



องค์ประกอบของบรรยากาศ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 บรรยากาศ 1
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลง ลมฟ้าอากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 3.2 ม.1/1 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการแบ่งชั้นบรรยากาศ และเปรียบเทียบประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) อธิบายความหมายและองค์ประกอบของบรรยากาศได้ (K)
- 2) อธิบายความสำคัญของบรรยากาศที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้ (K)
- 3) นำเสนอผลงานเกี่ยวกับองค์ประกอบของบรรยากาศได้ (S)
- 4) รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A)

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
<ul style="list-style-type: none"> • โลกมีบรรยากาศห่อหุ้ม นักวิทยาศาสตร์ใช้สมบัติและองค์ประกอบของบรรยากาศในการแบ่งบรรยากาศของโลกออกเป็นชั้น ซึ่งแบ่งได้หลายรูปแบบตามเกณฑ์ที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปนักวิทยาศาสตร์ใช้เกณฑ์การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิตามความสูงแบ่งบรรยากาศได้เป็น 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นโทรโพสเฟียร์ ชั้นสตราโทสเฟียร์ ชั้นมีโซสเฟียร์ ชั้นเทอร์โมสเฟียร์ และชั้นเอกโซสเฟียร์ • บรรยากาศแต่ละชั้นมีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตแตกต่างกัน โดยชั้นโทรโพสเฟียร์มีปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา



การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ชั้นสตราโทสเฟียร์ช่วยดูดกลืนรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ไม่ให้มายังโลกมากเกินไป ชั้นมิโซสเฟียร์ช่วยชะลอวัตถุนอกโลกที่ผ่านเข้ามาให้เกิดการเผาไหม้กลายเป็นวัตถุขนาดเล็ก ลดโอกาสที่จะทำความเสียหายแก่สิ่งมีชีวิตบนโลก ชั้นเทอร์โมสเฟียร์สามารถสะท้อนคลื่นวิทยุ และชั้นเอกโซสเฟียร์เหมาะสำหรับการโคจรของดาวเทียมรอบโลกในระดับต่ำ

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

บรรยากาศเป็นอากาศที่ห่อหุ้มดาวเคราะห์ รวมถึงโลกของเรา บรรยากาศประกอบไปด้วยอากาศแห้ง ซึ่งเป็นอากาศที่ไม่มีไอน้ำอยู่ ส่วนประกอบของอากาศแห้ง ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน อาร์กอน คาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำ และอื่น ๆ นอกจากนี้ บรรยากาศยังประกอบไปด้วยไอน้ำ และฝุ่นผง ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 2 เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมบ่งชี้ 1. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร	1) มีวินัย 2) ใฝ่เรียนรู้ 3) มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model))

ชั่วโมงที่ 1

นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 บรรยากาศ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

(หมายเหตุ : ครูตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้เดิมและทำความเข้าใจผู้เรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้)



ขั้นนำ

กระตุ้นความสนใจ (Engagement)

1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ โดยใช้คำถามเพื่อกระตุ้นนักเรียน ดังนี้
 - เพราะเหตุใดสิ่งมีชีวิตจึงสามารถดำรงชีวิตอยู่บนโลกได้ ขณะที่ดาวเคราะห์ดวงอื่นในระบบสุริยะไม่พบสิ่งมีชีวิตที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้
(แนวตอบ เพราะโลกมีบรรยากาศห่อหุ้ม)
 - ครูถามโดยใช้คำถามจาก Big question ในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2 หน้า 30 ว่า บรรยากาศมีความสำคัญต่อโลกของเราอย่างไร
(แนวตอบ พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน ตัวอย่างเช่น ช่วยป้องกันไม่ให้รังสีอันตรายจากดวงอาทิตย์เข้าสู่บรรยากาศโลก)
 - ครูเกริ่นว่า ผลของบรรยากาศที่มีความสำคัญต่อโลกเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของบรรยากาศ จากนั้นครูถามนักเรียนต่อว่า บรรยากาศหมายถึงอะไร
(แนวตอบ พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน ตัวอย่างเช่น บรรยากาศ หมายถึง อากาศที่ห่อหุ้มโลก เป็นต้น)
 - ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับคำถาม prior knowledge ว่า บรรยากาศประกอบด้วยสารชนิดใดบ้าง
(แนวตอบ อากาศประกอบไปด้วยอากาศแห้งซึ่งเป็นแก๊สชนิดต่าง ไออน้ำ และอนุภาคฝุ่นต่าง ๆ)

ขั้นสอน

สำรวจค้นหา (Exploration)

1. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า บรรยากาศ คือ อากาศที่อยู่รอบตัวเราซึ่งประกอบด้วยแก๊สชนิดต่าง ๆ อากาศห่อหุ้มโลกเราตั้งแต่ผิวโลกขึ้นไปจนถึงประมาณ 600 กิโลเมตร โดยมีครูช่วยชี้แนะเพื่อให้ให้นักเรียนได้ข้อสรุป และเสริมความเข้าใจเพิ่มเติมว่า องค์ประกอบของบรรยากาศจะมีสัดส่วนคงที่ ตั้งแต่ระดับผิวโลกขึ้นไปจนถึงประมาณ 80 กิโลเมตร
2. ครูตั้งคำถามเพื่อเปิดประเด็นในการสืบค้นข้อมูลให้แก่ นักเรียนว่า องค์ประกอบของบรรยากาศแต่ละส่วน มีบทบาทสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมอย่างไร จากนั้นนักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เพื่อศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ จากหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2 หน้า 32 – 35 หรือศึกษาข้อมูลจาก PowerPoint เรื่อง บรรยากาศ 1 (องค์ประกอบของบรรยากาศ)



PowerPoint เรื่อง บรรยากาศ 1: <https://www.aksorn.com/qrcode/TMSCM102>

หรือสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที โดยแบ่งหัวข้อที่ศึกษาในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ศึกษาหัวข้อ เรื่อง อากาศแห่งในบรรยากาศ
- กลุ่มที่ 2 ศึกษาหัวข้อ เรื่อง ไอ้ในบรรยากาศ
- กลุ่มที่ 3 ศึกษาหัวข้อ เรื่อง อนุภาคของฝุ่นในบรรยากาศ

(หมายเหตุ : หากมีนักเรียนในห้องมากกว่า 15 คน ให้แบ่งกลุ่มเพิ่มเพื่อให้ได้กลุ่มละประมาณ 5 คน แล้วให้เลือกศึกษาองค์ประกอบของบรรยากาศ 1 เรื่อง เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1-3)

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนผังมโนทัศน์นำเสนอองค์ประกอบของบรรยากาศในเรื่องที่กลุ่มของตนเองศึกษาลงในเรื่องที่ตนเองศึกษาลงในกระดาษชาร์ตที่ครูแจก โดยใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสอน (ต่อ)

อธิบายความรู้ (Explanation)

4. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศหน้าชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องและความละเอียดของข้อมูลที่แต่ละกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน และแต่ละกลุ่มศึกษาการนำเสนอผังมโนทัศน์ของกลุ่มอื่นแล้วเขียนข้อมูลเพิ่มเติมลงในผังมโนทัศน์ของกลุ่มตนเอง
5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและหาข้อสรุปจากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้แนวคำถามต่อไปนี้
 - อากาศแห่งคืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร

(แนวตอบ ประกอบด้วย แก๊สไนโตรเจน 78.08% ออกซิเจน 20.94% อาร์กอน 0.93% คาร์บอนไดออกไซด์ 0.04% และแก๊สอื่น ๆ 0.01% แก๊สในอากาศแห่งแต่ละชนิดมีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต เช่น พืชใช้ในโตรเจนในการเจริญเติบโต และใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในการสังเคราะห์ด้วยแสง สิ่งมีชีวิตใช้แก๊สออกซิเจนในการหายใจ เป็นต้น)

- ไอ้ในคืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร

(แนวตอบ ไอ้ใน คือ ปริมาณของไอ้ในที่อยู่ในบรรยากาศ มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต คือ ทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต)

- อนุภาคของฝุ่นคืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร

(แนวตอบ อนุภาคของฝุ่น เป็นของแข็งขนาดเล็กที่อยู่ในบรรยากาศ มีความสำคัญ คือ ช่วยให้เกิดน้ำสามารถยึดเกาะและลอยตัวในบรรยากาศได้)



6. ครูถามนักเรียนเพิ่มเติมว่า นอกจากความสำคัญของบรรยากาศจากการศึกษาองค์ประกอบของบรรยากาศแล้ว นักเรียนคิดว่า บรรยากาศยังมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกในด้านอื่น ๆ อีกหรือไม่ อย่างไร

(แนวตอบ พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน ตัวอย่างเช่น ช่วยป้องกันไม่ให้รังสีอันตรายจากดวงอาทิตย์เข้าสู่บรรยากาศโลก ป้องกันไม่ให้วัตถุอันตรายจากนอกโลกเข้าสู่พื้นผิวโลกได้ ทำให้อุณหภูมิ ในช่วงกลางวันและกลางคืนมีค่าไม่แตกต่างกันมากเกินไป ช่วยให้มีมนุษย์และสิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้)

ชั่วโมงที่ 3

ขั้นสอน (ต่อ)

ขยายความเข้าใจ (Elaboration)

7. นักเรียนร่วมกันสืบค้นเกี่ยวกับความสำคัญขององค์ประกอบต่าง ๆ ในบรรยากาศที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต พร้อมกับนำเสนอเป็นแผนภาพกราฟิกอย่างง่ายเพื่อแสดงความสัมพันธ์
8. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเขียนแผนภาพนำเสนอที่แสดงเมฆในบรรยากาศที่ทำหน้าที่ช่วยปรับอุณหภูมิผิวโลกในช่วงกลางวันและช่วงกลางคืน โดยนักเรียนจะต้องสังเกตภาพบริเวณที่มีเมฆปกคลุม
9. ครูถามนักเรียนเพิ่มเติมว่า รังสีคืออะไร นักเรียนร่วมกันสืบค้นเกี่ยวกับวัตถุนอกโลก จากนั้นครูถามคำถาม ดังนี้
- หากวัตถุนอกโลกถูกแรงดึงดูดของโลกให้ตกลงสู่ผิวโลก บรรยากาศจะมีผลต่อวัตถุนอกโลกนั้นอย่างไร

(แนวตอบ เมื่อวัตถุนอกโลกตกลงสู่ผิวโลก บรรยากาศจะเผาไหม้วัตถุนอกโลกให้มีขนาดเล็กจนสลายหมดไป ทำให้สิ่งมีชีวิตปลอดภัยจากวัตถุนอกโลกนี้)

- วัตถุนอกโลกพุ่งเข้าสู่บรรยากาศโลก จะเรียกว่าอะไร และหากวัตถุนอกโลกเผาไหม้ไม่หมดจนตกลงสู่พื้นผิวโลก จะเรียกว่าอะไร

(แนวตอบ หากวัตถุนอกโลกเข้าสู่บรรยากาศ จะเกิดการเผาไหม้ ทำให้มีลักษณะเป็นหางเกิดขึ้น จึงเรียกว่า ดาวหาง และหากเผาไหม้ไม่หมดจนตกลงสู่พื้นผิวโลก จะเรียกว่า อุกกาบาต)

ขั้นสรุป

1. ครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยใช้แนวคำถาม ดังนี้
- องค์ประกอบของบรรยากาศประกอบด้วยอะไร



(แนวตอบ ไอน้ำ อากาศแห้ง และอนุภาคของฝุ่น)

- ไอน้ำคืออะไร

(แนวตอบ ปริมาณของไอน้ำที่อยู่ในบรรยากาศ)

- อากาศแห้งคืออะไร

(แนวตอบ ประกอบด้วย แก๊สไนโตรเจน 78.08% ออกซิเจน 20.94% อาร์กอน 0.93% คาร์บอนไดออกไซด์ 0.04% และแก๊สอื่น ๆ 0.01%)

- อนุภาคของฝุ่นคืออะไร

(แนวตอบ อนุภาคของฝุ่นที่อยู่ในบรรยากาศ)

- องค์ประกอบของบรรยากาศมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง

(แนวตอบ ไอน้ำเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศ อากาศแห้ง เช่น ออกซิเจน พืชนำแก๊สออกซิเจนไปใช้ในการหายใจ และอนุภาคของฝุนช่วยให้หยดน้ำเกาะตัวและลอยอยู่ในอากาศได้)

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดในแบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2

ขั้นประเมิน

ตรวจสอบผล (Evaluation)

1. ครูตรวจแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2
2. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล
3. ครูประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. ครูประเมินผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ โดยใช้แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (ผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ)
5. ครูประเมินการนำเสนอผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ โดยใช้แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
6. ครูประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
7. ครูสังเกตสมรรถนะด้านความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต โดยใช้แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน



7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 บรรยากาศ 1	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- ประเมินตามสภาพจริง
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) อธิบายความหมายและองค์ประกอบของบรรยากาศได้ (K)	- ตรวจสอบผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ - ตรวจสอบแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (ผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ) - แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) อธิบายความสำคัญของบรรยากาศที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้ (K)	- ตรวจสอบผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ - ตรวจสอบแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2	- แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (ผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ) - แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) นำเสนอผลงานเกี่ยวกับองค์ประกอบของบรรยากาศได้ (S)	- สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอผลงาน	- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
4) รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A)	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรม	- สังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรม	- คุณภาพอยู่ในระดับ



รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
การทำงานกลุ่ม	การทำงานกลุ่ม	การทำงานกลุ่ม	ดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	- แบบสังเกตสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
-	-	-	-



8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2 หน่วย 5 บรรยากาศ 1 ของ อจท.
- 2) แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2 หน่วย 5 บรรยากาศ 1 ของ อจท.
- 3) แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 บรรยากาศ 1
- 4) PowerPoint เรื่อง บรรยากาศ 1 (องค์ประกอบของบรรยากาศ) ของ อจท.
- 5) กระดาษชาร์ต

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) Aksorn On-Learn (<https://aksornon-learn.aksorn.com/>)
- 2) ห้องสมุด
- 3) ห้องเรียน



แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานรายบุคคล แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	ความ มีวินัย			ความมีน้ำใจ เอื้อเพื่อ เสียสละ			การแสดง ความคิดเห็น			การรับฟัง ความคิดเห็น			การร่วมมือ ทำงาน ส่วนรวม			รวม 15 คะแนน	
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง 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

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการวางแผน ร่วมกัน ทำงาน			มีการแสดง ความคิดเห็น ของสมาชิก			มีการรับฟัง ความคิดเห็น			มีการปฏิบัติ ตามขั้นตอน ที่วางไว้			สามารถ ให้คำแนะนำ กลุ่มอื่นได้			รวม 15 คะแนน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้งหรือน้อยครั้ง 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

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

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินสมบูรณ์ชัดเจน	ให้ 3 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินเป็นส่วนใหญ่	ให้ 2 คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมสอดคล้องกับรายการประเมินบางส่วน	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

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



แบบประเมิน

ชิ้นงาน/ภาระงาน

(ผังมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยากาศ)

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1	ความสอดคล้องกับจุดประสงค์			
2	ความถูกต้องของเนื้อหา			
3	ความคิดสร้างสรรค์			
4	ความตรงต่อเวลา			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....



เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน ฝั่งมโนทัศน์ เรื่อง องค์ประกอบของบรรยายภาค

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ระดับคะแนน		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. ความสอดคล้องกับจุดประสงค์	ชิ้นงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ชิ้นงานสอดคล้องกับจุดประสงค์อย่างน้อย 1 ประเด็น แต่ไม่ครบทุกประเด็น	ชิ้นงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	เนื้อหาสาระของชิ้นงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของชิ้นงานถูกต้องอย่างน้อย 1 ประเด็น แต่ไม่ครบทุกประเด็น	เนื้อหาสาระของชิ้นงานไม่ถูกต้องทุกประเด็น
3. ความคิดสร้างสรรค์	ชิ้นงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ และเป็นระบบ	ชิ้นงานแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ แปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ หรือ ชิ้นงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ชิ้นงานไม่มีความน่าสนใจ และไม่แสดงถึงแนวคิดแปลกใหม่
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งชิ้นงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนด 1-2 วัน	ส่งชิ้นงานช้ากว่ากำหนดเกิน 3 วันขึ้นไป

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11-12	ดีมาก
8-10	ดี
6-7	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 อารงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเอง ทั้งกาย วาจา ใจ 2.2 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่น ทั้งกาย วาจา ใจ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
3. มีวินัย	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 ตั้งใจเรียน เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ 4.2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้อย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคุณภาพ			
		3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	6.2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
7. รักความเป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูทวดเที่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
	7.3 อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย				
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจโดยไม่หวังผลตอบแทน	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ
	8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	<u>เป็นประจำ</u> <u>สม่ำเสมอ</u>	<u>เป็นส่วนใหญ่</u>	<u>เป็นบางครั้ง</u>	มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>



แบบสังเกต

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ใส่ตัวเลขลงในช่องระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดี (2) ในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้ให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีมาก (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 2 เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมบ่งชี้ 1. มีทักษะในการแสวงหา ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร	สืบค้นความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร จากแหล่งเรียนรู้ ต่าง ๆ หรือแหล่ง อ้างอิงที่ หลากหลาย โดย ปฏิบัติทุกครั้ง	สืบค้นความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร จากแหล่งเรียนรู้ ต่าง ๆ หรือแหล่ง อ้างอิงที่ อ้างอิงที่ หลากหลาย โดย ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	สืบค้นความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร จากแหล่งเรียนรู้ หรือแหล่งอ้างอิงที่ ไม่หลากหลาย	คัดลอก ข้อมูล ข่าวสาร ผู้อื่นโดย ไม่มีการสืบค้น



แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านอื่นๆ (ความสามารถ/ทักษะ/พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

.....

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....