

ภาคผนวก

1. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการลดราคาที่ไม่เกี่ยวข้องกับร้อยละ

- 1) แม่ค้าคิดราคาขายเสื้อ 750 บาท แล้วลดราคาให้ผู้ซื้อ 30 บาท แม่ค้าขายเสื้อไปเป็นเงินเท่าใด ($750 - 30 = 720$ บาท)
- 2) คิดราคาขายตู้ไว้ 1,200 บาท ลดราคา 100 บาท ขายจริงกี่บาท ($1,200 - 100 = 1,100$ บาท)

2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่กำหนดราคาที่ตั้งไว้และราคาลดให้เป็นร้อยละ

แม่ค้าคิดราคาขายเสื้อ 750 บาท ลดราคาให้ผู้ซื้อ 5 % แม่ค้าขายเสื้อไปเป็นเงินเท่าใด

3. รายการตัวอย่างโจทย์ปัญหาในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 278

1. คิดราคาขายโต๊ะไว้ 1,300 บาท ลดราคา 10 % ขายโต๊ะเป็นเงินเท่าใด
2. คิดราคาวิทยุไว้ 2,500 บาท ลดราคา 25 % ขายวิทยุเป็นเงินเท่าใด
3. คิดราคาขาย 6,300 บาท ลดราคา 15 % ราคาขายจริงกี่บาท

แผนการสอนที่ 11

เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คาบ
 เรื่องย่อย การหำกำไร ขาดทุน หรือลดราคาเป็นร้อยละ จากโจทย์ปัญหาการซื้อขาย

สาระสำคัญ

การหำกำไร ขาดทุน หรือลดราคาเป็นร้อยละ จากโจทย์ปัญหาการซื้อขายนั้น จำเป็นต้องแปลความหมายของโจทย์ปัญหาก่อน จากนั้นทำการวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา แล้วเปลี่ยนข้อความของสิ่งที่โจทย์ต้องการที่เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา ให้เป็นข้อความที่เป็นประเภทเดียวกันก่อนดำเนินการหำคำตอบที่โจทย์ต้องการ และเมื่อได้คำตอบแล้วต้องตอบเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละตามที่โจทย์ต้องการ โดยไม่ต้องใส่หน่วยกำกับคำตอบนั้น ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 7

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหำกำไร หรือขาดทุนหรือราคาลดเป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหำราคาทุนได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายให้ นักเรียนสามารถหำกำไรเป็นร้อยละได้อย่างถูกต้อง
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายให้ นักเรียนสามารถหาขาดทุนเป็นร้อยละได้อย่างถูกต้อง
3. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายให้ นักเรียนสามารถหาราคาลดเป็นร้อยละได้อย่างถูกต้อง
4. เมื่อกำหนดให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %ของจำนวนข้อที่กำหนดให้

เนื้อหา

การหำกำไร ขาดทุน หรือลดราคาเป็นร้อยละจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายมีวิธีการดังนี้
 ขั้นที่ 1 แปลความหมายของโจทย์ก่อนว่าต้องการหำกำไร หรือขาดทุน หรือลดราคา
 ขั้นที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา

ขั้นที่ 3 ทำข้อความของสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ให้เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา

ขั้นที่ 4 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ

ขั้นที่ 5 ดำเนินการหาคำตอบตามสิ่งที่โจทย์ต้องการ

เช่น ซื้อพัสดุม 500 บาท ขายไป 600 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

ขั้นที่ 1 แปลความหมายของคำว่า “กำไรกี่เปอร์เซ็นต์” เป็น ซื้อ 100 บาท จะได้กำไรกี่บาท

ขั้นที่ 2,3 วิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหาโดยเขียนโจทย์ใหม่ซึ่งประกอบด้วย

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้และสิ่งที่โจทย์ต้องการหา

<u>ซื้อพัสดุม 500 บาท ขายไป 600 บาท</u> ↓ สิ่งที่โจทย์กำหนดให้	<u>ถ้าซื้อ 100 บาท ได้กำไรกี่บาท</u> ↓ สิ่งที่โจทย์ต้องการหา
--	--

ขั้นที่ 4 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ

ซื้อพัสดุมมา 500 บาท ขายได้กำไร $600 - 500 = 100$ บาท

ซื้อพัสดุมมา 100 บาท ขายได้กำไร $\frac{100 \times 100}{500} = 20$ บาท

ขั้นที่ 5 เขียนคำตอบโดยไม่ต้องใส่หน่วย ให้ใส่คำว่า “ร้อยละ” “เปอร์เซ็นต์” หรือ “%”

แทน

ตอบ ๒๐ เปอร์เซ็นต์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ/ปูพื้นฐาน

1.1 ครูนำบัตรคำ คำว่า “กำไร ขาดทุน และลดราคาเป็นร้อยละ” มาให้นักเรียนดู แล้วสนทนาในประเด็นต่อไปนี้

1.1.1 คำทั้งสามมีความหมายต่างกันอย่างไร

1.1.2 เป้าหมายของคำทั้งสามคืออะไรและจะปรากฏอยู่ในอาชีพใดบ้าง

1.1.3 สถานที่ที่คาดว่าจะต้องใช้ทั้งสามคำนี้แน่นอน

1.1.4 คำทั้งสามคำเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของเราอย่างไร

ขั้นที่ 2 เชื่อมโยงความรู้เดิม

2.1 ทบทวนเรื่องการแปลความหมายของคำว่า “กำไร ขาดทุน และลดราคาเป็นร้อยละ” โดยให้นักเรียนช่วยกันแปลความหมายจากข้อความที่ครูกำหนดให้ประมาณ 3 ข้อ เช่น

2.1.1 ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ (ถ้าซื้อ 100 บาท ขายได้กำไรกี่บาท)

2.1.2 ขาดทุนร้อยละเท่าใด (ถ้าซื้อ 100 บาท ขายขาดทุนกี่บาท)

2.1.3 ลดราคากี่เปอร์เซ็นต์ (ถ้าคิดราคา 100 บาท ลดราคากี่บาท)

ขั้นที่ 3 เสนอเนื้อหาบทเรียนใหม่

3.1 ครูนำโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหากำไร ขาดทุนและลดราคาเป็นร้อยละ มาให้นักเรียนพิจารณาและช่วยกันเขียนโจทย์ปัญหาใหม่บนกระดานดำ ประมาณ 3 ข้อดังนี้

1) ซื้อพัสดุม 500 บาท ขายไป 600 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

เขียนโจทย์ปัญหาใหม่ ได้ดังนี้

ซื้อพัสดุม 500 บาท ขายไป 600 บาท ถ้าซื้อ 100 บาท ได้กำไรกี่บาท

2) ซื้อโต๊ะ 450 บาท ขายไป 400 บาท ขาดทุนร้อยละเท่าใด

เขียนโจทย์ปัญหาใหม่ ได้ดังนี้

ซื้อโต๊ะ 450 บาท ขายไป 400 บาท ถ้าซื้อ 100 บาท ขาดทุนกี่บาท

3) คิดราคามือหุงข้าวไฟฟ้า 780 บาท ขายจริง 750 บาท ลดราคากี่เปอร์เซ็นต์

เขียนโจทย์ปัญหาใหม่ ได้ดังนี้

คิดราคามือหุงข้าวไฟฟ้า 780 บาท ขายจริง 750 บาทถ้าคิดราคา 100 ลดราคากี่บาท

3.2 ครูนำโจทย์ปัญหาข้อ 1) ที่ใช้ในกิจกรรม 3.1 มาให้นักเรียนวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา โดยการตอบคำถามที่กำหนดให้ ดังนี้

ซื้อพัสดุม 500 บาท ขายไป 600 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

คำถามและแนวคำตอบ

3.2.1 จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้เขียนเป็นโจทย์ปัญหาใหม่ได้อย่างไร (ซื้อพัดลม 500 บาท ขายไป 600 บาท ถ้าซื้อ 100 บาท จะได้กำไรกี่บาท)

3.2.2 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง (ซื้อพัดลม 500 บาท ขายไป 600 บาท ถ้าซื้อ 100 บาท)

3.2.3 สิ่งที่โจทย์ต้องการหาคือข้อความใด (จะได้กำไรกี่บาท)

3.2.4 ข้อความใดของสิ่งที่โจทย์กำหนดให้เป็นประเภทเดียวกัน (ซื้อพัดลม 500 บาท ถ้าซื้อ 100 บาท) เพราะเหตุใด (เป็นราคารุ่นเหมือนกัน)

3.2.5 ข้อความที่ว่า “ขายไป 600 บาท” เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหาหรือไม่ (ไม่)

ครูแนะนำว่าในการเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ จำเป็นต้องทำสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ส่วนนี้ให้เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหาซึ่งโจทย์ปัญหานี้ต้องการหาจำนวนเงินที่ได้กำไร ดังนั้น ต้องเปลี่ยนข้อความว่า “ขายไป 600 บาท” ให้เป็นจำนวนเงินที่ได้กำไร ซึ่งจะหากำไรได้จาก ราคาที่ขายไป ลบ ราคาที่ซื้อมา แล้วถามคำตอบต่อ

3.2.6 ดังนั้นข้อความที่ว่า “ขายไป 600 บาท” ต้องเปลี่ยนเป็นข้อความใด (ขายได้กำไร 100 บาท)

3.2.7 ในการเขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ข้อความที่ต้องการ เขียนไว้ทางขวามือ คือ ข้อความใด (ขายได้กำไร 100 บาท กับจะได้กำไรกี่บาท)

3.2.8 จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้มีขั้นตอนในการหาคำตอบอย่างไรบ้าง (ขั้นที่ 1 แปลความหมายของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 3 ทำข้อความของสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ให้เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา ขั้นที่ 4 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ขั้นที่ 5 ดำเนินการหาคำตอบตามสิ่งที่โจทย์ต้องการ)

จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบบนกระดานดำ ดังนี้

วิธีทำ ซื้อพัดลม 500 บาท ขายได้กำไร $600 - 500 = 100$ บาท

ถ้าซื้อพัดลมราคา 100 บาท ขายได้กำไร $\frac{100}{500} \times 100 = 20$ บาท

ตอบ ๒๐ เปอร์เซ็นต์

ตรวจคำตอบ

$$100 \times 100 = 20 \times 500$$

$$10,000 = 10,000$$

จากการแสดงวิธีทำข้างต้น ครูแนะนำให้นักเรียนสังเกตว่า โจทย์ต้องการหา กี่อะไรเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนั้นหลังจากการคำนวณแล้วให้ตอบเป็นเปอร์เซ็นต์และไม่ต้องใส่หน่วยกำกับคำตอบ

3.3 นักเรียนนำโจทย์ปัญหา ข้อ 2) และ ข้อ 3) ในกิจกรรมข้อ 3.1 มาพิจารณาแล้วตอบคำถามต่อไปนี้ หากพบข้อบกพร่องครูจะอธิบายเพิ่มเติม

คำถาม

3.3.1 โจทย์ปัญหาข้อ.....เขียนเป็นโจทย์ปัญหาใหม่ได้อย่างไร

3.3.2 โจทย์ปัญหาข้อ.....มีสิ่งที่โจทย์กำหนดให้อะไรบ้าง

3.3.3 โจทย์ปัญหาข้อ.....มีสิ่งที่โจทย์ต้องการหาคืออะไร

3.3.4 โจทย์ปัญหาข้อ.....ข้อความใดที่ต้องทำให้เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา ทำอย่างไร และเปลี่ยนเป็นข้อความว่าอะไร

3.3.5 โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้มีขั้นตอนในการหาคำตอบได้อย่างไรบ้าง

ขั้นที่ 4 ฝึกปฏิบัติ

4.1 นักเรียนนำโจทย์ปัญหาที่ต้องการหาว่าได้กำไรร้อยละเท่าไรจำนวน 1 ข้อมาพิจารณาเพื่อตอบคำถามและช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบ หากพบข้อบกพร่องครูจะอธิบายเพิ่มเติม

4.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 280 ข้อ 1,4 และ 8 ลงในสมุดแบบฝึกหัด

ขั้นที่ 5 สร้างวิธีคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างวิธีคิดเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการกำไร ขาดทุน หรือลดราคาเป็นร้อยละ ใ้เป็นแนวทางในการคิดคำนวณหาคำตอบ เช่น

$$\text{กำไรร้อยละ} = \frac{\text{กำไรกี่บาท} \times 100}{\text{ราคาทุน (ซื้อ)}}$$

$$\text{ขาดทุนร้อยละ} = \frac{\text{ขาดทุนกี่บาท} \times 100}{\text{ราคาทุน (ซื้อ)}}$$

$$\text{ลดราคาร้อยละ} = \frac{\text{ลดราคากี่บาท} \times 100}{\text{ราคาที่คิดไว้}}$$

ขั้นที่ 6 เสนอวิธีคิด

แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีคิดให้เพื่อนกลุ่มอื่นได้รับรู้วิธีคิดที่แตกต่างออกไปเพื่อให้มีตัวเลือกที่หลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกหาวิธีที่เหมาะสมสำหรับตนเองในการคิดหาคำตอบต่อไป

ขั้นที่ 7 กิจกรรมเสริม

7.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 9-10 คน

7.2 ครูแจกรายการสินค้าพร้อมราคาต้นทุนให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

7.3 นักเรียนร่วมกันวางแผนการขาย โดยมีเป้าหมายว่าสินค้าที่นำมาขายเป็นสินค้าที่ต้องการขายให้ได้กำไร ขาดทุนหรือลดราคาเป็นร้อยละ

7.4 แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาเสนอขายสินค้า

7.5 นักเรียนร่วมกันวิจารณ์ผลการแสดงว่ามีข้อดีข้อด้อยในเรื่องใดบ้าง จะได้ใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในครั้งต่อไป

ขั้นที่ 8 สรุปบทเรียน

นักเรียนร่วมกันสรุปว่า การหากำไร ขาดทุน หรือลดราคาเป็นร้อยละ จากโจทย์ปัญหาการชื้อขายนั้น จำเป็นต้องแปลความหมายของโจทย์ปัญหาก่อน จากนั้นทำการวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา แล้วเปลี่ยนข้อความของสิ่งที่โจทย์ต้องการที่เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการหา ให้เป็นข้อความที่เป็นประเภทเดียวกันก่อนแล้วดำเนินการหาคำตอบที่โจทย์ต้องการ และเมื่อได้คำตอบแล้วต้องตอบเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละตามที่โจทย์ต้องการ โดยไม่ต้องใส่หน่วยกำกับคำตอบนั้น ๆ

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. ตัวอย่างข้อความที่เป็นคำถามของ “กำไร ขาดทุนและลดราคาเป็นร้อยละ”
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการชื้อขายที่เป็นร้อยละ
3. รายการสินค้าตัวอย่าง
4. บัตรคำ คำว่า กำไร ขาดทุน และลดราคาเป็นร้อยละ

การวัดผลและประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกหัด
2. ผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
3. การร่วมกิจกรรมของสมาชิกในกลุ่ม

ภาคผนวก

1. ตัวอย่างข้อความที่เป็นคำถามของ “กำไร ขาดทุนและลดราคาเป็นร้อยละ”

- 1.1 ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์ (ถ้าซื้อ 100 บาท ขายได้กำไรกี่บาท)
- 1.2 ขาดทุนร้อยละเท่าใด (ถ้าซื้อ 100 บาท ขายขาดทุนกี่บาท)
- 1.3 ลดราคากี่เปอร์เซ็นต์ (ถ้าลดราคา 100 บาท ลดราคากี่บาท)

2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่เป็นร้อยละ

1) ซื้อพัดลม 500 บาท ขายไป 600 บาท ได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

2) ซื้อโต๊ะ 450 บาท ขายไป 400 บาท ขาดทุนร้อยละเท่าใด

3) คิดราคาหม้อหุงข้าวไฟฟ้า 780 บาท ขายจริง 750 บาท ลดราคากี่เปอร์เซ็นต์

3. รายการสินค้าตัวอย่าง

เสื่อยัด ราคาตัวละ 120 บาท จำนวน 30 ตัว
 กางเกงขายาว ราคาตัวละ 250 บาท จำนวน 120 ตัว
 หมวกกันแดด ราคาใบละ 50 บาท จำนวน 80 ใบ
 รองเท้าผ้าใบ ราคาคู่ละ 350 บาท จำนวน 35 คู่

4. บัตรคำ คำว่า กำไร ขาดทุน และลดราคาเป็นร้อยละ

กำไรร้อยละ

ขาดทุนร้อยละ

ลดการร้อยละ

แผนการสอนที่ 12

เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คาบ
 เรื่องย่อย การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง

สาระสำคัญ

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่กำหนดกำไร หรือขาดทุนเป็นร้อยละที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง ในการคิดคำนวณเพื่อหาคำตอบ จำเป็นต้องแบ่งการคิดคำนวณเป็น 2 ครั้ง โดยในการคิดคำนวณครั้งแรก เป็นการหารราคาทุนของสิ่งที่กำหนดให้ในการขายครั้งที่ 1 แล้วนำคำตอบที่ได้ไปใช้ในการคิดคำนวณในการหารราคาขายครั้งที่ 2 เพื่อหาสิ่งที่โจทย์ต้องการ

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 7

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหาคำไร หรือขาดทุนหรือราคาดลดเป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหารราคาทุนได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1.เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการกำไร หรือขาดทุนเป็นร้อยละที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง ให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง
2. เมื่อกำหนดให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %ของจำนวนข้อที่กำหนดให้

เนื้อหา

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง จะต้องแบ่งการคิดคำนวณเป็น 2 ครั้ง โดย

ครั้งที่ 1 หารราคาทุน ของสิ่งของในการขายครั้งแรก เช่น

ถ้ากำหนด กำไรร้อยละ หมายความว่า ราคาทุน 100 บาท จะขายไป $100 +$ กำไร

ขาดทุนร้อยละ หมายความว่า ราคาทุน 100 บาท จะขายไป $100 -$ ขาดทุน

ครั้งที่ 2 หารราคาขาย ในครั้งที่ 2 หรือ 3 โดยแปลความหมายของคำว่า กำไรร้อยละ หรือ ขาดทุนร้อยละ แล้วหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ

เช่น ขายวิทยุ 2,850 บาท ขาดทุน 5 % ถ้าต้องการกำไร 5 % จะต้องขายวิทยุเท่าใด

↓
หาราคาทุนครั้งที่แรก

↓
หาราคาขายในครั้งที่ 2

หาราคาทุนในครั้งแรก

ขายวิทยุ 95 บาท จากทุน 100 บาท

ขายวิทยุ 2,850 บาท จากทุน $\frac{100 \times 2,850}{95} = 3,000$ บาท

หาราคาขายในครั้งที่ 2

โจทย์ต้องการกำไร 5 %

ทุน 100 บาท ขายไป 105 บาท

ทุน 3,000 บาท ขายไป $\frac{105 \times 3,000}{100} = 3,150$ บาท

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ/ ปูพื้นฐาน

ครูสนทนากับนักเรียนถึงเรื่องการซื้อขายสินค้าที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง หรือหมายถึงการขายสินค้าที่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลางนั่นเอง เป็นสิ่งที่ทำให้ราคาสินค้าที่กว่าจะถึงมือผู้บริโภคได้นั้นจะมีราคาสูงขึ้น นักเรียนจะมีวิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้อย่างไร

ขั้นที่ 2 เชื่อมโยงความรู้เดิม

2.1 ทบทวนเรื่องการหาราคาทุนจากโจทย์ปัญหาร้อยละ โดยการกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละที่ต้องการหาราคาทุนจำนวน 1 ข้อ ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบบนกระดานดำ

โจทย์ : ขายพัดลมไป 2,100 บาท ได้กำไร 5% จงหาราคาทุนของพัดลม

วิธีทำ ขายพัดลม 105 บาท จากราคาทุน 100 บาท

ขายพัดลม 2,100 บาท จากราคาทุน $\frac{100 \times 2,100}{105} = 2,000$ บาท

ตอบ ๒,000 บาท

หรือ

ขายพัดลม 105 บาท ได้กำไร 5 บาท

ขายพัดลม 2,100 บาท ได้กำไร $5 \times 2,100 = 100$ บาท

105

ดังนั้น ราคาทุนของพัสดุม $2,100 - 100 = 2,000$ บาท

ตอบ ๒,๐๐๐ บาท

ขั้นที่ 3 เสนอเนื้อหาบทเรียนใหม่

3.1 ครูแนะนำให้นักเรียนทราบว่าในการซื้อขายนั้นบางครั้งสิ่งของเดียวกันอาจมีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง แต่ในการคิดคำนวณหาราคาทุน กำไร ขาดทุน และราคาขาย และการลดราคายังใช้หลักเกณฑ์และความหมายเหมือนที่เคยเรียนมาแล้ว

3.2 ครูนำโจทย์ปัญหาการซื้อขาย 2 ครั้ง มาให้นักเรียนพิจารณา และตอบคำถามดังนี้

1) ขายวิทยุ 2,850 บาท ขาดทุน 5% ถ้าต้องการกำไร 5% จะต้องขายวิทยุเท่าใด

คำถามและแนวคำตอบ

3.2.1 การขายครั้งที่ 1 คืออะไร (ขายวิทยุไปได้เงิน 2,850 บาท ขาดทุน)

3.2.2 การขายครั้งที่ 2 คืออะไร (ขายวิทยุเครื่องเดิม ต้องการกำไร 5%)

3.2.3 ราคาทุนของวิทยุ คือ 2,850 บาทใช่หรือไม่ (ไม่ใช่)

3.2.4 นักเรียนทราบราคาทุนแล้วหรือยัง (ยัง)

3.2.5 ราคาทุนจะทราบได้จากการซื้อขายครั้งที่เท่าไร (ครั้งที่ 1)

3.2.6 เมื่อทราบราคาทุนแล้วทำอย่างไรต่อไป (หาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ)

3.3 ครูแนะนำว่า ดังนั้นจาก โจทย์ปัญหาดังกล่าว อาจแบ่งโจทย์ปัญหาออกเป็นขั้นย่อยๆ ดังนี้

ขายวิทยุไปได้เงิน 2,850 บาท ขาดทุน 5%

ก. จงหาราคาทุน

ข. ถ้าต้องการกำไร 5% จะขายกี่บาท

จากนั้นให้นักเรียนลองช่วยกันหาคำตอบของข้อ ก และ ข

3.4 ครูเสนอแนะวิธีหาคำตอบ จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ โดยการแสดงวิธีทำบนกระดานดำ ดังนี้

ขายวิทยุไปได้เงิน 2,850 บาท ขาดทุน 5% ถ้าต้องการกำไร 5% จะต้องขายวิทยุเท่าใด

วิธีทำ

ครั้งที่ 1 ขาดทุน 5% หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป 95 บาท

ขายวิทย์ 95 บาท จากทุน 100 บาท

ถ้าขายวิทย์ 2,850 บาท จากทุน $\frac{100}{95} \times 2,850 = 3,000$ บาท

ตรวจคำตอบ	100 X 2,850	=	3,000 X 95
	285,000	=	285,000

ครั้งที่ 2 กำไร 5% หมายความว่า ทุน 100 บาท ขายไป 105 บาท

ทุน 100 บาท ขายไป 105 บาท

ทุน 3,000 บาท ขายไป $\frac{105}{100} \times 3,000 = 3,150$ บาท

ตอบ ๓,๑๕๐ บาท

ตรวจคำตอบ	105 X 3,000	=	3,150 X 100
	315,000	=	315,000

หมายเหตุ ครูแนะนำให้ให้นักเรียนสังเกตว่า ครั้งที่ 1 เป็นการคำนวณเพื่อหาราคาทุน ครั้งที่ 2 เป็นการนำราคาทุนที่ได้มาคิดเพื่อหากำไรตามที่โจทย์ต้องการทราบ

3.5 ครูนำโจทย์ปัญหาการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง มาให้นักเรียนพิจารณา และตอบคำถามดังต่อไปนี้

โจทย์: ขายวัวตัวหนึ่งราคา 6,900 บาท ได้กำไร 15% ถ้าต้องการกำไร 20% ต้องขายวัวตัวนั้นเท่าใด

คำถามและแนวคำตอบ

3.5.1 การขายครั้งที่ 1 คืออะไร (ขายวัวตัวหนึ่งราคา 6,900 บาท ได้กำไร 15%)

3.5.2 การขายครั้งที่ 2 คืออะไร (ขายวัวตัวเดิม แต่ต้องการกำไร 20%)

3.5.3 ราคาทุนของวัวที่ซื้อมาคือ 6,900 บาท ใช่หรือไม่ (ไม่ใช่)

3.5.4 นักเรียนทราบราคาทุนของวัวแล้วหรือยัง (ยัง)

3.5.5 ราคาทุนของวัวจะทราบได้จากการขายครั้งใด (ครั้งที่ 1)

3.5.6 เมื่อทราบราคาทุนแล้วทำอย่างไรต่อไป (หาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ)

3.5.7 ดังนั้นสิ่งที่จำเป็นต้องหามีอะไรบ้าง (ราคาทุนของวัว และราคาขายที่ต้องการกำไร 20%)

จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบ โดยมีครูคอยเป็นที่ปรึกษาหากพบข้อบกพร่องครูอธิบายเพิ่มเติม

วิธีทำ

ครั้งที่ 1 ได้กำไร 15% หมายความว่า ทุน 100 ขายไป 115 บาท
 ขายวัวราคา 115 บาท จากทุน 100 บาท
 ถ้าขายวัวราคา 6,900 บาท จากทุน $\frac{100}{115} \times 6,900 = 6,000$ บาท

ตรวจคำตอบ	$100 \times 6,900 = 6,000 \times 115$
	$690,000 = 690,000$

ครั้งที่ 2 ต้องการกำไร 20% หมายความว่า ทุน 100 ขายไป 120 บาท
 ทุน 100 บาท ต้องขาย 120 บาท
 ทุน 6,000 บาท ต้องขาย $\frac{120}{100} \times 6,000 = 7,200$ บาท

ตอบ ๗,๒๐๐ บาท

ตรวจคำตอบ	$120 \times 6,000 = 7,200 \times 100$
	$720,000 = 720,000$

ขั้นที่ 4 ฝึกปฏิบัติ

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 285 ข้อ 1 และ 3 ลงในสมุดแบบฝึกหัด

ขั้นที่ 5 ขั้นที่ 5 สร้างวิธีคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างวิธีคิดเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่กำหนด

กำไร ขาดทุนเป็นร้อยละที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้งมาให้ ไว้เป็นแนวทางในการคิดคำนวณหาคำตอบ

ขั้นที่ 6 เสนอวิธีคิด

แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีคิดให้เพื่อนกลุ่มอื่นได้รับรู้วิธีคิดที่แตกต่างออกไปเพื่อให้มีตัวเลือกที่หลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกหาวิธีที่เหมาะสมสำหรับตนเองในการหาคำคำตอบต่อไป

ขั้นที่ 7 กิจกรรมเสริม

- 7.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 9-10 คน
- 7.2 ครูแจกสินค้าเพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการค้าขายจริงโดยสมมติให้ห้องเรียนเป็นตลาด
- 7.3 นักเรียนร่วมกันวางแผนการขายโดยมีการสมมติมีการขายสินค้าผ่านพ่อค้าคนกลาง
- 7.4 แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาเสนอขายสินค้า
- 7.5 นักเรียนร่วมกันวิจารณ์ผลการแสดงว่ามีข้อดีข้อด้อยในเรื่องใดบ้าง

ขั้นที่ 8 สรุปบทเรียน

นักเรียนร่วมกันสรุปว่าในการหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่กำหนดกำไร หรือ ขาดทุนเป็นร้อยละที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง ในการคิดคำนวณเพื่อหาคำตอบ จำเป็นต้องแบ่งการคิดคำนวณเป็น 2 ครั้ง โดยในการคิดคำนวณครั้งแรก เป็นการหารราคาทุนของสิ่งที่กำหนดให้ในการขายครั้งที่ 1 แล้วนำคำตอบที่ได้ไปใช้ในการคิดคำนวณในการหารราคาขายครั้งที่ 2 เพื่อหาสิ่งที่โจทย์ต้องการ

สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละที่ต้องการหารราคาทุน
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง
3. รายการคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 285 ในภาคผนวก

การวัดผลและประเมินผล

1. การสังเกตการร่วมทำกิจกรรม
2. การตรวจแบบฝึกหัด
3. ความกระตือรือร้น

ภาคผนวก

1. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาร้อยละที่ต้องการหารราคาทุน

ขายพัสดุมไป 2,100 บาท ได้กำไร 5% จงหารราคาทุนของพัสดุม

2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง

ขายวิทยุไปได้เงิน 2,850 บาท ขาดทุน 5%ถ้าต้องการกำไร 5% จะต้องขายวิทยุเท่าใด

3. รายการคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 285

1. (ก) วินัยซื้อตู้ใบหนึ่งราคา 3,000 บาท ขายให้วีระได้กำไร 8 % อยากทราบว่า วินัยขายตู้ให้วีระราคาเท่าใด
 - (ข) ถ้าวีระนำตู้ที่ซื้อจากวินัยในข้อ ก ไปขายต่อขาดทุน 5 % วีระขายตู้ไปราคาเท่าใด
 - (ค) วินัยซื้อตู้ใบหนึ่งราคา 3,000 บาท ขายให้วีระได้กำไร 8 % วีระนำไปขายต่อขาดทุน 5 % วีระขายตู้ไปราคาเท่าใด

2. (ก) ขายที่ดินราคา 240,000 บาท ได้กำไร 20 % จงหารราคาทุน
 - (ข) ถ้าต้องการขายที่ดินในข้อ ก ให้ได้กำไร 50 % จะต้องขายที่ดินราคาเท่าใด
 - (ค) ขายที่ดินราคา 240,000 บาท ได้กำไร 20 % ถ้าต้องการให้ได้กำไร 50 % จะต้องขายที่ดินราคาเท่าใด

แผนการสอนที่ 13

เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คาบ
 เรื่องย่อย การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง

สาระสำคัญ

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่กำหนดการลดราคาเป็นร้อยละที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง ในการคิดคำนวณเพื่อหาคำตอบ จำเป็นต้องแบ่งการคิดคำนวณเป็น 2 ครั้ง โดยในการคิดคำนวณครั้งแรก เป็นการหารราคาที่คิดไว้ของสิ่งที่กำหนดให้ในการขายครั้งที่ 1 แล้วนำคำตอบที่ได้ไปใช้ในการคิดคำนวณในการขายครั้งที่ 2 เพื่อหาสิ่งที่โจทย์ต้องการ

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 7

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหาค่าไร หรือขาดทุนหรือราคาลดเป็นร้อยละให้ สามารถแสดงวิธีหาราคาคำตอบได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- 1.เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่ต้องการหาราคาลดเป็นร้อยละ ที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง ให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง
2. เมื่อกำหนดให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 %ของจำนวนข้อที่กำหนดให้

เนื้อหา

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้งจะต้องแบ่งการคิดคำนวณเป็น 2 ครั้ง โดย

ครั้งที่ 1 หารราคาขายที่คิดไว้ ของสิ่งของในการขายครั้งแรก เช่น

ถ้ากำหนด ตีตราสูงกว่าทุน 10 % หมายความว่า

ราคาทุน 100 บาท จะปีตราไว้ $100 + \text{ราคาที่เพิ่ม} = 110 \text{ บาท}$

ตีตราเอาค่าไรร้อยละ 10 หมายความว่า

ราคาทุน 100 บาท จะปีตราไว้ $100 + \text{ค่าไร} = 110 \text{ บาท}$

ครั้งที่ 2 การหารราคาขาย ในครั้งที่ 2 หรือ 3 จะเป็นการขายที่ลดราคาจากราคาที่คิดไว้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ/ปูพื้นฐาน

ครูสนทนากับนักเรียนในเรื่องการประกาศลดราคาสินค้าตามห้างสรรพสินค้าต่างในหัวข้อต่อไปนี้

1. สินค้าส่วนใหญ่ที่มีการประกาศลดราคาที่นักเรียนพบเห็นส่วนใหญ่เป็นประเภทใด
2. เป้าหมายในการประกาศลดราคาสินค้านั้นเพื่ออะไร
3. นักเรียนมีโอกาสเลือกซื้อสินค้าที่มีการประกาศลดราคาบ้างหรือไม่ ถ้ามีโอกาสเพราะเหตุใดจึงคิดตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าประเภทนี้

ขั้นที่ 2 เชื่อมโยงความรู้เดิม

2.1 ครูนำการบ้านข้อที่มีนักเรียนทำผิดกันมากที่สุด ที่เกี่ยวกับการซื้อขายมากกว่า 2 ครั้ง มาอธิบายวิธีการหาคำตอบบนกระดานคำประกอบคำอธิบาย และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงวิธีหาคำตอบ

ขั้นที่ 3 เสนอเนื้อหาบทเรียนใหม่

3.1 ครูนำโจทย์ปัญหาการซื้อขาย 2 ครั้ง ที่เกี่ยวกับการลดราคามาให้ให้นักเรียนพิจารณา และตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

ศักดิ์ซื้อจักรเย็บผ้าราคา 5,000 บาท เขาตั้งราคาขายสูงกว่าทุน 10% แล้วลดราคาให้ผู้ซื้อ 5% ศักดิ์ได้เงินจากการขายจักรเย็บผ้ากี่บาท

คำถามและแนวคำตอบ

3.1.1 การขายครั้งที่ 1 คืออะไร (ศักดิ์ซื้อจักรเย็บผ้าราคา 5,000 บาท เขาตั้งราคาขายสูงกว่าทุน 10%)

3.1.2 การขายครั้งที่ 2 คืออะไร (ขายจักรเย็บผ้าตัวเดิม แต่ลดราคาให้ผู้ซื้อ 5%)

3.1.3 โจทย์ต้องการหาอะไร (ศักดิ์ได้รับเงินจากการขายจักรเย็บผ้ากี่บาท)

3.1.4 สิ่งที่จะต้องหาคำตอบให้ได้จากการขายครั้งที่ 1 คืออะไร (เขาตั้งราคาขายจักรเย็บผ้าเป็นเงินเท่าใด)

3.2 ครูแนะนำว่า จากโจทย์ปัญหาดังกล่าว แบ่งโจทย์ปัญหาเป็นคำถามย่อย ๆ ได้ดังนี้

ศักดิ์ซื้อจักรเย็บผ้าราคา 5,000 บาท เขาตั้งราคาขายสูงกว่าทุน 10%

ก. จงหาราคาที่ปิดขาย

ข. ถ้าลดราคาให้ผู้ซื้อ 5% ศักดิ์ ได้รับเงินจากการขายกี่บาท

จากนั้นครูแสดงวิธีทำดังนี้

วิธีทำ

ครั้งที่ 1 ปีครดาขายสูงกว่าทุน 10% หมายถึง ทุน 100 บาท ปีครดา 110 บาท
 คักดาซื้อจักรเย็บผ้า 100 บาท ปีครดาขาย 110 บาท

ถ้าซื้อจักรเย็บผ้า 5,000 บาท ปีครดาขาย $\frac{110}{100} \times 5,000 = 5,500$ บาท

95

ตรวจคำตอบ	$110 \times 5,000$	$= 5,500 \times 100$
	50,000	$= 550,000$

ครั้งที่ 2 ลดราคาให้ผู้ซื้อ 5% หมายถึง ลดราคา 100 บาท ขายจริง 95 บาท

ลดราคาขายจักรเย็บผ้า 100 บาท ขายจริง 95 บาท

ถ้าปีครดาขาย 5,500 บาท ขายจริง $\frac{95}{100} \times 5,500 = 5,225$ บาท

100

ตอบ ๕,๒๒๕ บาท

ตรวจคำตอบ	$95 \times 5,500$	$= 5,225 \times 100$
	522,500	$= 522,500$

หมายเหตุ ครูแนะนำให้ให้นักเรียนสังเกตว่า ครั้งที่ 1 เป็นการคำนวณเพื่อหาราคาที่ปีครดา
 ครั้งที่ 2 เป็นการนำราคาที่ปีครดา มาคำนวณเพื่อหาราคาขายจริงหรือเงินที่ได้จากการขายตามที่โจทย์
 ต้องการ

3.3 นักเรียนนำโจทย์ปัญหาการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้งที่มีลักษณะเช่นเดียว
 กับโจทย์ปัญหาในกิจกรรม 3.1 จำนวน 1 ข้อมาให้นักเรียนพิจารณาและตอบคำถามดังนี้

พ่อค้าซื้อตู้เย็นราคา 5,000 บาท เขาลดราคาโดยเอากำไร 20% ต่อมาพ่อค้าคิดป้าย ลดราคา 15% จากราคาที่ติดไว้ จงหาราคาขายจริงของตู้เย็นใบนี้
--

คำถามและแนวคำตอบ

3.3.1 การขายครั้งที่ 1 คืออะไร (พ่อค้าซื้อตู้เย็นราคา 5,000 บาท เขาติตราคาโดยเอากำไร 20%)

3.3.2 การขายครั้งที่ 1 เราจำเป็นต้องรู้อะไร (ต้องรู้ว่าเขาติตราคาขายตู้เย็นไว้เท่าใด)

3.3.3 การขายครั้งที่ 2 คืออะไร (ขายตู้เย็นใบเดิม แต่ติตป่ายลดราคา 15%จากราคาที่ติดไว้)

3.3.4 สิ่งที่โจทย์ต้องการหา คืออะไร (ราคาขายจริงของตู้เย็นใบนี้)

3.3.5 จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้แบ่งเป็นโจทย์ปัญหาย่อยๆ ได้อย่างไร

พ่อค้าซื้อตู้เย็นราคา 5,000 บาท เขาติตราคาโดยเอากำไร 20%

ก. จงหาราคาที่ติดไว้

ข. ถ้าติตป่ายลดราคา 15%จากราคาที่ติดไว้ จงหาราคาขายจริงของตู้เย็นใบนี้

จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำบนกระดานดำ หากพบข้อบกพร่องครูอธิบายเพิ่มเติม

วิธีทำ

ครั้งที่ 1 ติตราคาโดยเอากำไร 20% หมายความว่า ทุน 100 ติตราคา 120 บาท
 ดังนั้นพ่อค้าซื้อตู้เย็นราคา 100 บาท ติตราคาขาย 120 บาท
 ถ้าซื้อตู้เย็น 5,000บาท ติตราคาขาย $\frac{120}{100} \times 5,000 = 6,000$ บาท

ตรวจคำตอบ	120 x 5,000 = 6,000 x 100
	600,000 = 600,000

ครั้งที่ 2 ติตป่ายลดราคา 15 % จากราคาที่ติดไว้ หมายความว่า ราคาที่ติดไว้ 100 บาท ขายจริง 85 บาท

ดังนั้น ติตราคาขาย 100 บาท ขายจริง 85 บาท
 ถ้าติตราคาขาย 6,000 บาท ขายจริง $\frac{85}{100} \times 6,000 = 5,100$ บาท

ตอบ ๕,๑๐๐ บาท

ตรวจคำตอบ	$85 \times 6,000 = 5,100 \times 100$
	$510,000 = 510,000$

ขั้นที่ 4 ฝึกปฏิบัติ

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 286 ข้อ 2 และ 5 ลงในสมุดแบบฝึกหัด

ขั้นที่ 5 ขั้นที่ 5 สร้างวิธีคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างวิธีคิดเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่กำหนดการลดราคาเป็นร้อยละที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้งมาให้ ไว้เป็นแนวทางในการคิดคำนวณหาคำตอบ

ขั้นที่ 6 เสนอวิธีคิด

แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีคิดให้เพื่อนกลุ่มอื่นได้รับรู้วิธีคิดที่แตกต่างออกไปเพื่อให้มีตัวเลือกที่หลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกหาวิธีที่เหมาะสมสำหรับตนเองในการหาคำตอบต่อไป

ขั้นที่ 7 กิจกรรมเสริม

- 7.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 9-10 คน
- 7.2 ครูแจกสินค้าเพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการค้าขายจริงโดยสมมติให้ห้องเรียนเป็นตลาด
- 7.3 นักเรียนร่วมกันวางแผนการขายโดยมีเป้าหมายลดราคาสินค้าทุกชนิดเพื่อดึงดูดใจ
- 7.4 แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาเสนอขายสินค้า
- 7.5 นักเรียนร่วมกันวิจารณ์ผลการแสดงว่ามีข้อดีข้อด้อยในเรื่องใดบ้าง

ขั้นที่ 8 สรุปบทเรียน

นักเรียนร่วมกันสรุปว่าการหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่กำหนดการลดราคาเป็นร้อยละที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง ให้นั้น ในการคิดคำนวณเพื่อหาคำตอบ จำเป็นต้องแบ่งการคิดคำนวณเป็น 2 ครั้ง โดยในการคิดคำนวณครั้งแรก เป็นการหารราคาที่ติดไว้ของสิ่งที่กำหนดให้ในการขายครั้งที่ 1 แล้วนำคำตอบที่ได้ไปใช้ในการคิดคำนวณในการขายครั้งที่ 2 เพื่อหาสิ่งที่โจทย์ต้องการ

สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง
2. รายการคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 286 ข้อ 2 และ 5

การวัดผลและประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกหัด
2. การทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่ม
3. ความกระตือรือร้นในการตอบคำถาม

ภาคผนวก

1. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการซื้อขายที่มีการซื้อขายมากกว่า 1 ครั้ง

ศักดิ์ซื้อจักรเย็บผ้าราคา 5,000 บาท เขาตั้งราคาขายสูงกว่าทุน 10% แล้วลดราคาให้ผู้ซื้อ 5% ศักดิ์ได้เงินจากการขายจักรเย็บผ้ากี่บาท

2. รายการคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 286 ข้อ 2 และ 5

1. ราคาทุนของวิทยุ 900 บาท พ่อค้าคิดราคาขายโดยเอากำไร 10 % และลดราคา 5 % จากราคาที่คิดไว้ พ่อค้าขายวิทยุราคาเท่าใด
2. สหกรณ์คิดราคาขายตู้เย็น 10,000 บาท ลดราคาแก่ผู้ซื้อ 10 % ของราคาที่คิดไว้ และลดพิเศษให้แก่ผู้ซื้อที่เป็นสมาชิกอีก 5 % จงหาว่าสมาชิกสหกรณ์ซื้อตู้เย็นในราคาเท่าใด

แผนการสอนที่ 14

เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คาบ
 เรื่องย่อย การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

สาระสำคัญ

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ทำได้โดยขั้นแรกจำเป็นต้องแปลความหมาย “อัตราดอกเบี้ยร้อยละ” ขั้นที่ 2 ทำการวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 3 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ขั้นที่ 4 คิดคำนวณเพื่อหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 8

เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่มีเงินต้น เวลา และอัตราดอกเบี้ยให้ สามารถแสดงวิธีหาดอกเบี้ยได้อย่างถูกต้อง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาที่ต้องการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง
2. เมื่อกำหนดให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า 60 % ของจำนวนข้อที่กำหนดให้

เนื้อหา

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี มีวิธีการคิดดังนี้

1. แปลความหมายของคำว่า “อัตราดอกเบี้ยร้อยละ” ซึ่งหมายความว่า
 ถ้าฝากเงินหรือกู้เงิน 100 บาท จะต้องเสียดอกเบี้ยเท่าที่กำหนด เช่น
 อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 หมายความว่า
 ถ้าฝากเงินหรือกู้เงิน 100 บาท จะต้องเสียดอกเบี้ย 5 บาท

2. คิดหาดอกเบี้ยหรือเงินรวมตามจำนวนเงินต้นในเวลา 1 ปี

ตัวอย่าง ราษฎร์นำเงินฝากธนาคารแห่งหนึ่ง 2,000 บาท ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยให้
 12 % ต่อปี สิ้นปีราษฎร์จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร

อัตราดอกเบี้ย 12 % ต่อปี หมายความว่า

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย 12 บาท

ดังนั้น เงินต้น 2,000 บาท ในเวลา 1 ปี ธนาคารให้ดอกเบี้ย $\frac{12 \times 2,000}{100} = 240$ บาท

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ/ปูพื้นฐาน

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการเก็บออมเงินไว้กับธนาคาร โดยให้นักเรียนเล่าถึงประสบการณ์ในการฝากเงินกับธนาคาร เช่น ธนาคารออมสิน เป็นต้น

1.2 อภิปรายซักถามถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการฝากเงินกับธนาคารของรัฐ

ขั้นที่ 2 เชื่อมโยงความรู้เดิม

2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนถึงประเภทของการฝากเงินของธนาคาร และการคิดดอกเบี้ยดังนี้

2.1.1 การฝากประจำ เช่น ฝากประจำ 3 เดือน ฝากประจำ 6 เดือน ฝากประจำ 1 ปี

2.1.2 การฝากสะสมทรัพย์ หรือการฝากออมทรัพย์

การคิดอัตราดอกเบี้ยของการฝากประจำ ธนาคารคิดดอกเบี้ยตามอัตราและระยะเวลาของการฝากแต่ละประเภท

การคิดอัตราดอกเบี้ยของการฝากสะสมทรัพย์ ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยตามจำนวนวันที่ฝากโดยคิดจากยอดเงินที่เหลือคงที่อยู่ในสมุดฝาก

ขั้นที่ 3 เนื้อหาบทเรียนใหม่

3.1 ครูนำข้อความเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมาให้ให้นักเรียนพิจารณา แล้วสรุปสาระสำคัญดังต่อไปนี้

อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 9% ต่อปี

ข้อความนี้แสดงว่าเมื่อมีการฝากเงินกับธนาคารแล้วผู้ฝากจะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนเรียกว่า “ดอกเบี้ย และเรียกเงินที่นำไปฝากว่า “เงินต้น”

“อัตราดอกเบี้ย” หมายถึง การคิดดอกเบี้ยจากเงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ดังนั้นอัตราดอกเบี้ย 9% ต่อปี หมายความว่า “เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 9 บาท”

3.2 ครูนำโจทย์ปัญหาที่มีคำว่า อัตราดอกเบี้ย จำนวน 2 ข้อความ ให้นักเรียนช่วยกันแปลความหมาย เช่น

3.2.1 อัตราดอกเบี้ย 15% ปี (เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 15 บาท)

3.2.2 อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 20 ต่อปี (เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 20 บาท)

3.3 กรุณาโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี มาให้พิจารณาแล้วช่วยกันแปลความหมายของอัตราดอกเบี้ยที่เขียนเป็นร้อยละ แล้วช่วยกันเขียนโจทย์ปัญหาใหม่บนกระดานดำ จำนวน 2 ข้อ เช่น

1) มะลินำเงิน 1,000 บาท ไปฝากธนาคารเป็นเวลา 1 ปี ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 12% ต่อปี สิ้นปีมะลิได้ดอกเบี้ยกี่บาท

เขียนโจทย์ปัญหาใหม่ ได้ดังนี้

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 12 บาท มะลินำเงิน 1,000 บาท ไปฝากธนาคารเป็นเวลา 1 ปี สิ้นปีมะลิได้ดอกเบี้ยกี่บาท

หรืออาจเขียนสั้นๆ ได้ดังนี้

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 12 บาท ถ้าเงินต้น 1,000 บาท ในเวลา 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

2) ฝากเงิน 200 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

เขียนโจทย์เป็นปัญหาใหม่ ได้ดังนี้

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 7 บาท ถ้าเงินต้น 200 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ยเท่าใด

จากนั้นให้นักเรียนฝึกการวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหาทั้ง 2 ข้อ โดยการตอบคำถามต่อไปนี้

ตัวอย่าง คำถามและแนวตอบ

โจทย์ปัญหาข้อ 1

3.3.1 จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ เขียนปัญหาใหม่ได้อย่างไร (เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 12 บาท ถ้าเงินต้น 1,000 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ยกี่บาท)

3.3.2 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ส่วนที่ 1 คืออะไร (ถ้าเงินต้น 100 บาท)

3.3.3 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ส่วนที่ 2 คืออะไร (ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 12 บาท)

3.3.4 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ส่วนที่ 3 คืออะไร (ถ้าเงินต้น 1,000 บาท)

3.3.5 สิ่งที่โจทย์ต้องการหาคืออะไร (ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ยกี่บาท)

3.3.6 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ข้อความใดประเภทเดียวกัน (เงินต้น 100 บาท กับ ถ้าเงินต้น 1,000 บาท) เพราะเหตุใด (เป็นเงินต้นเหมือนกัน)

3.3.7 ข้อความที่เป็นประเภทเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการคือข้อความใด (ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 12 บาท) เพราะเหตุใด (เป็นจำนวนดอกเบี้ยเหมือนกัน)

3.3.8จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ห้ขั้นตอนในการหาคำตอบอย่างไร(ขั้นที่ 1แปลความหมายของอัตราดอกเบี้ยร้อยละ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่3 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ขั้นที่4 ดำเนินการหาคำตอบโดยใช้วิธีการคูณและการหาร)

3.4 ครุณาโจทย์ปัญหาข้อที่ 1 ในกิจกรรมข้อ 2.3 มาแสดงวิธีหาคำตอบบนกระดานดำ

วิธีทำ อัตราดอกเบี้ย 12% ต่อปี หมายความว่า

เงินทุน 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 12 บาท

ถ้าเงินต้น 1,000 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย $12 \times 1,000 = 120$ บาท

100

ต้นปีมะลิได้ดอกเบี้ย 120 บาท

ตอบ ๑๒๐ บาท

ครูแนะนำว่า ในการคิดคำนวณนั้น ในเวลา 1 ปี ไม่ต้องไปคิดคำนวณด้วยเพราะระยะเวลาปีนั้นเป็นระยะเวลาที่คงที่จากนั้นถามนักเรียนต่อว่าถ้าอยากทราบว่าเมื่อสิ้นปีมะลิจะได้เงินรวมเท่าใด แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ (นำจำนวนเงินที่เป็นดอกเบี้ย รวมกับเงินต้น ดังนั้นจะได้ว่า จะได้เงินรวม $1,000 + 120 = 1,120$ บาท)

3.5 นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาข้อ 2 ของกิจกรรมข้อ 3.3 บนกระดานดำ หากพบข้อบกพร่องครูอธิบายเพิ่มเติม

วิธีทำ อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 7 ต่อปี หมายความว่า

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	7	บาท
---	---	-----

ถ้าเงินต้น 200 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย $7 \times 200 = 14$ บาท

100

เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ย 14 บาท

ตอบ ๑๔ บาท

ขั้นที่ 4 ฝึกปฏิบัติ

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 288 ข้อ 2 และ 3 ลงในสมุดแบบฝึกหัด

ขั้นที่ 5 ขั้นที่ 5 สร้างวิธีคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างวิธีคิดเพื่อหาดอกเบี้ยและเงินรวมในระยะเวลา 1 ปี เช่น ดอกเบี้ยในระยะเวลา 1 ปี คิดได้โดย อัตราดอกเบี้ย $\times$ เงินต้น

100

ขั้นที่ 6 เสนอวิธีคิด

แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีคิดให้เพื่อนกลุ่มอื่นได้รับรู้วิธีคิดที่แตกต่างออกไปเพื่อให้มีตัวเลือกที่หลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกหาวิธีที่เหมาะสมสำหรับตนเองในการหาคำตอบต่อไป

ขั้นที่ 7 กิจกรรมเสริม

7.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 9-10 คน

7.2 กำหนดให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติหน้าที่ต่อไปนี้

7.2.1 พนักงานธนาคาร

7.2.2 ลูกค้าที่เข้าไปฝากเงิน

7.2.3 ประชาสัมพันธ์ของธนาคารที่มีหน้าที่เชิญชวนให้ลูกค้าสนใจฝากเงินเพิ่มขึ้น

7.3 อาสาสมัครนักเรียนกลุ่มใดกลุ่มแสดงตามบทบาทในข้อ 7.2

7.4 อภิปรายผลการแสดงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นตามธนาคารทั่ว ๆ ไป

ขั้นที่ 8 สรุปบทเรียน

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี ทำได้โดยขั้นแรกจำเป็นต้องแปลความหมาย “อัตราดอกเบี้ยร้อยละ” ขั้นที่ 2 ทำการวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 3 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ขั้นที่ 4 คิดคำนวณเพื่อหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการ

เงินที่นำไปฝากกับธนาคารเรียกว่า “ เงินต้น” เมื่อนำเงินไปฝากระยะเวลาหนึ่งธนาคารจะให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝากซึ่งเรียกว่า “ดอกเบี้ย” ส่วน “อัตราดอกเบี้ย” หมายถึงดอกเบี้ยที่คิดเทียบกับเงินต้น 100 บาทในระยะเวลา 1 ปี “เงินรวม” หมายถึง เงินต้นรวมกับดอกเบี้ย

สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างข้อความเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี
3. รายการคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 288

การวัดผลและประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกหัด
2. การแสดงละครตามบทบาทที่กำหนด
3. สังเกตการร่วมทำกิจกรรมของนักเรียน

ภาคผนวก

1. ตัวอย่างข้อความเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย

อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 9% ต่อปี

2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี

1) มะลินำเงิน 1,000 บาท ไปฝากธนาคารเป็นเวลา 1 ปี ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 12% ต่อปี สิ้นปีมะลิได้ดอกเบี้ยกี่บาท

2) ฝากเงิน 200 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

3. รายการคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 288

1. ฝากเงิน 450 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

2. กู้เงิน 1,250 บาท ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี เมื่อครบปีจะเสียดอกเบี้ยเท่าใดและต้องจ่ายเงินรวมเป็นเงินเท่าใด

3. คิดหาดอกเบี้ยที่มีเวลาน้อยกว่า 1 ปี (365 วัน) เช่น ในเวลา 1 ปี หรือ 365 วันจะต้องจ่ายดอกเบี้ย 240 บาท ถ้ากู้ 73 วัน จะต้องจ่ายดอกเบี้ยเท่าไร

วิธีคิด เวลา 365 วัน จ่ายดอกเบี้ย 240 บาท

$$\text{เวลา 73 วัน จ่ายดอกเบี้ย } \frac{240 \times 73}{365} = 48 \text{ บาท}$$

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ/ปูพื้นฐาน

1.1 ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับการเก็บออมเงินไว้กับธนาคารโดยให้นักเรียนเล่าถึงประสบการณ์ในการฝากเงินกับธนาคาร เช่น ธนาคารออมสิน เป็นต้น

1.2 อภิปรายซักถามถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการฝากเงินกับธนาคารของรัฐ

1.3 ระยะเวลาในการฝากกับจำนวนดอกเบี้ยที่ควรจะได้รับ

ขั้นที่ 2 เชื่อมโยงความรู้เดิม

3.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาดังประเภทของการฝากเงินของธนาคาร และการคิดดอกเบี้ยดังนี้

2.1.1 การฝากประจำ เช่น ฝากประจำ 3 เดือน ฝากประจำ 6 เดือน ฝากประจำ 1 ปี

2.1.2 การฝากสะสมทรัพย์ หรือการฝากออมทรัพย์

การคิดอัตราดอกเบี้ยของการฝากประจำ ธนาคารคิดดอกเบี้ยตามอัตราและระยะเวลาของการฝากแต่ละประเภท

การคิดอัตราดอกเบี้ยของการฝากสะสมทรัพย์ ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยตามจำนวนวันที่ฝากโดยคิดจากยอดเงินที่เหลือคงที่อยู่ในสมุดฝาก

ขั้นที่ 3 เนื้อหาบทเรียนใหม่

3.1 ครูนำข้อความเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากมาให้ให้นักเรียนพิจารณา แล้วสรุปสาระสำคัญดังต่อไปนี้

อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก 5% ต่อปี

ข้อความนี้แสดงว่าเมื่อมีการฝากเงินกับธนาคารแล้วผู้ฝากจะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนเรียกว่า “ดอกเบี้ย และเรียกเงินที่นำไปฝากว่า “เงินต้น”

“อัตราดอกเบี้ย” หมายถึง การคิดดอกเบี้ยจากเงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ดังนั้นอัตราดอกเบี้ย 5% ต่อปี หมายความว่า “เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 5 บาท”

3.2 ครูนำโจทย์ปัญหาที่มีคำว่า อัตราดอกเบี้ย จำนวน 2 ข้อความ ให้นักเรียนช่วยกัน

แปลความหมาย เช่น

3.2.1 อัตราดอกเบี้ย 10% ปี (เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 10 บาท)

3.2.2 อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 15 ต่อปี (เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 15 บาท)

3.3 ครูนำโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลา 1 ปี มาให้พิจารณาแล้วช่วยกันแปลความหมายของอัตราดอกเบี้ยที่เขียนเป็นร้อยละ แล้วช่วยกันเขียนโจทย์ปัญหาใหม่บนกระดานดำ จำนวน 2 ข้อ เช่น

1) มัลลีนำเงิน 1,500 บาทไปฝากธนาคารเป็นเวลา 1 ปี ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 10% ต่อปี สิ้นปีมัลลีนได้ดอกเบี้ยกี่บาท

เขียนโจทย์ปัญหาใหม่ ได้ดังนี้

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 10 บาท มัลลีนำเงิน 1,500 บาท ไปฝากธนาคารเป็นเวลา 1 ปี สิ้นปีมัลลีนได้ดอกเบี้ยกี่บาท

หรืออาจเขียนสั้นๆ ได้ดังนี้

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 10 บาท ถ้าเงินต้น 1,500 บาท ในเวลา 1 ปี จะได้ดอกเบี้ยกี่บาท

2) ฝากเงิน 250 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 5 ต่อปี เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ยเท่าใด

เขียนโจทย์เป็นปัญหาใหม่ ได้ดังนี้

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 5 บาท ถ้าเงินต้น 250 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ยเท่าใด

จากนั้นให้นักเรียนฝึกการวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหาทั้ง 2 ข้อ โดยการตอบคำถามต่อไปนี้

ตัวอย่าง คำถามและแนวตอบ

โจทย์ปัญหาข้อ 1

3.3.1 จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ เขียนปัญหาใหม่ได้อย่างไร (เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 10 บาท ถ้าเงินต้น 1,500 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ยกี่บาท)

3.3.2 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ส่วนที่ 1 คืออะไร (ถ้าเงินต้น 100 บาท)

3.3.3 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ส่วนที่ 2 คืออะไร (ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย 10 บาท)

3.3.4 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ส่วนที่ 3 คืออะไร (ถ้าเงินต้น 1,500 บาท)

3.3.5 สิ่งที่โจทย์ต้องการหาคืออะไร (ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ยกี่บาท)

3.3.6 สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ข้อความใดประเภทเดียวกัน (เงินต้น 100 บาท กับถ้าเงินต้น 1,500 บาท) เพราะเหตุใด (เป็นเงินต้นเหมือนกัน)

3.3.7 ข้อความที่เป็นประเภเดียวกับสิ่งที่โจทย์ต้องการคือข้อความใด (ในเวลา 1 ปีได้ ดอกเบี้ย 10 บาท) เพราะเหตุใด (เป็นจำนวนดอกเบี้ยเหมือนกัน)

3.3.8จากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ห้ขั้นตอนในการหาคำตอบอย่างไร(ขั้นที่ 1แปลความหมายของอัตราดอกเบี้ยร้อยละ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่3 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ขั้นที่4 ดำเนินการหาคำตอบโดยใช้วิธีการคูณและการหาร)

3.4 ครุณาโจทย์ปัญหาข้อที่ 1 ในกิจกรรมข้อ 2.3 มาแสดงวิธีหาคำตอบบนกระดานดำดังนี้

วิธีทำ อัตราดอกเบี้ย 10% ต่อปี หมายความว่า

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	10	บาท
---	----	-----

ถ้าเงินต้น 1,500 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย $10 \times 1,500 = 150$ บาท

100

ต้นปีมาลัยได้ดอกเบี้ย 150 บาท

ตอบ ๑๕๐ บาท

ครูแนะนำว่า ในการคิดคำนวณนั้น ในเวลา 1 ปี ไม่ต้องไปคิดคำนวณด้วยเพราะระยะเวลาปีนั้นเป็นระยะเวลาที่คงที่จากนั้นถามนักเรียนต่อว่าถ้าอยากทราบว่าเมื่อสิ้นปีมะลิจะได้เงินรวมเท่าใด แล้วให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ (นำจำนวนเงินที่เป็นดอกเบี้ย รวมกับเงินต้น ดังนั้นจะได้ว่า จะได้เงินรวม $1,500 + 150 = 1,650$ บาท)

3.5 นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาข้อ 2 ของกิจกรรมข้อ 3.3 บนกระดานดำ หากพบข้อบกพร่องครูอธิบายเพิ่มเติม

วิธีทำ อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 5 ต่อปี หมายความว่า

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย	5	บาท
---	---	-----

ถ้าเงินต้น 250 บาท ในเวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย $5 \times 250 = 125$ บาท

100

เมื่อครบปีจะได้ดอกเบี้ย 125 บาท

ตอบ ๑๒๕ บาท

3.6 ครูแนะนำเพิ่มเติม ในกรณีที่ผู้ฝากเงินอาจมีความจำเป็นจะต้องถอนเงินก่อน ดังนั้น ธนาคารก็จะคิดดอกเบี้ยให้ตามจำนวนวันที่ฝากไว้ แต่ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของธนาคาร เช่น

การฝากประจำประเภท 6 เดือน ธนาคารก็จะคิดดอกเบี้ยให้เมื่อฝากครบ 6 เดือน ถ้ามีการถอนก่อน กำหนดธนาคารจะไม่คิดดอกเบี้ยให้ ส่วนการกู้เงินจะคิดเป็นรายวัน

3.7 ระบุตัวอย่างการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี เช่น มาลีฝากเงินธนาคารไว้ 3,000 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9 ต่อปี เมื่อครบ 135 วัน จึงไปถอนเงินทั้งหมด เขาจะได้เงินรวมเท่าไร

วิธีทำ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ ต่อปี หมายความว่า

เงินต้น 100 บาท ในเวลา 1 ปี ดอกเบี้ย 9 บาท

ดังนั้นเงินต้น 3,000 บาท ในเวลา 1 ปี ดอกเบี้ย $\frac{9}{100} \times 3,000 = 270$ บาท

ในเวลา 365 วัน ได้ดอกเบี้ย 270 บาท

ในเวลา 135 วัน ได้ดอกเบี้ย $\frac{270}{365} \times 135 = 99.86$ บาท

เขาจะได้เงินรวม $3,000 + 99.86 = 3,099.86$ บาท

ขั้นที่ 4 ฝึกปฏิบัติ

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 290 ข้อ 1 และ 2 ลงในสมุดแบบฝึกหัด

ขั้นที่ 5 ขั้นที่ 5 สร้างวิธีคิด

นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างวิธีคิดเพื่อหาดอกเบี้ยและเงินรวมในระยะเวลา 1 ปี

ดอกเบี้ยในระยะเวลา 1 ปี คิดได้โดย $\frac{\text{อัตราดอกเบี้ย} \times \text{เงินต้น} \times \text{จำนวนวัน}}{100 \times 365}$

ขั้นที่ 6 เสนอวิธีคิด

แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีคิดให้เพื่อนกลุ่มอื่นได้รับรู้วิธีคิดที่แตกต่างออกไปเพื่อให้มีตัวเลือกที่หลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกหาวิธีที่เหมาะสมสำหรับตนเองในการคิดหาคำตอบต่อไป

ขั้นที่ 7 กิจกรรมเสริม

7.1 แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 9-10 คน

7.2 กำหนดให้แต่ละกลุ่มปฏิบัติหน้าที่ต่อไปนี้

7.2.1 พนักงานธนาคาร

7.2.2 ลูกค้าที่เข้าไปฝากเงิน

7.2.3 ประชาสัมพันธ์ของธนาคารที่มีหน้าที่เชิญชวนให้ลูกค้าสนใจฝากเงินเพิ่มขึ้น

7.3 อาสาสมัครนักเรียนกลุ่มใดกลุ่มแสดงตามบทบาทในข้อ 7.2

7.4 อภิปรายผลการแสดงกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นตามธนาคารทั่ว ๆ ไป

ขั้นที่ 8 สรุปทบทวน

การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่มีการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี ทำได้โดยขั้นแรก จำเป็นต้องแปลความหมาย “อัตราดอกเบี้ยร้อยละ” ขั้นที่ 2 ทำการวิเคราะห์รูปแบบของโจทย์ปัญหา ขั้นที่ 3 เขียนแสดงวิธีหาคำตอบ ขั้นที่ 4 คิดคำนวณเพื่อหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการตามจำนวนวันที่กำหนด

เงินที่นำไปฝากกับธนาคารเรียกว่า “ เงินต้น” เมื่อนำเงินไปฝากระยะเวลาหนึ่งธนาคารจะให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ฝากซึ่งเรียกว่า “ดอกเบี้ย” ส่วน “อัตราดอกเบี้ย” หมายถึงดอกเบี้ยที่คิดเทียบกับเงินต้น 100 บาทในระยะเวลา 1 ปี “เงินรวม” หมายถึง เงินต้นรวมกับดอกเบี้ย

สื่อการเรียนการสอน

1. ตัวอย่างข้อความเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ย
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการคิดดอกเบี้ยในเวลาน้อยกว่า 1 ปี
3. รายการคำถามในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน้า 290

การวัดผลและประเมินผล

1. การตรวจแบบฝึกหัด
2. การแสดงละครตามบทบาทที่กำหนด
3. สังเกตการร่วมทำกิจกรรมของนักเรียน