

ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	สาระที่ 1 : จำนวนและดำเนินการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง ร้อยละ	เวลาที่ใช้สอน 2 ชั่วโมง
	ผู้สอน นางสาวสุพิชชา วรรสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3

1. เข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

สาระสำคัญ

การเขียนอัตราส่วนต่างๆ ให้อยู่ในรูปร้อยละ จะต้องทำอัตราส่วนปริมาณหลังให้เป็น 100 และการเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วนทำได้โดยเขียนเป็นอัตราส่วนที่มีจำนวนหลังเป็น 100

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง / จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. เขียนอัตราส่วนในรูปของร้อยละและเขียนร้อยละในรูปของอัตราส่วนได้
2. คำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละได้

ด้านทักษะและกระบวนการ

1. การให้เหตุผล
2. การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น

ด้านคุณลักษณะ

1. มีความรับผิดชอบ

สาระการเรียนรู้

1. การเขียนอัตราส่วนในรูปของร้อยละและเขียนร้อยละในรูปของอัตราส่วน
2. การคำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละ

กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูทบทวนความหมายของร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ในรูปแบบของเศษส่วน ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ หมายถึง เศษส่วนที่มีส่วนเป็น 100 เช่น

65% หมายถึง $\frac{65}{100}$ หรือเขียนในรูปทศนิยมได้เท่ากับ 0.65 เป็นต้น

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเรื่อง ร้อยละโดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็นผ่าน แอปพลิเคชัน Google Docs เช่น ในชีวิตประจำวัน มีเรื่องใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับร้อยละอยู่เสมอ (การซื้อขาย กำไร ขาดทุน ลดราคาสินค้า ดอกเบี้ย เป็นต้น)

3. ครูให้นักเรียนนำตัวอย่างของกล่องนม ขนมาฯลฯ ที่มีอยู่แล้วให้นักเรียนสังเกตดูด้านข้างกล่องหรือด้านหลังซองจะมีปริมาณส่วนประกอบของสิ่งต่างๆ แสดงเป็นรูปเปอร์เซ็นต์อยู่ แล้วให้นักเรียนเขียนส่วนประกอบนั้นผ่าน Google Docs เช่น ข้างกล่องนมเขียนไว้ว่า ปริมาณนมสด 80% แล้วครูให้นักเรียนช่วยกันบอกความหมายตามที่นักเรียนเข้าใจ

4. ครูอธิบายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณโดยอัตราส่วนถ้าปริมาณของสิ่งหลังเป็น 100 เราเรียกว่าเป็น ร้อยละ หรือ เปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ เช่น

4.1 อัตราส่วน 40:100 หรือ $\frac{40}{100}$ เรียกว่า ร้อยละ 40 หรือ 40 เปอร์เซ็นต์ เขียนแทนด้วย 40%

4.2 อัตราส่วน 99:100 หรือ $\frac{99}{100}$ เรียกว่า ร้อยละ 99 หรือ 99 เปอร์เซ็นต์ เขียนแทนด้วย 99%

5. ครูอธิบายถึงการเขียนอัตราส่วนต่างๆ ให้อยู่ในรูปของร้อยละ โดยจะต้องทำปริมาณหลังให้เป็น 100 พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบผ่าน แอปพลิเคชัน Google slide เช่น

อัตราส่วน	ทำให้จำนวนหลังอัตราส่วนเป็น 100	เขียนในรูปร้อยละ
$\frac{4}{10}$	$\frac{4}{10} = \frac{4 \times 10}{10 \times 10} = \frac{40}{100}$	40%
$\frac{15}{20}$	$\frac{15}{20} = \frac{15 \times 5}{20 \times 5} = \frac{75}{100}$	75%
49:50	$49:50 = 49 \times 2 : 50 \times 2 = 98:100$	98%

6. ครูอธิบายถึงการเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วน ทำได้โดยเขียนเป็นอัตราส่วนที่มีจำนวนหลังเป็น 100 พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ เช่น

$$6.1 \quad 50\% = 50:100 = 1:2$$

$$6.2 \quad 24\% = 24:100 = 3:4$$

$$6.3 \quad 25.5\% = 25.5:100 = 51:200$$

7. ครูให้นักเรียนแต่ละยกตัวอย่างถึงการเขียนอัตราส่วนต่างๆ ให้อยู่ในรูปของร้อยละและการเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วนผ่านทาง Google Docs

8. ครูอธิบายถึงการคำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละโดยใช้สัดส่วน ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับจำนวนสี่จำนวน โดยมีจำนวนหนึ่งยังเป็น 100 เสมอและการคำนวณโจทย์ร้อยละจะมีอยู่ 3 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 อยู่ในรูป a % ของ b เท่ากับเท่าใด

ตัวอย่างที่ 1 12 % ของ 25 เท่ากับเท่าใด

วิธีทำ ให้ 12% ของ 25 เท่ากับ x

เขียนเป็นสัดส่วนจะได้ $\frac{x}{25} = \frac{12}{100}$

$$x = \frac{12 \times 25}{100}$$

$$x = 3$$

ดังนั้น 12% ของ 25 เท่ากับ 3

รูปแบบที่ 2 a เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ b

ตัวอย่างที่ 2 24 เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 96

วิธีทำ ให้ 24 เป็น x % ของ 96

เขียนเป็นสัดส่วนจะได้ $\frac{x}{100} = \frac{24}{96}$

$$x = \frac{24 \times 100}{96}$$

$$x = 25$$

ดังนั้น 24 เป็น 25 % ของ 96

รูปแบบที่ 3 a เป็น b เปอร์เซ็นต์ของจำนวนใด

ตัวอย่างที่ 3 42 เป็น 14 % ของจำนวนใด

วิธีทำ ให้ 42 เป็น 14 % ของ m

$$\text{เขียนเป็นสัดส่วนจะได้ } \frac{14}{100} = \frac{42}{m}$$

$$m \times 14 = 42 \times 100$$

$$m = \frac{42 \times 100}{14}$$

$$m = 300$$

ดังนั้น 42 เป็น 14 % ของ 300

9. เมื่อนักเรียนเข้าใจตรงกันแล้ว ครูยกตัวอย่างโจทย์มา 3 - 4 ข้อแล้วให้นักเรียนช่วยกันทำผ่าน Google Docs โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง

10. ครูให้นักเรียนทุกคนทำใบกิจกรรม เรื่อง การคำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละ เป็นการบ้านโดยครูแชร์ใบความรู้ผ่านทางแอปพลิเคชัน Google Drive และใบงานแบบฝึกหัดในลักษณะแบบทดสอบออนไลน์ผ่านทางแอปพลิเคชัน Google Form

11. ครูให้นักเรียนร่วมกันสรุปหลักการเขียนอัตราส่วนให้อยู่ในรูปร้อยละ และการเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วน และการคำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละให้เข้าใจถูกต้องตรงกันอีกครั้งหนึ่งผ่านทาง แอปพลิเคชัน Google Mail โดยสามารถแสดงความคิดเห็นในช่วงเวลาไหนก็ได้

สื่อ / อุปกรณ์และแหล่งการเรียนรู้

สื่อ / อุปกรณ์

1. ใบกิจกรรมเรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ
2. ใบเฉลยใบกิจกรรมเรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ
3. Google Apps for Education

แหล่งการเรียนรู้

อินเทอร์เน็ต, Google Apps for Education

การวัดผลและประเมินผล

ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การ ประเมิน
เขียนอัตราส่วนในรูปของ ร้อยละและเขียนร้อยละ ในรูปของอัตราส่วนได้	การตรวจใบกิจกรรม	แบบตรวจใบกิจกรรม	นักเรียนทุกคนมี ผลการประเมิน อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป
คำนวณค่าเกี่ยวกับ ร้อยละได้	การตรวจใบกิจกรรม	แบบตรวจใบกิจกรรม	นักเรียนทุกคนมี ผลการประเมิน อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป
การให้เหตุผล	การตรวจใบกิจกรรม	แบบตรวจใบกิจกรรม	นักเรียนทุกคนมี ผลการประเมิน อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป
การเชื่อมโยงความรู้ ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์กับศาสตร์ อื่นๆ	การตรวจแบบฝึกหัด	แบบตรวจแบบฝึกหัด	นักเรียนทุกคนมี ผลการประเมิน อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป
มีความรับผิดชอบ	การตรวจแบบฝึกหัด	แบบตรวจแบบฝึกหัด	นักเรียนทุกคนมี ผลการประเมิน อยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
เขียนอัตราส่วน ในรูปของร้อยละและเขียน ร้อยละในรูป ของอัตราส่วน ได้	ทำได้ถูกต้อง 4 – 5 ข้อ	ทำได้ถูกต้อง 3 ข้อ	ทำได้ถูกต้อง 2 ข้อ	ทำได้ 0 – 1 ข้อ
คำนวณค่า เกี่ยวกับร้อยละ ได้	การแสดงวิธีทำ ชัดเจน สมบูรณ์ คำตอบถูกต้อง ครบถ้วน	การแสดงวิธีทำ ยังไม่ชัดเจนนัก แต่อยู่ในแนวทาง ที่ถูกต้องคำตอบ ถูกต้อง	การแสดงวิธีทำ ชัดเจน สมบูรณ์ แต่คำตอบไม่ ถูกต้อง ขาดการ ตรวจสอบ	ไม่แสดงวิธีทำ และคำตอบที่ได้ ไม่ถูกต้องแต่อยู่ใน แนวทางที่ ถูกต้อง หรือทำ ได้ไม่ถึงเกณฑ์
การให้เหตุผล	มีการอ้างอิง เสนอแนวคิด ประกอบการ ตัดสินใจอย่าง สมเหตุสมผล	มีการอ้างอิง ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิด ประกอบการ ตัดสินใจ	เสนอแนวคิดไม่ สมเหตุสมผลใน การประกอบ การตัดสินใจ	มีความ พยายามเสนอ แนวคิด ประกอบการ ตัดสินใจ
การเชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ทาง คณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์กับ ศาสตร์อื่นๆ	นำความรู้ หลักการและ วิธีการทาง คณิตศาสตร์ใน การเชื่อมโยงกับ สาระ คณิตศาสตร์/ สาระอื่นใน	นำความรู้ หลักการและ วิธีการทาง คณิตศาสตร์ใน การเชื่อมโยงกับ สาระ คณิตศาสตร์/ สาระอื่นใน	นำความรู้ หลักการและ วิธีการทาง คณิตศาสตร์ใน การเชื่อมโยงกับ สาระ คณิตศาสตร์ได้ บางส่วน	นำความรู้ หลักการและ วิธีการทาง คณิตศาสตร์ใน การเชื่อมโยงไม่ เหมาะสม หรือไม่มีการ

ประเด็นการ ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ควรปรับปรุง)
	ชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยในการ แก้ปัญหาหรือ ประยุกต์ใช้ได้ อย่างสอดคล้อง และเหมาะสม	ชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยในการ แก้ปัญหาหรือ ประยุกต์ใช้ได้ อย่างสอดคล้อง และเหมาะสม		เชื่อมโยงกับ สาระอื่นใด
มีความ รับผิดชอบ	- ส่งผลงานก่อน หรือตรงกำหนด เวลานัดหมาย - รับผิดชอบใน งานที่ได้รับ มอบหมายและ งานปฏิบัติเองจน เป็นนิสัยแก่ผู้อื่น และแนะนำ ชักชวนให้ ผู้อื่นปฏิบัติ	- ส่งผลงานช้า กว่ากำหนด แต่ได้ มีการติดต่อชี้แจง ครูผู้สอน มี เหตุผลที่รับฟังได้ - รับผิดชอบใน งานที่ได้รับ มอบหมาย ปฏิบัติ เองจนเป็นนิสัย	นำความรู้ หลักการและ วิธีการทาง คณิตศาสตร์ใน การเชื่อมโยงกับ สาระ คณิตศาสตร์ได้ บางส่วน	นำความรู้ หลักการและ วิธีการทาง คณิตศาสตร์ใน การเชื่อมโยงไม่ เหมาะสม หรือไม่มีการ เชื่อมโยงกับ สาระอื่นใด

แบบประเมินการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

แผนการจัดการเรียนรู้

เรื่อง ร้อยละ

ที่	ชื่อ - สกุล	เขียน อัตราส่วนใน รูปของร้อยละ และเขียนร้อย ละในรูปของ อัตราส่วนได้	มีความ รับผิดชอบ	มีความสามารถ ในการเชื่อมโยง ความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่นๆ	คะแนน รวม	ระดับ คุณภาพ
		4	4	4	12	4

ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง ดีมาก คะแนนรวม 10 - 12

ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง ดี. คะแนนรวม 7 - 9

ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง พอใช้ คะแนนรวม 4 - 6

ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง คะแนนรวม 1 - 3

กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

ด้านความรู้

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

ด้านทักษะและกระบวนการ

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

ด้านคุณลักษณะ

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

ปัญหาและอุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

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

(นางสาวสุพิชชา วัฒนา)

ครูผู้สอน

ใบกิจกรรม

เรื่อง ร้อยละ

จุดประสงค์การเรียนรู้ คำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละได้
คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

- 1. 5 % ของ 70 เท่ากับเท่าใด

วิธีทำ

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

- 2. 11 เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 55

วิธีทำ

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

- 3. 54 เป็น 80 % ของจำนวนใด

วิธีทำ

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



ใบกิจกรรม

เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ

จุดประสงค์การเรียนรู้ คำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าตัวแปรในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. 23 เท่ากับ 115 % ของ x

วิธีทำ

.....

.....

.....

2. a % ของ 92 เท่ากับ 69

วิธีทำ

.....

.....

.....

3. 42 เป็น y % ของ 700

วิธีทำ

.....

.....

.....

4. 0.1 เป็น 100 % ของ a

วิธีทำ

.....

.....

.....

ใบเฉลย

เรื่อง ร้อยละ

จุดประสงค์การเรียนรู้ คำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละได้
คำชี้แจง ให้นักเรียนหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. 5 % ของ 70 เท่ากับเท่าใด

วิธีทำ ให้ 5 % ของ 70 เท่ากับ x

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ $\frac{x}{70} = \frac{5}{100}$

$$x = \frac{5 \times 70}{100}$$

$$x = 3.5$$

ดังนั้น 5 % ของ 70 เท่ากับ 3.5

2. 11 เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 55

วิธีทำ ให้ 11 เป็น c % ของ 55

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ $\frac{c}{100} = \frac{11}{55}$

$$c = \frac{11 \times 100}{55}$$

$$c = 20$$

ดังนั้น 11 เป็น 20 % ของ 55

3. 54 เป็น 80 % ของจำนวนใด

วิธีทำ ให้ 54 เป็น 80 % ของ y

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ $\frac{80}{100} = \frac{54}{y}$

$$80 \times y = 54 \times 100$$

$$y = \frac{54 \times 100}{80}$$

$$y = 67.5$$

ดังนั้น 54 เป็น 80 % ของ 67.5

ใบเฉลย

เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ

จุดประสงค์การเรียนรู้ คำนวณค่าเกี่ยวกับร้อยละได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าตัวแปรในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. 23 เท่ากับ 115 % ของ x

วิธีทำ
$$\frac{23}{x} = \frac{115}{100}$$

$$23 \times 100 = 115 \times x$$

$$\frac{23 \times 100}{115} = x$$

$$20 = x \quad \text{ตอบ}$$

2. a % ของ 92 เท่ากับ 69

วิธีทำ
$$\frac{a}{100} = \frac{69}{92}$$

$$a = \frac{69 \times 100}{92}$$

$$a = 75 \quad \text{ตอบ}$$

3. 42 เป็น y % ของ 700

วิธีทำ
$$\frac{42}{700} = \frac{y}{100}$$

$$\frac{42 \times 100}{700} = y$$

$$6 = y \quad \text{ตอบ}$$

4. 0.1 เป็น 100 % ของ a

วิธีทำ
$$\frac{0.1}{a} = \frac{100}{100}$$

$$0.1 \times 100 = 100 \times a$$

$$\frac{0.1 \times 100}{100} = a$$

$$0.1 = a \quad \text{ตอบ}$$