



หน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้  
แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
เพื่อบ่มเพาะอุปนิสัยอยู่อย่างพอเพียง  
ระดับชั้น ม.5 รายวิชา คณิตศาสตร์ 4  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน จำนวน 10 ชั่วโมง  
แผนการจัดการเรียนรู้ 3 แผน

|                           |               |                 |
|---------------------------|---------------|-----------------|
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 | ดอกเบี้ย      | จำนวน 4 ชั่วโมง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 | มูลค่าของเงิน | จำนวน 3 ชั่วโมง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 | ค่ารายงวด     | จำนวน 3 ชั่วโมง |

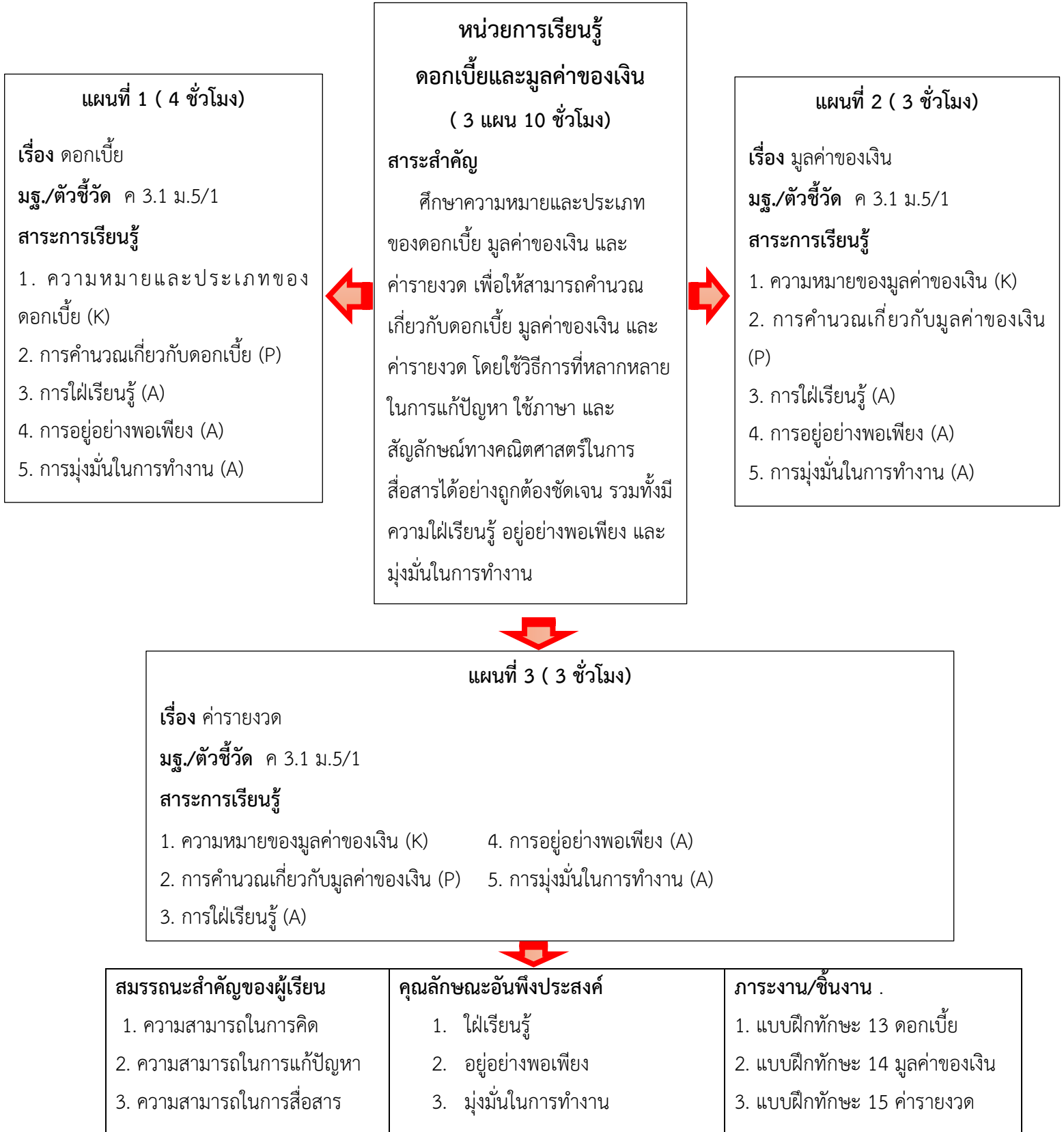
โรงเรียนสวนศรีวิทยา  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

หน่วยการเรียนรู้

แผนที่ 1 ผังโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 10 ชั่วโมง



## แผ่นที่ 2 ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 10 ชั่วโมง

#### 1. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด : ค1.3 ม.5/1

สาระสำคัญ : ศึกษาความหมายและประเภทของดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด เพื่อให้สามารถคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด โดยใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ใช้ภาษา และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน รวมทั้งมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดได้ (K.)
2. นักเรียนสามารถคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดได้ (P)
3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน(A)

#### สาระการเรียนรู้

ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด

#### สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร : สามารถอธิบายหลักการ ขั้นตอนในการคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดให้ผู้อื่นเข้าใจได้
2. ความสามารถในการคิด : คิด วิเคราะห์ สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ และสิ่งที่โจทย์ถามเกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดได้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา : แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดได้

#### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้ : มีความกระตือรือร้นในการเรียน เอาใจใส่ และพยายามแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
2. อยู่อย่างพอเพียง : คิดและตัดสินใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายเหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง/กลุ่ม และระยะเวลาที่กำหนด ใช้ความรู้ที่เรียนมาในการวางแผนการทำงานอย่างมีระบบ และรอบคอบ
3. มุ่งมั่นในการทำงาน : อดทนตั้งใจรับผิดชอบทำงานให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

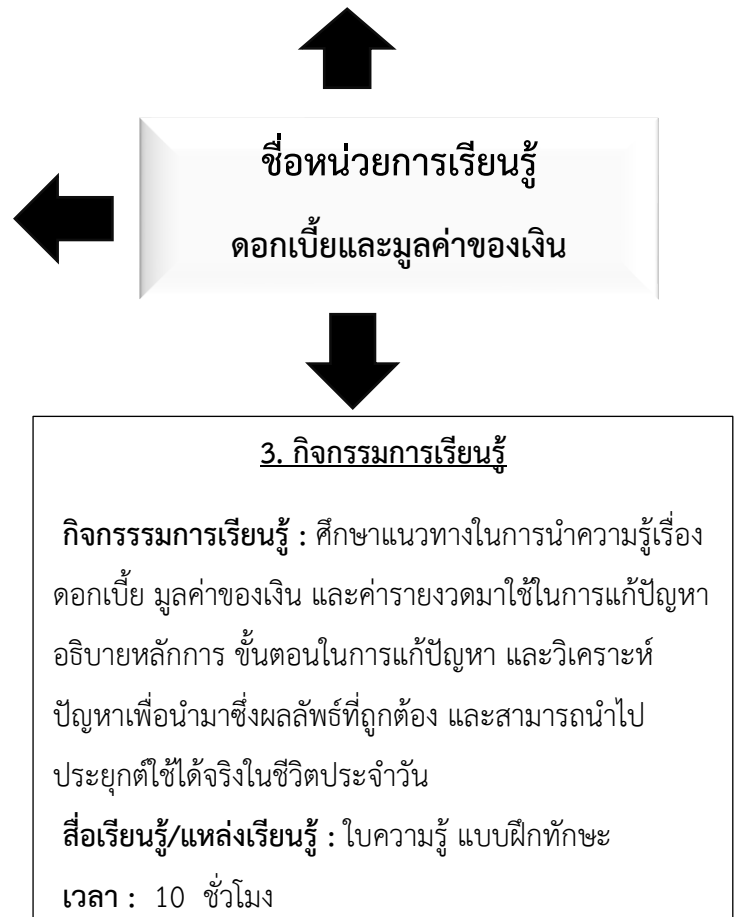
#### 2. หลักฐานการเรียนรู้

##### ภาระงาน/ชิ้นงาน :

1. แบบฝึกทักษะ 13 ดอกเบี้ย
2. แบบฝึกทักษะ 14 มูลค่าของเงิน
3. แบบฝึกทักษะ 15 ค่ารายงวด

##### การวัดประเมินผล :

| ประเด็น | วิธีการ         | เครื่องมือ         | เกณฑ์ประเมิน     |
|---------|-----------------|--------------------|------------------|
| ด้าน K  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน P  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน A  | ประเมินพฤติกรรม | แบบประเมินพฤติกรรม | ระดับดีขึ้นไป    |



**แผ่นที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง**  
**แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (แผนหน่วย)**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน**  
**ชั้น ม.5 เวลา 10 ชั่วโมง**

---

**กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบ Co-operative Learning)**

**ขั้นนำ**

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดในชีวิตประจำวัน โดยใช้การถาม-ตอบ (ความรู้/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มีจิตสำนึก)

**ขั้นสอน**

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาถึงความหมายของดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด (ความรู้/มีเหตุผล)
2. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาถึงความรู้และกระบวนการในการคำนวณมูลค่าของเงิน และค่ารายงวด (ความรู้/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)
3. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนกลุ่มละ 4 – 5 คนโดยคละความสามารถ (พอประมาณ/ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/ มีจิตสำนึก)
4. ครูให้เวลานักเรียนในการแบ่งหน้าที่กัน (มีจิตสำนึก / มีจิตพัฒนาธรรม)
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปราย คิดแก้ปัญหาโดยดูแนวทางจากตัวอย่างและศึกษาค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม (ความรู้/คุณธรรม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มีจิตสำนึก / มีจิตพัฒนาธรรม)
5. นักเรียนนำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่กลุ่มของตัวเองรับผิดชอบหน้าชั้นเรียน โดยที่ทุกคนในห้องสามารถตั้งคำถามได้ และสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยกันตอบอย่างทั่วถึง (ความรู้/คุณธรรม/ มีเหตุผล/ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มีจิตสำนึก / มีจิตพัฒนาธรรม)

**ขั้นสรุป**

1. ครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดการถอดบทเรียนจากกิจกรรมที่ได้ทำไป (ความรู้/มีเหตุผล)
2. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด (มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)
3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 13 – 15 ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด (ความรู้/พอประมาณ/ มีจิตสำนึก)
4. สอบกเก็บคะแนน เรื่อง ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด(ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีจิตสำนึก)
5. ก่อนออกจากห้องเรียนครูให้นักเรียนทำความสะอาดห้องเรียนเพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งานในชั่วโมงต่อไป (คุณธรรม/มีจิตสำนึก/มีจิตพัฒนาธรรม)

## แผ่นที่ 4 ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

#### ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 10 ชั่วโมง

##### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ดอกเบี้ย

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q1 ชีวิตประจำวันของนักเรียนได้พบเจอหรือมีความเกี่ยวข้องกับดอกเบี้ยในสถานการณ์ใดบ้าง(ความรู้/มิติวัตถุ)

Q2 จากสถานการณ์ที่นักเรียนพบเจอมีความเกี่ยวข้องกับดอกเบี้ยอย่างไร (มีเหตุผล)

Q3 นักเรียนคิดว่าถ้าเราต้องการจะคำนวณดอกเบี้ยด้วยตัวเอง เราน่าจะใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้างที่เราเคยเรียนมา (ความรู้/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับดอกเบี้ยให้นักเรียนลองอธิบายถึงความหมายของดอกเบี้ยในความคิดของนักเรียน (ความรู้ / มีเหตุผล)

Q5 นักเรียนคิดว่าดอกเบี้ยของแต่ละธนาคาร หรือแหล่งเงินกู้แต่ละที่มีวิธีการคำนวณดอกเบี้ยเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร (ความรู้ / มีเหตุผล/มิติวัตถุ)

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q6 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q7 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q8 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวินัยธรรม)

Q9 จากความรู้เรื่องดอกเบี้ยที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติวัตถุ/มิติวินัยธรรม)

##### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มูลค่าของเงิน

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q1 นักเรียนคิดว่า มูลค่าของเงิน คืออะไร (ความรู้/มิติวัตถุ)

Q2 นักเรียนคิดว่าเงิน 100 บาทในวันนี้ กับเงิน 100 บาทในอนาคตอีก 10 ปี จะสามารถซื้อของได้ปริมาณเท่าเดิมหรือไม่ อย่างไร (ความรู้/มีเหตุผล/มิติวัตถุ)

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q3 นักเรียนคิดว่าถ้าเราจะสามารถเปรียบเทียบมูลค่าของเงินที่อยู่กันคนละห้วงเวลาได้หรือไม่ อย่างไร (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับมูลค่าของเงินนักเรียนคิดว่าจะทำอย่างไรให้เงิน 100 บาทมีมูลค่าเพิ่มขึ้นไปตามเวลาที่ผ่านไป (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q5 ก่อนหน้านั้นเราได้เรียนเรื่องดอกเบี้ยกันไปแล้ว นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถนำความรู้เรื่องดอกเบี้ยมาใช้ในเรื่องมูลค่าของเงินได้อย่างไร (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

#### **คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน**

Q6 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q7 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q8 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวินัยธรรม)

Q9 จากความรู้เรื่องดอกเบี้ยที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติวินัยธรรม)

#### **แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 คำรายงวด**

##### **คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน**

Q1 ชีวิตประจำวันของนักเรียนได้พบเจอหรือมีความเกี่ยวข้องกับคำรายงวดในสถานการณ์ใดบ้าง (ความรู้/มิติวินัยธรรม)

Q2 จากสถานการณ์ที่นักเรียนพบเจอมีความเกี่ยวข้องกับคำรายงวดอย่างไร (มีเหตุผล)

Q3 โดยปกติร้านค้าหรือธนาคารจะเป็นผู้คำนวณให้เราต้องจ่ายแต่ละงวดเท่าไร กำหนดเวลาเท่าไร นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถคำนวณได้เองหรือไม่ อย่างไร (ความรู้/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

##### **คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน**

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับคำรายงวดให้นักเรียนลองอธิบายถึงความหมายของคำรายงวดในความคิดของนักเรียน (ความรู้ / มีเหตุผล)

##### **คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน**

Q5 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q6 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q7 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวินัยธรรม)

Q8 จากความรู้เรื่องคำรายงวดที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติวินัยธรรม)

แผ่นที่ 5 แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 10 ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

| <p>ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับแก้ไข 2560)</li> <li>2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</li> <li>3. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสวนศรีวิทยา</li> <li>4. ดอกเบี้ย</li> <li>5. มูลค่าของเงิน</li> <li>6. ค่ารายงวด</li> <li>7. จิตวิทยาการเรียนรู้</li> <li>8. กระบวนการกลุ่ม</li> </ol> |  | <p>คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตรงต่อเวลา</li> <li>2. ความยุติธรรม</li> <li>3. ความเมตตา</li> <li>4. การเอาใจใส่</li> <li>5. ความรัก</li> <li>6. ความอดทน</li> </ol>              |  |
|--|--|--|--|
| ประเด็น  | พอประมาณ   | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
| เนื้อหา  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องดอกเบี้ย และมูลค่าของเงิน</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- เตรียมคำถามที่เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- เตรียมเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul> |
| เวลา   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนรู้พอดีกับเวลา</li> <li>- เวลาในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ การส่งงานตรงเวลา</li> <li>- เพื่อให้การบริหารเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างเหมาะสม</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul>  |



| ประเด็น       | พอประมาณ  | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
|---------------|---|--|--|
| การจัดกิจกรรม | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบกิจกรรมเหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมกันวางแผนการทำงาน</li> <li>- เพื่อฝึกให้นักเรียนใช้เหตุผลในการทำงานอย่างเหมาะสม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมเริ่มต้นจากง่ายไปยากเพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้เป็นลำดับ</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้</li> </ul>   |
| สื่อ/อุปกรณ์  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อพอดี้กับจำนวนนักเรียน</li> <li>- สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา</li> <li>- สื่อเหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อให้นักเรียนได้ใช้อย่างทั่วถึง</li> <li>- มีความเข้าใจในการนำสื่อมาใช้จัดการเรียนรู้</li> </ul>  |
| แหล่งเรียนรู้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างเหมาะสม</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้สามารถทำให้นักเรียนนำมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น</li> </ul>   |
| ประเมินผล     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- การประเมินผลเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลจากการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนการวัดและประเมินผลให้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน</li> <li>- มีเครื่องมือวัดผลเพียงพอกับจำนวนของนักเรียน</li> <li>- การประเมินผลทำให้ทราบถึงข้อควรปรับปรุงพัฒนา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</li> </ul> |

แผนที่ 6 ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 10 ชั่วโมง

6.1 ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ทักษะกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ทักษะการแก้ปัญหา</li> <li>หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>การคิด คำนวณทางคณิตศาสตร์</li> </ol>  | <p><b>คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ความสามัคคี</li> <li>มีวินัย</li> <li>ตรงต่อเวลา</li> <li>ความรับผิดชอบ</li> <li>ช่วยเหลือแบ่งปัน</li> <li>ใฝ่รู้ใฝ่เรียน</li> <li>พอประมาณ</li> </ol>  |   |
| <p><b>พอประมาณ</b></p>   | <p><b>มีเหตุผล</b></p>   | <p><b>มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b></p>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนจัดแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถตามศักยภาพของแต่ละคน</li> <li>ใช้เวลาในการศึกษาและปฏิบัติงานได้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด</li> <li>ใช้วัสดุอุปกรณ์ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด</li> <li>เข้าร่วมกิจกรรมได้เหมาะสมตามความรู้ความสามารถของแต่ละคน</li> <li>ใช้แหล่งเรียนรู้ที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียน</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีวินัยในการรักษาเวลา เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์</li> <li>คิดวิเคราะห์ในประเด็นที่ศึกษาได้อย่างมีเหตุผล</li> <li>นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</li> <li>ตระหนักและเห็นคุณค่าของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>มีการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบให้ทันตามกำหนดเวลา</li> <li>เคารพกฎ กติกา และยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ปฏิบัติตามขั้นตอนของการเรียนรู้ตามกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ระมัดระวัง รอบคอบในการใช้วัสดุอุปกรณ์</li> </ol> |

6.2 ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 4 มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

| องค์ประกอบ | ด้าน  |  |   |  |
|------------|---|--|---|--|
|            | สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ  |  |   |  |
|            | วัตถุ/เศรษฐกิจ  | สังคม  | สิ่งแวดล้อม   | วัฒนธรรม   |
| K ความรู้  | - มีความรู้เกี่ยวกับ ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการ การเงินของตนเองและ ครอบครัวอย่างมีประสิทธิภาพ                          | - มีความรอบรู้ใน การปรับตัวเข้าหากันได้ เรียนรู้นิสัยซึ่งกันและกัน จากการทำงานร่วมกันทำให้รู้จักปรับตัวใน การทำงานร่วมกันได้ อย่างสำเร็จด้วยดี<br>- นักเรียนได้เรียนรู้ถึง การสำนึกในหน้าที่ ที่รับผิดชอบ การวางแผน ในบทบาทหน้าที่ของ แต่ละคนที่ได้รับ | - มีความรู้ในการใช้ แหล่งเรียนรู้อย่าง คุ่มค่าโดยไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม         | - มีความรู้เกี่ยวกับการ นำมารยาทไทยมา ทำงานร่วมกันให้สำเร็จ ได้อย่างมีความสุข                              |
| P ทักษะ    | - มีทักษะการคำนวณ ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดที่จะทำให้ นักเรียนรู้เท่าทัน เศรษฐกิจและสามารถ วางแผนการเงินได้                                       | - มีทักษะการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น<br>- มีทักษะการวางแผนการ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ  | - รักษาความสะอาด ของห้องเรียนทุกครั้งที่มี การเรียนการสอน                     | - ปฏิบัติตามวัฒนธรรม อันดีงามของไทยในการ ยอมรับ และเคารพ ข้อตกลงร่วมกัน และการแสดงความคิดเห็น ของกันและกัน |
| A ค่านิยม  | - ตระหนักและเห็นคุณค่า ของคณิตศาสตร์ในด้าน การวางแผนการเงิน   | - มีความรับผิดชอบต่อ การทำงานกลุ่ม<br>- ตระหนักถึงความสำคัญ ของการทำบทบาทของ ตนเองในกลุ่มเพื่อให้งาน สำเร็จ  | - มีความตระหนักถึง การใช้ประโยชน์ ห้องเรียนร่วมกันของ ส่วนรวม                 | - เห็นคุณค่าของการ เคารพกฎ กติกา และ ข้อตกลงของกลุ่ม ของ ห้องเรียน และของ สถานศึกษา                        |
| C สมรรถนะ  | - มีทักษะการคิด แก้ปัญหาและการสื่อสาร เกี่ยวกับการคำนวณ ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวดที่จะทำให้ นักเรียนรู้เท่าทัน เศรษฐกิจและสามารถ วางแผนการเงินได้ | - มีทักษะการสื่อสารทั้ง กับสมาชิกภายในกลุ่ม และผู้อื่นเพื่อให้การ ทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและประสบ ความสำเร็จ   | - มีทักษะการ แก้ปัญหาเพื่อจัดการ ห้องเรียนให้มีความ พร้อมในการทำ กิจกรรมกลุ่ม | - มีทักษะการคิด แก้ปัญหา และการ สื่อสารที่เหมาะสมกับ วัฒนธรรมในการอยู่ ร่วมกันกับผู้อื่นอย่าง สร้างสรรค์   |

## นำไปสู่ความยั่งยืน

หลักทรงงานในหลวงรัชกาล 9

ข้อที่ 1. จะทำอะไรต้องศึกษาข้อมูลให้เป็นระบบ : เมื่อเข้าใจข้อมูลองค์รวม และความรู้ของทั้งระบบก็จะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม

ข้อที่ 4. ทำตามลำดับขั้น : แก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

พระบรมราโชบาย ด้านการศึกษา ในหลวงรัชกาลที่ 10

ข้อที่ 3. มีงานทำ – มีอาชีพ : เมื่อผ่านการเรียนรู้และฝึกทักษะจนเชี่ยวชาญ นักเรียนจะมีความมุ่งมั่น อดทน สู้งานจนสำเร็จ เป็นคนที่ทำงานเป็น และเข้าใจการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม

SDGs 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 4. Quality Education รับรองการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสในการรับการศึกษาอย่างมีคุณภาพและทุกคน

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

## ดอกเบญจ

# แผนที่ 1 ผังโครงสร้างแผนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

## กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ดอกเบี๋ย ระดับชั้น ม.5 เวลา 4 ชั่วโมง

#### ชื่อแผนการเรียนรู้ ดอกเบี๋ย

(จำนวน 4 ชั่วโมง)

#### สาระสำคัญ

ศึกษาความหมายและประเภทของดอกเบี๋ยเพื่อให้สามารถคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี๋ยได้ถูกต้อง โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน



#### เรื่อง ดอกเบี๋ยเชิงเดียว

มฐ./ตัวชี้วัด ค1.3 ม.5/1

#### สาระการเรียนรู้

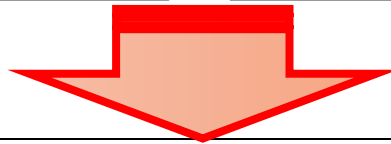
1. ความหมายของดอกเบี๋ยเชิงเดียว
2. การคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี๋ยเชิงเดียว
3. การใฝ่เรียนรู้ (A)
4. การอยู่อย่างพอเพียง (A)
5. การมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

#### เรื่อง ดอกเบี๋ยทบทัน

มฐ./ตัวชี้วัด ค1.3 ม.5/1

#### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของดอกเบี๋ยทบทัน
2. การคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี๋ยทบทัน
3. การใฝ่เรียนรู้ (A)
4. การอยู่อย่างพอเพียง (A)
5. การมุ่งมั่นในการทำงาน (A)



|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ความสามารถในการคิด</li><li>2. ความสามารถในการแก้ปัญหา</li><li>3. ความสามารถในการสื่อสาร</li></ol> | <b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ใฝ่เรียนรู้</li><li>2. อยู่อย่างพอเพียง</li><li>3. มุ่งมั่นในการทำงาน</li></ol> | <b>ภาระงาน/ชิ้นงาน</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. แบบฝึกทักษะ 13 ดอกเบี๋ย</li></ol> |
|---|--|---|

## แผ่นที่ 2 ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ดอกเบี๋ย ระดับชั้น ม.5 เวลา 4 ชั่วโมง

#### 1. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด : ค1.3 ม.5/1

สาระสำคัญ : ศึกษาความหมายและประเภทของดอกเบี๋ย เพื่อให้สามารถคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี๋ยได้ถูกต้อง โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของดอกเบี๋ยได้ (K)
2. นักเรียนสามารถคำนวณเกี่ยวกับได้ (P)
3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่น

ในการทำงาน(A)

#### สาระการเรียนรู้

ดอกเบี๋ย ดอกเบี๋ยเชิงเดียว และดอกเบี๋ยทบต้น

#### สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร : สามารถอธิบายหลักการขั้นตอน ในการคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี๋ยให้ผู้อื่นเข้าใจได้
2. ความสามารถในการคิด : คิด วิเคราะห์ สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ และสิ่งที่โจทย์ถามเกี่ยวกับดอกเบี๋ยได้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา : แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี๋ยได้

#### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้ : มีความกระตือรือร้นในการเรียน เอาใจใส่ และพยายามแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
2. อยู่อย่างพอเพียง : คิดและตัดสินใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายเหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง/กลุ่ม และระยะเวลาที่กำหนด ใช้ความรู้ที่เรียนมาในการวางแผนการทำงานอย่างมีระบบ และรอบคอบ
3. มุ่งมั่นในการทำงาน : อดทนตั้งใจรับผิดชอบทำงานให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

#### 2. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน :

1. แบบฝึกทักษะ 13 ดอกเบี๋ย

การวัดประเมินผล :

| ประเด็น | วิธีการ         | เครื่องมือ         | เกณฑ์ประเมิน     |
|---------|-----------------|--------------------|------------------|
| ด้าน K  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน P  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน A  | ประเมินพฤติกรรม | แบบประเมินพฤติกรรม | ระดับดีขึ้นไป    |



#### 3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ : ศึกษาความหมายและวิธีการในการคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี๋ย และแนวทางในการนำความรู้เรื่องดอกเบี๋ย มาใช้ในการแก้ปัญหา อธิบายหลักการขั้นตอนในการแก้ปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ : ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ

เวลา : 4 ชั่วโมง

แผ่นที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง  
แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ดอกเบี้ย ระดับชั้น ม.5 เวลา 4 ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้การจัดการกระบวนการเรียนรู้ แบบ Co-operative Learning)

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับดอกเบี้ยในชีวิตประจำวัน โดยใช้การถาม-ตอบ

Q1 ชีวิตประจำวันของนักเรียนได้พบเจอหรือมีความเกี่ยวข้องกับดอกเบี้ยในสถานการณ์ใดบ้าง

(แนวตอบ : การฝากเงินกับธนาคาร การกู้เงิน เป็นต้น) (ความรู้/มิติวัตถุ)

Q2 จากสถานการณ์ที่นักเรียนพบเจอมีความเกี่ยวข้องกับดอกเบี้ยอย่างไร

(แนวตอบ : เมื่อฝากเงินกับธนาคารก็จะได้อดอกเบี้ย เมื่อมีการกู้เงินก็ต้องเสียดอกเบี้ย) (มีเหตุผล)

Q3 นักเรียนคิดว่าถ้าเราต้องการจะคำนวณดอกเบี้ยด้วยตัวเอง เราน่าจะใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้าง

ที่เราเคยเรียนมา (แนวตอบ : ร้อยละ อัตราส่วน อนุกรมเรขาคณิต เป็นต้น) (ความรู้/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

ขั้นสอน

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาถึงความหมายของดอกเบี้ย

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับดอกเบี้ยให้นักเรียนลองอธิบายถึงความหมายของดอกเบี้ยในความคิดของ

นักเรียน (แนวตอบ : ดอกเบี้ย คือเงินที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากการฝากเงิน หรือดอกเบี้ย คือเงินที่จะต้องจ่ายคืน

เพิ่มขึ้นจากจำนวนเงินเดิมที่กู้มา โดยขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยซึ่งคิดเป็นร้อยละต่อปี) (ความรู้ / มีเหตุผล)

2. ครูเขียนคำตอบที่นักเรียนช่วยกันตอบมาไว้บนกระดานเพื่อรวบรวมให้คำตอบมีความหลากหลาย และ

ให้นักเรียนสามารถเห็นภาพรวมของคำตอบได้ชัดเจนขึ้น (พอประมาณ /มีเหตุผล)

3. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของดอกเบี้ยจากคำตอบทั้งหมด โดยครูชี้แนะเพิ่มเติมหาก

คำตอบของนักเรียนยังไม่ครบถ้วน โดยจะสรุปได้ดังนี้ (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี )

**ดอกเบี้ย** หมายถึง เงินที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากการฝากเงินหรือให้ผู้อื่นกู้ยืมหรือจากการลงทุน  
โดยอัตราของดอกเบี้ยหรือผลประโยชน์คิดเป็นร้อยละต่อปี

4. ครูใช้คำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียนเพื่อจะเชื่อมโยงไปสู่ประเภทของ

Q5 นักเรียนคิดว่าดอกเบี้ยของแต่ละธนาคาร หรือแหล่งเงินกู้แต่ละที่มีวิธีการคำนวณดอกเบี้ยเหมือนกัน  
หรือแตกต่างกันอย่างไร ดอกเบี้ย (ความรู้ / มีเหตุผล/มิติวัตถุ)

(แนวตอบ : แตกต่างกัน เช่น อัตราของดอกเบี้ยไม่เท่ากัน หรือบางครั้งอัตราดอกเบี้ยเท่ากันแต่จำนวนเงิน  
ที่คำนวณออกมาได้ไม่เท่ากัน)

5. ครูสรุปคำตอบจากแนวคิดของนักเรียนแล้วอธิบายเกี่ยวกับประเภทของดอกเบี้ยดังนี้



วิธีการคิดดอกเบี้ยมี 2 ประเภท คือ การคิดดอกเบี้ยเชิงเดียว และการคิดดอกเบี้ยทบต้น

### 1. ดอกเบี้ยเชิงเดียว

ดอกเบี้ยเชิงเดียว คือ ดอกเบี้ยที่คิดเพียงครั้งเดียวหลังจากกำหนดระยะเวลาของการกู้ยืมเงินหรือการฝากเงิน

การคิดดอกเบี้ยเชิงเดียว จะเทียบอัตราดอกเบี้ย โดยอัตราดอกเบี้ย  $r\%$  ต่อปี หมายความว่า

เงินต้น 100 บาท เวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย  $r$  บาท

เงินต้น  $P$  บาท เวลา 1 ปี ได้ดอกเบี้ย  $\frac{Pr}{100}$  บาท

เงินต้น  $P$  บาท เวลา  $t$  ปี ได้ดอกเบี้ย  $\frac{Prt}{100}$  บาท

จะได้ว่า เงินต้น  $P$  บาท ระยะเวลา  $t$  ปี อัตราดอกเบี้ย  $r\%$  ต่อปี

จะได้ดอกเบี้ยเท่ากับ  $Prt$  บาท

ดังนั้น สูตรการคิดดอกเบี้ยเชิงเดียวเป็น ดังนี้

$$S = P + Prt$$

หรือ

$$S = P (1 + rt)$$

เมื่อ  $S$  แทน จำนวนเงินรวมทั้งหมด

$P$  แทน จำนวนเงินต้น

$r$  แทน อัตราดอกเบี้ย (จากเงินต้น 100 บาท)

$t$  แทน ระยะเวลา

**หมายเหตุ** ในการคำนวณดอกเบี้ยเชิงเดียวมีข้อสังเกตที่ควรทราบ ดังนี้

- ค่า  $r$  เป็นอัตราดอกเบี้ยจากเงินต้น 100 บาท ดังนั้น การแทนค่าในสูตรจะต้องหารด้วย 100 เสมอ เช่น ถ้ากำหนดว่าอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 12% จะต้องแทนค่าในสูตรเป็น  $\frac{12}{100}$  หรือ 0.12
- ค่า  $r$  และ  $t$  จะต้องสัมพันธ์กัน เช่น ถ้า  $r$  คืออัตราดอกเบี้ยต่อเดือน ค่า  $t$  ต้องทำให้มีหน่วยเป็นเดือนด้วย ถ้า  $r$  คืออัตราดอกเบี้ยต่อปี ค่า  $t$  ต้องทำให้มีหน่วยเป็นปีด้วย

**ตัวอย่างที่ 1** นายธนาซื้อหุ้นกู้อายุ 5 ปี โดยที่เขาต้องได้รับผลตอบแทนคืนเมื่อครบกำหนด 5 ปี เป็นเงินจำนวน 100,000 บาท ถ้าผู้ออกหุ้นกู้ให้ดอกเบี้ย 2% ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยเชิงเดียว นายธนาควรลงทุนซื้อหุ้นกู้เป็นเงินเท่าไร

วิธีทำ S คือ เงินรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 100,000 บาท  
P คือ เงินต้นที่จะซื้อหุ้นกู้ครั้งแรก  
r คือ ดอกเบี้ยของเงิน 1 บาท ในเวลา 1 ปี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.02 บาท  
t คือ ระยะเวลาที่ฝากผ่านซึ่งมีค่าเท่ากับ 5 ปี

$$\text{จากสูตรเงินรวม } S = P(1 + rt)$$

$$\text{จะได้ว่า } 100,000 = P(1 + 0.02 \cdot 5)$$

$$P \approx 90,909.09$$

ดังนั้น นายธนาจะต้องลงทุนซื้อหุ้นกู้เป็นเงินประมาณ 90,909.09 บาท

**ตัวอย่างที่ 2** นายเอกฝากเงินแบบประจำ 10 เดือน กับธนาคารแห่งหนึ่งซึ่งให้ดอกเบี้ย 1.4% ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยแบบเชิงเดียว ถ้านายเอกฝากเงินจำนวน 50,000 บาท เมื่อครบ 10 เดือน นายเอกจะได้รับเงินคืนพร้อมดอกเบี้ยเป็นเงินเท่าไร

วิธีทำ S คือ เงินรวม  
P คือ เงินต้นซึ่งมีค่าเท่ากับ 50,000 บาท  
r คือ ดอกเบี้ยของเงิน 1 บาท ในเวลา 1 ปี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.014 บาท  
t คือ ระยะเวลาที่ฝากผ่านซึ่งมีค่าเท่ากับ  $\frac{10}{12}$  ปี

$$\text{จากสูตรเงินรวม } S = P(1 + rt)$$

$$\text{จะได้ว่า } S = 50,000 \left( 1 + 0.014 \cdot \frac{10}{12} \right)$$

$$S \approx 50,583.33$$

ดังนั้น นายเอกจะได้รับเงินคืนพร้อมดอกเบี้ยเป็นเงินประมาณ 50,583.33 บาท

## 2. ดอกเบี้ยทบต้น

**ดอกเบี้ยทบต้น** คือ ดอกเบี้ยที่คิดจากเงินต้นบวกกับดอกเบี้ยของงวดที่ได้รับในช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อเป็นเงินต้นของการคิดดอกเบี้ยในช่วงเวลาถัดไป

ในทางธุรกิจจะมีการคิดดอกเบี้ยทบต้นต่อปี ต่อครึ่งปี หรือต่อวันก็ได้ ระยะเวลาในการคิดดอกเบี้ยเรียกว่า “งวด” และอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดนั้นเป็นอัตราดอกเบี้ยต่องวด สูตรในการคำนวณเงินรวมเมื่อคิดดอกเบี้ยแบบทบต้นสามารถหาได้ ดังนี้

| งวดที่ | เงินต้น              | ดอกเบี้ย               |  | เงินรวม (S)          |
|--------|----------------------|------------------------|--|----------------------|
| 1      | P                    | Pr                     | P+Pr   | = P(1+r)             |
| 2      | P(1+r)               | P(1+r)r                | P(1+r)+ P(1+r)r                              | = P 1+r <sup>2</sup> |
| 3      | P 1+r <sup>2</sup>   | P 1+r <sup>2</sup> r   | P 1+r <sup>2</sup> +P 1+r <sup>2</sup> r     | = P 1+r <sup>3</sup> |
| .      | .                    | .                      | .  | .                    |
| .      | .                    | .                      | .  | .                    |
| .      | .                    | .                      | .  | .                    |
| n      | P 1+r <sup>n-1</sup> | P 1+r <sup>n-1</sup> r | P 1+r <sup>n-1</sup> +P 1+r <sup>n-1</sup> r | = P 1+r <sup>n</sup> |

ดังนั้น สูตรการคิดดอกเบี้ยทบต้นเป็น ดังนี้

$$S = P 1 + r^n$$

- เมื่อ S แทน จำนวนเงินรวมทั้งหมด
- P แทน จำนวนเงินต้น
- r แทน อัตราดอกเบี้ยต่องวด
- n แทน จำนวนงวด

**ตัวอย่างที่ 3** สุชาฝากเงินแบบประจำที่ธนาคารแห่งหนึ่งจำนวน 30,000 บาท โดยธนาคารคิดดอกเบี้ยให้ร้อยละ 1.2 ต่อปี โดยคิดดอกเบี้ยทบต้นให้ทุกเดือนเป็นเวลา 4 ปี จงหาว่าสุชาจะได้เงินรวมจำนวนเท่าไร และได้รับดอกเบี้ยทั้งหมดเป็นเงินเท่าไร

- วิธีทำ
- S คือ เงินรวม
  - P คือ เงินต้นซึ่งมีค่าเท่ากับ 30,000 บาท
  - r คือ ดอกเบี้ยของเงิน 1 บาท ในเวลา 1 งวด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.001 บาท
  - n คือ จำนวนงวดที่คิดดอกเบี้ยทบต้นซึ่งมีทั้งหมด 48 งวด

จากสูตรเงินรวม  $S = P 1 + r^n$

จะได้ว่า  $S = 30,000 1 + 0.001^{48}$

$$S \approx 31,474.36$$

ดังนั้น สุชาจะได้เงินรวมทั้งหมดประมาณ 31,474.36 บาท

และได้รับดอกเบี้ยทั้งหมดประมาณ  $31,474.36 - 30,000 = 1,474.36$  บาท

6. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนกลุ่มละ 4 – 5 คนโดยคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) (พอประมาณ/ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มีดิสสังคม)
7. ครูให้เวลานักเรียนในการแบ่งหน้าที่กัน โดยเลือกหัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (มีดิสสังคม / มีดีวัฒนธรรม)

8. ครูให้นักเรียนตัวแทนกลุ่มออกมาจับสลากเพื่อเลือกโจทย์เกี่ยวกับดอกเบี๋ยที่ครูเตรียมไว้ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปราย คิดแก้ปัญหาโดยนักเรียนสามารถศึกษาขั้นตอนจากตัวอย่างที่ครูได้ยกตัวอย่างไปแล้ว หรือค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติมได้เพื่อให้นักเรียนได้เห็นสถานการณ์ที่หลากหลาย โดยในการแก้ปัญหาทุกคนในกลุ่มจะต้องทำความเข้าใจและฝึกอธิบายเพื่อจะสื่อสารให้เพื่อนในกลุ่มอื่นสามารถเข้าใจโจทย์ที่นักเรียนรับผิดชอบได้ หากมีสมาชิกคนใดในกลุ่มไม่เข้าใจ ก็ให้ช่วยกันสอน อธิบาย หรือสามารถขอความช่วยเหลือจากครูได้ก่อนที่จะออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน (ความรู้/คุณธรรม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิตีสังคม / มิตีวัฒนธรรม)

9. นักเรียนนำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่กลุ่มของตัวเองรับผิดชอบหน้าชั้นเรียน โดยที่ทุกคนในห้องสามารถตั้งคำถามได้ และสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยกันตอบอย่างทั่วถึง (ความรู้/คุณธรรม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิตีสังคม / มิตีวัฒนธรรม)

### ขั้นสรุป

1. ครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดการถอดบทเรียนจากกิจกรรมที่ได้ทำไป (ความรู้/มีเหตุผล)

Q6 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิตีสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี) (แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห้องเรียน และในกลุ่มของนักเรียน)

Q7 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร

(แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห้องเรียน และในกลุ่มของนักเรียน) (คุณธรรม/มิตีสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q8 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง

(แนวตอบ : ความสามัคคี การแบ่งหน้าที่และรู้จักหน้าที่ของตนเอง การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเคารพในการตัดสินใจของคนส่วนใหญ่ ความมีวินัย ความกระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูล ความรับผิดชอบ เป็นต้น) (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิตีสังคม/มิตีวัฒนธรรม)

Q9 จากความรู้เรื่องดอกเบี๋ยที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

(แนวตอบ : การวางแผนการเงิน การออมเงินเพื่ออนาคต การใช้เงินอย่างพอดี เป็นต้น) (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิตีสังคม/มิตีวัฒนธรรม)

2. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี๋ย (มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 13 ดอกเบี๋ย (ความรู้/พอประมาณ/มิตีสังคม)

4. สอบเก็บคะแนน เรื่อง ดอกเบี๋ย (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มิตีสังคม)

5. ก่อนออกจากห้องเรียนครูให้นักเรียนทำความสะอาดห้องเรียนเพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งานในชั่วโมงต่อไป (คุณธรรม/มิตีสังคม)

## แผ่นที่ 4 ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ดอกเบี้ย ระดับชั้น ม.5 เวลา 4 ชั่วโมง

#### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q1 ชีวิตประจำวันของนักเรียนได้พบเจอหรือมีความเกี่ยวข้องกับดอกเบี้ยในสถานการณ์ใดบ้าง(ความรู้/ มิติวัตถุ)

Q2 จากสถานการณ์ที่นักเรียนพบเจอมีความเกี่ยวข้องกับดอกเบี้ยอย่างไร (มีเหตุผล)

Q3 นักเรียนคิดว่าถ้าเราต้องการจะคำนวณดอกเบี้ยด้วยตัวเอง เราน่าจะใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้างที่เราเคยเรียนมา (ความรู้/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

#### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับดอกเบี้ยให้นักเรียนลองอธิบายถึงความหมายของดอกเบี้ยในความคิดของนักเรียน (ความรู้ / มีเหตุผล)

Q5 นักเรียนคิดว่าดอกเบี้ยของแต่ละธนาคาร หรือแหล่งเงินกู้แต่ละที่มีวิธีการคำนวณดอกเบี้ยเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร (ความรู้ / มีเหตุผล/มิติวัตถุ)

#### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q6 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q7 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q8 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวัฒนธรรม)

Q9 จากความรู้เรื่องดอกเบี้ยที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติวัตถุ/มิติวัฒนธรรม)

แผ่นที่ 5 แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ดอกเบี้ย ระดับชั้น ม.5 เวลา 4 ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

| <p><b>ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับแก้ไข 2560)</li> <li>2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</li> <li>3. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสวนศรีวิทยา</li> <li>4. ดอกเบี้ย</li> <li>5. จิตวิทยาการเรียนรู้</li> <li>6. กระบวนการกลุ่ม</li> </ol> |   | <p><b>คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตรงต่อเวลา</li> <li>2. ความยุติธรรม</li> <li>3. ความเมตตา</li> <li>4. การเอาใจใส่</li> <li>5. ความรัก</li> <li>6. ความอดทน</li> </ol> |  |
|---|---|--|--|
| ประเด็น   | พอประมาณ  | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
| <p><b>เนื้อหา</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องดอกเบี้ย</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- เตรียมคำถามที่เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- เตรียมเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul> |
| <p><b>เวลา</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนรู้พอดีกับเวลา</li> <li>- เวลาในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อะไรได้ตรงเวลา</li> <li>- เพื่อให้การบริหารเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างเหมาะสม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul>  |
| <p><b>การจัดกิจกรรม</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบกิจกรรมเหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมกันวางแผนการทำงาน</li> <li>- เพื่อฝึกให้นักเรียนใช้เหตุผลในการทำงานอย่างเหมาะสม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมเริ่มต้นจากง่ายไปยากเพื่อให้ นักเรียนเรียนรู้ได้เป็นลำดับ</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้</li> </ul>  |

| ประเด็น       | พอประมาณ   | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
|---------------|--|--|--|
| สื่อ/อุปกรณ์  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อพอดี้กับจำนวนนักเรียน</li> <li>- สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา</li> <li>- สื่อเหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อให้นักเรียนได้ใช้อย่างทั่วถึง</li> <li>- มีความเข้าใจในการนำสื่อมาใช้จัดการเรียนรู้</li> </ul>  |
| แหล่งเรียนรู้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างเหมาะสม</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้สามารถทำให้นักเรียนนำมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น</li> </ul>   |
| ประเมินผล     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- การประเมินผลเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลจากการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนการวัดและประเมินผลให้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน</li> <li>- มีเครื่องมือวัดผลเพียงพอกับจำนวนของนักเรียน</li> <li>- การประเมินผลทำให้ทราบถึงข้อควรปรับปรุงพัฒนา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</li> </ul> |

แผนที่ 6 ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ดอกเบี้ย ระดับชั้น ม.5 เวลา 4 ชั่วโมง

6.1 ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ทักษะกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ทักษะการแก้ปัญหา</li> <li>หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>การคิด คำนวณทางคณิตศาสตร์</li> </ol>  | <p><b>คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ความสามัคคี</li> <li>มีวินัย</li> <li>ตรงต่อเวลา</li> <li>ความรับผิดชอบ</li> <li>ช่วยเหลือแบ่งปัน</li> <li>ใฝ่รู้ใฝ่เรียน</li> <li>พอประมาณ</li> </ol>  |   |
| <p><b>พอประมาณ</b></p>   | <p><b>มีเหตุผล</b></p>   | <p><b>มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b></p>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนจัดแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถตามศักยภาพของแต่ละคน</li> <li>ใช้เวลาในการศึกษาและปฏิบัติงานได้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด</li> <li>ใช้วัสดุอุปกรณ์ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด</li> <li>เข้าร่วมกิจกรรมได้เหมาะสมตามความรู้ความสามารถของแต่ละคน</li> <li>ใช้แหล่งเรียนรู้ที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียน</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีวินัยในการรักษาเวลา เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์</li> <li>คิดวิเคราะห์ในประเด็นที่ศึกษาได้อย่างมีเหตุผล</li> <li>นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</li> <li>ตระหนักและเห็นคุณค่าของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>มีการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบให้ทันตามกำหนดเวลา</li> <li>เคารพกฎ กติกา และยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ปฏิบัติตามขั้นตอนของการเรียนรู้ตามกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ระมัดระวัง รอบคอบในการใช้วัสดุอุปกรณ์</li> </ol> |



6.2 ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 4 มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

| องค์ประกอบ | ด้าน   |  |   |   |
|------------|--|--|---|---|
|            | สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ   |  |   |   |
|            | วัตถุ/เศรษฐกิจ   | สังคม  | สิ่งแวดล้อม   | วัฒนธรรม  |
| K ความรู้  | - มีความรู้เกี่ยวกับ ดอกเบี้ย เพื่อนำไปสู่ การบริหารจัดการ การเงินของตนเองและ ครอบครัวอย่างมี ประสิทธิภาพ                          | - มีความรอบรู้ใน การปรับตัวเข้าหากันได้ เรียนรู้นิสัยซึ่งกันและกัน จากการทำงานร่วมกัน ทำให้รู้จักปรับตัวใน การทำงานร่วมกันได้ อย่างสำเร็จด้วยดี<br>- นักเรียนได้เรียนรู้ถึง การสำนึกในหน้าที่ ที่รับผิดชอบ การวางตน ในบทบาทหน้าที่ของ แต่ละคนที่ได้รับ | - มีความรู้ในการใช้ แหล่งเรียนรู้อย่าง คุ่มค่าโดยไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม         | - มีความรู้เกี่ยวกับการ นำมารยาทไทยมา ทำงานร่วมกันให้สำเร็จ ได้อย่างมีความสุข                               |
| P ทักษะ    | - มีทักษะการคำนวณ ดอกเบี้ย ที่จะทำให้นักเรียนรู้เท่าทัน เศรษฐกิจและสามารถ วางแผนการเงินได้   | - มีทักษะการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น<br>- มีทักษะการวางแผนการทำงานอย่างมี ประสิทธิภาพ  | - รักษาความสะอาด ของห้องเรียนทุกครั้ง ที่มีการเรียนการสอน                     | - ปฏิบัติตามวัฒนธรรม อันดีงามของไทยใน การยอมรับ และเคารพ ข้อตกลงร่วมกัน และ การแสดงความคิดเห็น ของกันและกัน |
| A ค่านิยม  | - ตระหนักและเห็น คุณค่าของคณิตศาสตร์ ในด้านการวางแผน การเงิน   | - มีความรับผิดชอบต่อ การทำงานกลุ่ม<br>- ตระหนักถึง ความสำคัญของการทำ บทบาทของตนเองใน กลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จ  | - มีความตระหนักถึง การใช้ประโยชน์ ห้องเรียนร่วมกันของ ส่วนรวม                 | - เห็นคุณค่าของการ เคารพกฎ กติกา และ ข้อตกลงของกลุ่ม ของ ห้องเรียน และของ สถานศึกษา                         |
| C สมรรถนะ  | - มีทักษะการคิด แก้ปัญหา และการ สื่อสารเกี่ยวกับการ คำนวณดอกเบี้ย ที่จะ ทำให้นักเรียนรู้เท่าทัน เศรษฐกิจและสามารถ วางแผนการเงินได้ | - มีทักษะการสื่อสารทั้ง กับสมาชิกภายในกลุ่ม และผู้อื่นเพื่อให้ การทำงานเป็นไปอย่าง ราบรื่นและประสบ ความสำเร็จ  | - มีทักษะการ แก้ปัญหาเพื่อจัดการ ห้องเรียนให้มีความ พร้อมในการทำ กิจกรรมกลุ่ม | - มีทักษะการคิด แก้ปัญหา และการ สื่อสารที่เหมาะสมกับ วัฒนธรรมในการอยู่ ร่วมกันกับผู้อื่นอย่าง สร้างสรรค์    |

## นำไปสู่ความยั่งยืน

หลักทรงงานในหลวงรัชกาล 9

ข้อที่ 1. จะทำอะไรต้องศึกษาข้อมูลให้เป็นระบบ : เมื่อเข้าใจข้อมูลองค์รวม และความรู้ของทั้งระบบก็จะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม

ข้อที่ 4. ทำตามลำดับขั้น : แก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

พระบรมราโชบาย ด้านการศึกษา ในหลวงรัชกาลที่ 10

ข้อที่ 3. มีงานทำ – มีอาชีพ : เมื่อผ่านการเรียนรู้และฝึกทักษะจนเชี่ยวชาญ นักเรียนจะมีความมุ่งมั่น อดทน สู้งานจนสำเร็จ เป็นคนที่ทำงานเป็น และเข้าใจการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม

SDGs 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 4. Quality Education รับรองการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการสอน

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

ปัญหา/อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ/แก้ไข

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

ลงชื่อ.....

(นางสาวเฉลิมขวัญ สารอารมณ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ได้รับมอบหมาย

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางสุภาพ ล่องหลง)

หัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางอิสริยา บุญหนัก)

หัวหน้าฝ่าย / รองฝ่ายวิชาการ

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

ลงชื่อ.....

(นางดวงฤทัย ทองแก้วเกิด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนศรีวิทยา

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

## มูลค่าของเงิน

# แผนที่ 1 ผังโครงสร้างแผนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

## กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ มูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

#### ชื่อแผนการเรียนรู้ มูลค่าของเงิน

(จำนวน 3 ชั่วโมง)

#### สาระสำคัญ

ศึกษาความหมายของมูลค่าของเงินเพื่อให้สามารถคำนวณเกี่ยวกับมูลค่าของเงินได้ถูกต้อง โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน

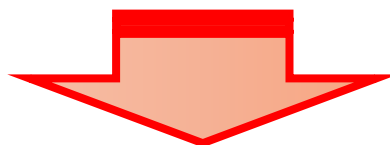


#### เรื่อง มูลค่าของเงิน

มฐ./ตัวชี้วัด ค1.3 ม.5/1

#### สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของมูลค่าของเงิน
2. การคำนวณเกี่ยวกับมูลค่าของเงิน
3. การใฝ่เรียนรู้ (A)
4. การอยู่อย่างพอเพียง (A)
5. การมุ่งมั่นในการทำงาน (A)



| สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน  | คุณลักษณะอันพึงประสงค์   | ภาระงาน/ชิ้นงาน .   |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. ความสามารถในการคิด</li><li>2. ความสามารถในการแก้ปัญหา</li><li>3. ความสามารถในการสื่อสาร</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. ใฝ่เรียนรู้</li><li>2. อยู่อย่างพอเพียง</li><li>3. มุ่งมั่นในการทำงาน</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. แบบฝึกทักษะ 14 มูลค่าของเงิน</li></ol> |

## แผ่นที่ 2 ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ มูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

#### 1. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด : ค1.3 ม.5/1

**สาระสำคัญ** ศึกษาความหมายของมูลค่าของเงินเพื่อให้สามารถคำนวณเกี่ยวกับมูลค่าของเงินได้ถูกต้อง โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของมูลค่าของเงินได้ (K)
2. นักเรียนสามารถคำนวณเกี่ยวกับมูลค่าของเงินได้ (P)
3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน(A)

#### สาระการเรียนรู้

มูลค่าของเงิน

#### สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร : สามารถอธิบายหลักการขั้นตอน ในการคำนวณเกี่ยวกับมูลค่าของเงินให้ผู้อื่นเข้าใจได้
2. ความสามารถในการคิด : คิด วิเคราะห์ สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ และสิ่งที่โจทย์ถามเกี่ยวกับดอกเบี้ยได้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา : แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับมูลค่าของเงินได้

#### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้ : มีความกระตือรือร้นในการเรียน เอาใจใส่ และพยายามแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
2. อยู่อย่างพอเพียง : คิดและตัดสินใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายเหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง/กลุ่ม และระยะเวลาที่กำหนด ใช้ความรู้ที่เรียนมาในการวางแผนการทำงานอย่างมีระบบ และรอบคอบ
3. มุ่งมั่นในการทำงาน : อดทนตั้งใจรับผิดชอบทำงานให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

#### 2. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน :

1. แบบฝึกทักษะ 14 มูลค่าของเงิน

การวัดประเมินผล :

| ประเด็น | วิธีการ         | เครื่องมือ         | เกณฑ์ประเมิน     |
|---------|-----------------|--------------------|------------------|
| ด้าน K  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน P  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน A  | ประเมินพฤติกรรม | แบบประเมินพฤติกรรม | ระดับดีขึ้นไป    |



#### 3. กิจกรรมการเรียนรู้

**กิจกรรมการเรียนรู้ :** ศึกษาความหมายและวิธีการในการคำนวณเกี่ยวกับมูลค่าของเงิน และแนวทางในการนำความรู้เรื่องมูลค่าของเงิน มาใช้ในการแก้ปัญหา อธิบายหลักการ ขั้นตอนในการแก้ปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

**สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ :** ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ

**เวลา :** 3 ชั่วโมง

แผ่นที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง  
แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ มูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้การจัดการกระบวนการเรียนรู้ แบบ Co-operative Learning)

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับมูลค่าของเงินในชีวิตประจำวัน โดยใช้การถาม-ตอบ

Q1 นักเรียนคิดว่า มูลค่าของเงิน คืออะไร (ความรู้/มิติวัตถุ)

(แนวตอบ : มูลค่าของเงิน คือ ความมากน้อยของเงิน ความสามารถในการซื้อของเงินจำนวน เป็นต้น ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และความสามารถในการสื่อสารของนักเรียน)

Q2 นักเรียนคิดว่าเงิน 100 บาทในวันนี้ กับเงิน 100 บาทในอนาคตอีก 10 ปี จะสามารถซื้อของได้ ปริมาณเท่าเดิมหรือไม่ อย่างไร (ความรู้/มีเหตุผล/มิติวัตถุ)

(แนวตอบ : น่าจะซื้อได้น้อยลง เนื่องจากสินค้าและบริการจะแพงขึ้น หรือค่าของเงินจะน้อยลง เป็นต้น)

ขั้นสอน

1. ครูและนักเรียนสนทนาร่วมกันถึงการเปรียบเทียบมูลค่าของเงิน

Q3 นักเรียนคิดว่าถ้าเราจะสามารถเปรียบเทียบมูลค่าของเงินที่อยู่กันคนละห้วงเวลาได้หรือไม่ อย่างไร

(แนวตอบ : ไม่ได้ เพราะเมื่อเปลี่ยนช่วงเวลามูลค่าของเงินก็จะเปลี่ยนไป หรือ ได้ โดยการคิดเทียบให้ กลับมาอยู่ในห้วงเวลาเดียวกัน เป็นต้น) (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

2. ครูอธิบายเกี่ยวกับมูลค่าของเงิน ดังนี้ (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี )

มูลค่าของเงิน หมายถึง อำนาจในการซื้อสินค้าหรือบริการหรืออำนาจในการแลกเปลี่ยน  
เงินตราระหว่างประเทศ

เช่น ถ้านักเรียนซื้อสินค้าชนิดหนึ่งแล้วจ่ายเงินเลยผู้ขายจะคิดราคา 10,000 บาท แต่ถ้าชำระตอน  
สิ้นเดือนผู้ขายจะคิดราคา 10,200 บาท

แนวทางหนึ่งในการเปรียบเทียบค่าของเงินในเวลาที่แตกต่างกัน คือ การแปลงจำนวนเงินนั้นให้เป็น  
มูลค่าของเงินในปัจจุบัน แล้วจึงเปรียบเทียบค่าของเงินในปัจจุบัน ในความหมายที่ใช้กันโดยทั่วไป  
ค่าของเงินในปัจจุบันคือเงินต้น และเงินรวมเป็นค่าของเงินในอนาคต

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับมูลค่าของเงินนักเรียนคิดว่าจะทำอย่างไรให้เงิน 100 บาทมีมูลค่าเพิ่มขึ้นไปตามเวลาที่ผ่านไป(แนวตอบ : นำไปฝากธนาคาร ซื้อพันธบัตรรัฐบาล ลงทุนในกองทุนต่าง ๆ เป็นต้น)

Q5 ก่อนหน้านี้นี้เราได้เรียนเรื่องดอกเบี้ยกันไปแล้ว นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถนำความรู้เรื่องดอกเบี้ยมาใช้ในเรื่องมูลค่าของเงินได้อย่างไร (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี )

(แนวตอบ : ช่วยในการคำนวณหามูลค่าของเงินในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยดอกเบี้ยที่คำนวณได้เมื่อรวมกับเงินในตอนเริ่มต้นก็จะเป็นมูลค่าของเงินในอนาคต)

3. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนกลุ่มละ 4 – 5 คนโดยลดความสามารถ (เก่ง ปานกลาง และอ่อน)

(พอประมาณ/ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิตีสังคม)

4. ครูให้เวลานักเรียนในการแบ่งหน้าที่กัน โดยเลือกหัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการเพื่อให้งานกลุ่มเป็นไปได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (มิตีสังคม / มิตีวัฒนธรรม)

5. ครูให้นักเรียนตัวแทนกลุ่มออกมารับใบความรู้ มูลค่าของเงิน แล้วให้แต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปรายถึงกระบวนการในการคำนวณมูลค่าของเงินในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องดอกเบี้ยหรือค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติมได้เพื่อให้นักเรียนได้เห็นสถานการณ์ที่หลากหลายโดยทุกคนในกลุ่มจะต้องทำความเข้าใจและฝึกอธิบายเพื่อจะสื่อสารให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจ (ความรู้/คุณธรรม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิตีสังคม / มิตีวัฒนธรรม)

โดยมีตัวอย่างดังนี้

จากสูตร

$$S = P(1+r)^n \quad \text{หรือ} \quad P = \frac{S}{1+r^n}$$

วิธีทำ เมื่อ S แทน จำนวนเงินรวมทั้งหมด

P แทน จำนวนเงินต้น

r แทน อัตราดอกเบี้ยต่องวด

n แทน จำนวนงวด

**ตัวอย่างที่ 1** กิตตินำเงินไปฝากธนาคารเพื่อให้ได้เงินจำนวน 100,000 บาท ในอีก 5 ปีข้างหน้า โดยที่ธนาคารให้ดอกเบี้ยร้อยละ 0.9 ต่อปี และคิดดอกเบี้ยทบต้นทุก 4 เดือน จงหาเงินต้นหรือมูลค่าของเงินในปัจจุบันที่กิตตินำไปฝากธนาคาร

วิธีทำ S คือ ผลรวมของเงินทั้งหมดในอีก 5 ปีข้างหน้าซึ่งมีค่าเท่ากับ 100,000 บาท

P คือ จำนวนเงินต้น

r คือ ดอกเบี้ยของเงิน 1 บาท ในเวลา 1 งวด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.003 บาท

n คือ จำนวนงวดซึ่งเท่ากับ 15 งวด



จากสูตรเงินรวม 
$$P = \frac{S}{1 + r^n}$$

จะได้ว่า 
$$P = \frac{100,000}{1 + 0.003^{15}}$$

$$P \approx 95,606.19$$

ดังนั้น กิตติต้องนำเงินประมาณ 95,606.19 บาท ไปฝากธนาคารเพื่อให้ได้รับเงินจำนวน 100,000 บาท ในอีก 5 ข้างหน้า

**ตัวอย่างที่ 2** สมรวางแผนใช้เงิน 400,000 บาท ในอีก 8 ปีข้างหน้า อยากทราบว่าในปัจจุบันสมรต้องฝากเงินกับธนาคารจำนวนเท่าไร ถ้าธนาคารให้ดอกเบี้ย 1.2 % และคิดดอกเบี้ยทบต้นทุก 3 เดือน

วิธีทำ S คือ ผลรวมของเงินทั้งหมดในอีก 8 ปีข้างหน้าซึ่งมีค่าเท่ากับ 400,000 บาท

P คือ จำนวนเงินต้น

r คือ ดอกเบี้ยของเงิน 1 บาท ในเวลา 1 งวด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.003 บาท

n คือ จำนวนงวดซึ่งเท่ากับ 32 งวด

จากสูตรเงินรวม 
$$P = \frac{S}{1 + r^n}$$

จะได้ว่า 
$$P = \frac{400,000}{1 + 0.003^{32}}$$

$$P \approx 363,437.83$$

ดังนั้น สมรต้องนำเงินประมาณ 363,437.83 บาท ไปฝากธนาคารเพื่อให้ได้รับเงินจำนวน 400,000 บาทในอีก 8 ข้างหน้า

6. ครูสุ่มนักเรียนบางกลุ่มออกมาอธิบายกระบวนการในการคำนวณมูลค่าของเงินในช่วงเวลาต่าง ๆ

หน้าชั้นเรียน โดยครูอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ (ความรู้/คุณธรรม/

มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

7. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 14 มูลค่าของเงิน โดยช่วยกันปรึกษากันภายในกลุ่ม (ความรู้/

พอประมาณ/มีนิสัยซื่อสัตย์)

8. ครูสุ่มนักเรียนออกมาเฉลยแบบฝึกทักษะที่ 14 มูลค่าของเงินกลุ่มละข้อ โดยทุกคนในกลุ่มต้องสามารถ

อธิบายได้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มมากขึ้น

(ความรู้/คุณธรรม/มีนิสัยซื่อสัตย์/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

### ขั้นสรุป

1. ครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดการถกเถียงเรียนจากกิจกรรมที่ได้ทำไป (ความรู้/มีเหตุผล)

Q6 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง(คุณธรรม/มีนิสัยซื่อสัตย์/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกัน

ในตัวที่ดี) (แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห้องเรียน และในกลุ่มของนักเรียน)

Q7 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร

(แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห้องเรียน และในกลุ่มของนักเรียน) (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q8 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง

(แนวตอบ : ความสามัคคี การแบ่งหน้าที่และรู้จักหน้าที่ของตนเอง การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเคารพในการตัดสินใจของคนส่วนใหญ่ ความมีวินัย ความกระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูล ความรับผิดชอบ เป็นต้น) (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิตีวัฒนธรรม)

Q9 จากความรู้เรื่องมูลค่าของเงินที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

อย่างไร (แนวตอบ : การวางแผนการเงิน การออมเงินเพื่ออนาคต การใช้เงินอย่างพอดี เป็นต้น) (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิตีวัตถุ/มิตีวัฒนธรรม)

2. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับมูลค่าของเงิน (มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

3. สอบเก็บคะแนน เรื่อง มูลค่าของเงิน (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มิตีวัตถุ)

4. ก่อนออกจากห้องเรียนครูให้นักเรียนทำความสะอาดห้องเรียนเพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งานในชั่วโมงต่อไป (คุณธรรม/มิตีสิ่งแวดล้อม)

## แผ่นที่ 4 ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

#### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ มูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q1 นักเรียนคิดว่า มูลค่าของเงิน คืออะไร (ความรู้/มิติวัตถุ)

Q2 นักเรียนคิดว่าเงิน 100 บาทในวันนี้ กับเงิน 100 บาทในอนาคตอีก 10 ปี จะสามารถซื้อของได้ปริมาณเท่าเดิมหรือไม่ อย่างไร (ความรู้/มีเหตุผล/มิติวัตถุ)

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q3 นักเรียนคิดว่าถ้าเราจะสามารถเปรียบเทียบมูลค่าของเงินที่อยู่กันคนละห้วงเวลาได้หรือไม่ อย่างไร (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับมูลค่าของเงินนักเรียนคิดว่าจะทำอย่างไรให้เงิน 100 บาทมีมูลค่าเพิ่มขึ้นไปตามเวลาที่ผ่านไป (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q5 ก่อนหน้านี้เราได้เรียนเรื่องดอกเบี้ยกันไปแล้ว นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถนำความรู้เรื่องดอกเบี้ยมาใช้ในเรื่องมูลค่าของเงินได้อย่างไร (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q6 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q7 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q8 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครอบคลุมหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวัฒนธรรม)

Q9 จากความรู้เรื่องดอกเบี้ยที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติวัตถุ/มิติวัฒนธรรม)

แผ่นที่ 5 แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ มูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

| <p><b>ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับแก้ไข 2560)</li> <li>2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</li> <li>3. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสวนศรีวิทยา</li> <li>4. มูลค่าของเงิน</li> <li>5. จิตวิทยาการเรียนรู้</li> <li>6. กระบวนการกลุ่ม</li> </ol> |   | <p><b>คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตรงต่อเวลา</li> <li>2. ความยุติธรรม</li> <li>3. ความเมตตา</li> <li>4. การเอาใจใส่</li> <li>5. ความรัก</li> <li>6. ความอดทน</li> </ol> |  |
|--|---|--|--|
| ประเด็น  | พอประมาณ  | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
| เนื้อหา  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องมูลค่าของเงิน</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- เตรียมคำถามที่เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- เตรียมเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul> |
| เวลา   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนรู้พอดีกับเวลา</li> <li>- เวลาในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้การส่งงานตรงเวลา</li> <li>- เพื่อให้การบริหารเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างเหมาะสม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul>  |
| การจัดกิจกรรม  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบกิจกรรมเหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมกันวางแผนการทำงาน</li> <li>- เพื่อฝึกให้นักเรียนใช้เหตุผลในการทำงานอย่างเหมาะสม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมเริ่มต้นจากง่ายไปยากเพื่อให้ นักเรียนเรียนรู้ได้เป็นลำดับ</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้</li> </ul>  |

| ประเด็น       | พอประมาณ   | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
|---------------|--|--|--|
| สื่อ/อุปกรณ์  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อพอดี้กับจำนวนนักเรียน</li> <li>- สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา</li> <li>- สื่อเหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อให้นักเรียนได้ใช้อย่างทั่วถึง</li> <li>- มีความเข้าใจในการนำสื่อมาใช้จัดการเรียนรู้</li> </ul>  |
| แหล่งเรียนรู้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างเหมาะสม</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้สามารถทำให้นักเรียนนำมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น</li> </ul>   |
| ประเมินผล     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- การประเมินผลเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลจากการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนการวัดและประเมินผลให้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน</li> <li>- มีเครื่องมือวัดผลเพียงพอกับจำนวนของนักเรียน</li> <li>- การประเมินผลทำให้ทราบถึงข้อควรปรับปรุงพัฒนา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</li> </ul> |

แผนที่ 6 ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ มูลค่าของเงิน ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

6.1 ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ทักษะกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ทักษะการแก้ปัญหา</li> <li>หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>การคิด คำนวณทางคณิตศาสตร์</li> </ol>  | <p><b>คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ความสามัคคี</li> <li>มีวินัย</li> <li>ตรงต่อเวลา</li> <li>ความรับผิดชอบ</li> <li>ช่วยเหลือแบ่งปัน</li> <li>ใฝ่รู้ใฝ่เรียน</li> <li>พอประมาณ</li> </ol>  |   |
| <p><b>พอประมาณ</b></p>   | <p><b>มีเหตุผล</b></p>   | <p><b>มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี</b></p>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนจัดแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถตามศักยภาพของแต่ละคน</li> <li>ใช้เวลาในการศึกษาและปฏิบัติงานได้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด</li> <li>ใช้วัสดุอุปกรณ์ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด</li> <li>เข้าร่วมกิจกรรมได้เหมาะสมตามความรู้ความสามารถของแต่ละคน</li> <li>ใช้แหล่งเรียนรู้ที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียน</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีวินัยในการรักษาเวลา เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์</li> <li>คิดวิเคราะห์ในประเด็นที่ศึกษาได้อย่างมีเหตุผล</li> <li>นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</li> <li>ตระหนักและเห็นคุณค่าของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>มีการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบให้ทันตามกำหนดเวลา</li> <li>เคารพกฎ กติกา และยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ปฏิบัติตามขั้นตอนของการเรียนรู้ตามกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ระมัดระวัง รอบคอบในการใช้วัสดุอุปกรณ์</li> </ol> |

6.2 ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 4 มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

| องค์ประกอบ | สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ   |  |   |  |
|------------|--|--|---|--|
|            | วัตถุ/เศรษฐกิจ   | สังคม  | สิ่งแวดล้อม   | วัฒนธรรม   |
| K ความรู้  | - มีความรู้เกี่ยวกับมูลค่าของเงินเพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการการเงินของตนเองและครอบครัวอย่างมีประสิทธิภาพ                         | - มีความรอบรู้ในการปรับตัวเข้าหากันได้ เรียนรู้นิสัยซึ่งกันและกัน จากการทำงานร่วมกันทำให้รู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกันได้อย่างสำเร็จด้วยดี<br>- นักเรียนได้เรียนรู้ถึงการสำนึกในหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ การวางแผนในบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนที่ได้รับ | - มีความรู้ในการใช้แหล่งเรียนรู้อย่างคุ้มค่าโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม        | - มีความรู้เกี่ยวกับการนำมารยาทไทยมาทำงานร่วมกันให้สำเร็จได้อย่างมีความสุข                             |
| P ทักษะ    | - มีทักษะการคำนวณมูลค่าของเงินที่จะทำให้ นักเรียนรู้เท่าทันเศรษฐกิจและสามารถวางแผนการเงินได้                                     | - มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น<br>- มีทักษะการวางแผนการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ  | - รักษาความสะอาดของห้องเรียนทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน                   | - ปฏิบัติตามวัฒนธรรมอันดีงามของไทยในการยอมรับ และเคารพข้อตกลงร่วมกัน และการแสดงความคิดเห็นของกันและกัน |
| A ค่านิยม  | - ตระหนักและเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ในด้าน การวางแผนการเงิน   | - มีความรับผิดชอบต่องานกลุ่ม<br>- ตระหนักถึงความสำคัญของการทำบทบาทของตนเองในกลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จ   | - มีความตระหนักถึงการใช้ประโยชน์ห้องเรียนร่วมกันของส่วนรวม                | - เห็นคุณค่าของการเคารพกฎ กติกา และข้อตกลงของกลุ่ม ของห้องเรียน และของสถานศึกษา                        |
| C สมรรถนะ  | - มีทักษะการคิดแก้ปัญหา และการสื่อสารเกี่ยวกับการคำนวณมูลค่าของเงินที่จะทำให้นักเรียนรู้เท่าทันเศรษฐกิจและสามารถวางแผนการเงินได้ | - มีทักษะการสื่อสารทั้งกับสมาชิกภายในกลุ่มและผู้อื่นเพื่อให้งานเป็นไปอย่างราบรื่นและประสบความสำเร็จ  | - มีทักษะการแก้ปัญหาเพื่อจัดการห้องเรียนให้มีความพร้อมในการทำกิจกรรมกลุ่ม | - มีทักษะการคิดแก้ปัญหา และการสื่อสารที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างสรรค์         |

## นำไปสู่ความยั่งยืน

หลักทรงงานในหลวงรัชกาล 9

ข้อที่ 1. จะทำอะไรต้องศึกษาข้อมูลให้เป็นระบบ : เมื่อเข้าใจข้อมูลองค์รวม และความรู้ของทั้งระบบก็จะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม

ข้อที่ 4. ทำตามลำดับขั้น : แก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

พระบรมราโชบาย ด้านการศึกษา ในหลวงรัชกาลที่ 10

ข้อที่ 3. มุ่งงานทำ – มีอาชีพ : เมื่อผ่านการเรียนรู้และฝึกทักษะจนเชี่ยวชาญ นักเรียนจะมีความมุ่งมั่น อดทน สู้งานจนสำเร็จ เป็นคนที่ทำงานเป็น และเข้าใจการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม

SDGs 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 4. Quality Education รับรองการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน



บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการสอน

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

ปัญหา/อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ/แก้ไข

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

ลงชื่อ.....

(นางสาวเฉลิมขวัญ สารอารมณ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ได้รับมอบหมาย

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางสุภาพ ล่องหลง)

หัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางอิสริยา บุญหนัก)

หัวหน้าฝ่าย / รองฝ่ายวิชาการ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางดวงฤทัย ทองแก้วเกิด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนศรีวิทยา

.....  
.....

# แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

## คำรายงวด

# แผนที่ 1 ผังโครงสร้างแผนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง

## กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ค่ำรายงวด ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

**ชื่อแผนการเรียนรู้ ค่ำรายงวด**  
(จำนวน 3 ชั่วโมง)

**สาระสำคัญ**

ศึกษาความหมายและประเภทของค่ำรายงวดเพื่อให้สามารถคำนวณเกี่ยวกับค่ำรายงวดได้ถูกต้อง โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน



**เรื่อง เงินรวมของค่ำรายงวด**

มฐ./ตัวชี้วัด ค1.3 ม.5/1

**สาระการเรียนรู้**

1. ความหมายของเงินรวมของค่ำรายงวด
2. การคำนวณเกี่ยวกับเงินรวมของค่ำรายงวด
3. การใฝ่เรียนรู้ (A)
4. การอยู่อย่างพอเพียง (A)
5. การมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

**เรื่อง ค่ำรายงวดในการซื้อสินค้าแบบผ่อนชำระ**

มฐ./ตัวชี้วัด ค1.3 ม.5/1

**สาระการเรียนรู้**

1. ความหมายของค่ำรายงวดในการซื้อสินค้าแบบผ่อนชำระ
2. การคำนวณเกี่ยวกับค่ำรายงวดในการซื้อสินค้าแบบผ่อนชำระ
3. การใฝ่เรียนรู้ (A)
4. การอยู่อย่างพอเพียง (A)
5. การมุ่งมั่นในการทำงาน (A)



|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ความสามารถในการคิด</li><li>2. ความสามารถในการแก้ปัญหา</li><li>3. ความสามารถในการสื่อสาร</li></ol> | <b>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ใฝ่เรียนรู้</li><li>2. อยู่อย่างพอเพียง</li><li>3. มุ่งมั่นในการทำงาน</li></ol> | <b>ภาระงาน/ชิ้นงาน</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. แบบฝึกทักษะ 15 ค่ำรายงวด</li></ol> |
|---|--|--|

## แผ่นที่ 2 ผังภาพการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design)

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ค่ำรายงวด ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

#### 1. เป้าหมายการเรียนรู้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด : ค1.3 ม.5/1

สาระสำคัญ : ศึกษาความหมายและประเภทของค่ารายงวด เพื่อให้สามารถคำนวณเกี่ยวกับค่ารายงวดได้ถูกต้อง โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของค่ารายงวดได้(K)
2. นักเรียนสามารถคำนวณเกี่ยวกับค่ารายงวดได้ (P)
3. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง และมุ่งมั่นในการทำงาน(A)

#### สาระการเรียนรู้

เงินรวมของค่ารายงวด และค่ารายงวดในการซื้อสินค้าแบบผ่อนชำระ

#### สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร : สามารถอธิบายหลักการขั้นตอน ในการคำนวณเกี่ยวกับค่ารายงวดให้ผู้อื่นเข้าใจได้
2. ความสามารถในการคิด : คิด วิเคราะห์ สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ และสิ่งที่โจทย์ถามเกี่ยวกับค่ารายงวด ได้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา : แก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับค่ารายงวดได้

#### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้ : มีความกระตือรือร้นในการเรียน เอาใจใส่ และพยายามแสวงหาความรู้เพิ่มเติม
2. อยู่อย่างพอเพียง : คิดและตัดสินใจในการทำงานที่ได้รับมอบหมายเหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง/กลุ่ม และระยะเวลาที่กำหนด ใช้ความรู้ที่เรียนมาในการวางแผนการทำงานอย่างมีระบบ และรอบคอบ
3. มุ่งมั่นในการทำงาน : อดทนตั้งใจรับผิดชอบทำงานให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

#### 2. หลักฐานการเรียนรู้

ภาระงาน/ชิ้นงาน :

1. แบบฝึกทักษะ 15 ค่ารายงวด

การวัดประเมินผล :

| ประเด็น | วิธีการ         | เครื่องมือ         | เกณฑ์ประเมิน     |
|---------|-----------------|--------------------|------------------|
| ด้าน K  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน P  | ทดสอบ           | แบบทดสอบ           | ร้อยละ 60 ขึ้นไป |
| ด้าน A  | ประเมินพฤติกรรม | แบบประเมินพฤติกรรม | ระดับดีขึ้นไป    |



#### 3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ : ศึกษาความหมายและวิธีการในการคำนวณเกี่ยวกับค่ารายงวด และแนวทางในการนำความรู้เรื่องค่ารายงวด มาใช้ในการแก้ปัญหา อธิบายหลักการ ขั้นตอนในการแก้ปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ถูกต้อง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

สื่อเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ : ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ

เวลา : 3 ชั่วโมง

แผ่นที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอยู่อย่างพอเพียง  
แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ค่ำรายงวด ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

กิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้การจัดการกระบวนการเรียนรู้ แบบ Co-operative Learning)

ขั้นนำ

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับค่ำรายงวดในชีวิตประจำวัน โดยใช้การถาม-ตอบ

Q1 ชีวิตประจำวันของนักเรียนได้พบเจอหรือมีความเกี่ยวข้องกับค่ำรายงวดในสถานการณ์ใดบ้าง

(แนวตอบ : การฝากเงินกับธนาคารแบบฝากประจำ การผ่อนสินค้า การทำประกันชีวิต เป็นต้น) (ความรู้/มิติวัตถุ)

Q2 จากสถานการณ์ที่นักเรียนพบเจอมีความเกี่ยวข้องกับค่ำรายงวดอย่างไร

(แนวตอบ : เมื่อฝากเงินกับธนาคารแบบฝากประจำ จะต้องฝากเงินกับธนาคารในช่วงเวลาที่กำหนดแน่นอน จำนวนเงินในการฝากแต่ละครั้งคงที่ การผ่อนสินค้า ก็จะต้องจ่ายเป็นรายงวดตามที่กำหนดในช่วงเวลาที่กำหนด เป็นต้น) (มีเหตุผล)

Q3 โดยปกติร้านค้าหรือธนาคารจะเป็นผู้คำนวณให้เราต้องจ่ายแต่ละงวดเท่าไร กำหนดเวลาเท่าไร นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถคำนวณได้เองหรือไม่ อย่างไร

(แนวตอบ : คำนวณได้โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ย และมูลค่าของเงินที่เรียนผ่านมา เป็นต้น) (ความรู้/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

ขั้นสอน

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาถึงความหมายของค่ำรายงวด

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับค่ำรายงวดให้นักเรียนลองอธิบายถึงความหมายของค่ำรายงวดในความคิดของนักเรียน (แนวตอบ : ค่ำรายงวด คือการรับหรือจ่ายเงินเป็นงวด งวดละเท่า ๆ กัน ติดต่อกันหลายงวด) (ความรู้ / มีเหตุผล)

2. ครูเขียนคำตอบที่นักเรียนช่วยกันตอบมาไว้บนกระดานเพื่อรวบรวมให้คำตอบมีความหลากหลาย และให้นักเรียนสามารถเห็นภาพรวมของคำตอบได้ชัดเจนขึ้น (พอประมาณ /มีเหตุผล)

3. ครูอธิบายเกี่ยวกับค่ำรายงวด ดังนี้ (ความรู้ / มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี )

ค่ำรายงวด หมายถึง การจ่ายเงินหรือรับเงิน เป็นงวด งวดละเท่า ๆ กัน ติดต่อกันหลายงวด ในการซื้อสินค้าหรือทรัพย์สินอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการจ่ายเงินแต่ละงวดมีระยะเวลาเท่ากัน

เช่น

- การซื้อสินค้าแบบผ่อน ซึ่งผู้ซื้อสินค้าสามารถทยอยชำระเงินค่าสินค้าที่ละงวดได้ ทำให้ผู้ซื้อไม่ต้องจ่ายเงินจำนวนมากในครั้งเดียว ส่วนผู้ขายสินค้าก็จะได้รับประโยชน์จากการชำระเงินค่าสินค้าด้วยการคิดดอกเบี้ยกับผู้ซื้อ

- การออมเงินแบบฝากประจำกับธนาคาร ธุรกิจนี้ผู้ฝากจะทยอยฝากเงินกับธนาคารทีละงวดและจะได้รับดอกเบี้ยจากทางธนาคารเป็นการตอบแทน ส่วนธนาคารก็จะมีเงินลงทุนที่ได้รับจากการฝากประจำของผู้ฝากในแต่ละงวดไปใช้ในการลงทุนเพื่อให้เกิดรายได้แก่ธนาคาร

ค่ารายงวดมี 2 ประเภท คือ

1. ค่ารายงวดที่แน่นอน หมายถึง ค่ารายงวดที่มีการกำหนดว่าจะจ่ายเงินเมื่อไรและสิ้นสุดเมื่อไร
  2. ค่ารายงวดที่ไม่แน่นอน หมายถึง ค่ารายงวดในวันที่เริ่มจ่ายหรือวันสุดท้ายขึ้นอยู่กับเหตุการณ์บางอย่าง
- การหาเงินรวมของค่ารายงวด**

เงินรวมของค่ารายงวด หมายถึง ผลรวมของเงินรวมที่จ่ายแต่ละงวดซึ่งมีการคิดดอกเบี้ยทบต้นจนถึงงวดสุดท้ายที่กำหนด โดยเงินรวมจะเป็นเงิน ณ เวลาหลังจากที่จ่ายเงินงวดสุดท้าย (เงินที่จ่ายงวดสุดท้ายจะไม่มีดอกเบี้ย)

**ตัวอย่างที่ 1** จงหาเงินรวมของค่ารายงวดที่มีการจ่ายเงินทุกปี ปีละ 10,000 บาท เป็นเวลา 4 ปี อัตราดอกเบี้ย 2% ต่อปี คิดดอกเบี้ยทบต้นทุกปี

|        |  |          |            |      |     |             |     |
|--------|--|----------|------------|------|-----|-------------|-----|
| วิธีทำ | เงินรวมของงวดที่ 1                               | $10,000$ | $1 + 0.02$ | $^3$ | $=$ | $10,612.08$ | บาท |
|        | เงินรวมของงวดที่ 2                               | $10,000$ | $1 + 0.02$ | $^2$ | $=$ | $10,404$    | บาท |
|        | เงินรวมของงวดที่ 3                               | $10,000$ | $1 + 0.02$ | $^1$ | $=$ | $10,200$    | บาท |
|        | เงินรวมของงวดที่ 4                               | $10,000$ |            |      |     | บาท         |     |
|        | ผลรวมของเงินที่จ่ายแต่ละงวดเท่ากับ 41,216.08 บาท |          |            |      |     |             |     |
|        | ดังนั้น เงินรวมของค่ารายงวดเท่ากับ 41,216.08 บาท |          |            |      |     |             |     |

จากตัวอย่างที่ 1 พบว่าเมื่อฝากเงิน R บาท ติดต่อกัน n งวด โดยที่ดอกเบี้ยของเงินต้น 1 บาท ในแต่ละงวดเท่ากับ r บาท ถ้าคิดดอกเบี้ยทบต้น แล้วจะได้เงินรวมของค่ารายงวด S บาท เมื่อสิ้นสุดงวดที่ n เท่ากับ

$$S_n = R \left[ \frac{1 + r^n - 1}{r} \right]$$

- เมื่อ  $S_n$  แทน จำนวนเงินรวมของค่ารายงวด  
 $R$  แทน จำนวนเงินที่ฝากแต่ละงวด  
 $r$  แทน อัตราดอกเบี้ยต่องวด  
 $n$  แทน จำนวนงวด

**ตัวอย่างที่ 2** ถ้าฝากเงิน 1,500 บาททุกสิ้นปี โดยที่ธนาคารให้อัตราดอกเบี้ย 0.5 % ต่อปี คิดดอกเบี้ยทบต้นทุกปี เมื่อสิ้นปีที่ 5 จะมีเงินอยู่ในธนาคารเท่าไร

- วิธีทำ  $S_n$  คือ จำนวนเงินรวมของค่ารายงวด  
 $R$  คือ จำนวนเงินที่ฝากแต่ละงวดซึ่งมีค่าเท่ากับ 1,500 บาท  
 $r$  คือ ดอกเบี้ยของเงิน 1 บาท ในเวลา 1 งวด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.005 บาท  
 $n$  คือ จำนวนงวดซึ่งเท่ากับ 5 งวด

$$\text{จากสูตรเงินรวม } S_n = R \left[ \frac{1 + r^n - 1}{r} \right]$$

$$S_n = 1,500 \left[ \frac{1 + 0.005^5 - 1}{0.005} \right]$$

$$S_n \approx 7,575.38$$

ดังนั้น เมื่อสิ้นปีที่ 5 จะมีเงินอยู่ในธนาคารประมาณ 7,575.38 บาท

### การหาค่ารายงวดในการซื้อสินค้าแบบผ่อนชำระ

สำหรับค่ารายงวดในการซื้อสินค้าแบบผ่อนชำระหาได้จากสูตรต่อไปนี้

$$S_n = R \left[ \frac{1 - 1 + r^{-n}}{r} \right] \quad \text{หรือ} \quad R = \frac{S_n r}{[1 - 1 + r^{-n}]}$$

- เมื่อ  $S_n$  แทนราคาสินค้า  
 $R$  แทนจำนวนเงินที่ต้องผ่อนในแต่ละงวด  
 $r$  แทนอัตราดอกเบี้ยต่องวด  
 $n$  แทนจำนวนงวด

**ตัวอย่างที่ 3** พรชัยซื้อโทรศัพท์มือถือราคา 20,000 บาท โดยผ่อนส่ง 12 เดือน ดอกเบี้ยร้อยละ 10.8 % ต่อปี คิดดอกเบี้ยทบต้นทุกเดือน อยากทราบว่าพรชัยต้องผ่อนชำระค่าโทรศัพท์เดือนละเท่าไร

- วิธีทำ  $S_n$  แทนราคาสินค้าซึ่งมีค่าเท่ากับ 20,000 บาท  
 $R$  แทนจำนวนเงินที่ต้องผ่อนในแต่ละงวด  
 $r$  แทนอัตราดอกเบี้ยต่องวดซึ่งเท่ากับ 0.009  
 $n$  แทนจำนวนงวดซึ่งเท่ากับ 12 งวด

$$\text{จากสูตรเงินรวม } R = \frac{S_n r}{[1 - 1 + r^{-n}]}$$

$$R = \frac{20,000 \cdot 0.009}{[1 - 1 + 0.009^{-12}]}$$

$$R \approx 1,765.77 \text{ บาท}$$

ดังนั้น พรชัยจะต้องชำระค่าโทรศัพท์เดือนละประมาณ 1,765.77 บาท

4. ครูแบ่งกลุ่มให้นักเรียนกลุ่มละ 4 – 5 คนโดยคละความสามารถ (เก่ง ปานกลาง และอ่อน)  
(พอประมาณ/ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม)
5. ครูให้เวลานักเรียนในการแบ่งหน้าที่กัน โดยเลือกหัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการเพื่อให้งานทำงานกลุ่มเป็นไปได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (มิติสังคม / มิติวัฒนธรรม)
6. ครูให้นักเรียนตัวแทนกลุ่มออกมาจับสลากเพื่อเลือกโจทย์เกี่ยวกับคำรายงวดที่ครูเตรียมไว้ แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันอภิปราย คิดแก้ปัญหาโดยนักเรียนสามารถศึกษาขั้นตอนจากตัวอย่างที่ครูได้ยกตัวอย่างไปแล้ว หรือค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติมได้เพื่อให้นักเรียนได้เห็นสถานการณ์ที่หลากหลาย โดยในการแก้ปัญหาทุกคนในกลุ่มจะต้องทำความเข้าใจและฝึกอธิบายเพื่อจะสื่อสารให้เพื่อนในกลุ่มอื่นสามารถเข้าใจโจทย์ที่นักเรียนรับผิดชอบได้ หากมีสมาชิกคนใดในกลุ่มไม่เข้าใจ ก็ให้ช่วยกันสอน อธิบาย หรือสามารถขอความช่วยเหลือจากครูได้ก่อนที่จะออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน (ความรู้/คุณธรรม/ มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม / มิติวัฒนธรรม)
7. นักเรียนนำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่กลุ่มของตัวเองรับผิดชอบหน้าชั้นเรียน โดยที่ทุกคนในห้องสามารถตั้งคำถามได้ และสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยกันตอบ และอธิบาย (ความรู้/คุณธรรม/มีเหตุผล/ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม / มิติวัฒนธรรม)

### ขั้นสรุป

1. ครูใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดการถอดบทเรียนจากกิจกรรมที่ได้ทำไป (ความรู้/มีเหตุผล)  
Q5 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกัน  
ในตัวที่ดี) (แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห้องเรียน และในกลุ่มของนักเรียน)  
Q6 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร  
(แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห้องเรียน และในกลุ่มของนักเรียน) (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/  
มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)
- Q7 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ทำให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง  
(แนวตอบ : ความสามัคคี การแบ่งหน้าที่และรู้จักหน้าที่ของตนเอง การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การเคารพ  
ในการตัดสินใจของคนส่วนใหญ่ ความมีวินัย ความกระตือรือร้นในการค้นหาข้อมูล ความรับผิดชอบ  
เป็นต้น) (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวัฒนธรรม)
- Q8 จากความรู้เรื่องคำรายงวดที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้  
อย่างไร (แนวตอบ : การวางแผนการเงิน การออมเงินเพื่ออนาคต การใช้เงินอย่างพอดี เป็นต้น) (ความรู้/  
คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวัฒนธรรม)
2. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคำรายงวด (มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)
3. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะที่ 15 คำรายงวด (ความรู้/พอประมาณ/มิติสังคม)
4. สอบเก็บคะแนน เรื่อง คำรายงวด (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มิติสังคม)
5. ก่อนออกจากห้องเรียนครูให้นักเรียนทำความสะอาดห้องเรียนเพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งานในชั่วโมงต่อไป (คุณธรรม/มิติสิ่งแวดล้อม)



## แผ่นที่ 4 ชุดคำถามกระตุ้นเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียง

### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

#### ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ค่ำรายงวด ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงก่อนเรียน

Q1 ชีวิตประจำวันของนักเรียนได้พบเจอหรือมีความเกี่ยวข้องกับค่ำรายงวดในสถานการณ์ใดบ้าง (ความรู้/มิติวัตถุ)

Q2 จากสถานการณ์ที่นักเรียนพบเจอมีความเกี่ยวข้องกับค่ำรายงวดอย่างไร (มีเหตุผล)

Q3 โดยปกติร้านค้าหรือธนาคารจะเป็นผู้คำนวณให้เราต้องจ่ายแต่ละงวดเท่าไร กำหนดเวลาเท่าไร นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถคำนวณได้เองหรือไม่ อย่างไร (ความรู้/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงระหว่างเรียน

Q4 จากสถานการณ์เกี่ยวกับค่ำรายงวดให้นักเรียนลองอธิบายถึงความหมายของค่ำรายงวดในความคิดของนักเรียน (ความรู้ / มีเหตุผล)

##### คำถามกระตุ้นคิดเพื่อปลูกฝังหลักคิดพอเพียงหลังเรียน

Q5 จากการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนพบเจอปัญหาอะไรบ้าง (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q6 จากปัญหาที่นักเรียนพบเจอ นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาอย่างไร (คุณธรรม/มิติสังคม/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี)

Q7 นักเรียนคิดว่าปัจจัยใดที่ให้นักเรียนสามารถทำงานที่ครูมอบหมายให้ได้สำเร็จลุล่วง (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติสังคม/มิติวัฒนธรรม)

Q8 จากความรู้เรื่องค่ำรายงวดที่นักเรียนได้เรียนไป นักเรียนจะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร (ความรู้/คุณธรรม/พอประมาณ/มีเหตุผล/มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี/มิติวัตถุ/มิติวัฒนธรรม)

แผ่นที่ 5 แนวทางที่ครูนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ค่ำรายงวด ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

ครูผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังนี้

| <p><b>ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับแก้ไข 2560)</li> <li>2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</li> <li>3. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสวนศรีวิทยา</li> <li>4. ค่ำรายงวด</li> <li>5. จิตวิทยาการเรียนรู้</li> <li>6. กระบวนการกลุ่ม</li> </ol> |   | <p><b>คุณธรรมของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตรงต่อเวลา</li> <li>2. ความยุติธรรม</li> <li>3. ความเมตตา</li> <li>4. การเอาใจใส่</li> <li>5. ความรัก</li> <li>6. ความอดทน</li> </ol> |  |
|--|---|--|--|
| ประเด็น  | พอประมาณ  | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
| เนื้อหา  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์</li> <li>- เนื้อหาสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เรื่องค่ำรายงวด</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ได้ตามจุดประสงค์</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- เตรียมคำถามที่เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- เตรียมเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul> |
| เวลา   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนรู้พอดีกับเวลา</li> <li>- เวลาในการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้อะไรได้ตรงเวลา</li> <li>- เพื่อให้การบริหารเวลาในการจัดกิจกรรมเป็นไปอย่างเหมาะสม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- จัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul>  |
| การจัดกิจกรรม  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบกิจกรรมเหมาะสมกับเนื้อหา</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนได้ร่วมกันวางแผนการทำงาน</li> <li>- เพื่อฝึกให้นักเรียนใช้เหตุผลในการทำงานอย่างเหมาะสม</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมเริ่มต้นจากง่ายไปยากเพื่อให้ นักเรียนเรียนรู้ได้เป็นลำดับ</li> <li>- กิจกรรมการเรียนรู้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้</li> </ul>  |

| ประเด็น       | พอประมาณ   | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี  |
|---------------|--|--|--|
| สื่อ/อุปกรณ์  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อพอดี้กับจำนวนนักเรียน</li> <li>- สื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา</li> <li>- สื่อเหมาะสมกับวัยของนักเรียน</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี</li> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมสื่อให้นักเรียนได้ใช้อย่างทั่วถึง</li> <li>- มีความเข้าใจในการนำสื่อมาใช้จัดการเรียนรู้</li> </ul>  |
| แหล่งเรียนรู้ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- แหล่งเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างเหมาะสม</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งเรียนรู้สามารถทำให้นักเรียนนำมีความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น</li> </ul>   |
| ประเมินผล     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- การประเมินผลเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้</li> <li>- เพื่อให้สามารถประเมินผลจากการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางแผนการวัดและประเมินผลให้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจน</li> <li>- มีเครื่องมือวัดผลเพียงพอกับจำนวนของนักเรียน</li> <li>- การประเมินผลทำให้ทราบถึงข้อควรปรับปรุงพัฒนา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</li> </ul> |

แผนที่ 6 ผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ค่ำรายงวด ระดับชั้น ม.5 เวลา 3 ชั่วโมง

6.1 ผู้เรียนจะได้ฝึกคิดและฝึกปฏิบัติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

| <p><b>ความรู้ที่นักเรียนต้องมีก่อน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ทักษะกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ทักษะการแก้ปัญหา</li> <li>หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> <li>การคิด คำนวณทางคณิตศาสตร์</li> </ol>  | <p><b>คุณธรรมของนักเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้สำเร็จ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ความสามัคคี</li> <li>มีวินัย</li> <li>ตรงต่อเวลา</li> <li>ความรับผิดชอบ</li> <li>ช่วยเหลือแบ่งปัน</li> <li>ใฝ่รู้ใฝ่เรียน</li> <li>พอประมาณ</li> </ol>  |   |
|--|--|---|
| พอประมาณ   | มีเหตุผล   | มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนจัดแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มได้เหมาะสมกับความสามารถตามศักยภาพของแต่ละคน</li> <li>ใช้เวลาในการศึกษาและปฏิบัติงานได้เหมาะสมกับเวลาที่กำหนด</li> <li>ใช้วัสดุอุปกรณ์ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด</li> <li>เข้าร่วมกิจกรรมได้เหมาะสมตามความรู้ความสามารถของแต่ละคน</li> <li>ใช้แหล่งเรียนรู้ที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียน</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีวินัยในการรักษาเวลา เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์</li> <li>คิดวิเคราะห์ในประเด็นที่ศึกษาได้อย่างมีเหตุผล</li> <li>นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</li> <li>ตระหนักและเห็นคุณค่าของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>มีการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบให้ทันตามกำหนดเวลา</li> <li>เคารพกฎ กติกา และยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ปฏิบัติตามขั้นตอนของการเรียนรู้ตามกระบวนการกลุ่ม</li> <li>ระมัดระวัง รอบคอบในการใช้วัสดุอุปกรณ์</li> </ol> |

6.2 ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ชีวิตที่สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง 4 มิติตามหลัก ปศพพ. ดังนี้

| องค์ประกอบ | ด้าน   |  |   |  |
|------------|--|--|---|--|
|            | สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ   |  |   |  |
|            | วัตถุ/เศรษฐกิจ   | สังคม  | สิ่งแวดล้อม   | วัฒนธรรม   |
| K ความรู้  | - มีความรู้เกี่ยวกับ<br>ค่ารายงวด เพื่อนำไปสู่<br>การบริหารจัดการ<br>การเงินของตนเองและ<br>ครอบครัวอย่างมี<br>ประสิทธิภาพ                            | - มีความรอบรู้ใน<br>การปรับตัวเข้าหากันได้<br>เรียนรู้นิสัยซึ่งกันและกัน<br>จากการทำงานร่วมกัน<br>ทำให้รู้จักปรับตัวใน<br>การทำงานร่วมกันได้<br>อย่างสำเร็จด้วยดี<br>- นักเรียนได้เรียนรู้ถึง<br>การสำนึกในหน้าที่<br>ที่รับผิดชอบ การวางตน<br>ในบทบาทหน้าที่ของ<br>แต่ละคนที่ได้รับ | - มีความรู้ในการใช้<br>แหล่งเรียนรู้อย่าง<br>คุ้มค่าโดยไม่ทำลาย<br>สิ่งแวดล้อม            | - มีความรู้เกี่ยวกับการ<br>นำมารยาทไทยมา<br>ทำงานร่วมกันให้สำเร็จ<br>ได้อย่างมีความสุข                                     |
| P ทักษะ    | - มีทักษะการคำนวณ<br>ค่ารายงวดที่จะทำให้<br>นักเรียนรู้เท่าทัน<br>เศรษฐกิจและสามารถ<br>วางแผนการเงินได้  | - มีทักษะการทำงาน<br>ร่วมกับผู้อื่น<br>- มีทักษะการวาง<br>แผนการทำงานอย่างมี<br>ประสิทธิภาพ  | - รักษาความสะอาด<br>ของห้องเรียนทุกครั้ง<br>ที่มีการเรียนการสอน                           | - ปฏิบัติตามวัฒนธรรม<br>อันดีงามของไทยใน<br>การยอมรับ และเคารพ<br>ข้อตกลงร่วมกัน และ<br>การแสดงความคิดเห็น<br>ของกันและกัน |
| A ค่านิยม  | - ตระหนักและเห็น<br>คุณค่าของคณิตศาสตร์<br>ในด้านการวางแผน<br>การเงิน  | - มีความรับผิดชอบต่อ<br>การทำงานกลุ่ม<br>- ตระหนักถึง<br>ความสำคัญของการทำ<br>บทบาทของตนเองใน<br>กลุ่มเพื่อให้งานสำเร็จ  | - มีความตระหนักถึง<br>การใช้ประโยชน์<br>ห้องเรียนร่วมกันของ<br>ส่วนรวม                    | - เห็นคุณค่าของการ<br>เคารพกฎ กติกา และ<br>ข้อตกลงของกลุ่ม ของ<br>ห้องเรียน และของ<br>สถานศึกษา                            |
| C สมรรถนะ  | - มีทักษะการคิด<br>แก้ปัญหา และการ<br>สื่อสารเกี่ยวกับการ<br>คำนวณค่ารายงวดที่จะ<br>ทำให้นักเรียนรู้เท่าทัน<br>เศรษฐกิจและสามารถ<br>วางแผนการเงินได้ | - มีทักษะการสื่อสารทั้ง<br>กับสมาชิกภายในกลุ่ม<br>และผู้อื่นเพื่อให้การ<br>ทำงานเป็นไปอย่าง<br>ราบรื่นและประสบ<br>ความสำเร็จ   | - มีทักษะการ<br>แก้ปัญหาเพื่อจัดการ<br>ห้องเรียนให้มีความ<br>พร้อมในการทำ<br>กิจกรรมกลุ่ม | - มีทักษะการคิด<br>แก้ปัญหา และการ<br>สื่อสารที่เหมาะสมกับ<br>วัฒนธรรมในการอยู่<br>ร่วมกันกับผู้อื่นอย่าง<br>สร้างสรรค์    |

## นำไปสู่ความยั่งยืน

หลักทรงงานในหลวงรัชกาล 9

ข้อที่ 1. จะทำอะไรต้องศึกษาข้อมูลให้เป็นระบบ : เมื่อเข้าใจข้อมูลองค์รวม และความรู้ของทั้งระบบก็จะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม

ข้อที่ 4. ทำตามลำดับขั้น : แก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

พระบรมราโชบาย ด้านการศึกษา ในหลวงรัชกาลที่ 10

ข้อที่ 3. มีงานทำ – มีอาชีพ : เมื่อผ่านการเรียนรู้และฝึกทักษะจนเชี่ยวชาญ นักเรียนจะมีความมุ่งมั่น อดทน สู้งานจนสำเร็จ เป็นคนที่ทำงานเป็น และเข้าใจการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม

SDGs 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 4. Quality Education รับรองการศึกษาที่เท่าเทียมและทั่วถึง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแก่ทุกคน

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ผลการสอน

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

ปัญหา/อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ/แก้ไข

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

ลงชื่อ.....

(นางสาวเฉลิมขวัญ สารอารมณ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษาหรือผู้ได้รับมอบหมาย

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางสุภาพ ล่องหลง)

หัวหน้ากลุ่มสาระคณิตศาสตร์

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางอิสริยา บุญหนัก)

หัวหน้าฝ่าย / รองฝ่ายวิชาการ

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

ลงชื่อ.....

(นางดวงฤทัย ทองแก้วเกิด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนศรีวิทยา