

**แผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการ การใช้ Application ใน iPad**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เวลา 10 ชั่วโมง**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การบวกและการลบ**

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

|                       |  |
|-----------------------|--|
| มาตรฐาน ค 1.2         | เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา  |
| ตัวชี้วัด ค1.2 ป.4 /1 | บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคนของ จำนวนนับ และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุ สมผลของคำตอบ   |
| ตัวชี้วัด ค1.2 ป.4/2  | วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ได้  |
| มาตรฐาน ค 6.1         | มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ |
| ตัวชี้วัด ค6.1 ป.4/1  | ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา  |
| ตัวชี้วัด ค6.1 ป.4/2  | ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม   |
| ตัวชี้วัด ค6.1 ป.4/3  | ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม  |
| ตัวชี้วัด ค6.1 ป.4/4  | ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม   |
| ตัวชี้วัด ค6.1 ป.4/5  | เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ  |
| ตัวชี้วัด ค6.1 ป.4/6  | มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์   |

**สาระสำคัญ**

มีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบเกี่ยวกับการบวกและการลบจำนวน และสามารถแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ โดยต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

**1. ความรู้**

1. การบวกจำนวนหลายหลักสองจำนวน
2. การบวกจำนวนหลายหลักสามจำนวน
3. โจทย์ปัญหาการบวก
4. การลบจำนวนหลายหลัก (ไม่มีการกระจาย)
5. การลบจำนวนหลายหลัก (มีการกระจาย)

## 6. โจทย์ปัญหาการลบ

### 2. ด้านทักษะ/กระบวนการ

1. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
2. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
5. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ
6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### 3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

### ชิ้นงานหรือภาระงาน

1. การทำ Mind Mapping สรุปเนื้อหา หน่วยที่ 2 การบวกและการลบ ผ่าน Application Page
2. แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวน 7 ข้อ 10 คะแนน

### การวัดและประเมินผล

| วิธีการวัด            | เครื่องมือวัด                     | เกณฑ์                              |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| ประเมินชิ้นงาน        | แบบประเมิน Rubric                 | ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์            |
| ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน | แบบทดสอบแบบเลือกตอบ<br>4 ตัวเลือก | นักเรียนทุกคนทำถูกร้อยละ 60 ขึ้นไป |

เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน

เกณฑ์การประเมินการเขียน Mind Mapping

| ประเด็นการประเมิน  | ระดับคุณภาพ  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | 4<br>(ดีมาก)   | 3<br>(ดี)  | 2<br>(พอใช้)   | 1<br>(ปรับปรุง)  |
| 2. Mind Mapping<br>สรุปเนื้อหา หน่วยที่ 2<br>การบวกและการลบ<br>ผ่าน Application Page | เขียนแผนที่<br>ความคิดที่แสดง<br>ความคิดรวบยอด<br>หลักถูกต้อง<br>ตรงประเด็น<br>ขยายความคิดย่อย<br>ได้ถูกต้อง<br>ครบทุกประเด็น<br>เชื่อมโยงความคิด<br>รวบยอดหลัก<br>ความคิดตรง<br>ความคิดย่อยได้<br>ชัดเจน<br>มีสีสันสวยงาม<br>ประณีต<br>แยกประเด็นหลัก<br>ประเด็นรอง<br>ประเด็นย่อยได้<br>ชัดเจน | เขียนแผนที่<br>ความคิดที่แสดง<br>ความคิดรวบยอด<br>หลักถูกต้อง<br>ขยายความคิดย่อย<br>ได้ถูกต้อง<br>แต่ไม่ครบทุก<br>ประเด็น มีจำนวน<br>มากประเด็น<br>เชื่อมโยงความคิด<br>รวบยอดหลัก<br>ความคิดตรง<br>ความคิดย่อยได้<br>ความคิดย่อยได้<br>มีสีสันสวยงาม<br>แยกประเด็นหลัก<br>ประเด็นรอง<br>ประเด็นย่อยได้ | เขียนแผนที่<br>ความคิดที่แสดง<br>ความคิดรวบยอด<br>หลักถูกต้อง<br>ขยายความคิดย่อย<br>ได้ถูกต้อง<br>มีจำนวนน้อย<br>ประเด็น<br>เชื่อมโยงความคิด<br>รวบยอดหลัก<br>ความคิดตรง<br>ความคิดย่อย<br>มีสีสันสวยงาม<br>ประเด็นหลัก<br>ประเด็นรอง<br>ประเด็นย่อย | เขียนแผนที่ความคิด<br>ที่แสดงความคิดรวบ<br>ยอดหลักไม่ตรง<br>ประเด็น<br>ขยายความคิดย่อย<br>ได้ไม่ถูกต้อง<br>ไม่เชื่อมโยงความคิด<br>รวบยอดหลัก<br>ความคิดตรง<br>ความคิดย่อย<br>มีสีไม่สวยงาม<br>ไม่สามารถแยก<br>ประเด็นหลัก<br>ประเด็นรอง<br>ประเด็นย่อย |

**เกณฑ์การประเมิน**

|            |       |       |                   |
|------------|-------|-------|-------------------|
| ระดับคะแนน | 10    | คะแนน | คุณภาพดีมาก       |
| ระดับคะแนน | 9     | คะแนน | คุณภาพดี          |
| ระดับคะแนน | 7 - 8 | คะแนน | คุณภาพพอใช้       |
| ระดับคะแนน | 5 - 6 | คะแนน | คุณภาพควรปรับปรุง |

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

### กิจกรรม การบวกจำนวนหลายหลักสองจำนวน (1 ชั่วโมง)

#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการบวกจำนวนสองจำนวนโดยการถาม - ตอบ ปากเปล่า เช่น  $5 + 4$  ,  $6 + 7$  ,  $5 + 0$  ,  $0 + 4$  ,  $7 + 1$  ,  $1 + 8$
2. ทบทวนการบวกจำนวนสองจำนวนที่ไม่มีการทดและมีผลบวกไม่เกิน 100,000 เช่น  $5,250 + 4,500$  แล้วอภิปรายถึงวิธีการหาคำตอบร่วมกัน

#### ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

1. นำโจทย์การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีการทดและมีผลบวกไม่เกิน 100,000 มาให้นักเรียนฝึกทำ เช่น  $5,897 + 7450$  แล้วอภิปรายถึงวิธีการหาคำตอบร่วมกัน
2. ครูอธิบายขั้นตอนของการบวกว่า การบวกต้องตั้งเลขหลักให้ตรงกันโดยเริ่มบวกจากหลักหน่วยก่อน แล้วบวกหลักสิบ หลักร้อย หลักพัน หลักหมื่น ... ตามลำดับ
3. ครูยกตัวอย่างโจทย์การบวกแล้วให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ เพื่อเป็นการทบทวน

#### ขั้นสรุปความคิดรวบยอด

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับหลักการบวก และสรุปให้ได้ว่า การบวกจำนวนที่มีหลายหลักใช้วิธีบวกจำนวนในหลักเดียวกันเข้าด้วยกัน และถ้าผลบวกในหลักใดเป็นจำนวนที่มีสองหลักให้ทดจำนวนที่ครบสิบไปรวมกับจำนวนที่อยู่หลักถัดไปทางซ้ายมือ
2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การบวกจำนวนหลายหลักสองจำนวน ในหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.

### กิจกรรม การบวกจำนวนหลายหลักสองจำนวน (2 ชั่วโมง)

#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนการบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 100,000 ทั้งที่ไม่มีการทดและการทดจากหลักต่างๆ เช่น  $5,250 + 2,500 = \square$  ,  $5,897 + 7450 = \square$

#### ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูอธิบายขั้นตอนของการบวก และยกตัวอย่างให้นักเรียนดู
  - 1.1 การบวกจำนวนที่มีหลายหลักใช้วิธีบวกจำนวนในหลักเดียวกันเข้าด้วยกัน
  - 1.2 การบวกในหลักใดได้ผลบวกเป็นจำนวนที่มีสองหลักจะมีการทดไปยังหลักที่อยู่ถัดไปทาง

ซ้ายมือ

#### ขั้นตอนการบวก

$$\begin{array}{r} 38654\overset{1}{\boxed{7}} \\ + 9238\boxed{5} \\ \hline \phantom{38654}\boxed{2} \end{array}$$

ให้นักเรียนหาผลบวกในหลักหน่วย  
 $7+5 = 12$  (1 สิบ กับ 2 หน่วย)  
ครูเขียน 2 ในหลักหน่วยและทด 1 ในหลักสิบ

$$\begin{array}{r} 3865\overset{1}{\boxed{4}}\overset{1}{\boxed{7}} \\ + 923\boxed{8}\boxed{5} \\ \hline \phantom{3865}\boxed{3}\phantom{7} \end{array}$$

ให้นักเรียนหาผลบวกในหลักสิบ  
4 สิบ บวก 8 สิบ กับที่ขาดมาอีก 1 สิบ  
เป็น 13 สิบ (1 ร้อยกับ 3 สิบ) ครูเขียน 3 ในหลักสิบและทด 1 ในหลักร้อย

$$\begin{array}{r} 386\boxed{5}^1 47 \\ + 92385 \\ \hline 9\boxed{3} 32 \end{array}$$

ให้นักเรียนหาผลบวกในหลักร้อย  
5 ร้อย บวก 3 ร้อย กับที่ขาดมาอีก  
1 ร้อย เป็น 9 ร้อย ครูเขียน 9 ใน  
หลักร้อย

$$\begin{array}{r} 38\boxed{6} 547 \\ + 92385 \\ \hline \boxed{8} 932 \end{array}$$

ให้นักเรียนหาผลบวกในหลักพัน 6 พัน  
บวก 2 พัน ได้ 8 พันครูเขียน 8 ในหลักพัน

$$\begin{array}{r} 3^1 \boxed{8} 6547 \\ + 92385 \\ \hline \boxed{7} 8932 \end{array}$$

ให้นักเรียนหาผลบวกในหลักหมื่น  
8 หมื่น บวก 9 หมื่น ได้ 17 หมื่น  
(1 แสน กับ 7 หมื่น) ครูเขียน 7 ใน  
หลักแสน ทด 1 ในหลักล้าน

$$\begin{array}{r} \boxed{3}^1 86547 \\ + 92385 \\ \hline \boxed{4} 78932 \end{array}$$

ให้นักเรียนหาผลบวกในหลักแสน 3  
แสน บวก กับที่ทดมา 1 แสน เป็น  
4 แสน ครูเขียน 4 ในหลักแสน

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า  $386,547 + 92,385 = 478,932$

3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีก 2 – 3 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนร่วมกันสรุปหลักการทดการบวก

#### ขั้นสรุปความคิดรวบยอด

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับหลักการบวก และสรุปให้ได้ว่า การบวกจำนวนที่มีหลายหลักใช้วิธีบวกจำนวนในหลักเดียวกันเข้าด้วยกัน และถ้าผลบวกในหลักใดเป็นจำนวนที่มีสองหลักให้ทดจำนวนที่ครบสิบไปรวมกับจำนวนที่อยู่หลักถัดไปทางซ้ายมือ

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การบวกจำนวนหลายหลักสองจำนวน ในหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.

#### กิจกรรม การบวกจำนวนสามจำนวน (1 ชั่วโมง)

##### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูทบทวนการบวกจำนวนสองจำนวนจากที่เรียนมาชั่วโมงที่แล้ว เช่น  $5,897 + 7450 = \square$

##### ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเขียนโจทย์การบวกจำนวนสามจำนวนบนกระดาน เช่น  $13,275 + 21,300 + 34,575$

แล้วแนะนำนักเรียนว่า การหาผลบวกของจำนวนที่มีหลายหลักสามจำนวนอาจทำได้โดยนำมาบวกพร้อมกันทั้งสามจำนวน ซึ่งใช้หลักการเดียวกันกับการบวกจำนวนสองจำนวน คือ นำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาบวกกัน โดยเริ่มบวกจากหลักหน่วยไปหลักสิบ หลักร้อย หลักพัน ... ที่อยู่ทางซ้ายมือตามลำดับ ถ้าผลบวกของจำนวนในหลักใดเป็นสองหลัก ให้ทดจำนวนที่ครบสิบไปรวมกับผลบวกของจำนวนที่อยู่ในหลักทางซ้ายมือ จากนั้นครูเขียนแสดงวิธีทำบนกระดานและให้นักเรียนช่วยกันหาผลบวกของจำนวนในแต่ละหลัก

$$\begin{array}{r} \text{วิธีที่ 1} \\ 13,275 \\ 21,300 + \\ \hline 7,352 \\ \hline 41,927 \end{array}$$

2. ครูแนะนำนักเรียนว่าในการหาผลบวกของจำนวนสามจำนวน อาจหาผลบวกทีละสองจำนวนก็ได้

$$\begin{array}{r} \text{วิธีที่ 2} \\ 13,275 \\ 21,300 + \\ \hline 34,575 \\ 7,352 + \\ \hline 41,927 \end{array}$$

### ขั้นนำไปใช้

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การบวกจำนวนสามจำนวน ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.

### กิจกรรม โจทย์ปัญหาการบวก (1 ชั่วโมง)

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทบทวนการบวกจำนวนนับที่มีหลายหลัก
2. นักเรียนเลือกโจทย์ปัญหาการบวกติดบนกระดานดำ แล้วช่วยกันวิเคราะห์ โดยครูอาจตั้งคำถามนำการวิเคราะห์

พ่อมีเงิน 4,000 บาท แม่มีเงิน 3,500 บาท พ่อและแม่มีเงินรวมกันกี่บาท

- โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (เงินของพ่อและแม่)
- โจทย์กำหนดอะไร(พ่อมีเงิน 4,000 บาท แม่มีเงิน 3,500 บาท)
- โจทย์ต้องการทราบอะไร (พ่อและแม่มีเงินรวมกันกี่บาท)
- เงินพ่อและแม่มีรวมกันมากกว่าหรือน้อยกว่า 4,000 บาท (มากกว่า)
- ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เพราะเหตุใด (การบวก เพราะนำมารวมกัน)
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

#### ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

1. จัดกลุ่มนักเรียนออกเป็น 3 – 4 กลุ่ม แล้วครูให้นักเรียนมาเลือกโจทย์ปัญหา กลุ่มละ 1 ข้อ แล้วร่วมกันวิเคราะห์โจทย์และเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์
2. เมื่อนักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์แล้ว ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการที่จะใช้ในการหาคำตอบ
3. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาบนกระดานดำ แล้วครูและนักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ

ตัวอย่าง พ่อมีเงิน 4,000 บาท แม่มีเงิน 3,000 บาท พ่อและแม่มีเงินรวมกันกี่บาท

ประโยคสัญลักษณ์  $4,000 + 3,000 = \square$

วิธีทำ พ่อมีเงิน 4,000 บาท

แม่มีเงิน 3,000 + บาท

พ่อและแม่มีเงินรวม 7,000 บาท

ตอบ พ่อและแม่มีเงินรวมกัน ๗,๐๐๐ บาท

4. ยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกให้นักเรียนฝึกแสดงวิธีทำอีก 1-2 ตัวอย่าง

ชั้นนำไปใช้

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.

กิจกรรม การลบจำนวนหลายหลักสองจำนวน(ไม่มีการกระจาย) (1 ชั่วโมง)

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูทบทวนการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 10,000 ทั้งที่ไม่มีการกระจาย และมีการกระจาย

1.1 โจทย์ที่ไม่มีการกระจาย เช่น  $2,575 - 1,230 = \square$

1.2 โจทย์ที่มีการกระจาย 1 หลัก เช่น  $5,870 - 4,256 = \square$

1.3 โจทย์ที่มีการกระจาย 2 หลัก เช่น  $2,870 - 1,296 = \square$

1.4 โจทย์ที่มีการกระจาย 3 หลัก เช่น  $2,140 - 1,856 = \square$

ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูยกตัวอย่างโจทย์การลบจำนวนสองจำนวนที่ตัวตั้งมากกว่า 10,000 และไม่มีการกระจายบน กระดาน เช่น  $35,784 - 25,042$  นักเรียนอ่านโจทย์พร้อมกันพร้อมทั้งบอกว่าจำนวนใดเป็นตัวตั้ง (35,784) และจำนวนใด เป็นตัวลบ (25,042) แสดงวิธีทำในข้อที่ 4

2. ครูอธิบายขั้นตอนของการลบจำนวนสองจำนวน ที่มีค่ามากกว่า 100,000 ที่ไม่มีการกระจาย และยกตัวอย่างให้นักเรียนดู

ขั้นตอนการลบ

ลบในหลักหน่วย

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \quad 7 \quad 8 \quad \boxed{4} \\ 2 \quad 5 \quad 0 \quad 4 \quad \boxed{2} \\ \hline \phantom{3 \quad 5 \quad 7 \quad 8} \phantom{4} \quad \boxed{2} \end{array} -$$

ลบในหลักสิบ

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \quad 7 \quad \boxed{8} \quad 4 \\ 2 \quad 5 \quad 0 \quad \boxed{4} \quad 2 \\ \hline \phantom{3 \quad 5 \quad 7} \phantom{4} \quad \boxed{4} \quad 2 \end{array} -$$

ลบในหลักร้อย

$$\begin{array}{r} 3 \quad 5 \quad \boxed{7} \quad 8 \quad 4 \\ 2 \quad 5 \quad \boxed{0} \quad 4 \quad 2 \\ \hline \phantom{3 \quad 5} \phantom{4} \quad \boxed{7} \quad 4 \quad 2 \end{array} -$$

ลบในหลักพัน

$$\begin{array}{r} 3 \quad \boxed{5} \quad 7 \quad 8 \quad 4 \\ 2 \quad \boxed{5} \quad 0 \quad 4 \quad 2 \\ \hline \phantom{3} \quad \boxed{0} \quad 7 \quad 4 \quad 2 \end{array} -$$

ลบในหลักหมื่น

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 0 \end{array} \begin{array}{r} 7 \\ 0 \\ 7 \end{array} \begin{array}{r} 8 \\ 4 \\ 4 \end{array} \begin{array}{r} 4 \\ 2 \\ 2 \end{array} -$$

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า  $35,784 - 25,042 = 10,742$

### ขั้นสรุปความคิดรวบยอด

1. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีก 2 – 3 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนร่วมกันสรุปหลักการลบจำนวนครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับหลักการลบ และสรุปว่า การลบจำนวนที่มีหลายหลักสองจำนวนใช้วิธีนำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยนำตัวลบไปลบออกจากตัวตั้ง ถ้าหลักใดตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ ต้องกระจายตัวตั้งในหลักที่อยู่ถัดไปทางซ้ายมือ มารวมกับตัวตั้งในหลักนั้น

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การลบจำนวนหลายหลักสองจำนวน ในหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.

### กิจกรรม การลบจำนวนหลายหลักสองจำนวน(มีการกระจาย) (2 ชั่วโมง)

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนการลบจำนวนหลายหลักสองจำนวน ที่ไม่มีการกระจาย โดยครูยกตัวอย่างโจทย์บนกระดาน แล้วสุ่มนักเรียนออกมาแสดงวิธีหาคำตอบ

#### ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

ครูนำโจทย์การลบสองจำนวนมาให้ให้นักเรียนอภิปรายขั้นตอนการคิด ตามลำดับ ความยากง่ายหลายๆ ตัวอย่าง เช่น ไม่มีกระจาย, กระจาย 1 หลัก, กระจาย 2 หลัก, กระจาย 3 หลัก, กระจาย 4 หลัก, กระจาย 5 หลัก และกระจายมากกว่า 6 หลัก เช่น  $496,714 - 288,694 = \square$

#### ขั้นตอนการลบ

$$\begin{array}{r} 496714 \\ 288694 \\ \hline 0 \end{array} -$$

ให้นักเรียนหาผลลบในหลักหน่วย  
4 ลบออก 4 ได้ 0  
ครูเขียน 0 ในหลักหน่วย

$$\begin{array}{r} 4967^6 1^{11} 4 \\ 288694 \\ \hline 20 \end{array} -$$

ให้นักเรียนหาผลลบในหลักสิบ จะเห็นว่าตัวตั้งคือ 1 สิบ ตัวลบคือ 9 สิบ ต้องกระจายจากหลักร้อยมาหลักสิบ คือ กระจายจากหลักร้อยมา 1 ร้อย หรือ 10 สิบ ตัวตั้งในหลักร้อยเหลือ 6 ร้อย ตัวตั้งในหลักสิบเป็น 11 สิบ 11 ลบออก 9 สิบ ได้ 2 สิบ ครูเขียน 2 ในหลักสิบ

$$\begin{array}{r} 4967^6 1^{11} 4 \\ 288694 \\ \hline 020 \end{array} -$$

ให้นักเรียนหาผลลบในหลักร้อย  
6 ร้อย ลบออก 6 ร้อย ได้ 0 ร้อย  
ครูเขียน 0 ในหลักร้อย



$$\begin{array}{r} 4 \ 9^8 \ 6^{16} \ 7^6 \ 1^{11} \ 4 \\ 2 \ 8 \ 8 \ 6 \ 9 \ 4 \\ \hline 8 \ 0 \ 2 \ 0 \end{array} -$$

ให้นักเรียนหาผลลบในหลักพัน จะเห็นว่า ตัวตั้งมี 6 พัน ตัวลบคือ 8 พัน ตัดกระจาย จากหลักหมื่นมาหลักพัน คือ กระจาย จากหลักหมื่นมา 1 หมื่น หรือ 10 พัน ตัวตั้ง ในหลักหมื่นเหลือ 8 หมื่น ตัวตั้งในหลักพัน เป็น 16 พัน 16 พัน ลบออก 8 พัน ได้ 8 พัน ครูเขียนเลข 8 ในหลักพัน

$$\begin{array}{r} 4 \ 9^8 \ 6^{16} \ 7^6 \ 1^{11} \ 4 \\ 2 \ 8 \ 8 \ 6 \ 9 \ 4 \\ \hline 0 \ 8 \ 0 \ 2 \ 0 \end{array} -$$

ให้นักเรียนหาผลลบในหลักหมื่น 8 หมื่น ลบออก 8 หมื่น ได้ 0 หมื่น ครูเขียน 0 ในหลักหมื่น

$$\begin{array}{r} 4 \ 9^8 \ 6^{16} \ 7^6 \ 1^{11} \ 4 \\ 2 \ 8 \ 8 \ 6 \ 9 \ 4 \\ \hline 2 \ 0 \ 8 \ 0 \ 2 \ 0 \end{array} -$$

ให้นักเรียนหาผลลบในหลักแสน 4 แสนลบออก 2 แสน ได้ 2 แสน ครูเขียน 2 ในหลักแสน

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่า  $496,714 - 288,694 = 208,020$

### ขั้นสรุปความคิดรวบยอด

1. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติมอีก 2 – 3 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนร่วมกันสรุปหลักการลบจำนวนครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับหลักการลบ และสรุปว่า การลบจำนวนที่มีหลายหลักสองจำนวนใช้วิธีนำจำนวนที่อยู่ในหลักเดียวกันมาลบกัน โดยนำตัวลบไปลบออกจากตัวตั้ง ถ้าหลักใดตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ ต้องกระจาย ตัวตั้งในหลักที่อยู่ถัดไปทางซ้ายมือ มารวมกับตัวตั้งในหลักนั้น

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การลบจำนวนหลายหลักสองจำนวน ในหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.

### กิจกรรม โจทย์ปัญหาการลบ (1 ชั่วโมง)

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนการหาค่าตอบโจทย์การลบที่มีผลลบไม่เกิน 9 ไม่เกิน 20 และไม่เกิน 100 ไม่เกิน 1,000 ไม่เกิน 10,000 และไม่เกิน 100,000 โดยให้ตอบคำถามด้วยวาจา และเล่นเกมแข่งขันกัน บอกคำตอบของโจทย์การลบที่เขียนไว้บนกระดาน

#### ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำโจทย์ปัญหาการลบติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ เช่น

ป่ามีเงิน 46,000 บาท ลุงมีเงินน้อยกว่าป่า 11,500 บาท ลุงมีเงินกี่บาท

- โจทย์นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (จำนวนเงินของป่ากับลุง)
- โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง  
(ป่ามีเงิน 46,000 บาท ลุงมีเงินน้อยกว่าป่า 11,500 บาท)
- โจทย์ถามอะไร (ลุงมีเงินกี่บาท)
- ลุงมีเงินน้อยกว่าหรือมากกว่า 46,000 บาท (น้อยกว่า)
- จากสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ เขียนเป็นแผนภาพได้อย่างไร

|            |            |              |
|------------|------------|--------------|
| เงินของป่า | 46,000 บาท |              |
| เงินของลุง | ?          | - 11,500 = □ |

- จากแผนภาพจะหาเงินของลุงโดยวิธีใด (วิธีลบ)
- เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร (  $46,000 - 11,500 = \square$  )

**ตอบ** ลุงมีเงิน 34,500 บาท

2. ฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ อีก 1-2 ข้อ และร่วมกันสรุปแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหา

#### ขั้นนำไปใช้

ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง โจทย์ปัญหาการลบ ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.

#### กิจกรรม Mind Mapping การบวกและการลบ (1 ชั่วโมง)

1. นักเรียนทำ Mind Mapping สรุปเนื้อหา หน่วยที่ 2 การบวกและการลบ ผ่าน Application Page
2. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 2 การบวกและการลบ

#### สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.
2. บัตรโจทย์การบวกและการลบ
3. Application Pages
4. แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 2 เรื่อง การบวกและการลบ

แบบทดสอบหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยที่ 2 เรื่องการบวกและการลบ

---

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ มีจำนวน 7 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
2. ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ข้อ 1  $21,755 + 1,370,317$  1 คะแนน

ตอบ .....

ข้อ 2  $4,600 + 32,500 + 414,500$  1 คะแนน

ตอบ .....

ข้อ 3  $326,213 - 192,805$  1 คะแนน

ตอบ .....

ข้อ 4  $2,108,567 - 145,069$  1 คะแนน

ตอบ .....

ข้อ 5 ในปี 2545 มีคนงานไทยไปทำงานที่ประเทศสิงคโปร์ 31,476 คน และไปทำงานที่ประเทศ  
ตะวันออกกลาง มากกว่าที่ประเทศสิงคโปร์ 29,800 คน อยากทราบว่า มีคนงานไทย  
ไปทำงานที่ประเทศตะวันออกกลางกี่คน 1 คะแนน

วิธีทำ .....

.....

.....

.....

ตอบ .....

ข้อ 6 กรมป่าไม้เพาะพันธุ์ต้นสักไว้ 35,000 ต้น แจกให้ชาวบ้านปลูกเป็นป่าชุมชน 7,900 ต้น  
กรมป่าไม้เหลือพันธุ์ต้นสักกี่ต้น 1 คะแนน

วิธีทำ .....

.....

.....

ตอบ .....

ข้อ 7 จากภาพสิ่งของและราคาที่กำหนดให้ จงสร้างโจทย์ปัญหาการบวก 1 ข้อ และโจทย์ปัญหาการลบ 1 ข้อ พร้อมทั้งแสดงวิธีทำและหาคำตอบ



35,000 บาท



150,300 บาท



16,597 บาท



203,000 บาท

- การบวก

2 คะแนน

โจทย์ปัญหา

.....  
.....

วิธีทำ

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

ตอบ

- การลบ

2 คะแนน

โจทย์ปัญหา

.....  
.....

วิธีทำ

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

ตอบ

ที่มา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี , พ.ศ.2554 หน้า 18 – 46.

## บันทึกผลหลังการสอน

### ผลการเรียนรู้

1. กิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ได้ตามเวลาที่กำหนดทุกกิจกรรม

ไม่ทันตามเวลาที่กำหนดในกิจกรรมเนื่องจาก.....

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครั้งนี้ นักเรียนทุกคนได้ร่วมกิจกรรมและเรียนรู้อย่างมีความสุข

3. กิจกรรมช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจตรงตามสาระการเรียนรู้ เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และมีทักษะกระบวนการตามที่จุดประสงค์กำหนด

4. สื่อการเรียนการสอนที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ใช้สื่อหลายอย่าง เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียน สอดคล้องกับเนื้อหา สามารถใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนานและเข้าใจบทเรียนได้เร็วยิ่งขึ้น

### นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ได้จัดทำสื่อการเรียนการสอนที่เป็นนวัตกรรม คือ Application Pages

### ปัญหาและอุปสรรค

1. นักเรียนไม่ตรวจสอบคำตอบว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่

2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบไม่ได้

### แนวทางการแก้ไขปัญหา

1. ครูให้นักเรียนประมาณค่าคำตอบที่ควรได้ก่อนที่จะแสดงวิธีหาคำตอบ

2. ครูหาตัวอย่างที่หลากหลายมาให้ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวจิราภรณ์ วิโรจน์วัฒนกุล)

...../...../.....