แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รายวิชา ค23201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ภาคเรียนที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความคล้าย เวลา 20 คาบ
แผนการเรียนรู้ที่ 10 โจทย์ปัญหาความคล้ายในชีวิตประจำวัน 5 เวลา 2 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และการนำไปใช้

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค 2.2 ม.3/1 เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

2. สมรรถนะประจำหน่วย

ตัดสินใจเลือกสิ่งต่าง ๆ เพื่อออกแบบและแก้ปัญหาบนสถานการณ์ที่กำหนดโดยใช้ความรู้ เรื่องความคล้าย และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

เชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับความคล้ายและเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการตัดสินใจ เพื่อออกแบบและแก้ปัญหาบนสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ (K, S, A)

4. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
• การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา	• พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

5. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เราสามารถนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปช่วยในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เช่น การคำนวณหาความกว้าง ความสูงของแบบบ้านทรงสามเหลี่ยมขนาดต่าง ๆ เพื่อออกแบบสำหรับงานก่อสร้าง

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1) **สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา** **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล **พฤติกรรมบ่งชี้ 3.** การดำเนินการแก้ปัญหา 3.1 การปฏิบัติตามแผน 2) **สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** **ตัวชี้วัดที่ 1** เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม **พฤติกรรมบ่งชี้ 1.** เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม	1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

7. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method))

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความคล้ายในการแก้โจทย์ปัญหา โดยยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น การหาระยะทางหรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าควรใช้ข้อมูลใดในการแก้ปัญหา จากนั้นสุ่มนักเรียนออกมาแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาความคล้ายบนกระดาน โดยครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นสอน

ระบุปัญหา

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มและศึกษาสถานการณ์โจทย์ปัญหาความคล้ายในชีวิตประจำวัน จำนวน 5 สถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ โดยแต่ละสถานการณ์มีบริบทและลักษณะปัญหาที่แตกต่างกัน เช่น การหาความสูงของสิ่งของ การหาระยะทางที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง การใช้มาตราส่วน การขยายหรือย่อแบบจำลอง และการประยุกต์ใช้ความคล้ายจากแผนผังหรือแผนที่ โดยร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ
2. ครูถามคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนจากการศึกษาสถานการณ์ ดังนี้

• สถานการณ์กำหนดข้อมูลอะไรมาให้บ้าง
(แนวตอบ : ความยาวของด้าน ระยะทาง ความสูง มาตราส่วน หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปที่คล้ายกัน)

• สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร
(แนวตอบ : ความยาว ระยะทาง ความสูง หรือขนาดของสิ่งต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนดให้เป็นสิ่งที่ต้องหา)

• นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องความคล้ายมาใช้แก้ปัญหาได้อย่างไร
(แนวตอบ : พิจารณารูปที่คล้ายกัน ระบุด้านคู่ที่สมนัยกัน และใช้ความสัมพันธ์ของด้านที่สมนัยกันในการหาค่าที่ไม่ทราบ)

• ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์คืออะไร
(แนวตอบ : นักเรียนจะสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องความคล้ายเพื่อหาค่าที่ไม่ทราบจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร)

สำรวจและค้นคว้าข้อมูล

3. แต่ละกลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์ที่ครูกำหนด โดยระบุข้อมูลที่โจทย์กำหนด สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ และพิจารณาความสัมพันธ์ของรูปที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ เพื่อค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหา

กำหนดทางเลือกและเลือกวิธีที่ดีที่สุด

4. แต่ละกลุ่มร่วมกันกำหนดแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหา โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของรูปที่คล้ายกัน ระบุด้านคู่ที่สมนัยกัน และเลือกวิธีการคำนวณที่เหมาะสมกับลักษณะของแต่ละสถานการณ์
5. แต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนการแก้ปัญหา และอธิบายเหตุผลว่าเหตุใดจึงเลือกใช้ความสัมพันธ์ของรูปที่คล้ายกันในการแก้โจทย์ปัญหา

ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและลงมือทำ

6. แต่ละกลุ่มลงมือแก้โจทย์ปัญหาที่ครูกำหนด โดยแสดงวิธีทำอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูล การระบุด้านคู่ที่สมนัยกัน การสร้างความสัมพันธ์ของความยาวด้าน การคำนวณ และการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ จากนั้นเตรียมนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียน

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอน (ต่อ)

ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและลงมือทำ (ต่อ)

7. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนสถานการณ์โจทย์ปัญหาความคล้ายในชีวิตประจำวัน จำนวน 5 สถานการณ์ และทบทวนแนวทางการแก้ปัญหาที่แต่ละกลุ่มได้ดำเนินการในชั่วโมงที่แล้ว
8. แต่ละกลุ่มร่วมกันตรวจสอบและปรับปรุงวิธีการแก้โจทย์ปัญหา โดยครูถามคำถามเพิ่มเติม ดังนี้

• หากข้อมูลบางส่วนของสถานการณ์ไม่สามารถวัดได้โดยตรง นักเรียนสามารถใช้ความรู้เรื่องความคล้ายช่วยแก้ปัญหาได้อย่างไร
(แนวตอบ : ใช้ความสัมพันธ์ของรูปที่คล้ายกันและความยาวของด้านที่ทราบเพื่อคำนวณหาค่าที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง)

• นักเรียนจะตรวจสอบได้อย่างไรว่าด้านที่นำมาเปรียบเทียบกันเป็นด้านคู่ที่สมนัยกัน
(แนวตอบ : พิจารณาจากตำแหน่งของด้านและมุมที่สมนัยกันของรูปทั้งสอง)

• นักเรียนจะตรวจสอบได้อย่างไรว่าคำตอบที่ได้มีความสมเหตุสมผล
(แนวตอบ : พิจารณาค่าที่คำนวณได้เปรียบเทียบกับข้อมูลที่โจทย์กำหนด และตรวจสอบการแทนค่ากลับในความสัมพันธ์เดิม)

9. แต่ละกลุ่มช่วยกันตรวจสอบวิธีการแก้โจทย์ปัญหา โดยพิจารณาประเด็นดังนี้
   • การวิเคราะห์สถานการณ์และข้อมูลที่โจทย์กำหนด
   • การระบุสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ
   • การพิจารณารูปที่มีความคล้ายกัน
   • การระบุด้านคู่ที่สมนัยกัน
   • การเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
   • ขั้นตอนการคำนวณและการหาคำตอบ
   • การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ
10. แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาความคล้ายหน้าชั้นเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของวิธีทำและคำตอบ พร้อมทั้งอภิปรายเปรียบเทียบแนวทางการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่ม
11. ครูนำเสนอโจทย์ปัญหาความคล้ายเพิ่มเติมให้นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหา โดยเปิดโอกาสให้แต่ละกลุ่มเลือกวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายวิธีคิดที่แตกต่างกัน

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการแก้โจทย์ปัญหาความคล้ายในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาความคล้าย โดยเน้นการ วิเคราะห์ปัญหา ⟶ ระบุข้อมูลที่กำหนดและสิ่งที่ต้องการหา ⟶ พิจารณารูปที่คล้ายกัน ⟶ ระบุด้านคู่ที่สมนัยกัน ⟶ เลือกวิธีการแก้ปัญหา ⟶ คำนวณหาคำตอบ ⟶ ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ
3. ครูถามคำถามเพื่อสรุปความรู้รวบยอดของนักเรียน ดังนี้

• ความรู้เรื่องความคล้ายช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างไร
(แนวตอบ : ช่วยหาความยาว ความสูง หรือระยะทางที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง โดยใช้ความสัมพันธ์ของรูปที่คล้ายกัน)
• สิ่งสำคัญในการแก้โจทย์ปัญหาความคล้ายคืออะไร
(แนวตอบ : การวิเคราะห์ข้อมูล ระบุรูปที่คล้ายกันและด้านคู่ที่สมนัยกัน รวมทั้งเลือกวิธีการคำนวณที่เหมาะสม)
• เพราะเหตุใดจึงต้องตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ
(แนวตอบ : เพื่อให้มั่นใจว่าคำตอบที่ได้สอดคล้องกับข้อมูลและสถานการณ์ที่โจทย์กำหนด)

4. ครูให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่สามารถนำความรู้เรื่องความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นประเมินตรวจสอบ

1. ครูตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
2. ครูประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาจากการทำกิจกรรมแก้โจทย์ปัญหาความคล้ายในชีวิตประจำวัน โดยใช้เกณฑ์การประเมินจากแบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
3. ครูประเมินการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน
4. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
5. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
6. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

8. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
8.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-
8.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับความคล้ายและเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการตัดสินใจ เพื่อออกแบบและแก้ปัญหาบนสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ (K, S, A)	- ตรวจใบกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง แผนผังตำแหน่งบ้านพักของรีสอร์ต	- ใบกิจกรรมที่ 4.2 เรื่อง แผนผังตำแหน่งบ้านพักของรีสอร์ต	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- การนำเสนอผลงาน	- สังเกตการนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
8.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ความคล้าย	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

9.1 สื่อการเรียนรู้

1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ความคล้ายของ อจท.
2) Smart PowerPoint เรื่อง ความคล้าย ของ อจท.

9.2 แหล่งการเรียนรู้

1) Smart PowerPoint (https://www.aksorn.com/)
2) ห้องสมุด
3) ห้องเรียน
4) อินเทอร์เน็ต

แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความมีวินัย			ความมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเสียสละ			การแสดงความคิดเห็น			การรับฟังความคิดเห็น			การร่วมมือทำงานส่วนรวม			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผนร่วมกันทำงาน			มีการแสดงความคิดเห็นของสมาชิก			มีการรับฟังความคิดเห็น			มีการปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางไว้			สามารถให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน การนำเสนอผลงาน

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	เนื้อหาละเอียดชัดเจน			
2	ความถูกต้องของเนื้อหา			
3	ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย			
4	ประโยชน์ที่ได้จากการนำเสนอ			
5	วิธีการนำเสนอผลงาน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมิน**สมบูรณ์ชัดเจน** ให้ 3 คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมิน**เป็นส่วนใหญ่** ให้ 2 คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมิน**บางส่วน** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	2. ซื่อสัตย์ สุจริต	3. มีวินัย	4. ใฝ่เรียนรู้	5. อยู่อย่างพอเพียง	6. มุ่งมั่นในการทำงาน	7. รักความเป็นไทย	8. มีจิตสาธารณะ	รวม 9 คะแนน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**อย่างสม่ำเสมอ** ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บ่อยครั้ง** ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรม**บางครั้งหรือน้อยครั้ง** ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
9	ดีมาก
7-8	ดี
5-6	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 ธำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ 2.2 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดเป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม 5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>
7. รักความเป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที 7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง 7.3 อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจโดยไม่หวังผลตอบแทน 8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นประจำสม่ำเสมอ</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด<u>น้อยครั้ง</u>

แบบสังเกต สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 3 **ความสามารถในการแก้ปัญหา** ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 3. (3.1)	
สมรรถนะที่ 5 **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี (2) ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก **(3 คะแนน)**	**ดี** **(2 คะแนน)**	**พอใช้** **(1 คะแนน)**	**ปรับปรุง** **(0 คะแนน)**
สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุป **พฤติกรรมบ่งชี้** 3. การดำเนินการแก้ปัญหา 3.1 การปฏิบัติตามแผน	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหา ที่กำหนดไว้ทุกขั้นตอนมีข้อมูลสนับสนุนครบถ้วนสมบูรณ์	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหา ที่กำหนดไว้ 2 ในสาม ของขั้นตอนและมีข้อมูลสนับสนุนสมบูรณ์	ปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหา ที่กำหนดไว้ 1 ใน 3 ของขั้นตอนและมีข้อมูลสนับสนุนสมบูรณ์	ไม่มีการปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่วางไว้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
สมรรถนะที่ 5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี **ตัวชี้วัดที่ 1** เลือกและใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม **พฤติกรรมบ่งชี้** 1. เลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม	เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้นค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง มีความหลากหลาย แปลกใหม่ และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม โดยสามารถแนะนำผู้อื่นได้	เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้นค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง มีความหลากหลาย แปลกใหม่ และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้นค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้นค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้ด้วยตนเองได้แต่ต้องอาศัยผู้แนะนำ

แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่น ๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....