

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รายวิชา ค23201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ภาคเรียนที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สถิติ เวลา 20 คาบ
แผนการเรียนรู้ที่ 7 ฐานนิยม เวลา 2 คาบ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค 3.1 ม.2/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

หาฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง (K, S, A)

3. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
• การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล - ค่ากลางของข้อมูล	• พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ฐานนิยม คือ ข้อมูลที่เกิดขึ้นซ้ำกันมากที่สุด หรือข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด **ตัวชี้วัดที่ 2** คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) **พฤติกรรมบ่งชี้ 3.** คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกที่หลากหลาย โดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม	1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : อุปนัย (Inductive Method)**)**

ขั้นนำ

ครูทบทวนความรู้เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัธยฐาน โดยถามคำถาม ดังนี้

- ค่ากลางของข้อมูลที่นักเรียนได้ศึกษามาแล้วมีอะไรบ้าง
  (แนวตอบ : ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัธยฐาน)
- ข้อมูลแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง
  (แนวตอบ : 2 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ)
- ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัธยฐานใช้ได้กับข้อมูลประเภทใด
  (แนวตอบ : ข้อมูลเชิงปริมาณ)
- นักเรียนทราบหรือไม่ว่า เพราะเหตุใด ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัธยฐานจึงไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลเชิงคุณภาพ
  (แนวตอบ : นักเรียนสามารถตอบได้หลากหลายขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้)
- นักเรียนทราบหรือไม่ว่า ค่ากลางของข้อมูลชนิดใดเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลเชิงคุณภาพ
  (แนวตอบ : นักเรียนสามารถตอบได้หลากหลายขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้)

ขั้นสอน

ยกตัวอย่างสถานการณ์ ศึกษาและวิเคราะห์หาหลักการ

1. ครูยกตัวอย่างชุดข้อมูลต่อไปนี้บนกระดาน

   ผลการสำรวจวันเกิดของเพื่อนในห้องเรียนจำนวน 25 คน เป็นดังนี้

วัน	จำนวน(คน)
วันจันทร์	5
วันอังคาร	4
วันพุธ	6
วันพฤหัสบดี	3
วันศุกร์	7

   - ข้อมูลชุดนี้เป็นข้อมูลประเภทใด

     (แนวตอบ : ข้อมูลเชิงคุณภาพ)
   - ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเหมาะสมที่จะใช้เป็นค่ากลางของข้อมูลชุดนี้หรือไม่

     (แนวตอบ : ไม่เหมาะสม เนื่องจากข้อมูลเชิงคุณภาพไม่สามารถหาผลบวกได้ จึงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตไม่ได้)
   - มัธยฐานเหมาะสมที่จะใช้เป็นค่ากลางของข้อมูลชุดนี้หรือไม่

     (แนวตอบ : ไม่เหมาะสม เนื่องจากข้อมูลเชิงคุณภาพไม่สามารถเรียงค่าจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อยได้ จึงหามัธยฐานไม่ได้)
2. ครูกล่าวว่ากับนักเรียนว่า “ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและมัธยฐานเป็นค่ากลางที่ใช้ได้กับข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น นักสถิติจึงคิดวิธีการหาค่ากลางข้อมูลที่ใช้ได้กับข้อมูลเชิงคุณภาพขึ้นมา โดยเรียกค่ากลางของข้อมูลนี้ว่า **ฐานนิยม**”
3. ครูถามคำถามจากข้อมูลบนกระดาน ดังนี้
   - จากข้อมูลที่กำหนดให้ ข้อมูลใดซ้ำกันมากที่สุด

     (แนวตอบ : วันศุกร์)
4. ครูอธิบายเกี่ยวกับฐานนิยม ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 42 แล้วสรุปว่า “ฐานนิยม คือ ข้อมูลที่เกิดขึ้นซ้ำกันมากที่สุด หรือข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด ดังนั้นจากชุดข้อมูลบนกระดาน จะได้ว่า ชุดข้อมูลดังกล่าวมีฐานนิยม คือ วันศุกร์ ”
5. นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่ 14 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 42 จากนั้นครูอธิบายอีกครั้งอย่างละเอียด พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจ

6. นักเรียนทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 42 จากนั้นครูสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอคำตอบหน้าชั้นเรียน โดยครูตรวจสอบความถูกต้อง
7. นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่ 15 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 43 จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
   - ข้อมูลในตัวอย่างที่ 14 และตัวอย่างที่ 15 เป็นข้อมูลชนิดใด
     (แนวตอบ : ข้อมูลเชิงปริมาณ)
   - ฐานนิยมของข้อมูลหาได้อย่างไร
     (แนวตอบ : พิจารณาความถี่ของข้อมูลทุกค่า ข้อมูลใดมีความถี่สูงสุด จะใช้ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยม)
   - ตัวอย่างที่ 14 และตัวอย่างที่ 15 เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
     (แนวตอบ : เหมือนกัน คือ ข้อมูลของทั้ง 2 ตัวอย่าง เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ แตกต่างกัน คือ ตัวอย่างที่ 14 มีจำนวนที่เกิดซ้ำกันมากที่สุดเพียง 1 ค่า ส่วนตัวอย่างที่ 15 มีจำนวนข้อมูลที่เกิดซ้ำกันมากที่สุดเท่ากัน 2 ค่า)
8. นักเรียนทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 43 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ
9. นักเรียนจับคู่ศึกษาตัวอย่างที่ 16-17 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 43-44 จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
   - ข้อมูลในตัวอย่างที่ 16 และตัวอย่างที่ 17 เป็นข้อมูลชนิดใด
     (แนวตอบ : ข้อมูลเชิงปริมาณ)
   - ฐานนิยมของข้อมูลหาได้อย่างไร
     (แนวตอบ : พิจารณาความถี่ของข้อมูลทุกค่า ข้อมูลใดมีความถี่สูงสุด จะใช้ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยม)
   - เพราะเหตุใด ตัวอย่างที่ 16 และตัวอย่างที่ 17 จึงไม่มีฐานนิยม
     (แนวตอบ : เพราะมีข้อมูลที่มีความถี่สูงสุดเท่ากันมากกว่า 2 ค่า)
10. นักเรียนคู่เดิมทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 43-44 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ
11. นักเรียนศึกษาตัวอย่างที่ 18 ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 44 จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
    - ข้อมูลในตัวอย่างที่ 18 เป็นข้อมูลชนิดใด
      (แนวตอบ : ข้อมูลเชิงคุณภาพ)

- ฐานนิยมของข้อมูลในตัวอย่างที่ 18 หาได้อย่างไร
  (แนวตอบ : พิจารณาความถี่ของข้อมูลทุกค่า ข้อมูลใดมีความถี่สูงสุด จะใช้ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยม)

12. นักเรียนทำ “ลองทำดู” ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 45 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ
13. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 1.2 ค ข้อ 1.-2. ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 45 โดยแสดงวิธีหาคำตอบลงในสมุดของตนเอง เมื่อทำเสร็จให้นำมาส่งครู

(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล)

สรุปหลักการจากตัวอย่าง

14. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับฐานนิยมของข้อมูล ดังนี้
    1) ในกรณีที่ข้อมูลชุดหนึ่งมีจำนวนครั้งในการเกิดซ้ำ หรือมีความถี่สูงสุดเท่ากัน 2 ค่า ถือว่าข้อมูลชุดนั้นมีฐานนิยม 2 ค่า
    2) ในกรณีที่ข้อมูลชุดหนึ่งมีจำนวนครั้งในการเกิดซ้ำ หรือมีความถี่สูงสุดเท่ากันมากกว่า 2 ค่า ถือว่าข้อมูลชุดนี้ไม่มีฐานนิยม

นำข้อสรุปไปใช้



15. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน คละความสามารถทางคณิตศาสตร์ แล้วให้แต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานที่ 1.2 เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล และแบบฝึกทักษะ 1.2 ค ข้อ 3.-4. ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน้า 46 เมื่อทำเสร็จ ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียนตรวจสอบถูกต้อง

(หมายเหตุ : ครูสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
: ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
: ครูประเมินการนำเสนอผลงาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน)

16. นักเรียนอาจเปิดสื่อ Simulation เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานและฐานนิยม โดยสแกน QR Code เพื่อให้นักเรียนฝึกหาฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้

www.aksorn.com/simulation/mat08151

17. นักเรียนทำ Exercise 1.2 C ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 เป็นการบ้าน

ขั้นสรุป

ครูถามคำถามเพื่อสรุปความรู้รวบยอดของนักเรียน ดังนี้

- ฐานนิยมของข้อมูลหาได้อย่างไร
  (แนวตอบ : พิจารณาความถี่ของข้อมูลทุกค่า ข้อมูลใดมีความถี่สูงสุด จะใช้ข้อมูลนั้นเป็นฐานนิยม)
- ฐานนิยมใช้ได้กับข้อมูลประเภทใดบ้าง
  (แนวตอบ : ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ)
- ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม มีความเหมือนหรือแตกต่างกันหรือไม่เพราะเหตุใด
  (แนวตอบ : เป็นค่ากลางของข้อมูลเหมือนกันแต่วิธีการหาต่างกันและใช้กับข้อมูลที่มีลักษณะต่างกัน)

ขั้นประเมิน

1. ครูตรวจใบงานที่ 1.2 เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล
2. ครูตรวจแบบฝึกทักษะ 1.2 ค ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2
3. ครูตรวจ Exercise 1.2 C ในแบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2
4. ครูประเมินการนำเสนอผลงาน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินการนำเสนอผลงาน
5. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
6. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
7. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หาฐานนิยมของข้อมูลที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง (K, S, A)	- ตรวจใบงานที่ 1.2 เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล	- ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- การนำเสนอผลงาน	- สังเกตการนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการคิด	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี (2) ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ ของ อจท.
2) แบบฝึกหัดพัฒนาสมรรถนะรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สถิติ ของ อจท.
3) ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล
4) Simulation เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม

8.2 แหล่งการเรียนรู้

1) Simulation (http://aksornon-learn.aksorn.com/)
2) ห้องสมุด
3) ห้องเรียน

ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูล 4, 4, 3, 6, 10, 12, 2, 3, 5 และ 11

2. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย 98 100 102 104 108 108 และ 115 ถ้ามีจำนวนข้อมูลเพิ่มอีก 1 จำนวน แล้วทำให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตลดลงไป 2 ให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธฐาน และฐานนิยมของข้อมูลชุดใหม่

ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ค่ากลางของข้อมูล

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูล 4, 4, 3, 6, 10, 12, 2, 3, 5 และ 11

เรียงข้อมูลจากน้อยไปมากได้ ดังนี้ 2 3 3 4 4 5 6 10 11 12

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต $= \dfrac{4+4+3+6+10+12+2+3+5+11}{10} = 6$

มัธยฐาน $= \dfrac{4+5}{2} = 4.5$

จากข้อมูลที่กำหนดให้ มีข้อมูลซ้ำกัน คือ 3 ซ้ำกัน 2 ค่า และ 4 ซ้ำกัน 2 ค่า

ดังนั้น ฐานนิยมเท่ากับ 3 และ 4

2. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย 98 100 102 104 108 108 และ 115 ถ้ามีจำนวนข้อมูลเพิ่มอีก 1 จำนวน แล้วทำให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตลดลงไป 2 ให้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธฐาน และฐานนิยมของข้อมูลชุดใหม่

กำหนดให้ x แทน ข้อมูลที่เพิ่มมาอีก 1 ตัว

จะได้ว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดเดิม $= \dfrac{98+100+102+104+108+108+115}{7}$

$= \dfrac{735}{7}$

$= 105$

เนื่องจาก ค่าเฉลี่ยเลขคณิตลดลงไป 2 จะได้ว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดใหม่เท่ากับ 103

และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต $= \dfrac{\text{ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$

$103 = \dfrac{735+x}{8}$

$x = 89$

จะได้ข้อมูลชุดใหม่ คือ 89 98 100 102 104 108 108 และ 115

มัธยฐาน คือ $\dfrac{102+104}{2} = 103$

ฐานนิยม คือ 108

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 เป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน 6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
7. รักความเป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที 7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง 7.3 อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจโดยไม่หวังผลตอบแทน 8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำสม่ำเสมอ	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียนมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มีพฤติกรรมตามตัวชี้วัดหรือมีพฤติกรรมปฏิบัติตามตัวชี้วัดน้อยครั้ง

แบบสังเกต สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ **ผู้สอน** ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 3.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี (2) ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก **(3 คะแนน)**	**ดี** **(2 คะแนน)**	**พอใช้** **(1 คะแนน)**	**ปรับปรุง** **(0 คะแนน)**
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด **ตัวชี้วัดที่ 2** คิดขั้นสูง (การคิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ) **พฤติกรรมบ่งชี้** 3. คิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกที่หลากหลาย โดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสม	คิดแบบองค์รวมรอบด้าน มีเหตุผลเชิงตรรกะ ตัดสินใจเลือก บนพื้นฐานของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยใช้เกณฑ์ที่ถูกต้องเหมาะสมต่อตนเองและสังคม	คิดแบบองค์รวมรอบด้าน มีเหตุผลเชิงตรรกะ ตัดสินใจเลือก บนพื้นฐานของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยใช้เกณฑ์ที่ถูกต้องเหมาะสมต่อตนเองหรือสังคม	คิดแบบองค์รวมรอบด้าน มีเหตุผลเชิงตรรกะ ตัดสินใจเลือก บนพื้นฐานของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยใช้เกณฑ์ที่ถูกต้องได้	คิดแบบองค์รวมรอบด้าน มีเหตุผลเชิงตรรกะ ตัดสินใจเลือก บนพื้นฐานของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยใช้เกณฑ์ที่ถูกต้องไม่ได้

แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

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

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....