

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง รั้วสิ่งแวดล้อม

\*\*\*\*

โครงสร้างรายหน่วย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ บูรณาการ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้  
รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมบูรณาการแบบสหวิทยาการ เวลา.....24.....ชั่วโมง  
ภาคเรียนที่ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
เรื่อง รั้วสิ่งแวดล้อม

.....

จุดมุ่งหมายรายหน่วย

เพื่อให้ผู้เรียน

1. เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. เข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้
3. เข้าใจการกำเนิดดินและสมบัติของดินสามารถเขียนแผนภาพชั้นหน้าตัดของดิน ทำการทดลอง เพื่อศึกษาลักษณะของดินและสมบัติของดินและสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
4. มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนเรียงความ
5. เข้าใจความหมายการออกแบบ ฝึกปฏิบัติออกแบบเครื่องใช้ในการแต่งกายและเครื่องประดับที่ใช้ ในการแสดงนาฏศิลป์จากวัสดุเครื่องใช้ที่หาได้ง่ายและประหยัดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
6. เข้าใจ ธรรมชาติในความสัมพันธ์ของสมุนไพร สามารถเลือกใช้ยาสมุนไพร เพื่อรักษาอาการป่วย ด้วยตนเองเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
7. เข้าใจความสำคัญและประโยชน์ของการผลิตน้ำสมุนไพรได้ วางแผนการผลิตน้ำสมุนไพรได้ สามารถประยุกต์นำมาใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงได้
8. เข้าใจความหมายคำศัพท์ได้ถูกต้อง สามารถสรุปประเด็นปัญหา สาเหตุ และวิธีแก้ปัญหาจาก เรื่องที่อ่านพร้อมทั้งเขียนป้ายคำขวัญเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

### คำอธิบายรายหน่วย

รายวิชาพื้นฐาน 8กลุ่มสาระการเรียนรู้ บูรณาการแบบสหวิทยาการ  
เรื่อง รัชชสิ่งแวดลอม ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา....24.....ชั่วโมง

ศึกษาปัญหาสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น อัตราส่วนและสัดส่วนในการแก้ปัญหาการศึกษา ลักษณะทรัพยากรดิน การเขียนเรียงความการอ่านออกเสียงคำศัพท์สรุประเด็นปัญหา สาเหตุวิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การใช้งานทัศนศิลป์ในการออกแบบเครื่องแต่งกายจากวัสดุเหลือใช้ ตระหนักความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพร

โดยใช้กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการทดลอง กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการทางคณิตศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยา ศาสตร์ กระบวนการปฏิบัติทางทัศนศิลป์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทักษะการจัดการ ทักษะการแสวงหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ มีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถตัดสินใจนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
รหัสตัวชี้วัด

- ส 3.1 ม.2/3
- ค 1.1 ม. 2/1
- ค 6.1 ม.2/1-6
- ง 1.1 ม.1/2
- ว 6.1 ม.2/1
- ว 8.1 ม.1-3/1-7
- ท 2.1 ม.2/1 ม.2/3 ม.2/8
- ต 1.3ม.2/2 ม.2/4
- ต 1.2 ม.2/1
- ต 1.3ม.2/2
- ต 2.2 ม.2/2
- ต 3.1ม. 2/1
- ต 4.2ม.2/1
- พ 5.1 ม. 2/1
- ศ 3.1 ม. 2/2, ม.2/3, ม. 2/5
- รวมทั้งหมด29 ตัวชี้วัด

## กำหนดการจัดการเรียนรู้

ชื่อหน่วย	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	ภาระงาน/ชิ้นงาน	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
รักษ์ สิ่งแวดล้อม		ทุกกลุ่มสาระ การเรียนรู้	ปฐมนิเทศแนวทาง การเรียนรู้/ ประเมินผลรวม		1	
	ส 3.1 ม.2/3	สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	หลักการและ เป้าหมายของ ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง มี ความสำคัญต่อการ อยู่ร่วมกันใน สังคมไทยอย่างมี ความสุขในทุกระดับ การพัฒนาการผลิต สินค้าและบริการใน ท้องถิ่นตามหลัก ย่อมส่งผลดีต่อ เศรษฐกิจของชุมชน	-ใบงาน - ป้ายนิเทศเรื่อง เศรษฐกิจ พอเพียง	4	10
	ค 1.1 ม. 2/4 ค 6.1 ม.2/1-6	คณิตศาสตร์	อัตราส่วนและ ร้อยละสามารถ นำมาวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมใน ท้องถิ่น	-	2	10
	ว 6.1 ม.2/1 ว8.1 ม.1-3/7-9	วิทยาศาสตร์	ดินเป็นวัตถุที่เกิด จากกระบวนการ สลายตัวของหิน และแร่ธาตุต่างๆ ร่วมกับซากพืชซาก สัตว์ที่เน่าเปื่อย เกิด การย่อยสลายและ ทับถมกันเป็น ทรัพยากรดินที่ เหมาะแก่การ เพาะปลูก	- ใบกิจกรรม เรื่องลักษณะ ของดิน และ การทดสอบ ความเป็นกรด- เบสของดิน - แบบฝึกหัดที่ เรื่องกำเนิดและ สมบัติทั่วไปของ ดิน	2	10
	ท 2.1 ม.2/1 ม.2/3 ม.2/8	ภาษาไทย	การสื่อสารเกี่ยวกับ เรื่องสิ่งแวดล้อม สามารถสื่อสารผ่าน การเขียนเรียงความ	การเขียน เรียงความ เรื่อง รักษ์สิ่งแวดล้อม	2	10

ชื่อหน่วย	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	กลุ่มสาระ การเรียนรู้	สาระสำคัญ/ ความคิดรวบยอด	ภาระงาน/ ชิ้นงาน	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
รักษ์ สิ่งแวดล้อม	ต 1.3 ม.2/2 ม.2/4 ต 1.2 ม.2/1 ต 1.3 ม.2/2 ต 2.2 ม.2/2 ต 3.1 ม. 2/1 ต 4.2 ม.2/1	ภาษาต่าง ประเทศ	ปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อชีวิต ความเป็นอยู่ทั้งของ เจ้าของภาษา ของ ไทย และของบุคคล ทั่วโลก ในฐานะที่ นักเรียนเป็นพลโลก จึงควรให้ ความสำคัญในเรื่อง นี้และหาแนวทางที่ จะช่วยแก้ปัญหา ตามกำลัง ความสามารถ	- ป้ายคำขวัญ เกี่ยวกับการ อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	2	10
	ศ 3.1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/5	นาฏศิลป์	ศึกษาความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับการ ออกแบบการแต่ง กายและ เครื่องประดับที่ใช้ใน การแสดงนาฏศิลป์ จากวัสดุ เครื่องใช้ที่ หาได้ง่ายและ ประหยัดตามหลัก เศรษฐกิจพอเพียง	ประดิษฐ์ชุดการ แต่งกายและ เครื่องประดับที่ใช้ ในการแสดง	2	10
	ง 1.1 ม.1/2	การงานอาชีพ และ เทคโนโลยี	การผลิตน้ำสมุนไพร (น้ำอัญชัน)ใน ท้องถิ่นเป็นการแปร รูปพืชสมุนไพร	- ใบงานที่ 1 เรื่องน้ำสมุนไพร (น้ำอัญชัน) ในท้องถิ่น - ใบงานที่ 2 การผลิตน้ำ สมุนไพร (น้ำอัญชัน) ในท้องถิ่น	6	10
	พ.5.1 ม. 2/1	สุขศึกษาและ พลศึกษา	ความหมาย ความสำคัญ และ ประโยชน์ของยา สมุนไพร	แผนผังความคิด “สมุนไพรที่ฉัน รู้จัก”	3	10

## โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐานบูรณาการแบบสหวิทยาการ

\*\*\*\*\*

### 1. ชื่อหน่วยการเรียนรู้ รักรักษาสิ่งแวดล้อม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลาเรียน 24 ชั่วโมง

### 2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

#### 2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่ อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ารวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด ส 3.1 ม.2/3 เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### 2.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ค 1.1 ม.2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้ โจทย์ปัญหา

ค 6.1 ม.1-3 /2 ใช้ความรู้ ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม.1-3 /3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ม.1-3 /4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ค 6.1. ม.1-3 /5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

#### 2.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด ว 6.1-1 สำรวจ ทดลองและอธิบายลักษณะของชั้นหน้าตัดดิน สมบัติของดินและกระบวนการเกิดดิน

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

**ตัวชี้วัด ว 8.1 ม.1-3/1** ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็น หรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจ ตรวจสอบหรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่น่าสนใจได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้

**ว 8.1 ม.1-3/2** สร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้ และวางแผนการสำรวจ ตรวจสอบหลายๆ วิธี

**ว 8.1 ม.1-3/3** เลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรงและปลอดภัยโดยใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม

**ว 8.1 ม.1-3/4** รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

**ว 8.1 ม.1-3/5** วิเคราะห์และประเมินความสอดคล้องของประจักษ์พยานกับข้อสรุป ทั้งที่สนับสนุนหรือขัดแย้งกับสมมติฐานและความผิดปกติของข้อมูลจากการสำรวจตรวจสอบ

**ว 8.1 ม.1-3/6** สร้างแบบจำลอง หรือรูปแบบที่อธิบายผลหรือแสดงผลของการสำรวจ ตรวจสอบ

**ว 8.1 ม.1-3/7** สร้างคำถามที่นำไปสู่การสำรวจตรวจสอบในเรื่องที่เกี่ยวข้องและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการและผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

**ว 8.1 ม.1-3/8** บันทึกและอธิบายผลการสังเกต การสำรวจตรวจสอบค้นคว้าเพิ่มเติม จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้และยอมรับการเปลี่ยนแปลงความรู้ที่ค้นพบ เมื่อมีข้อมูลและประจักษ์พยานใหม่เพิ่มขึ้นหรือโต้แย้งจากเดิม

## 2.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ท 2.1ม 2/1 คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด

มาตรฐาน ท 2.1 ม 2/3 เขียนเรียงความ

มาตรฐาน ท 2.1 ม 2/8 มีมารยาทในการเขียน

## 2.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

**มาตรฐาน ต1.1 ม.2/2** อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

**มาตรฐาน ต1.1 ม.2/4** เลือกหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ บอกรายละเอียดสนับสนุน (supporting detail) และแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างง่ายๆ ประกอบ

**มาตรฐาน ต1.2 ม.2/1** สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัวและสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

**มาตรฐาน ต1.3 ม.2/2** พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่อง (topic) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

**มาตรฐาน ต2.2 ม.2/2** เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิต



ความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

**มาตรฐาน ๓.1 ม. 2/1** ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/ การเขียน

**มาตรฐาน ๓.2 ม. 2/1** ใช้ภาษาต่างประเทศ ในการสืบค้น/ ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

### 2.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยง ปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติดและความรุนแรง

### 2.7 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

**มาตรฐานศ 3.1** เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ม. 2/2 สร้างสรรค์การแสดงโดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์และการละคร

ม. 2/3 วิเคราะห์การแสดงของตนเองและผู้อื่น โดยใช้นาฏศัพท์หรือศัพท์ทางการละคร ที่

เหมาะสม

ม. 2/5 เชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างนาฏศิลป์และการละครกับสาระการเรียนรู้อื่นๆ

### 2.8 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการ จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มี คุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ม.1/2 ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ

## 3. สาระสำคัญ

“สิ่งแวดล้อม” เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเรามีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตเป็นทรัพยากรใน ท้องถิ่นที่สามารถบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง จึงควรได้รับการอนุรักษ์และนำมาใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น อัตราส่วนและสัดส่วนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมการศึกษาลักษณะ ทรัพยากรดิน การเรียงความสิ่งแวดล้อม การอ่านออกเสียงคำศัพท์สรุปประเด็นปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การใช้งานทัศนศิลป์ในการออกแบบเครื่องแต่งกายจากวัสดุเหลือใช้ ตระหนักความสำคัญและประโยชน์ของสมุนไพร

## 4. สาระการเรียนรู้

4.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

4.1.1 หลักการและเป้าหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

- 4.1.2 สํารวจและวิเคราะห์ปัญหาการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น
  - 4.1.3 ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น
  - 4.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
    - 4.2.1 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา
  - 4.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
    - 4.3.1 การกำเนิดดิน
    - 4.3.2 สมบัติทั่วไปของดิน
    - 4.3.3 ลักษณะของเนื้อดิน
  - 4.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
    - 4.4.1 ความหมายของการเขียนเรียงความ
    - 4.4.2 องค์ประกอบในการเขียนเรียงความ
    - 4.4.3 ตัวอย่างการเขียนเรียงความที่ดีเรื่อง “พ่อของฉัน”
  - 4.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
    - 4.5.1 การอ่านสรุปใจความสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อม และวิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
  - 4.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
    - 4.6.1 ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของยาสมุนไพร
  - 4.6.2 ประเภทของสมุนไพร
  - 4.6.3 สรรพคุณและวิธีใช้
  - 4.6.4 หลักเบื้องต้นในการใช้ยาสมุนไพร
  - 4.6.5 แนวทางในการอนุรักษ์ยาสมุนไพร
- 4.7 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
    - 4.7.1 การประดิษฐ์ชุดการแต่งกายและเครื่องประดับที่ใช้ในการแสดงจากวัสดุเหลือใช้
  - 4.8 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
    - 4.8.1 พืชสมุนไพรในท้องถิ่นบางชนิดสามารถนำมาแปรรูปเป็นเครื่องดื่ม
  - 4.8.2 การผลิตน้ำสมุนไพร(น้ำอัญชัน)จากสมุนไพรในท้องถิ่น
- 5. สมรรถนะสำคัญ**
- 5.1 ความสามารถในการสื่อสาร
    - มีความสามารถในการเขียนรายงาน อธิบาย อภิปราย นำเสนองาน อ่านแปลความอ่านขยายความ ฟังด้วยความเข้าใจ
  - 5.2 ความสามารถในการคิด
    - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ผลงาน คิดตัดสินใจ สังเกตสำรวจค้นหา เปรียบเทียบและจำแนกประเภท
  - 5.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

มีความสามารถในการแก้ปัญหาในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบระหว่างกา  
ปฏิบัติกิจกรรมในทุกกิจกรรม

#### 5.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

มีความสามารถทำงานเป็นกลุ่ม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงาน  
เพื่อนำประสบการณ์ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

#### 5.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

มีความสามารถสืบค้นข้อมูล สรุปผลหรือสร้างสรรค์ผลงานด้วยเครื่องมือ  
อิเล็กทรอนิกส์

### 6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

#### 6.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ตระหนักถึงความสำคัญและสืบทอดเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และ  
พระมหากษัตริย์

#### 6.2 ซื่อสัตย์สุจริต

รักความซื่อสัตย์ พูดความจริง ประพฤติตนถูกต้อง จริ่งใจต่อตนเองและผู้อื่น

#### 6.3 มีวินัย

ประพฤติปฏิบัติตนถูกระเบียบ มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

#### 6.4 ใฝ่เรียนรู้

ตั้งใจเรียน แสวงหาความรู้ใหม่ๆจากแหล่งเรียนรู้หรือกิจกรรมจากการจัดการ  
เรียนรู้

#### 6.5 อยู่อย่างพอเพียง

คิดวิเคราะห์ในการปฏิบัติกิจกรรมในทุกกิจกรรมอย่างเหมาะสมและ  
สมเหตุสมผล มีการเตรียมพร้อมและวางแผนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความมีสติรอบคอบ โดยใ  
ความรู้เกี่ยวกับวิชาการต่างๆควบคู่กับคุณธรรมมาประกอบการตัดสินใจสรุปความคิดและนำไป  
ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

#### 6.6 มุ่งมั่นในการทำงาน

มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้บรรลุผลตามความสามารถด้วยความเพียร  
พยายาม อุตุน

#### 6.7 รักความเป็นไทย

แสดงความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนและต้องการอนุรักษ์ไว้

#### 6.8 มีจิตสาธารณะ

มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์แนวทางการอนุรักษ์  
ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นด้วยความสมัครใจ กระตือรือร้น พึ่งพอใจ

### 7. ภาระงาน/ชิ้นงาน

#### 7.1 ภาระงาน

ทำใบงาน ใบกิจกรรม ออกแบบประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้และจัดทำป้ายนิเทศเกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

### 7.2 ชิ้นงาน

ใบงานการทดลอง ใบกิจกรรม ป้ายนิเทศ สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้  
ป้ายคำขวัญ การเขียนเรียงความเรื่องรักษาสีสิ่งแวดล้อม

## 8. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ตรวจสอบการทำใบงานการทดลอง ใบกิจกรรม แบบฝึกหัด	ตรวจสอบความถูกต้อง	เกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ ดังนี้ -ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก -ระดับ 3 หมายถึง ดี -ระดับ 2 หมายถึง พอใช้ -ระดับ 1 หมายถึง ปรับปรุง ได้ระดับ 2 ขึ้นไปผ่าน
ตรวจชิ้นงานประกอบด้วย - ป้ายนิเทศ - สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ - การเขียนเรียงความ	แบบประเมินชิ้นงานของแต่ละชิ้นงาน	
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	
ประเมินการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์การประเมิน 4 ระดับ ดังนี้ -ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก -ระดับ 3 หมายถึง ดี -ระดับ 2 หมายถึง พอใช้ -ระดับ 1 หมายถึง ปรับปรุง ได้ระดับ 2 ขึ้นไปผ่าน

## 9. กิจกรรมการเรียนรู้

### กิจกรรมปฐมนิเทศ (1 ชั่วโมง)

ครูที่สอนทุกคนร่วมประชุมชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้และแนวทางการวัดและการประเมินผลแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

### - กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (4 ชั่วโมง)

ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง ปานกลาง ค่อนข้างเก่ง ปานกลาง ค่อนข้างอ่อน และอ่อน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง หลักการและเป้าหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

**- กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (2 ชั่วโมง)**

นักเรียนแสดงความสัมพันธ์ที่เปรียบเทียบ อัตราส่วนและร้อยละสามารถนำมาวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในท้องถิ่น

**- กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (2 ชั่วโมง)**

แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม (คณะ นักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน) กลุ่มที่ 1-3 ออกมารับใบกิจกรรมเรื่องลักษณะของดิน กลุ่มที่ 4-6 ออกมารับใบกิจกรรมที่ 3.8 เรื่อง การทดสอบความเป็นกรด-เบสของดิน นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาใบกิจกรรม และทำการทดลองตามวิธีการทดลอง สังเกตผลที่เกิดขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกผลการทดลองลงในใบกิจกรรม เมื่อเสร็จแล้วช่วยกันเขียนรายงานการทดลอง โดยปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอนของวิธีการทางวิทยาศาสตร์

**- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (2 ชั่วโมง)**

ครูอธิบายถึงลักษณะการเขียนโครงเรื่องของการเขียนเรียงความ โดยที่นักเรียนจับคู่ดูตัวอย่างการเขียนเรียงความอีกครั้ง โดยดูไปที่ย่อหน้า จากนั้นดูว่าเนื้อเรื่องหลักที่นำเสนอในแต่ละย่อหน้ามีความสัมพันธ์กับชื่อเรื่องการเขียนเรียงความหรือไม่

ครูสุ่มตัวแทนในแต่ละคู่นำเสนอผลการศึกษาดูตัวอย่างการเขียนเรียงความ หน้าชั้นเรียน ประมาณ 2 – 3 กลุ่ม และให้กลุ่มที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันนำเสนอผลงานเพิ่มเติม

นักเรียนศึกษาใบความรู้ “เรื่องหลักการเขียนเรียงความ” เป็นกลุ่มย่อยในเรื่อง ความหมายของการเขียนเรียงความองค์ประกอบในการเขียนเรียงความ ว่ามีองค์ประกอบสำคัญใดบ้าง

ครูสุ่มตัวแทนกลุ่มออกไปนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนประมาณ 2 – 3 กลุ่ม และให้กลุ่มที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันนำเสนอผลงานเพิ่มเติม

**- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (2 ชั่วโมง)**

นักเรียนอ่านออกเสียงบทอ่านเรื่อง The problem of rubbish และ Why should we recycle at home? โดยครูอ่านให้ฟังแล้ว นักเรียนอ่านตาม จากนั้นสุ่มนักเรียนให้อ่านออกเสียงคนละตอนประมาณ 9 คน ถ้านักเรียนอ่านไม่ได้ให้เพิ่มจำนวนครั้งจนนักเรียนอ่านได้ แล้วอ่านพร้อมกันทั้งชั้นอีกครั้ง จากการทำหลายครั้ง เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนรับข้อมูลโดยไม่รู้ตัว นักเรียนช่วยกันสรุปใจความสำคัญของบทอ่าน ครูช่วยแก้ไข/เพิ่มเติม ให้ถูกต้องสมบูรณ์ จากนั้นมอบหมายให้นักเรียนเขียนป้ายคำขวัญเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

**- กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (3 ชั่วโมง)**

นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 4 คน ให้ตั้งชื่อกลุ่มเกี่ยวกับพืชสมุนไพรในท้องถิ่นและกำหนดบทบาทหน้าที่สมาชิก แล้วร่วมกันคิดและบันทึกคำตอบของชื่อยาสามัญประจำบ้านที่นักเรียนรู้จัก โดยใช้ปากกาดำเดี่ยว กระดาษแผ่นเดียว หมุนเวียนซ้ายจนหมดเวลาที่กำหนด บันทึกคำตอบให้เร็วและมากที่สุดไม่ให้ซ้ำกัน จากนั้นให้นักเรียนเขียนชื่อสมุนไพรในท้องถิ่นที่นักเรียนรู้จัก พร้อมทั้งบอกสรรพคุณ วิธีใช้ และแนวทางการอนุรักษ์สมุนไพร เป็นแผนผังมโนทัศน์

**- กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (2 ชั่วโมง)**

แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม (คละ นักเรียนเก่ง ปานกลาง อ่อน) ครูอธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบการแต่งกายและเครื่องประดับที่ใช้ในการแสดงนาฏศิลป์ จากวัสดุ เครื่องใช้ที่หาได้ง่ายและประหยัดตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

**- กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (6 ชั่วโมง)**

นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาตัวอย่างพืชสมุนไพรในท้องถิ่นและร่วมวางแผนการทำน้ำสมุนไพรในท้องถิ่นตามกระบวนการทำงานกลุ่มโดยวิเคราะห์วางแผนตามหลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนระดมความคิดว่าจะต้องใช้ความรู้เรื่องใดบ้างสำหรับการทำน้ำสมุนไพรจากสมุนไพรในรั้วบ้าน ครูมอบหมายงานให้นักเรียนเตรียมสมุนไพรที่สมาชิกในกลุ่มช่วยกันเลือกไว้มาทำน้ำสมุนไพร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

## แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา ค 22101 ชื่อรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อ รัศมีสิ่งแวดล้อม  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตรา อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน เวลา 2 ชั่วโมง

\*\*\*\*\*

### 1. มาตรฐานการเรียนรู้

ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหาการให้เหตุผลการสื่อสารการสื่อความหมาย

ทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยง  
 คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

### 2. ตัวชี้วัด

ม. 2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

ม.1 – 3 /2 ใช้ความรู้ ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีใน  
 การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ม.1 – 3 /3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ม.1 – 3 /5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้

หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ

### 3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้ได้

### 4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1) ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน ในการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการเขียนการเปรียบเทียบ  
 ปริมาณสองปริมาณได้

2) ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้บอกความหมายของอัตราส่วน  
 และนำไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาได้

#### 4.1 ด้านความรู้ (K)

4.1.1 เขียนอัตราส่วนแทนอัตราการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณได้

4.1.2 ตรวจสอบการเขียนอัตราส่วนแทนอัตราการเปรียบเทียบปริมาณสอง  
 ปริมาณได้

#### 4.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

4.2.1 การแก้ปัญหา

4.2.2 การให้เหตุผล

4.2.3 การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

4.2.4 การเชื่อมโยง

#### 4.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- 4.3.1 ทำงานอย่างเป็นระบบ
- 4.3.2 มีระเบียบวินัย
- 4.3.3 มีความรอบคอบ
- 4.3.4 มีความรับผิดชอบ
- 4.3.5 มีวิจรรย์ญาณ
- 4.3.6 มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- 4.3.7 ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 4.3.8 ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

## 5. สารการเรียนรู้

อัตราส่วน เป็นการเปรียบเทียบปริมาณสิ่งของอย่างเดียวกันหรือเปรียบเทียบปริมาณของสิ่งของสองสิ่งขึ้นไป การเขียนในลักษณะที่เป็นข้อความ เรียกว่า “อัตราส่วน” เช่น 5:3 , 6:9 , 15:3 , 4:9 , 20:13 , 2:1

## 6. สมรรถนะสำคัญ

- 6.1 ความสามารถในการคิด
- 6.2 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 6.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- 6.4 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

## 7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- 7.1 ซื่อสัตย์สุจริต
- 7.2 มีวินัย
- 7.3 ใฝ่เรียนรู้
- 7.4 อยู่อย่างพอเพียง
- 7.5 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 7.6 รักความเป็นไทย

## 8. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 8.1 ใบกิจกรรมที่1.1 เรื่องการเขียนอัตราและอัตราส่วน
- 8.2 การสืบค้นข้อมูลสภาพแวดล้อมในห้องถื่น

## 9. กระบวนการจัดการเรียนรู้

### 9.1 ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำสนทนาถึงสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนว่าเราจะพบเห็นข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณของสิ่งของที่เราใช้อยู่เป็นประจำ หรือ ประเภทของสินค้าที่จำหน่ายในห้องถื่น หรือการใช้จ่ายในชีวิตประจำวันว่ามีเหตุการณ์ใดบ้างที่นักเรียนสนใจ ครูสุ่มให้นักเรียนยกตัวอย่างเช่น

จำนวนเก้าอี้กับ จำนวนโต๊ะ

จำนวนนักเรียนชายกับจำนวนนักเรียนเรียนหญิง



จำนวนนักเรียนในโรงเรียนกับจำนวนครู  
จำนวนร้านค้าที่จำหน่ายข้าวและขนม  
จำนวนเงินที่ใช้จ่ายกับเก็บออมในแต่ละวัน

2. ครูบันทึกคำตอบของนักเรียนไว้บนกระดาน และใช้คำถามช่วยให้นักเรียนตอบถึงสิ่งที่ครูกล่าวถึงในข้อ 1 นั้นเราสามารถนำคณิตศาสตร์มาเกี่ยวข้องได้ในเรื่องใดบ้าง
3. ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง อัตราส่วนเมื่อนักเรียนศึกษาเข้าใจดีแล้วอาสาสมัครนักเรียนเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนบนกระดานด้วยอัตราส่วน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน
4. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงตัวอย่างที่นักเรียนนำเสนอบนกระดานทั้งหมด เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงถึงการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่มีหน่วยเดียวกันหรือมีหน่วยต่างกันข้างต้นเรียกว่า “ อัตราส่วน ” (Ratios)
5. ครูจัดกลุ่มนักเรียนแบบคละความสามารถโดยมีจำนวนเด็กอ่อนต่อเด็กปานกลางต่อเด็กเก่ง 1 : 2 : 1 หรือ 1 : 2 : 2 กลุ่มละ 4 – 5 คน โดยพิจารณาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ครูนำเสนอถึงวิธีการปฏิบัติงานกลุ่ม ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน ครูแจกใบกิจกรรมที่ 1.1 ให้นักเรียนปฏิบัติ
7. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1.1
8. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอจากใบกิจกรรมที่ 1.1 ครูและนักเรียนเพิ่มเติมในส่วนที่แตกต่างกัน
9. นักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของอัตราส่วน ครูเพิ่มเติมการนำอัตราส่วนไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยแนะให้เห็นถึงการเปรียบเทียบราคาในการเลือกซื้อสินค้า เช่น มะขามหวาน 3 กิโลกรัม ราคา 100 บาท ถ้าซื้อ 1 กิโลกรัม ราคา 35 บาท จะเห็นว่าถ้าซื้อครั้งละ 3 กิโลกรัมจะถูกกว่าซื้อครั้งละ 1 กิโลกรัม 3 ครั้ง อยู่ 5 บาท ซึ่งให้นักเรียนเห็นว่าการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้นควรคำนึงถึงรายรับด้วยว่าควรจะใช้จ่ายเท่าใดจึงจะเหมาะสม กระตุ้นให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ ให้นักเรียนได้นำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดความคุ้มค่ากับชีวิตและรายได้ของตนเอง จากนั้นครูให้นักเรียนไปสืบค้นข้อมูลการทำน้ำสมุนไพรในท้องถิ่น

## 10. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ 1. เขียนอัตราส่วนแทนอัตราการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณได้ 2. ตรวจสอบการเขียนอัตราส่วนแทนอัตราการเปรียบเทียบปริมาณ	ตรวจใบกิจกรรมที่ 1	ใบกิจกรรมที่ 1	นักเรียนที่ตอบถูกมากกว่าร้อยละ 80 ดีมาก ร้อยละ 70 – 79 ดี ร้อยละ 50 - 69 พอใช้

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมินผล
สองปริมาณได้			ต่ำกว่าร้อยละ 50 ปรับปรุง
<u>ด้านทักษะ/กระบวนการ</u> 1. การแก้ปัญหา 2. การให้เหตุผล 3. การสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ 4. การเชื่อมโยง	การสังเกต พฤติกรรม	แบบสังเกต พฤติกรรม	สรุปแบบสังเกตพฤติกรรม ได้คะแนน 16 – 20 ดี ได้คะแนน 10 – 15 พอใช้ ได้คะแนนต่ำกว่า 10 ปรับปรุง
<u>คุณลักษณะอันพึงประสงค์</u> 1. ทำงานอย่างเป็นระบบ 2. มีระเบียบวินัย 3. มีความรอบคอบ 4. มีความรับผิดชอบ 5. มีวิจรณ์ญาณ 6. มีความเชื่อมั่นในตนเอง 7. ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 8. ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์	การสังเกต พฤติกรรม	แบบสังเกต พฤติกรรม	สรุปแบบสังเกตพฤติกรรม ได้คะแนน 16 – 20 ดี ได้คะแนน 10 – 15 พอใช้ ได้คะแนนต่ำกว่า 10 ปรับปรุง

### 11. การบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ความพอประมาณ	มีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
1. นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ทางวิชาคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับเนื้อหาอัตราส่วน 2. นักเรียนกำหนดอัตราเพื่อเขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างถูกต้อง	1. นักเรียนมีเหตุผลในการเขียนอัตราส่วนแทนปริมาณสองปริมาณได้ 2. นักเรียนวิเคราะห์และตัดสินใจในการกำหนดปริมาณสองปริมาณเพื่อเขียนเป็นอัตราส่วนได้	1. นักเรียนนำความรู้เรื่องอัตราส่วนไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ถูกต้อง 2. นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนอัตราส่วน มาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบการตัดสินใจในการทำกิจกรรมได้โดยไม่เกิดปัจจัยเสี่ยง
<b>เงื่อนไขความรู้</b>	1. นักเรียนมีความรอบรู้ เรื่อง อัตราส่วน 2. เรียนนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
<b>เงื่อนไขคุณธรรม</b>	1. นักเรียนมีความซื่อสัตย์ สุจริตและตรงต่อเวลา 2. นักเรียนมีวินัยในตนเอง	

12. ประเมินผลลัพธ์ (KPA) ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ  
หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ด้าน วัด	อยู่อย่างพอเพียง...สมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ			
	วัตถุ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	วัฒนธรรม
ความรู้	1. ได้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนของส่วนผสมในการทำน้ำสมุนไพร	1. มีการวางแผนในการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม 2. นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. นักเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	1. มีความรอบรู้ในการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น 2. รู้สาเหตุและปัญหาของการผลิตและการบริการผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น	1. การเรียนรู้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน 2. เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น
ทักษะ	1. มีทักษะในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ อย่างประหยัดและคุ้มค่า 2. การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ได้อย่างเหมาะสม	1. มีทักษะในการทำงาน 2. มีสามารถในการนำความรู้ที่ได้รับ ไปรวมกันแก้ปัญหาเพื่อหาข้อสรุปได้	1. ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ระมัดระวังและคุ้มค่า	1. ดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข 2. มีทักษะในการคำนวณและนำไปใช้ได้เหมาะสม
ค่านิยม	1. ตระหนักถึงผลที่เกิดจากการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในการปฏิบัติงาน	1. มีความรับผิดชอบต่องานของกลุ่ม 2. ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีความเสียสละและอดทน	1. มีจิตสำนึกในการรักษาสี สิ่งแวดล้อม 2. ใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด	1. สืบสานการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2. การใช้แหล่งเรียนรู้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

13. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K) .....

ด้านกระบวนการ (P).....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A).....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางสาวภัชรินทร์ ราชัย)

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

## ใบความรู้ที่ 1

\*\*\*\*\*

### อัตราส่วน

ในชีวิตประจำวันเราจะพบเห็นข้อมูลหรือข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับปริมาณของสิ่งของในสถานการณ์ต่างๆ เช่น

ยาสีฟัน 100 กรัม มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ 7.6 มิลลิกรัม

น้ำมันถั่วเหลืองหนึ่งกล่องปริมาณ 250 cc. มีน้ำตาลผสม 20 cc.

ไซโก้ 10 ฟอง ราคา 25 บาท

รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ความสัมพันธ์ที่แสดงถึงการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่มีหน่วยเดียวกันหรือมีหน่วยต่างกันข้างต้นเรียกว่า “ อัตราส่วน ” (Ratios)

อัตราส่วนของปริมาณ  $a$  ต่อปริมาณ  $b$  เขียนแทนด้วย  $a : b$  หรือ  $\frac{a}{b}$

เรียก  $a$  ว่าจำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน

เรียก  $b$  ว่าจำนวนหลังหรือจำนวนที่สองของอัตราส่วน

(อัตราส่วน  $a : b$  หรือ  $\frac{a}{b}$  อ่านว่า  $a$  ต่อ  $b$ )

ในการเขียนอัตราส่วนตำแหน่งหรือปริมาณของสิ่งแรกและปริมาณของสิ่งหลังในอัตราส่วนมีความสำคัญถ้าเขียนสลับตำแหน่งกันอาจทำให้ค่าของอัตราส่วนเปลี่ยนไปเช่น

ไซโก้ 10 ฟอง ราคา 25 บาท เขียนในรูปอัตราส่วนดังนี้

“ อัตราส่วนของจำนวนไซโก้เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็น  $10 : 25$  ” แต่ถ้าเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $25 : 10$  หมายถึง ไซโก้ 25 ฟอง ราคา 10 บาท ซึ่งมีความหมายเปลี่ยนไป

**การเขียนอัตราส่วน มี 2 แบบ**

1. ปริมาณสองปริมาณมีหน่วยเหมือนกันเช่น โต๊ะตัวหนึ่งมีความกว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า

ความกว้างต่อความยาวของโต๊ะ เท่ากับ  $50 : 120$

2. ปริมาณสองปริมาณมีหน่วยต่างกันเช่น นมเปรี้ยว 4 กล่อง ราคา 23 บาท

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า

อัตราส่วนนมเปรี้ยวเป็นกล่องต่อราคาเป็นบาท เป็น  $4 : 23$

### อัตราและอัตราส่วน

“อัตรา” (Rate) เป็นข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องกันของปริมาณสองปริมาณที่ไม่เหมือนกันอาจเป็นปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้

ตัวอย่างข้อความที่แสดงอัตราและอัตราส่วนดังนี้

ข้อความ	อัตรา	อัตราส่วน
1) ปูม้ากิโลกรัมละ 250 บาท	1 กิโลกรัม 250 บาท	จำนวนปูม้าเป็นกิโลกรัม ต่อราคาเป็นบาทเท่ากับ 1 : 250
2) เสื้อ 3 ตัว ราคา 300 บาท	3 ตัว 300 บาท	จำนวนเสื้อเป็นตัวต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ 3 : 300
3) นักเรียนห้องหนึ่ง เป็น นักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 30 คน	ชาย 20 หญิง 30	จำนวนนักเรียนชายต่อจำนวน นักเรียนหญิงเท่ากับ 20 : 30

**ใบกิจกรรมที่ 1.1**

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชื่อ รัชสิ่งแวดล้อม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อัตรา อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน

- 1) ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนตามข้อมูลที่กำหนดให้ในลงในตารางให้สมบูรณ์
- 2) ให้นักเรียนกำหนดประเภท อัตราและเขียนในรูปอัตราส่วนให้สมบูรณ์

ลำดับที่	ประเภท	อัตรา	เขียนในรูปอัตราส่วน
1	เนื้อวัว	กิโลกรัมละ 90 บาท	1 ต่อ 90, 1 : 900 หรือ $\frac{1}{90}$
2	มะขามหวาน	3 กิโลกรัม 100 บาท	.....
3	ขนมหวาน	3 อย่าง 19 บาท	.....
4	ผักกาดขาว	5 ถูง 20 บาท	.....
5	ปลานิล	กิโลกรัมละ 35บาท	.....
6	ไข่ 10 ฟอง	ราคา 32 บาท	.....
7	น้ำอัญชัญ10 ขวด	ราคา 150 บาท	.....
8	สมุดหนึ่งโหล	ราคา 120 บาท	.....
9	ปากกาหนึ่งโหล	ราคา 60 บาท	.....
10	ส้มเขียวหวาน	2 กิโลกรัมราคา 60 บาท	.....
11			
12			
13			
14			
15			

สรุปให้นักเรียนเขียนสรุปความหมายของอัตราส่วน

.....

.....

.....

.....