักรยานยนต์ที่ซื้อมาราคา 45,500 บาท ได้กำไร 10%

หมายความว่า ทุน 100 บาท ขาย 110 บาท

ถ้าสมเดชลงทุนซื้อ 100 บาท สมเดชขาย 110 บาท

สมเดชลงทุนซื้อ 45,500 บาท สมเดชขาย  $45,500 \times \frac{110}{100} = 50,050$  บาท

**ตอบ** สมเดชขายรถจักรยานยนต์ราคา ๕๐,๐๕๐ บาท

### ใบงานที่ 7

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. วินัยซื้อตู้เสื้อผ้าใบหนึ่งราคา 3,000 บาท ขายให้วิระได้กำไร 8% วิระขายต่อขาดทุน 5% วิระขายตู้เสื้อผ้าราคาเท่าใด

.....  
 .....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. พ่อค้าซื้อเครื่องซักผ้าราคา 5,000 บาท เขาคิดราคาขายโดยต้องการกำไร 20% ต่อมา พ่อค้าคิดป้ายลดราคา 15% จากราคาขายที่ติดไว้พ่อค้าขายเครื่องซักผ้าเครื่องนี้ราคาเท่าใด

.....  
 .....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

3. จิตรขายที่ดินราคา 1,240,000 บาท ได้กำไร 20% ถ้าต้องการกำไร 30% จิตรต้องขายที่ดินราคาเท่าใด

.....  
 .....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

4. บริษัทขายรถยนต์มือสองซื้อรถยนต์มาราคา 520,000 บาท ถ้าต้องการกำไร 15% แต่ลดราคาให้ผู้ซื้อ 10% จากราคาที่ติดไว้บริษัทขายรถยนต์มือสองจะขายรถยนต์ราคาเท่าใด

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

คำตอบที่ได้คือ.....

5. เรืองขายบ้านให้วาริขาดทุน 10% วาริขายต่อให้โชติได้กำไร 5% ถ้าโชติซื้อบ้านจากวาริ 756,000 บาท เรืองซื้อบ้านราคาเท่าใด

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

คำตอบที่ได้คือ.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ โจทย์ปัญหาร้อยละ

เวลา 16 ชั่วโมง

ชื่อแผน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย

เวลา 2 ชั่วโมง

### มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

แก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ศูนย์ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ และสามารถสร้าง โจทย์ได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา ร้อยละให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดง วิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

### สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย

### เนื้อหาสาระ

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย

### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

#### 1. ทบทวนพื้นฐานความรู้เดิม

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยของการฝากเงิน และการกู้ยืมเงินมาให้นักเรียนได้ศึกษา เช่น เงินต้น เงินกู้ ดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ยเงินรวม

1.2 ครูยกตัวอย่างข้อความที่เกี่ยวกับการฝากเงินกับธนาคาร แล้วบอกความหมาย เช่น "อัตราเงินฝาก 1.75% ต่อปี" หมายถึง ถ้าฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี จะได้ดอกเบี้ย 1.75 บาท

1.3 ครูแนะนำว่า ธนาคารมีการรับเงินฝากเงินหลายประเภท เช่น การฝากเงินประเภทประจำ การฝากเงินประเภทออมทรัพย์หรือเงินสะสมทรัพย์ สำหรับการฝากเงินประเภท

ประจำยังแบ่งเป็นหลายประเภท เช่น ฝากประจำ 3 เดือน ฝากประจำ 6 เดือน ฝากประจำ 1 ปี ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยตามอัตรา และระยะเวลาของแต่ละประเภท แต่การฝากประเภทออมทรัพย์ หรือสะสมทรัพย์ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยตามจำนวนวันที่ฝากจากยอดเงินที่เหลืออยู่ในบัญชี

## 2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

2.1 ครูนำเสนอการคิดดอกเบี้ยโดยนำเรื่องร้อยละมาใช้ คิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ดังนี้

มาลีฝากธนาคาร 1,000 บาท ธนาคารคิด อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี เมื่อฝากครบปี มะลิจะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

2.2 ครูให้นักเรียนแปลความหมายของอัตราดอกเบี้ยแล้วช่วยกันเขียนข้อความในโจทย์ใหม่ ดังนี้ “ฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 2 บาท ถ้าฝากเงิน 1,000 บาท ในเวลา 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท”

2.3 ครูแนะนำว่าโจทย์ปัญหานี้มีลักษณะเป็นโจทย์การคูณ และการหาร (บัญญัติไตรยางศ์) โดยมีสิ่งที่ กำหนดให้ 3 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นเงินต้น 2 ส่วน (100 บาท กับ 1,000 บาท) ส่วนที่เป็นดอกเบี้ย 1 ส่วน (2 บาท) ซึ่งเป็นสิ่งเดียวกับที่โจทย์ถาม สำหรับระยะเวลา 1 ปี ที่ระบุมีจำนวนคงที่จึงไม่ต้องนำมาคิดคำนวณ ดังนั้นการเขียนแสดงวิธีทำจึงเขียนสิ่งที่โจทย์ถามไว้ทางขวามือ และทำตามขั้นตอนดังนี้

อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี หมายความว่า

มะลิฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 2 บาท

มะลิฝากเงิน 1,000 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย  $1,000 \times \frac{2}{100} = 20$  บาท

ตอบ มะลิได้ดอกเบี้ย ๒๐ บาท

2.4 ครูแนะนำนักเรียนว่า ดอกเบี้ยร้อยละ 2 หมายถึง ดอกเบี้ย  $\frac{2}{100}$  ของเงินต้น ดังนั้นจึงอาจหาดอกเบี้ยโดยเขียนดอกเบี้ยร้อยละ 2 ให้อยู่ในรูปเศษส่วน ดังนี้

มะลิฝากเงิน 1,000 บาท

ดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี หมายถึง ได้ดอกเบี้ย  $\frac{2}{100}$  ของเงินต้น

ดังนั้น เมื่อฝากครบ 1 ปี มะลิได้ดอกเบี้ย  $\frac{2}{100} \times 1,000 = 20$  บาท

ตอบ มะลิได้ดอกเบี้ย ๒๐ บาท

2.5 ครูนำเสนอการคิดดอกเบี้ยโดยนำเรื่องร้อยละมาใช้ คิดดอกเบี้ยในเวลา น้อยกว่า 1 ปี ดังนี้

วิทยาฝากเงิน 10,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.75% ต่อปีเมื่อฝาก ครบ 219 วัน วิทยาไปถอนเงินคืนทั้งหมด เขาจะได้รับเงินรวมเท่าไร

2.6 ครูแนะนำเพิ่มว่า อัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารกำหนดเป็นอัตราดอกเบี้ย ในเวลา 1 ปี ซึ่งในบางครั้งอาจจะเขียนโดยละเว้นคำว่า “ต่อปี” ก็ได้ นอกจากนั้นระยะเวลาที่ฝากเงิน ไม่ครบ 1 ปี อาจกำหนดระยะเวลา เป็นวัน หรือเดือน ซึ่งไม่สอดคล้องกับอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดเวลา 1 ปี ดังนั้นการหาค่าตอบจึงต้องหาดอกเบี้ยของเงินฝากในเวลา 1 ปีก่อน แล้วจึงนำมาหาค่าตอบโดยเปรียบเทียบกับเวลาที่กำหนดในหน่วยเดียวกัน โดยกำหนดให้ 1 ปี เท่ากับ 365 วัน หรือ 1 ปี เท่ากับ 12 เดือน

2.7 ครูเขียนแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้

อัตราดอกเบี้ย 1.75 % หมายความว่า

วิทยาฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 1.75 บาท

วิทยาฝากเงิน 10,000 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย

$$10,000 \times \frac{1.75}{100} = 175 \text{ บาท}$$

ฝากเงิน เวลา 365 วัน ได้ดอกเบี้ย 175 บาท

ฝากเงินเวลา 219 วัน ได้ดอกเบี้ย  $219 \times \frac{1.75}{100} = 105$  บาท

ดังนั้น วิทยาจะได้รับเงินรวม  $10,000 + 105 = 10,105$  บาท

2.8 ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 8

### 3. ชั้นสรุป

3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย

### 4. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำใบงานที่ 8

### 5. การนำความรู้ไปใช้

5.1 ครูและนักเรียนร่วมกันนำเสนอโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยที่พบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวบนกระดาน

5.2 ให้นักเรียนไปหาโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ยที่นักเรียนพบในชีวิตประจำวันพร้อมแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว

### สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 8
2. ใบงานที่ 8

### กระบวนการวัดผลและประเมินผล

พิจารณาจากการตรวจใบงานที่ 8 นักเรียนทุกคนทำถูกต้องอย่างน้อย 70% ของจำนวนข้อที่มอบหมายให้

### ใบความรู้ที่ 8

คำสั่ง ให้นักเรียนศึกษาจากตัวอย่างต่อไปนี้ต่อไปนี้

**ตัวอย่างที่ 1** ราชินีนำเงินไปฝากธนาคาร 20,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2.5 ต่อปี เมื่อครบหนึ่งปี ราชินีจะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

**วิธีที่ 1** อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 2.5 ต่อปี หมายความว่า

ถ้าฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย 2.50 บาท

ถ้าฝากเงิน 20,000 บาท ในเวลา 1 ปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย  $20,000 \times \frac{2.50}{100} = 500$  บาท

ดังนั้นราชินีจะได้ดอกเบี้ย 500 บาท

**วิธีที่ 2** ราชินีฝากเงิน 20,000 บาท

ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.5 ต่อปี หมายถึง ได้ดอกเบี้ย  $\frac{2.50}{100}$  ของเงินต้น

ดังนั้น เมื่อฝากครบหนึ่งปีราชินีจะได้ดอกเบี้ย  $\frac{2.50}{100} \times 20,000 = 500$  บาท

**ตอบ** ราชินีจะได้ดอกเบี้ย ๕๐๐ บาท

**ตัวอย่างที่ 2** สุชาติฝากเงิน 40,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.25% ต่อปี เมื่อฝากครบ 146 วัน สุชาติถอนเงินทั้งหมด เขาจะได้เงินรวมเท่าใด

**แนวคิด** หาดอกเบี้ยในเวลา 1 ปีก่อน แล้วจึงหาดอกเบี้ย 146 วัน

**วิธีทำ** อัตราดอกเบี้ย 1.25% ต่อปี หมายความว่า

ถ้าฝากเงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 1.25 บาท

ฝากเงิน 40,000 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย  $40,000 \times \frac{1.25}{100} = 500$  บาท

ฝากเงินเวลา 365 วัน สุชาติได้ดอกเบี้ย 500 บาท

ฝากเงินเวลา 146 วัน สุชาติได้ดอกเบี้ย  $146 \times \frac{500}{365} = 200$  บาท

ดังนั้น สุชาติจะได้เงินรวม  $40,000 + 200 = 40,200$  บาท

**ตอบ** สุชาติจะได้เงินรวม ๔๐,๒๐๐ บาท

**ตัวอย่างที่ 3** แม่ค้ากู้เงินธนาคาร 10,000 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี  
ถ้าแม่ค้ากู้เงินเป็นเวลา 6 เดือน แม่ค้าจะต้องนำเงินไปชำระทั้งหมดเท่าใด

**แนวคิด** หาดอกเบี้ยในเวลา 1 ปีก่อน แล้วจึงหาดอกเบี้ยในเวลา 6 เดือน

**วิธีทำ** อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี หมายความว่า

ถ้ากู้เงิน 100 บาท ในเวลา 1 ปี เสียดอกเบี้ย 9 บาท

กู้เงิน 10,000 บาท ในเวลา 1 ปี เสียดอกเบี้ย  $10,000 \times \frac{9}{100} = 900$  บาท

กู้เงินเวลา 12 เดือน แม่ค้าเสียดอกเบี้ย 900 บาท

กู้เงินเวลา 6 เดือน เสียดอกเบี้ย  $\frac{12}{6} \times 900 = 450$  บาท

ดังนั้น แม่ค้าต้องชำระเงินทั้งหมด  $10,000 + 450 = 10,450$  บาท

**ตอบ** แม่ค้าต้องชำระเงินทั้งหมด ๑๐,๔๕๐ บาท

### ใบงานที่ 8

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ผักเงิน 1,200 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบียเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

2. ผักเงิน 4,000 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1.75 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบียเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

3. กู้เงิน 1,000 บาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6.25 ต่อปี เมื่อครบปีจะเสียดอกเบียเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

4. กู้เงินซื้อบ้าน 300,000 บาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4.5 ต่อปี เมื่อครบปีจะเสียดอกเบียเท่าใด และต้องจ่ายเงินรวมเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

5. เจ้าของนา กู้เงินไปฝาก 50,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้ร้อยละ 2.50 ต่อปี เมื่อฝากครบ 219 วัน จึงไปถอนเงินทั้งหมด จะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

6. กู้เงิน 2,800 บาท เป็นเวลา 73 วัน อัตราดอกเบี้ย 15 % ต่อปี จะต้องส่งทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยรวมกันเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

7. กู้เงินธนาคาร 365,000 บาท จ่ายดอกเบี้ยร้อยละ 6 ต่อปี เมื่อกู้ครบ 200 วัน จะต้องจ่ายดอกเบี้ยเท่าใด และเงินรวมเป็นเท่าใด

.....  
 .....  
 .....

คำตอบที่ได้คือ.....

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์  
เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

.....

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ
  2. ห้ามนักเรียนทำเครื่องหมายใดๆลงในแบบทดสอบเป็นอัตโนมัติ
  3. เมื่อทำข้อสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว หรือหมดเวลา ให้นักเรียนส่งแบบทดสอบ พร้อมกระดาษคืนผู้ควบคุมการสอบ
  4. ในกรณีมีข้อสงสัยให้ถามผู้ควบคุมการสอบ
- .....

1. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ สุนีย์สอบได้ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ถ้าคะแนนเต็ม 60 คะแนน สุนีย์สอบได้ที่คะแนน
 

ก. 32 คะแนน	ข. 48 คะแนน	ค. 60 คะแนน	ง. 80 คะแนน
-------------	-------------	-------------	-------------
2. ลูกตีมียุ่ดินทั้งหมด 20 ไร่ ปลุกอ้อยไป 70% ของที่ดินทั้งหมด ลูกตีปลุกอ้อยทั้งหมดกี่ไร่
 

ก. 14 ไร่	ข. 17 ไร่	ค. 21 ไร่	ง. 24 ไร่
-----------	-----------	-----------	-----------
3. ข้อใดต่อไปนี้ไม่มีความสัมพันธ์กัน
 

ก. ร้อยละ 25 หรือ 0.25	ข. 45% หรือ 0.45	ค. $\frac{1}{25}$ หรือ ร้อยละ 3	ง. $\frac{55}{100}$ หรือ ร้อยละ 55
------------------------	------------------	---------------------------------	------------------------------------
4. แม่ค้าซื้อวิทยุมาราคาหนึ่ง ขายขาดทุน 20% มีความหมายตรงกับข้อใด
 

ก. แม่ค้าซื้อวิทยุมา 100 บาท จะต้องขายวิทยุไป 80 บาท	ข. แม่ค้าซื้อวิทยุมา 100 บาท จะต้องขายวิทยุไป 120 บาท	ค. แม่ค้าซื้อวิทยุมา 120 บาท จะต้องขายวิทยุไป 100 บาท	ง. พ่อค้าซื้อเสื้อมา 100 บาท จะต้องขายเสื้อไป 110 บาท
--	---	---	---
5. ซื้อพัดลมมาราคา 1,000 บาทขายไปขาดทุน 10 % ขายพัดลมไปในราคาเท่าใด
 

ก. 980 บาท	ข. 900 บาท	ค. 1,010 บาท	ง. 1,100 บาท
------------	------------	--------------	--------------
6. ซื้อหมวก 1 ใบ ราคา 450 บาทขายได้กำไร 12% ขายไปในราคาเท่าใด
 

ก. 396 บาท	ข. 450 บาท	ค. 504 บาท	ง. 540 บาท
------------	------------	------------	------------
7. แม่ค้าซื้อเงาะมา 2,500 บาท ขายไปขาดทุน 3 % แม่ค้าขายเงาะได้ เงินกี่บาท
 

ก. 2,447 บาท	ข. 2,425 บาท	ค. 2,503 บาท	ง. 2,575 บาท
--------------	--------------	--------------	--------------

8. ซื้อวิทยุมา 1,500 บาท ขายไปได้กำไร 30 % ขายวิทยุไปในราคาเท่าใด  
 ก. 30                      ข. 450                      ค. 1,050                      ง. 1,950
9. ซื้อโต๊ะอาหารชุดหนึ่งราคา 1,250 บาท ขายต่อให้เพื่อน ทำให้ขาดทุนร้อยละ 18 จงหาราคาขายไป  
 ก. 1,025                      ข. 1,150                      ค. 1,250                      ง. 1,232
10. ซื้อหมวก 1 ใบ ราคา 450 บาทขายขาดทุนร้อยละ 12 ขายไปในราคาเท่าใด  
 ก. 54                      ข. 396                      ค. 504                      ง. 540
11. ซื้อร่มมาราคาคันละ 150 บาท ขายได้กำไร 24% ขายไปในราคาเท่าใด  
 ก. 24                      ข. 114                      ค. 150                      ง. 186
12. ชุดกีฬาแว่นกันแดดในราคา 200 บาท ขายได้กำไร 15% เขาขายแว่นกันแดดไปในราคาเท่าใด  
 ก. 230 บาท                      ข. 170 บาท                      ค. 30 บาท                      ง. 15 บาท
13. ขายโต๊ะไปตัวหนึ่ง ได้กำไร 20% มีความหมายตรงกับข้อใด  
 ก. ลงทุนซื้อโต๊ะราคา 100 บาท ขายไป 120 บาท  
 ข. ลงทุนซื้อโต๊ะราคา 120 บาท ขายไป 100 บาท  
 ค. ลงทุนซื้อโต๊ะราคา 80 บาท ขายไป 100 บาท  
 ง. ลงทุนซื้อโต๊ะราคา 20 บาท ขายไป 100 บาท
14. ขายกระเป๋าใบหนึ่งขาดทุน 40% มีความหมายตรงกับข้อใด  
 ก. ลงทุนซื้อกระเป๋าราคา 100 บาท ขายไป 140 บาท  
 ข. ลงทุนซื้อกระเป๋าราคา 100 บาท ขายไป 40 บาท  
 ค. ลงทุนซื้อกระเป๋าราคา 100 บาท ขายไป 60 บาท  
 ง. ลงทุนซื้อโต๊ะราคา 40 บาท ขายไป 60 บาท
15. กานดาขายรถจักรยาน 1,100 บาท ได้กำไร 10% กานดาซื้อรถจักรยานราคาเท่าใด  
 ก. 1,110 บาท                      ข. 1,100 บาท                      ค. 1,000 บาท                      ง. 10 บาท
16. ขายเสื้อผ้าวัดหนึ่งราคา 240 บาทได้กำไรร้อยละ 20 ซื้อเสื้อตัวนี้มาราคาเท่าใด  
 ก. 204                      ข. 200                      ค. 184                      ง. 180
17. พ่อค้าคิดราคาขายวิทยุไว้ว่า ลด 5% มีความหมายตรงกับข้อใด  
 ก. คิดราคาไว้ 80 บาท –ขาย 75 บาท  
 ข. คิดราคาไว้ 100 บาท ขาย 95 บาท  
 ค. คิดราคาไว้ 105 บาท ขาย 100 บาท  
 ง. คิดราคาไว้ 100 บาท ขาย 105บาท
18. พ่อค้าคิดราคาขายพัดลมไว้ 900 บาท ลดราคา 5% พ่อค้าขายพัดลมราคาเท่าใด  
 ก. 45 บาท                      ข. 855 บาท                      ค. 895 บาท                      ง. 945 บาท

19. คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งคิดราคาขายไว้ 12,000 บาทลดราคาร้อยละ 10 ผู้ซื้อจะต้องจ่ายเงินกี่บาท  
ก. 1,200                      ข. 10,800                      ค. 13,000                      ง. 13,200
20. ร้านค้าคิดราคาขายตู้ 7,000 บาท ลดราคา 30% ร้านค้าขายตู้ราคาเท่าใด  
ก. 30                              ข. 210                              ค. 4,900                              ง. 7,000
21. ร้านค้าคิดราคาขายโทรทัศน์ไว้ 5,600 บาท ลดราคา 20% ร้านค้าขายโทรทัศน์ราคาเท่าใด  
ก. 1,120 บาท                      ข. 4,480 บาท                      ค. 5,600 บาท                      ง. 6,720 บาท
22. จักรยานคันหนึ่งทางร้านคิดราคาคิดราคาขายไว้ 999 บาท ถ้ามีผู้ซื้อจะลดราคา 9% ผู้ซื้อจะซื้อจักรยานคันนี้ราคาเท่าใด  
ก. 89.91 บาท                      ข. 909.09 บาท                      ค. 1,088.91 บาท                      ง. 1,880.91 บาท
23. ปีตรราคาขายสร้อย 2,500 บาท ต่อมาขายในราคา 2,600 บาท จะได้กำไร หรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์  
ก. ขาดทุน 4%                      ข. ขาดทุน 4.12%                      ค. กำไร 4%                      ง. กำไร 4.12%
24. วีระมาซื้อเตารีด 550 บาท ขายไป 770 วีระได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์  
ก. 40%                              ข. 55%                              ค. 77%                              ง. 80%
25. ร้านค้าคิดราคาเสื้อไว้ตัวละ 75 บาท ถ้าซื้อ 2 ตัว จะลดให้เหลือ 120 บาทอยากทราบถ้าซื้อ 2 ตัว จะได้ลดกี่เปอร์เซ็นต์  
ก. 30%                              ข. 25%                              ค. 20%                              ง. 10%
26. สุพรซื้อรถจักรยานยนต์คันหนึ่งมาราคา 1,300 บาท แล้วขายให้สมเดชขาดทุน 2% สมเดชขายต่อไปได้กำไร 8% สมเดชขายรถจักรยานยนต์ราคาเท่าใด  
ก. 1,300 บาท                      ข. 1,305 บาท                      ค. 1,375.92 บาท                      ง. 13,76.92 บาท
27. วิชุดาฝากเงิน 150,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 2 ต่อปี เมื่อฝากครบหนึ่งปี วิชุดาจะมียอดรวมในบัญชีเท่าใด  
ก. 3,000 บาท                      ข. 147,000 บาท                      ค. 150,000 บาท                      ง. 153,000 บาท
28. สุรชาติฝากเงิน 14,600 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.75 ต่อปี เมื่อฝากครบ 120 วัน สุรชาติถอนเงินทั้งหมดเขาจะได้เงินรวมเท่าใด  
ก. 84 บาท                              ข. 175 บาท                              ค. 14,600 บาท                              ง. 14,684 บาท
29. ถ้านำเงินไปฝากธนาคาร 5,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 2.5 ต่อปีเมื่อครบ 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยเท่าใด  
ก. 2.5 บาท                              ข. 125 บาท                              ค. 5,000 บาท                              ง. 5,125 บาท
30. กู้เงินธนาคารแห่งหนึ่ง 2,000,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 4.50 ต่อปี ถ้ากู้ 8 เดือน จะต้องจ่ายดอกเบี้ยเท่าใด  
ก. 4.50 บาท                              ข. 450 บาท                              ค. 60,000 บาท                              ง. 90,000 บาท

ภาคผนวก จ

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

### แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์

#### คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของนักเรียนเพียงระดับเดียว

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้มีความมั่นใจในตนเอง					
2. การเรียนคณิตศาสตร์ฝึกให้มีความละเอียดรอบคอบ					
3. การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้เป็นคนเฉื่อยชา					
4. การเรียนคณิตศาสตร์ไม่ได้ฝึกให้มีความละเอียดรอบคอบ					
5. การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้เป็นคนมีเหตุผล					
6. การเรียนคณิตศาสตร์ช่วยทำให้คิดวิเคราะห์ปัญหาได้					
7. คณิตศาสตร์ยิ่งเรียนยิ่งสนุก					
8. ข้าพเจ้ารู้สึกเบื่อที่ต้องเรียนคณิตศาสตร์					
9. ข้าพเจ้าเรียนคณิตศาสตร์แล้วรู้สึกเครียด					
10. เนื้อหาคณิตศาสตร์ที่เรียนไม่ได้ช่วยให้รู้จักแก้ปัญหา					
11. มีความสุขเมื่อได้เรียนคณิตศาสตร์					
12. ข้าพเจ้ารู้สึกง่วงนอนทุกครั้งในขณะที่เรียนคณิตศาสตร์					
13. ข้าพเจ้าจะดีใจมากถ้าไม่มีการเรียนคณิตศาสตร์					
14. เนื้อหาคณิตศาสตร์ที่เรียนมีประโยชน์					
15. รู้สึกย่อท้อต่อการเรียนคณิตศาสตร์					
16. นักเรียนชั้นประถมศึกษาไม่ต้องเรียนคณิตศาสตร์ก็ได้					
17. รู้สึกภูมิใจที่ได้เรียนคณิตศาสตร์					
18. ชอบค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์เพิ่มเติม					
19. ชอบตอบคำถามเกี่ยวกับคณิตศาสตร์					
20. ชอบแลกเปลี่ยนความรู้คณิตศาสตร์ร่วมกับเพื่อน					

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก จ  
ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้ โจทย์ปัญหาร้อยละ ที่ได้รับการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร้อยละ ที่ได้รับการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	กระบวนการจัดการเรียนรู้					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
สื่อและแหล่งการเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
กระบวนการวัดผลและประเมินผล						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาขายจากราคาทุน) ที่ได้รับการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาทุนจากราคาขาย) ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา ที่ได้รับการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
สาระการเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
เนื้อหาสาระ						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
จุดประสงค์การเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการซื้อขายเกี่ยวกับการหาร้อยละที่ได้รับการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	กระบวนการจัดการเรียนรู้					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
สื่อและแหล่งการเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
กระบวนการวัดผลและประเมินผล						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มุ่งองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิค K-W-D-L

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนโดยใช้ เทคนิค K-W-D-L	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้ โจทย์ปัญหาร้อยละ ที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร้อยละ ที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาขายจากราคาทุน) ที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขาย (การหาราคาทุนจากราคาขาย) ที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการลดราคา ที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการซื้อขายเกี่ยวกับการหาร้อยละที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สาระการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>เนื้อหาสาระ</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละเกี่ยวกับการซื้อขายที่มากกว่า 1 ครั้ง ที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้					
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
สาระการเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
เนื้อหาสาระ						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
จุดประสงค์การเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>						
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย ที่ได้รับการสอนปกติ

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้					
1. มีองค์ประกอบครบถ้วนและสัมพันธ์กัน	+1	+1	+1	+1	+1	1
สาระการเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
เนื้อหาสาระ						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. เหมาะสมกับเวลาเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
จุดประสงค์การเรียนรู้						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1

รายการตรวจสอบคุณภาพ ของแผนการจัดการเรียนรู้ คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
	<b>กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1. เป็นไปตามขั้นตอนการสอนปกติ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. พัฒนาผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>สื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>						
1. มีความชัดเจนน่าสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
<b>กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>						
1. มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	+1	+1	1
2. สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	+1	+1	+1	+1	+1	1
3. สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี	+1	+1	+1	+1	+1	1
4. สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
5. สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	+1	+1	+1	+1	+1	1
6. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
7. สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
8. เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1
9. สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ผลการวิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
1	+1	+1	+1	+1	+1	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	1
3	+1	+1	0	+1	+1	0.8
4	+1	+1	0	+1	+1	0.8
5	+1	+1	+1	+1	+1	1
6	+1	+1	+1	+1	+1	1
7	+1	+1	+1	+1	+1	1
8	+1	+1	+1	+1	+1	1
9	+1	+1	+1	+1	+1	1
10	+1	+1	+1	+1	+1	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	1
13	+1	+1	0	+1	+1	0.8
14	+1	+1	0	+1	+1	0.8
15	+1	+1	+1	+1	+1	1

คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
16	+1	+1	+1	+1	+1	1
17	+1	+1	0	+1	+1	0.8
18	+1	+1	+1	+1	+1	1
19	+1	+1	+1	+1	+1	1
20	+1	+1	+1	+1	+1	1
21	+1	+1	+1	+1	+1	1
22	+1	+1	+1	+1	+1	1
23	+1	+1	+1	+1	+1	1
24	+1	+1	+1	+1	+1	1
25	+1	+1	+1	+1	+1	1
26	+1	+1	+1	+1	+1	1
27	+1	+1	+1	+1	+1	1
28	+1	+1	+1	+1	+1	1
29	+1	+1	+1	+1	+1	1
30	+1	+1	+1	+1	+1	1

แสดงความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ

ข้อที่	p	r
1	.55	.30
2	.53	.35
3	.53	.30
4	.73	.35
5	.48	.35
6	.60	.50
7	.30	.40
8	.70	.30
9	.38	.45
10	.73	.45
11	.65	.30
12	.73	.45
13	.73	.45
14	.73	.45
15	.35	.50

ข้อที่	p	r
16	.55	.40
17	.65	.30
18	.35	.40
19	.65	.50
20	.63	.35
21	.68	.45
22	.60	.40
23	.65	.30
24	.45	.50
25	.35	.40
26	.35	.30
27	.68	.35
28	.48	.35
29	.53	.45
30	.45	.40

วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right\}$$

$$r_{tt} = \frac{30}{30-1} \left\{ 1 - \frac{6.47}{22.13} \right\}$$

$$r_{tt} = \frac{30}{29} \left\{ 1 - \frac{6.47}{22.13} \right\}$$

$$r_{tt} = 0.73$$

## ค่า IOC ของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์

คำถามข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ผลการ วิเคราะห์
	1	2	3	4	5	
1	+1	+1	+1	+1	+1	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	1
3	+1	+1	+1	+1	+1	1
4	+1	+1	+1	+1	+1	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	1
6	+1	+1	+1	+1	+1	1
7	+1	+1	0	+1	+1	0.8
8	+1	+1	+1	+1	+1	1
9	+1	+1	+1	+1	+1	1
10	+1	+1	+1	+1	+1	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	1
13	+1	+1	+1	+1	+1	1
14	+1	0	+1	+1	+1	0.8
15	+1	+1	+1	+1	+1	1
16	+1	+1	+1	+1	0	0.8
17	+1	+1	+1	+1	+1	1
18	+1	+1	+1	+1	+1	1
19	+1	+1	+1	+1	+1	1
20	+1	+1	0	+1	+1	0.8

แสดงการหาค่าอำนาจจำแนก ( $t$ ) ของแบบสอบถามเจตคติการเรียนคณิตศาสตร์

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก ( $t$ )	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก ( $t$ )
1	3.95	11	3.85
2	3.83	12	3.17
3	4.34	13	2.88
4	2.73	14	2.96
5	3.38	15	3.29
6	2.87	16	3.60
7	4.06	17	4.41
8	3.70	18	4.12
9	3.32	19	3.46
10	2.86	20	2.67

วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ \frac{1 - \sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

$$\alpha = \frac{20}{20-1} \left\{ 1 - \frac{17.63}{86.23} \right\}$$

$$\alpha = 0.84$$

ภาคผนวก ช  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ  
 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม  
 สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานคำนวณโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test independent)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{19.68 - 16.61}{\sqrt{\frac{14.38}{38} + \frac{32.19}{38}}}$$

$$t = \frac{19.68 - 16.61}{\sqrt{\frac{14.38}{38} + \frac{32.19}{38}}}$$

$$t = \frac{3.07}{\sqrt{1.23}}$$

$$t = \frac{3.07}{1.11}$$

$$t = 2.77$$

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

$$df = \frac{\left(\frac{14.38}{38} + \frac{32.19}{38}\right)^2}{\frac{\left(\frac{14.38}{38}\right)^2}{38 - 1} + \frac{\left(\frac{32.19}{38}\right)^2}{38 - 1}}$$

$$df = \frac{(1.22)^2}{\frac{(0.38)^2}{37} + \frac{(0.85)^2}{37}}$$

$$df = \frac{1.49}{\frac{0.14}{37} + \frac{0.72}{37}}$$

$$df = \frac{1.49}{0.02}$$

$$df = 74.5$$

การวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง และ  
กลุ่มควบคุม

สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test independent)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{77.79 - 73.29}{\sqrt{\frac{(38 - 1)(101.58) + (38 - 1)(149.08)}{38 + 38 - 2} \left( \frac{1}{38} + \frac{1}{38} \right)}}$$

$$t = \frac{4.50}{\sqrt{\left( \frac{3,758.46 + 5,515.96}{74} \right) (0.05)}}$$

$$t = \frac{4.50}{\sqrt{(125.33)(0.05)}}$$

$$t = \frac{4.50}{2.50}$$

$$t = 1.80$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

$$df = 38 + 38 - 2 = 74$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ซ

หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๒๓๓๐



คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนนารายณ์มหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๙ มีนาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ดร.ทรงศรี ตุ่นทอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๒. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๔. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายอดิเรก เฉลียวฉลาด นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.บงกช นิมิตระกูล เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.พัชรัตน์ พิมพ์ทองงาม เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทักวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ใ้ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนไสว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๔ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

E-mail : [education@tru.ac.th](mailto:education@tru.ac.th)



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๒๓๒

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนนารายณ์มหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๔ มีนาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ผศ.ดร.วิไล ทองแผ่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๒. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๔. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายอดิเรก เฉลียวฉลาด นักศึกษาริทยูนิโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.บงกช นิมิตระกูล เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.พัทธนันท์ พิมพ์ทองงาม เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๔ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : [education@tru.ac.th](mailto:education@tru.ac.th)

ที่ ศธ ๐๔๔๙.๐๒/๒๓๒



คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนนารายณ์มหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๙ มีนาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ผศ.ผดุงเกียรติ มุ่งธัญญา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๒. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๔. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายอดิเรก เฉลียวฉลาด นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.บงกช นิมิตระกุล เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.พัทธนันท์ พิมพ์ทองงาม เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนไสว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : [education@tru.ac.th](mailto:education@tru.ac.th)

ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๒๓๒



คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนนารายณ์มหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๙ มีนาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นางสุปราณี เกตุเอี่ยม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๒. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๔. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายอดิเรก เหลียงฉลาด นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.บงกช นิมิตระกูล เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.พัทธนันท์ พิมพ์ทองงาม เป็นกรรม การผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๕ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : [education@tnu.ac.th](mailto:education@tnu.ac.th)



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๒๓๒

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนนารายณ์มหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๙ มีนาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นางสาวจิตตรา เกลี้ยงพิบูลย์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๒. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน ๑ ชุด
  ๔. แบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายอดิเรก เกลี้ยงฉลาด นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.บังกช นิมิตระกุล เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.พัชรัตน์ พิมพ์ทองงาม เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใสว)  
คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร. ๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email [education@tru.ac.th](mailto:education@tru.ac.th)

ที่ ศธ ๐๕๕๐.๐๒/๓๒๓



คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนราชมงคลมหาราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อทดลองใช้ (Try out) เครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลพระพุทธรบาท

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ฉบับ

ด้วยนายอดิเรก เฉลียวฉลาด นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.บงกช นิ่มตระกูล เป็นประธาน ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.พัชรินทร์ พิมพ์ทองงาม เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ขณะนี้อยู่ใน ขั้นตอนการทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร้ขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายอดิเรก เฉลียวฉลาด ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ในสถานศึกษาสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อได้โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรินทร์ทิพย์ ภู่อาลี)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๕ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : education@tpr.ac.th



ที่ ศธ ๐๕๕๐.๐๒/๓๗๒

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี  
ถนนราชนาถนันทราช  
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเทศบาลพระพุทธรบาท

ด้วยนายอดิเรก เหลียงฉลาด นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โดยใช้เทคนิค K-W-D-L กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.บงกช นิมิตรระกุล เป็นประธานผู้ควบคุม และ ผศ.พัชรนันท์ พิมพ์ทองงาม เป็นกรรมการผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนระหว่างการเก็บข้อมูล ซึ่งสถานศึกษาในสังกัดของท่านได้ถูกเลือกเป็น กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายอดิเรก เหลียงฉลาด ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๘๐ คน ในสถานศึกษาสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อได้โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส่ว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร.๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๔ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

E-mail [education@tru.ac.th](mailto:education@tru.ac.th)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ฅ  
ผลงานนักเรียน

บัตรกิจกรรม K-W-D-L ที่ 8

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหา และวิเคราะห์ข้อมูลจากโจทย์ปัญหาใส่ลงในตารางที่กำหนดให้  
1. วิทยาลัยเงิน 10,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.75% ต่อปีเมื่อฝากครบ 219 วัน วิทยาลัยไปถอนเงินคืนทั้งหมด เขาจะได้รับเงินรวมเท่าไร

K โจทย์บอกระไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการแก้ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิด คำตอบอย่างไร
สิ่งที่เกี่ยวข้องกับโจทย์ 1) วิทยาลัยเงิน 10,000 บาท 2) ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.75% ต่อปี 3) เมื่อฝากครบ 219 วัน 4) วิทยาลัยไปถอนเงินคืนทั้งหมด	สิ่งที่เกี่ยวข้องกับโจทย์คือ เขาจะได้รับเงินรวมกี่บาท 1.75% วิธีการแก้ปัญหา คือ แปลค่าหามาเป็นร้อยละ ให้ไปตั้งสมการหาคำตอบ คำตอบ	วิธีการแก้ปัญหา แปลค่าหามาเป็นร้อยละ ไปตั้งสมการหาคำตอบ (ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ) ฝากเงิน 10,000 บาท ดอกเบี้ย 1.75% 10,000 x 1.75 = 175 บาท 100% ฝากเงิน 10,000 บาท ดอกเบี้ย 1.75 บาท ฝากเงิน 10,000 บาท ดอกเบี้ย 175 บาท 10,000 + 175 = 10,175 บาท 100% ฝากเงิน 10,000 บาท ดอกเบี้ย 175 บาท 10,000 + 175 = 10,175 บาท	คำตอบที่ได้ คือ วิทยาลัยไปถอนเงินคืนทั้งหมด ได้รับเงินรวม 10,175 บาท สรุปขั้นตอน แปลค่าหามาเป็นร้อยละ ไปตั้งสมการหาคำตอบ คำตอบ

  
 (นาย.....)

2. ราชินีบูดาเปสต์ 20,000 บาท สมารถกิดอัตราราคอกรเบียงร้อดละ 2.5 ต่อปี เมื่อครบหนึ่งปี ราชินีจะได้ออกเบียงเท่าใด

K โจทย์บอกอะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการแก้ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิด คำตอบอย่างไร
<p>สิ่งที่โจทย์บอกมา</p> <p>1. ราชินีบูดาเปสต์ 20,000 บาท</p> <p>2. สมารถกิดอัตราราคอกรเบียงร้อดละ 2.5 ต่อปี</p> <p>เมื่อครบหนึ่งปี ราชินีจะได้ออกเบียงเท่าใด</p>	<p>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ</p> <p>1. อัตราราคอกรเบียงร้อด</p> <p>2. สมารถกิดอัตราราคอกรเบียงร้อด</p> <p>วิธีการแก้ปัญหา คือ</p> <p>นำสมการมาแก้ปัญหานี้</p> <p>คำตอบคือ 20,000 บาท</p>	<p>วิธีการแก้ปัญหา</p> <p>นำสมการมาแก้ปัญหานี้</p> <p>คำตอบคือ 20,000 บาท</p> <p>เมื่อครบหนึ่งปี ราชินีจะได้ออกเบียงเท่าใด</p>	<p>คำตอบที่ได้ คือ</p> <p>ราชินีจะได้ออกเบียง</p> <p>20,000 บาท</p> <p>สรุปขั้นตอน</p> <p>นำสมการมาแก้ปัญหานี้</p> <p>คำตอบคือ 20,000 บาท</p> <p>เมื่อครบหนึ่งปี ราชินีจะได้ออกเบียงเท่าใด</p>

3. สุชาติฝากเงิน 40,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.25 % ต่อปีเมื่อฝากครบ 146 วัน สุชาติถอนเงินทั้งหมด เขาจะได้เงินรวมเท่าใด

K โจทย์บอกอะไรบ้าง	W โจทย์ให้หาอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการแก้ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิด คำตอบอย่างไร
<p>สิ่งที่โจทย์บอกมา</p> <p>1) สุชาติฝากเงิน 40,000 บาท</p> <p>2) ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 1.25% ต่อปี</p> <p>3) สุชาติฝากครบ 146 วัน</p>	<p>สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคือ</p> <p>สุชาติถอนเงินทั้งหมดออกมาจะได้เงินรวมเท่าใด</p> <p>วิธีแก้ปัญหาคือ</p> <p>คำนวณหาผลรวมของดอกเบี้ยที่ได้รับ</p> <p>นำเงินต้นไปบวกกับดอกเบี้ยที่ได้รับ</p> <p>ได้คำตอบคือ</p> <p>วิธีแก้ปัญหาคือ</p> <p>วิธีคิด</p> <p>เพราะ</p>	<p>วิธีแก้ปัญหาคือ</p> <p>นำเงินต้นไปคูณกับอัตราดอกเบี้ย</p> <p>จะได้ดอกเบี้ยคือ</p> <p>นำดอกเบี้ยมาบวกกับเงินต้น</p> <p>จะได้คำตอบคือ</p> <p>40,000 x 1.25% = 500 บาท</p> <p>40,000 + 500 = 40,500 บาท</p>	<p>คำตอบที่ได้คือ</p> <p>เขาจะได้เงินรวม 40,500 บาท</p> <p>สรุปขั้นตอน</p> <p>นำเงินต้นไปคูณกับอัตราดอกเบี้ย</p> <p>แล้วนำเงินต้นไปบวกกับดอกเบี้ยที่ได้รับ</p> <p>ได้คำตอบคือ</p>

4 แยกค่ากู้เงินธนาคาร 10,000 บาท ธนาคารคิดดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี ถ้าแยกค่ากู้เงินเป็นเวลา 6 เดือน แยกจ่ายดอกเบี้ยเงินไปชำระทั้งหมดเท่าใด

K โจทย์บอกอะไรบ้าง	W โจทย์ให้ทำอะไร มีวิธีการอย่างไร ใช้วิธีอะไรได้บ้าง	D ดำเนินการตามกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา	L คำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิด คำตอบอย่างไร
สิ่งที่ยกข้อม้อมา ก) แยกค่ากู้เงินธนาคาร 10,000 บาท ข) ธนาคารคิดดอกเบี้ยเป็นร้อยละ 9 ต่อปี ค) แยกค่ากู้เงินเป็นปี ง) ค่าเงินฝากเป็นปี 12 เดือน	สิ่งที่ยกข้อม้อมาเป็นคือ แยกค่ากู้เงินไปชำระ ทั้งดอกเบี้ย วิธีการแก้ปัญหาคือ แปลงเวลาตามหน่วยคือ แปลงปีให้เป็นหน่วยคือ 12 เดือน วิธีการแก้ปัญหาคือ ใช้ดอกเบี้ย 10000 x 9 = 900 บาท เงิน 12 เดือน ดอกเบี้ย 900 บาท เงิน 6 เดือน ดอกเบี้ย 450 บาท = 450	วิธีการแก้ปัญหาคือ แปลงเวลาตามหน่วยคือ แปลงปีให้เป็นหน่วยคือ 12 เดือน ดอกเบี้ย 900 บาท เงิน 6 เดือน ดอกเบี้ย 450 บาท = 450	คำตอบที่ได้คือ แยกค่ากู้เงินไปชำระ ทั้งดอกเบี้ย วิธีการแก้ปัญหาคือ แปลงเวลาตามหน่วยคือ แปลงปีให้เป็นหน่วยคือ 12 เดือน ดอกเบี้ย 900 บาท เงิน 6 เดือน ดอกเบี้ย 450 บาท = 450

1. แยกค่ากู้เงินธนาคาร 10,000 บาท  
 2. ธนาคารคิดดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี  
 3. แยกค่ากู้เงินเป็นเวลา 6 เดือน  
 4. แยกจ่ายดอกเบี้ยเงินไปชำระทั้งหมดเท่าใด

ชื่อ ด.ญ. ศิริลักษณ์ ใบงานที่ 2 วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นป. 6/2  
 นามสกุล ภูษิต

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และแสดงวิธีทำหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 10 ลิตร จงหาว่ามีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่ 1. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร 2. มีปลายข้าวป่น 10 ลิตร

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่ มีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

วิธีการแก้ปัญหา คือ แปลความหมายของคำถามแล้วหาไปเทียบ ปริมาณต่อตาราง

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 10 ลิตร

$$\begin{aligned} \text{อาหารผสมสำหรับไก่ } 100 \text{ ลิตร} & \text{ มีปลายข้าวป่น } \frac{10}{20} \times 100 \\ & = 50 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

คำตอบที่ได้ คือ มีปลายข้าวป่นร้อยละ 50 ของอาหารผสม

2. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 6 ลิตร จงหาว่ามีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่ 1. อาหารผสมสำหรับไก่ 20 ลิตร 2. มีปลายข้าวป่น 6 ลิตร

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่ มีปลายข้าวป่นคิดเป็นร้อยละเท่าใด

วิธีการแก้ปัญหา คือ แปลความหมายของคำถามแล้วหาไปเทียบ ปริมาณต่อตาราง

(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ)

อาหารผสมไก่ 20 ลิตร มีปลายข้าวป่น 6 ลิตร

$$\begin{aligned} \text{อาหารผสมไก่ } 100 \text{ ลิตร} & \text{ มีปลายข้าวป่น } \frac{6}{20} \times 100 \\ & = 30 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

คำตอบที่ได้ คือ มีปลายข้าวป่นร้อยละ 30 ของอาหารผสม

นายอดิวิทย์ เกียรติวรกุล

คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. ชาวประมงจับกุ้ง 650 กิโลกรัม ส่งไปขายที่กรุงเทพฯ 520 กิโลกรัม ชาวประมงส่งกุ้งไปขายที่กรุงเทพฯ ที่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{520}{650} \times 100\% = 80\%$

2. บัญสำหรับนาข้าวชนิดหนึ่ง 300 กิโลกรัม มีไนโตรเจน 48 กิโลกรัม บัญชนิดนี้มีไนโตรเจนที่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{48}{300} \times 100\% = 16\%$

3. วัฒนาสอบคณิตศาสตร์ได้ 72 คะแนน จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน วัฒนาสอบคณิตศาสตร์ได้ร้อยละเท่าใดของคะแนนเต็ม

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{72}{80} \times 100\% = 90\%$  ของคะแนนเต็ม

4. ป่านสอบภาษาไทยได้ 96 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน ป่านสอบภาษาไทยได้ดีเปอร์เซ็นต์ของคะแนนเต็ม

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{96}{120} \times 100\% = 80\%$

5. เกษตรกรมีที่ดิน 90 ไร่ แบ่งปลูกข้าว 20 ไร่ เนื้อที่ปลูกข้าวคิดเป็นร้อยละเท่าใดของที่ดินทั้งหมด

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{20}{90} \times 100\% = 22\frac{2}{9}\%$  ของที่ดินทั้งหมด

6. มนุญมีที่ดิน 120 ไร่ แบ่งปลูกข้าวโพด 35 ไร่ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดคิดเป็นร้อยละเท่าใดของที่ดินทั้งหมด

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{35}{120} \times 100\% = 29\frac{1}{6}\%$  ของที่ดินทั้งหมด

7. สมจิตมีที่ดิน 140 ไร่ แบ่งปลูกปอแก้ว 70 ไร่ เนื้อที่ปลูกปอแก้วคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของที่ดินทั้งหมด

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{70}{140} \times 100\% = 50\%$

8. อนันต์สอบภาษาไทยได้ 80 คะแนน จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน อนันต์สอบภาษาไทยได้ร้อยละเท่าใด

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{80}{90} \times 100\% = 88.\bar{8}\%$  ของคะแนนเต็ม

9. พ่อค้ามีข้าว 900 กระสอบ ส่งไปขายต่างจังหวัด 630 กระสอบ พ่อค้าส่งข้าวไปขายที่เปอร์เซ็นต์

คำตอบที่ได้คือ...  $\frac{630}{900} \times 100\% = 70\%$

6. พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 บาท ขายไปขาดทุน 7% พ่อขายบ้านราคาเท่าไร

สิ่งที่โจทย์บอกมา ได้แก่ พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 บาท ขายขาดทุน 7%

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ ได้แก่ พ่อขายบ้านราคาเท่าไร

วิธีการแก้ปัญหา คือ แปลงกรมหมยของร้อยละและเปอร์เซ็นต์เป็นค่าทศนิยมกับยกยัดหาร  
(ขั้นตอนการแก้ปัญหา (แสดงวิธีทำ))

พ่อซื้อบ้านราคา 100

พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 =  $\frac{560,000 \times 93}{100} = 520,800$  บาท

คำตอบที่ได้คือ พ่อขายบ้านราคา 520,800 บาท

2. คำสั่ง ให้นักเรียนอ่านโจทย์ และหาคำตอบให้ถูกต้อง

1. พ่อซื้อบ้านราคา 560,000 บาท ขายไปขาดทุน 7% พ่อขายบ้านราคาเท่าไร

คำตอบที่ได้คือ พ่อขายบ้านราคา 520,800 บาท

2. สวนนันทจักรระโปรง 1,400 บาท ขายได้กำไร  $5\frac{1}{2}\%$  สวนนันทจักรระโปรงในราคาเท่าใด

คำตอบที่ได้คือ สวนนันทจักรระโปรงในราคา 1,477 บาท

3. จริยาซื้อหม้อข้าวไฟฟ้า 2,400 บาท ขายไปขาดทุน  $6\frac{1}{2}\%$  จริยาขายหม้อข้าวไฟฟ้าราคาเท่าใด

คำตอบที่ได้คือ จริยาขายหม้อข้าวไฟฟ้าราคา 2,204 บาท

4. จักรภพซื้อโทรทัศน์ 7,000 บาท ขายไปขาดทุน 4.5% จักรภพขายโทรทัศน์ในราคาเท่าใด

คำตอบที่ได้คือ จักรภพขายโทรทัศน์ในราคา 6,685 บาท

5. อรอนงค์ซื้อเข็มกลัดทอง 6,900 บาท ขายไปขาดทุน  $3\frac{2}{5}\%$  อรอนงค์ขายเข็มกลัดทองใน  
ราคาเท่าใด

คำตอบที่ได้คือ อรอนงค์ขายเข็มกลัดทองในราคา 6,665.5 บาท