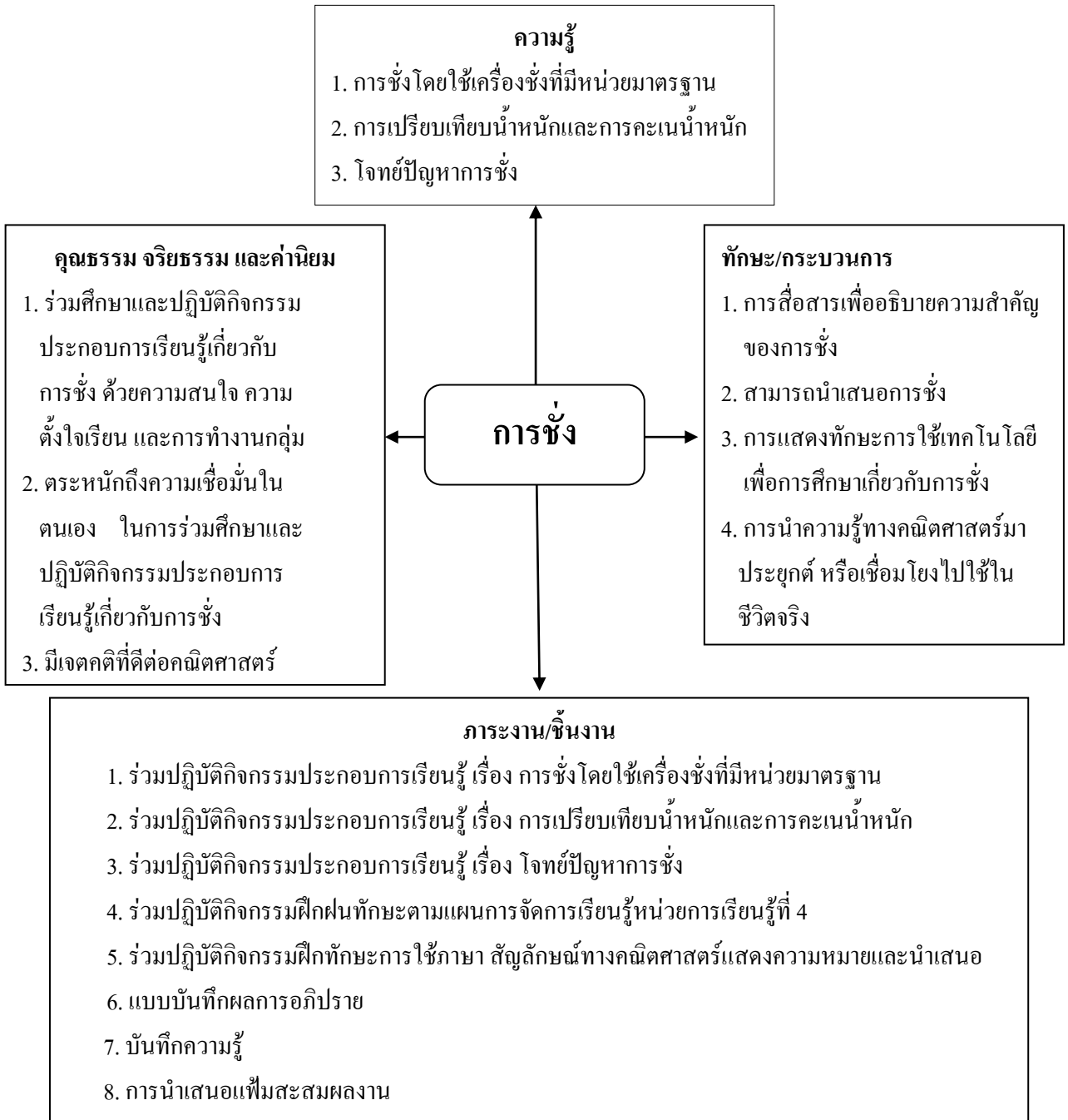


## หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

### การชั่ง





**การออกแบบการจัดการเรียนรู้**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การชั่ง**

<b>ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน</b>	
<b>ตัวชี้วัดขั้นปี</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด และเปรียบเทียบน้ำหนักในหน่วยเดียวกัน (ค 2.1 ป. 2/2)</li> <li>2. แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดความยาว การชั่ง การตวง เงิน และเวลา (ค 2.2 ป. 2/1)</li> <li>3. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค 6.1 ป. 2/1)</li> <li>4. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 2/2)</li> <li>5. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 2/3)</li> <li>6. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค 6.1 ป. 2/4)</li> <li>7. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค 6.1 ป. 2/5)</li> <li>8. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค 6.1 ป. 2/6)</li> </ol>	
<b>ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน</b> <b>นักเรียนจะเข้าใจว่า...</b> - เครื่องชั่งมีหลายชนิด มีความเหมาะสมใช้สำหรับชั่ง สิ่งของแต่ละชนิดต่างกัน การเลือกใช้ให้เหมาะสม และหน่วยที่เป็นมาตรฐาน จึงบอกน้ำหนักได้ถูกต้อง	<b>คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน</b> นักเรียนสามารถแยกแยะการชั่งสิ่งของให้เหมาะสมกับเครื่องชั่ง และหน่วยที่เป็นมาตรฐานในชีวิตจริงได้อย่างไร
<b>ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน</b> <b>นักเรียนจะรู้ว่า...</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งและหน่วยที่จะทำให้เข้าใจตรงกันได้ จะต้องใช้เครื่องมือและหน่วยที่เป็นมาตรฐาน เครื่องชั่งสปริงเป็นเครื่องชั่งมาตรฐานอย่างหนึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัม กรัม และขีด              น้ำหนัก 1 ขีด เท่ากับน้ำหนัก 100 กรัม              น้ำหนัก 1,000 กรัม เท่ากับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม              และน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เท่ากับน้ำหนัก 10 ขีด</li> <li>2. การเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองอย่าง</li> </ol>	<b>ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สื่อสารเพื่ออธิบายความสำคัญของการชั่ง</li> <li>2. นำเสนอการชั่ง</li> <li>3. แสดงทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการชั่ง</li> <li>4. การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ หรือเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตจริง</li> </ol>

<p>จะเปรียบเทียบได้จากปริมาณของสิ่งนั้น โดยเปรียบเทียบที่ปริมาณกิโลกรัม หรือขีด หรือกรัม ถ้าปริมาณกิโลกรัมเท่ากัน การค่อนน้ำหนักสิ่งของเป็นการบอกน้ำหนัก โดยประมาณให้ใกล้เคียงน้ำหนักจริงมากที่สุด ด้วยการยกด้วยมือค่อนจากความคุ้นเคยที่ได้ยกน้ำหนักจริงมาแล้ว</p> <p>3. การแก้โจทย์ปัญหาการชั่ง เป็นการหาคำตอบของโจทย์เกี่ยวกับน้ำหนักของสิ่งของ ซึ่งจะหาคำตอบได้ต้องวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ จะต้องหาคำตอบโดยการบวกหรือลบ จึงแสดงวิธีหาคำตอบ</p>	
<b>ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง</b>	
<p><b>1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐาน</li> <li>2. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง การเปรียบเทียบน้ำหนักและการค่อนน้ำหนัก</li> <li>3. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการชั่ง</li> <li>4. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4</li> <li>5. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ</li> <li>6. แบบบันทึกผลการอภิปราย</li> <li>7. บันทึกความรู้</li> <li>8. การนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน</li> </ol>	
<p><b>2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</b></p>	
<p><b>2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การทดสอบ</li> <li>2) การสนทนาซักถาม</li> <li>3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม</li> <li>4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม</li> <li>5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</li> </ol>	<p><b>2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน</li> <li>2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม</li> <li>3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม</li> <li>4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม</li> <li>5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ</li> </ol>

### 3. สิ่งที่น่าประหลาดใจ

- 3.1 ความเข้าใจ 6 ด้าน ได้แก่ การอธิบาย ชี้แจง การแปลความและตีความ การประยุกต์ใช้  
ดัดแปลง และนำไปใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย การให้ความสำคัญในความรู้สึกร่วมของผู้อื่น  
และการรู้จักตนเอง
- 3.2 สมรรถนะสำคัญ เช่น ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต  
และการใช้เทคโนโลยี
- 3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ เป็นอยู่พอเพียง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์  
รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การชั่ง	เวลา 12 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20	การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐาน	4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21	การเปรียบเทียบน้ำหนักและการค่อนน้ำหนัก	4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22	โจทย์ปัญหาการชั่ง	4

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่

## การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐาน

20

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การชั่ง

เวลา 4 ชั่วโมง

## 1 สาระสำคัญ

การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งและหน่วยที่จะทำให้เข้าใจตรงกันได้ จะต้องใช้เครื่องมือและหน่วยที่เป็นมาตรฐาน เครื่องชั่งสปริงเป็นเครื่องชั่งมาตรฐานอย่างหนึ่งมีหน่วยเป็นกิโลกรัม กรัม และขีด น้ำหนัก 1 ขีด เท่ากับน้ำหนัก 100 กรัม น้ำหนัก 1,000 กรัม เท่ากับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม และน้ำหนัก 1 กิโลกรัม เท่ากับน้ำหนัก 10 ขีด

## 2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 2/2, ค 2.2 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/4, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

## 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ชั่งสิ่งของโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐานและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม และขีดได้ (K)
2. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
3. นำความรู้เกี่ยวกับการชั่งไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (P)

## 4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

## ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 1 ตัวเลขแสดงจำนวน	- ใบกิจกรรมที่ 1 ตัวเลขแสดงจำนวน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 2 ตัวเลขที่ควรรู้	- ใบกิจกรรมที่ 2 ตัวเลขที่ควรรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
4. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบวัดความรู้ประจำหน่วย	- แบบทดสอบวัดความรู้ประจำหน่วย	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 75%

## ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 1 ตัวเลขแสดงจำนวน	- ใบกิจกรรมที่ 1 ตัวเลขแสดงจำนวน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสารการเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางคณิตศาสตร์	- แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		

## 5 สารการเรียนรู้

1. การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐาน

## 6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อ่าน และเขียนคำของน้ำหนักจากเครื่องชั่งสปริง และเครื่องชั่งแบบอื่น ๆ ได้
สังคมศึกษาฯ	สำรวจน้ำหนักของตนเองและผู้อื่นในครอบครัวได้
สุขศึกษาฯ	แข่งขันกันชั่งสิ่งของต่าง ๆ ใ้มีน้ำหนักตามที่ครูกำหนดให้
ศิลปะ	วาดเครื่องชั่งและระบายสีให้สวยงาม
ภาษาต่างประเทศ	อ่าน เขียน และสนทนาคำที่ได้จากเครื่องชั่งสปริงและเครื่องชั่งแบบต่าง ๆ เป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	สำรวจเครื่องชั่งที่ใช้เทคโนโลยี

## 7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

### ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
2. ครูทบทวนการชั่งน้ำหนักสิ่งของโดยใช้หน่วยกลาง โดยให้นักเรียนชั่งน้ำหนักสมุดยางลบ ใช้ฝาจุกขวดเป็นหน่วยกลาง จนได้จำนวนฝาจุกที่เท่ากับสมุดและยางลบ (ใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย)
3. ครูจัดสภาพเครื่องชั่งให้มีสภาพไม่สมดุลกับสมุด ยางลบ และฝาจุกขวด ให้นักเรียนพิจารณาและคำนวณว่าจะต้องเพิ่มฝาจุกขวดเป็นจำนวนเท่าไร จึงจะทำให้น้ำหนัก 2 ข้าง ของเครื่องชั่งเท่ากัน (ไม่เอียง) ทบทวนหลาย ๆ ครั้ง จนสังเกตได้ว่านักเรียนตอบได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
4. ฝึกชั่งน้ำหนักของสิ่งอื่นโดยใช้ฝาจุกขวดเป็นหน่วยกลาง และเปรียบเทียบน้ำหนัก
5. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง การชั่ง เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

#### เพลงการชั่ง

เนื้อร้อง...ราตรี รุ่งทวิชัย ทำนอง...ม้าย่อง

ฟังมาฟังเรื่องของการชั่งเป็นการวัดน้ำหนัก  
หน่วยการชั่งก็มักจะเปรียบเทียบกันได้ทุกมาตรา  
ทั้งของไทยและต่างประเทศทั่วเขตนานา  
ชั่งกันได้ทุกคราเทียบมาตรากันได้มากมาย

### ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูแนะนำให้นักเรียนรู้จักเครื่องชั่งชนิดต่าง ๆ โดยให้ดูของจริง พร้อมทั้งอธิบายส่วนประกอบของเครื่องชั่งสปริง ได้แก่ งาน หน้าปัด และเข็มชี้น้ำหนัก สาธิตการวางจานบนเครื่องชั่งแล้วปรับเข็มชี้น้ำหนักให้ตรงตัวเลข 0 (ศูนย์) ก่อนวางของที่ชั่ง
2. วางถุงน้ำตาลทรายที่มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม บนเครื่องชั่งให้นักเรียนสังเกตว่าน้ำหนักของน้ำตาลทรายจะทำให้เข็มเลื่อนไปจากตัวเลข 0 ให้นักเรียนช่วยกันอ่านน้ำหนักของน้ำตาลทรายที่ชั่งได้จากตัวเลขที่เข็มชี้ (เข็มชี้ที่เลข 1) ซึ่งจะได้ว่าน้ำตาลทรายถุงนี้หนัก 1 กิโลกรัม ครูแนะนำเพิ่มเติมว่ากิโลกรัมเป็นหน่วยที่ใช้บอกน้ำหนัก ในการเขียนอาจเขียนย่อเป็น กก.



- นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3–4 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มผลัดกันออกมาชั่งและอ่านน้ำหนักของสิ่งของที่ครูเตรียมไว้โดยที่แต่ละกลุ่มหนักเต็มกิโลกรัมพอดี เช่น 2, 3 หรือ 4 กิโลกรัม
- นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกชั่งน้ำหนักสิ่งของอาจนำหลายสิ่งมารวมกัน แล้วฝึกอ่านค่าน้ำหนักที่มีเศษของกิโลกรัม เป็นขีดหรือเป็นกรัม โดยการถามตอบและสับเปลี่ยนคนชั่งตามความเหมาะสมจนสังเกตได้ว่านักเรียนมีทักษะการชั่งและอ่านได้ถูกต้อง
- ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาการชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐาน ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 18 แก้ปัญหาค้นถေး ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนสำรวจสินค้าในตลาดใกล้บ้านนักเรียนจำนวน 10 รายการ โดยให้จดบันทึกไว้เป็นแบบสำรวจรายการสินค้าพร้อมระบุสถานที่ที่ไปสำรวจแล้วนำมารายงานหน้าชั้นเรียน จากนั้นเก็บเข้าแฟ้มสะสมงานตัวอย่าง เช่น

#### ตลาดยิ่งเจริญ

เนื้อหมูกิโลกรัมละ	120 บาท
พริกขี้หนูสวนขีดละ	7 บาท
ผักคะน้า กิโลกรัมละ	15 บาท
ผักกาดขาวกิโลกรัมละ	12 บาท
ผักบุ้งจีนกิโลกรัมละ	15 บาท
ผักชีกิโลกรัมละ	40 บาท
อกไก่กิโลกรัมละ	85 บาท

#### ตลาดท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

สันในไก่กิโลกรัมละ	55 บาท
ขาหมูเผา กิโลกรัมละ	40 บาท
หน่อไม้ดองกิโลกรัมละ	20 บาท
ผักกวางตุ้งกิโลกรัมละ	20 บาท
ผักกาดขาวกิโลกรัมละ	22 บาท
หัวไชเท้ากิโลกรัมละ	18 บาท
หมูเนื้อแดงบดกิโลกรัมละ	85 บาท

### ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

- ศึกษาลักษณะของเครื่องชั่งมาตรฐานต่าง ๆ จากของจริงและภาพ
- ทดลองชั่งสิ่งของโดยใช้เครื่องชั่งสปริง
- อ่านและเขียนค่าน้ำหนักจากเครื่องชั่งสปริงได้
- เขียนแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของกิโลกรัม กรัม และขีดได้

#### ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. เลือกซื้อสินค้าในตลาดและตรวจสอบน้ำหนักของสินค้าจากเครื่องชั่งสปริงได้
2. อ่านค่าน้ำหนักตัวของตนเองและของผู้อื่นจากเครื่องชั่งน้ำหนักตัวได้
3. สามารถสื่อสารเกี่ยวกับน้ำหนักของสิ่งของที่นำมาชั่งได้

#### ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

การชั่งสิ่งของต่าง ๆ จะใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยเป็นมาตรฐานในการชั่ง เครื่องชั่งสปริงเป็นเครื่องชั่งที่พบเห็นบ่อยที่สุด มีหน่วยมาตรฐานและวิธีใช้ ก่อนชั่งทุกครั้ง เข็มชี้ น้ำหนักต้องชี้ที่เลข 0 เมื่อวางสิ่งของบนเครื่องชั่งแล้ว เข็มชี้เลขใด ก็คือน้ำหนักของสิ่งนั้น

#### 8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ตรวจสอบสินค้าในท้องตลาดว่ามีน้ำหนักเป็นไปตามที่แสดงไว้หรือไม่
2. นำความรู้ที่ได้รับจากการชั่งน้ำหนักบนเครื่องชั่งไว้ดวงสิ่งของที่ต้องการตามน้ำหนักที่กำหนดให้
3. ปรงอาหารหรือผสมส่วนผสมต่าง ๆ ตามน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม หรือขีดได้

#### 9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องชั่งสปริง
2. เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย
3. สิ่งของต่าง ๆ ที่นำมาชั่ง เช่น สมุด ยางลบ ฝาอุกขวด ฯลฯ
4. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ใบกิจกรรมที่ 1 ตัวเลขแสดงจำนวน และใบกิจกรรมที่ 2 ตัวเลขที่ควรรู้ ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

#### แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สารานุกรมไทยในพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม 6
2. เครื่องชั่งมาตรฐานแบบต่าง ๆ
3. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อนญาติ พ่อค้า แม่ค้าในตลาด

### 10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

.....

ผู้สอน/แทน

(ลงชื่อ)



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่

## การเปรียบเทียบน้ำหนักและการค่าน้ำหนัก

21

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การชั่ง

เวลา 4 ชั่วโมง

## 1 สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองอย่างจะเปรียบเทียบได้จากปริมาณของสิ่งนั้น โดยเปรียบเทียบที่ปริมาณกิโลกรัม หรือขีด หรือกรัม ถ้าปริมาณกิโลกรัมเท่ากัน

การค่าน้ำหนักสิ่งของเป็นการบอกน้ำหนักโดยประมาณให้ใกล้เคียงน้ำหนักจริงมากที่สุด ด้วยการยกด้วยมือกะเนจากความรู้สึกที่ได้ยกน้ำหนักจริงมาแล้ว

## 2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 2/2, ค 2.2 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/4, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

## 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งได้ (K)
2. ค่าน้ำหนักเป็นกิโลกรัม โดยการยกสิ่งของได้ (K)
3. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)
4. สรุปผลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม และหาเหตุผลประกอบได้ (P)

## 4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

## ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 19 ใครหนัก ใครเบา	- ใบกิจกรรมที่ 19 ใครหนัก ใครเบา	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

**ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)**

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

**ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)**

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางภูมิศาสตร์	- แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 19 ใครหนัก ใครเบา	- ใบกิจกรรมที่ 19 ใครหนัก ใครเบา	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

**5. การเรียนรู้**

1. การเปรียบเทียบน้ำหนัก
2. การคณน้ำหนัก

**6. แนวทางบูรณาการ**

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับน้ำหนักของสิ่งของต่าง ๆ ที่เปรียบเทียบกันได้
สังคมศึกษา	ตรวจสอบน้ำหนักสินค้าที่ซื้อจากตลาด และเปรียบเทียบปริมาณสินค้าต่าง ๆ ได้
สุขศึกษา	แข่งขันกันชั่งสิ่งของให้น้ำหนักตามที่ครูกำหนดหรือมากกว่าหรือน้อยกว่าได้
ภาษาต่างประเทศ	อ่านและเขียนข้อความภาษาอังกฤษแสดงการเปรียบเทียบกันของสิ่งของต่าง ๆ
วิทยาศาสตร์	ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักของสารต่าง ๆ

## 7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

## ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง การชั่ง เพื่อเตรียมความพร้อม

## เพลงการชั่ง

เนื้อร้อง...ราตรี รุ่งทวิชัย ทำนอง...ม้าย่อง

ฟังมาฟังเรื่องของการชั่งเป็นการวัดน้ำหนัก

หน่วยการชั่งก็มักจะเปรียบเทียบกันได้ทุกมาตรา

ทั้งของไทยและต่างประเทศทั่วเขตนานา

ชั่งกันได้ทุกคราเทียบมาตรากันได้มากมาย

2. นักเรียนช่วยกันอ่านบัตรคำแสดงน้ำหนักต่าง ๆ เป็นกรัมบ้าง เป็นขีดบ้าง แล้วให้เรียงลำดับน้ำหนักจากมากไปหาน้อย หรือน้อยไปหามาก เช่น

3 กิโลกรัม 4 ชีด

4 กิโลกรัมครึ่ง

5 กิโลกรัม 2 ชีด

7 กิโลกรัม 500 กรัม

3. นักเรียนช่วยกันดวงทราย ข้าวสาร หรือน้ำตาลทรายให้มีน้ำหนัก 1 กิโลกรัม 2 กิโลกรัม และ 3 กิโลกรัม แล้วบรรจุลงในถุง ตรวจสอบโดยเครื่องชั่งสปริงแล้ววัดยาง

## ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนช่วยกันอ่านน้ำหนักบนหน้าปิดเครื่องชั่งสปริง ประเภทเดียวกัน 2 เครื่อง โดยชั่งวัสดุต่าง ๆ ในห้องเรียน หรือที่ครูจัดเตรียมไว้ เช่น ดวงทราย ดุงข้าวสาร ดุงน้ำตาลหรืออื่น ๆ ตามความเหมาะสม โดยพิจารณาเปรียบเทียบน้ำหนักในหลาย ๆ ลักษณะทั้งที่เท่ากัน มากกว่า และน้อยกว่า
2. ครูใช้การถามคำถามและอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่าการเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป ให้สังเกตที่ปริมาณของกิโลกรัม ถ้าต่างกันจำนวน กิโลกรัมที่มากกว่าจะบอกน้ำหนักที่มากกว่าแต่ถ้าจำนวนกิโลกรัมเท่ากัน เปรียบเทียบจากปริมาณกรัมหรือขีด ปริมาณกรัม หรือขีดมากกว่าจะบอกน้ำหนักที่มากกว่า และการบอกปริมาณขีดอาจแทนได้ด้วยกรัม น้ำหนักที่ชั่ง 1 ชีดเท่ากับ 100 กรัม
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน อ่านน้ำหนักเป็นกิโลกรัม และเป็นขีดจากสิ่งของต่าง ๆ ที่นำมาชั่ง และเปรียบเทียบ โดยให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันประดิษฐ์แถบแสดงค่าน้ำหนักของสิ่งของต่าง ๆ ที่นำมาเปรียบเทียบกัน ดังตัวอย่าง เช่น

3 กิโลกรัม 1 ชีด	2 กิโลกรัม 8 ชีด	4 กิโลกรัม 3 ชีด
4 กิโลกรัม 7 ชีด	6 กิโลกรัม 2 ชีด	7 กิโลกรัม 8 ชีด

- ครูเตรียมถุงและทรายพร้อมยางรัด ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตวงทรายใส่ถุงและชั่งให้ได้น้ำหนัก 1 กิโลกรัม 2 กิโลกรัม และ 3 กิโลกรัม อย่างละ 1 ถุง จากนั้นให้นักเรียนทุกคนในแต่ละกลุ่มยกถุงทราย เพื่อความคุ้นเคยกับน้ำหนักที่ยก 1 กิโลกรัม 2 กิโลกรัม และ 3 กิโลกรัม
- นักเรียนกลุ่มเดิมจะเนน้ำหนักสิ่งของกลุ่มละ 5 สิ่ง ยกคะแนนน้ำหนักโดยเทียบน้ำหนักกับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ว่ามากกว่า น้อยกว่า หรือเท่ากับ ตรวจสอบโดยการชั่งจริงด้วยเครื่องชั่งสปริง แล้วคำนวณน้ำหนักที่ผิดพลาดไปแล้วบันทึกผลในตาราง

ชื่อสิ่งของที่ชั่ง	เปรียบเทียบกับน้ำหนัก 1 กิโลกรัม			คลาดเคลื่อนในการคะแนน
	มากกว่า	เท่ากับ	น้อยกว่า	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

- ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละคนคะแนนสิ่งของต่าง ๆ 5 ชิ้น แล้วนำไปชั่งเพื่อตรวจสอบว่าคลาดเคลื่อนมากน้อยเพียงใด แล้วบันทึกผลลงในตารางแล้วเก็บเข้าแฟ้มสะสมงาน
- ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาการเปรียบเทียบน้ำหนักและการคะแนนน้ำหนัก ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 19 ใครหนัก ใครเบา ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

- ทบทวนการใช้เครื่องหมาย  $>$ ,  $<$ ,  $=$  และหน่วยการชั่ง
- เปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของต่าง ๆ โดยการชั่ง
- ทดลองคาดคะเนน้ำหนักโดยการยกสิ่งของที่ทราบน้ำหนัก และสิ่งของอื่น ๆ ก่อนนำไปชั่งเพื่อหาความคลาดเคลื่อน

**ขั้นที่ 4 การนำไปใช้**

1. ตรวจสอบสินค้าที่มีน้ำหนักแสดงอยู่ว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่
2. ทดลองคะแนน้ำหนักสินค้าก่อนซื้อและตรวจสอบน้ำหนักหลังซื้อสินค้า
3. สามารถสื่อสารเกี่ยวกับเรื่องน้ำหนักโดยการเปรียบเทียบและคาดคะแนน้ำหนัก

**ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด**

การเปรียบเทียบน้ำหนักสิ่งของต่าง ๆ นั้น ควรเปรียบเทียบในหน่วยกิโลกรัมก่อน ถ้าหน่วยกิโลกรัมเท่ากัน ให้เปรียบเทียบหน่วยที่เป็นกรัม หรือจิด

การคาดคะแนน้ำหนักของสิ่งของเป็นการบอกน้ำหนักให้ได้ใกล้เคียงน้ำหนักจริง โดยไม่ใช่เครื่องมือ

**8 กิจกรรมเสนอแนะ**

1. ตรวจสอบสิ่งของต่าง ๆ ที่มีน้ำหนักแสดงอยู่ว่าเป็นไปตามที่ปรากฏหรือไม่
2. สำรวจปริมาณสินค้าต่าง ๆ เทียบกับราคา เช่น เงาะกิโลกรัมละ 25 บาท กับเงาะกิโลกรัมละ 20 บาท
3. เล่นเกมเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้แถบกระดาษแสดงค่าน้ำหนักที่นักเรียนช่วยกันประดิษฐ์ขึ้น

**9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**

1. เครื่องชั่งสปริง
2. สิ่งของต่าง ๆ ที่นำมาชั่ง เช่น ถูบบรรจุทราย หรือข้าวสาร หรือน้ำตาลทราย น้ำหนักต่าง ๆ กัน
3. แถบแสดงค่าน้ำหนักต่าง ๆ บัตรคำแสดงน้ำหนักต่าง ๆ
4. ใบกิจกรรมที่ 19 ใครหนัก ใครเบาในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

**แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม**

1. สารานุกรมไทยในพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม 6
2. เครื่องชั่งสปริง
3. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ญาติ พ่อค้า แม่ค้าในตลาด



### 10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน  
(ลงชื่อ)



## แผนการจัดการเรียนรู้ที่

## โจทย์ปัญหาการชั่ง

22

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การชั่ง

เวลา 4 ชั่วโมง

## 1 สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาการชั่งเป็นการหาคำตอบของโจทย์เกี่ยวกับน้ำหนักของสิ่งของ ซึ่งจะหาคำตอบได้ต้องวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้ว่าจะต้องหาคำตอบโดยการบวกหรือลบ จึงแสดงวิธีหาคำตอบ

## 2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 2/2, ค 2.2 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/1, ค 6.1 ป. 2/2, ค 6.1 ป. 2/3, ค 6.1 ป. 2/4, ค 6.1 ป. 2/5, ค 6.1 ป. 2/6

## 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบพร้อมทั้งสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่งได้ (K)
2. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน เรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข และมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน (A)
3. นำความรู้เกี่ยวกับการชั่งไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (P)

## 4 การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

## ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	- แบบบันทึกผลการอภิปราย - แบบบันทึกความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตขณะปฏิบัติตามใบกิจกรรมที่ 20 สนุกกับโจทย์	- ใบกิจกรรมที่ 20 สนุกกับโจทย์	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบวัดความรู้ประจำหน่วย	- แบบทดสอบวัด ความรู้ประจำหน่วย	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 75%
4. การทำแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

## ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	- แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การเชื่อมโยงหลักการความรู้ทางคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ประเมินพฤติกรรมตาม รายการประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		
3. ประเมินเพิ่มสะสมผลงาน	- แบบบันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินชิ้นงานในเพิ่มสะสมผลงาน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
	- แบบประเมินเพิ่มสะสมผล ผล	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
4. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 20 สนุกกับโจทย์	- ใบกิจกรรมที่ 20 สนุกกับโจทย์	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

## 5 สารการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่ง

## 6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	แต่งโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนด หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิต
สังคมศึกษาฯ	เปรียบเทียบน้ำหนักของสมาชิกในครอบครัวและเพื่อน ๆ ได้
สุขศึกษาฯ	แข่งขันกันแต่งโจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
ภาษาต่างประเทศ	อ่าน เขียน คำศัพท์เกี่ยวกับการชั่งและตอบคำถามเกี่ยวกับการชั่งเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	ชั่งผลผลิตทางการเกษตรของประเทศสมาชิกในอาเซียน

## 7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

## ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง โจทย์ปัญหาการชั่ง

## เพลงโจทย์ปัญหาการชั่ง

ทำนอง...เพลงคู่กัด

หมาไก่แมว น้ำหนักรวมกันได้เท่าไร

ถ้าชั่งไก่ไป ได้เพียงสิบขีดพอดี

หมากับแมวชั่งรวมกัน สองตัวอ้วนพี

ร้อยขีดพอดี เธอคำนวณตอบได้ไหม

จากนั้นนักเรียนและครูช่วยกันหาคำตอบจากเพลงว่าสัตว์ทั้งหมดมีน้ำหนักรวมกัน  
ได้เท่าไร โดยให้นักเรียนเขียนแผนภาพความคิดหรือการวิเคราะห์โจทย์และร่วมกัน  
อภิปรายจนได้ว่า

วิเคราะห์โจทย์ 1. สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ไก่หนัก 10 ขีด

หมากับแมวหนัก 100 ขีด

2. สิ่งที่โจทย์ถาม สัตว์ทั้งหมดมีน้ำหนักรวมกันได้

เท่าไร

3. วิธีหาคำตอบ บวก (+)

ประโยคสัญลักษณ์  $10 + 100 = \square$ วิธีทำ ไก่หนัก  $10 +$  ขีดหมากับแมวหนัก  $100$  ขีดดังนั้น หมา ไก่ และแมวหนักรวมกัน  $110$  ขีด

ตอบ ๑๑๐ ขีด

2. นักเรียนช่วยกันเขียนมาตราน้ำหนักของกิโลกรัม กรัม และขีดจะได้ว่า

1 ขีด เท่ากับ 100 กรัม

1 กิโลกรัม เท่ากับ 10 ขีด

ดังนั้น 1 กิโลกรัม เท่ากับ 1000 กรัม

## ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนฝึกทักษะการตั้งโจทย์ปัญหาในรูปความสัมพันธ์ทั้งการบวกและลบ จาก  
ภาพสิ่งของ ที่บอกปริมาณของน้ำหนักร่วมกับไว้ พร้อมทั้งให้นักเรียนหาคำตอบโดย  
ไม่ต้องแสดงวิธีทำ

2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหา แล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบจาก บัตรโจทย์ปัญหาที่ครูเตรียมมาให้ เช่น
  - หมูหนัก 167 กิโลกรัม ช้างหนัก 764 กิโลกรัม หมูเบากว่าช้างกี่กิโลกรัม
  - แม่ค้าซื้อส้มมา 72 กิโลกรัม แล้วซื้อใหม่อีก 35 กิโลกรัม รวมแม่ค้าซื้อมากี่กิโลกรัม
  - พ่อค้ามีฝรั่ง 350 กิโลกรัม ซื้อมาเพิ่ม 190 กิโลกรัม พ่อค้ามีฝรั่งรวมกี่กิโลกรัม
  - แม่หมูหนัก 250 กิโลกรัม ลูกหมูหนัก 175 กิโลกรัม ลูกหมูต้องเพิ่มน้ำหนักอีกเท่าไรจึงจะเท่ากับแม่หมู
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3–4 คน ช่วยกันสร้างโจทย์จากประโยคสัญลักษณ์ที่ครู กำหนดให้ เช่น  $435 + 165 = \square$   $250 + 150 = \square$   $167 + 764 = \square$   $645 - 265 = \square$   $100 - 94 = \square$  จากนั้นให้ครูตรวจสอบความถูกต้องของคำถาม แล้วแลกเปลี่ยนกันทำระหว่างกลุ่มเพื่อนโดยแสดงการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและ แสดงวิธีทำ
4. ครูนำนักเรียนศึกษาเนื้อหาโจทย์ปัญหาการชั่ง ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ พื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 20 สนุกกับโจทย์ ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการชั่ง และแสดงวิธีทำเกี่ยวกับเรื่อง ภายในครอบครัวของนักเรียนจำนวน 2 ข้อ แล้วจัดทำเป็นรายการพร้อมตกแต่งให้ สวยงามตามจินตนาการของนักเรียน จากนั้นให้ครูตรวจสอบความถูกต้อง แล้วเก็บ เข้าแฟ้มสะสมผลงาน

### ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. เขียนแผนภาพความคิดของการแก้โจทย์ปัญหา
2. ฝึกการวิเคราะห์และแสดงวิธีทำเพื่อแก้โจทย์ปัญหา
3. แข่งขันกันแต่งโจทย์ปัญหา แล้วให้เพื่อนคิดหาคำตอบ
4. รวบรวมโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่งจากหนังสือเล่มอื่น แล้ววิเคราะห์โจทย์พร้อม แสดงวิธีทำ

### ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. เปรียบเทียบและเรียงลำดับน้ำหนักของเพื่อนในกลุ่มของตนเอง
2. แสดงการให้เหตุผลในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับการชั่ง

3. สามารถสื่อสารเกี่ยวกับเรื่องของน้ำหนักได้อย่างเข้าใจ

### ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการชั่งต้องอ่านและวิเคราะห์โจทย์ว่าจะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบจากนั้นจึงเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีทำ

นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

### 8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. เขียนแผนภาพความคิดการแก้โจทย์ปัญหาการชั่ง
2. แต่งโจทย์ปัญหาเป็นกลอนง่าย ๆ หรือเพลงง่าย ๆ ได้
3. แข่งขันกันแก้โจทย์ปัญหาหรือแต่งโจทย์ปัญหาการชั่งได้อย่างสนุกสนาน

### 9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นภาพสิ่งของระบุน้ำหนัก
2. แผนภูมิ เพลง โจทย์ปัญหาการชั่ง
3. บัตรโจทย์ปัญหา
4. ใบกิจกรรมที่ 20 สนุกกับโจทย์ ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

### แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สารานุกรมไทยในพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่ม 6
2. โจทย์ปัญหาการชั่ง
3. สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
4. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ญาติ

### 10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการสอน

2. ปัญหา/อุปสรรคในการสอน

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน/แทน  
(ลงชื่อ)

