



ภาวะโลกร้อนกับการกักเซาะชายฝั่ง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 บรรยากาศ 2
ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ว 3.2 ม.1/6 อธิบายสถานการณ์และผลกระทบ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกจากข้อมูลที่รวบรวมได้

ตัวชี้วัดปลายทาง

ว 3.2 ม.1/7 ตระหนักถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกโดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนภายใต้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

2. สมรรถนะประจำหน่วย

ออกแบบและสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก รวมถึงนำเสนอแนวทางการป้องกันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลกร้อนและปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุของการกักเซาะชายฝั่งได้ (K)
- 2) สร้างแบบจำลองอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลกร้อนและปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุของการกักเซาะชายฝั่งได้ (S)
- 3) นำความรู้มาใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่พบในชีวิตจริงได้อย่างถูกต้อง (A)
- 4) มีความใฝ่รู้และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (A)



4. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น การหลอมเหลวของน้ำแข็งขั้วโลก การเพิ่มขึ้นของระดับทะเล การเปลี่ยนแปลงวัฏจักรน้ำ การเกิดโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ และการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงขึ้น <p>มนุษย์จึงควรเรียนรู้แนวทางการปฏิบัติตนภายใต้สถานการณ์ดังกล่าว ทั้งแนวทางการปฏิบัติตนให้เหมาะสมและแนวทางการลดกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก</p>	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

5. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

พื้นที่บริเวณชายฝั่งกำลังเผชิญกับการกัดเซาะชายฝั่ง สาเหตุมาจากภาวะโลกร้อนทำให้ระดับน้ำทะเลคลื่นทะเลสูง พายุหมุนเขตร้อนรุนแรง รวมถึงการสร้างสิ่งก่อสร้างริมชายฝั่ง ดังนั้นคนที่อาศัยอยู่ชายฝั่งจึงต้องหาวิธีการบรรเทาผลกระทบของการกัดเซาะชายฝั่ง และแนวทางการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>1) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</p> <p>ตัวชี้วัด 1 คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 2. หาความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของข้อมูลที่พบเห็นในบริบทของการดำเนินชีวิตประจำวัน</p> <p>2) สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา</p> <p>ตัวชี้วัด 2 ผลลัพธ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหา</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 1. นำข้อค้นพบจากผลงาน/ชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างสอดคล้องตามหลักเหตุผลและคุณธรรม</p>	<p>1) ซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>2) มีวินัย</p> <p>3) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>4) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
3) สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัด 2 เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมบ่งชี้ 1. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสาร	

6. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

(กระบวนการเรียนรู้ : วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method))

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นนำ

1. ครูเปิดภาพข่าวความเสียหายเนื่องจากการกัดเซาะชายฝั่ง จำนวน 3 ภาพ
2. นักเรียนสังเกตและถามนักเรียนว่า “สาเหตุใดที่ทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง”
(แนวตอบ : ภาวะโลกร้อนที่ทำให้คลื่นทะเลสูงขึ้น พายุหมุนเขตร้อนที่รุนแรง การก่อสร้างริมชายฝั่ง)

ขั้นสอน

ระบุปัญหา

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน ศึกษากิจกรรม ภาวะโลกร้อนกับการกัดเซาะชายฝั่งในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.1 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 หน้า 87 และให้แต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และระบุสาเหตุของการกัดเซาะชายฝั่ง
(หมายเหตุ : ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม)

สำรวจและค้นคว้าข้อมูล

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นความรู้และรวบรวมข้อมูลที่จะนำไปใช้สร้างแบบจำลองเพื่อแสดงผลกระทบของภาวะโลกร้อนและกิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลต่อการกัดเซาะชายฝั่ง จากนั้นนำข้อมูลที่สืบค้นและรวบรวมได้มาสรุป โดยบันทึกลงในใบกิจกรรมที่ 6.2 เรื่อง ภาวะโลกร้อนกับการกัดเซาะชายฝั่ง




กำหนดทางเลือกและเลือกวิธีที่ดีที่สุด

3. สมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่มออกแบบวิธีการสร้างแบบจำลอง แล้วนำมาพิจารณาและหาข้อสรุปร่วมกันเพื่อให้ได้วิธีการสร้างแบบจำลอง โดยวาดแบบร่างลงในใบกิจกรรมที่ 6.2 เรื่อง ภาวะโลกร้อนกับการกัดเซาะชายฝั่ง



ชั่วโมงที่ 2-3

ออกแบบวิธีแก้ปัญหาและลงมือทำ

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง ตามวิธีการและขั้นตอนการทำงานที่ได้วางแผนไว้
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่งมาทดสอบ แล้วบันทึกผลการทำกิจกรรม รวมถึงเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มอื่น ๆ ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
6. สมาชิกแต่ละกลุ่มนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและจากผลการทดสอบมาร่วมกันออกแบบและคิดวิธีบรรเทาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง
7. สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันดัดแปลงแก้ไขแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง เพื่อแสดงวิธีบรรเทาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง
8. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่งที่ดัดแปลงแล้วมาทดสอบอีกครั้ง บันทึกผลการทำกิจกรรม รวมถึงเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มอื่น ๆ ว่าแต่ละวิธีมีข้อดี-ข้อเสียอย่างไร
9.  นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่งของกลุ่มตนเองหน้าชั้นเรียน โดยนำเสนอในประเด็นดังต่อไปนี้
 - 1) แนวคิดในการออกแบบแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง
 - 2) ปัจจัยที่ทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง
 - 3) แนวทางการดัดแปลงแก้ไขแบบจำลองเพื่อแสดงวิธีบรรเทาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง

ขั้นสรุป

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ เรื่อง สาเหตุและผลกระทบของการกัดเซาะชายฝั่ง พร้อมทั้งสะท้อนคิดสิ่งที่ได้จากการทำกิจกรรมเพื่อนำไปต่อยอดพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในชีวิตจริง

ขั้นประเมิน

ตรวจสอบผล

1. ครูตรวจใบกิจกรรมที่ 6.2 เรื่อง ภาวะโลกร้อนกับการกัดเซาะชายฝั่ง
2. ครูประเมินแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง โดยใช้แบบประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน
3. ครูสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
4. ครูประเมินสรุณณะสำคัญของผู้เรียน โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินสรุณณะสำคัญของผู้เรียน
5. ครูสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เกณฑ์จากแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์



7. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ -	-	-	-
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลกร้อนและปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุของการกักตุนคาร์บอนได้ (K)	- ตรวจสอบกิจกรรมที่ 6.2 เรื่อง ภาวะโลกร้อนกับการกักตุนคาร์บอน	- ใบกิจกรรมที่ 6.2 เรื่อง ภาวะโลกร้อนกับการกักตุนคาร์บอน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) สร้างแบบจำลองอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลกร้อนและปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นสาเหตุของการกักตุนคาร์บอนได้ (S)	- ประเมินแบบจำลองการกักตุนคาร์บอน	- แบบจำลองการกักตุนคาร์บอน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) นำความรู้มาใช้อธิบายปรากฏการณ์ที่พบในชีวิตจริงได้อย่างถูกต้อง (A)	- ประเมินการนำเสนอแบบจำลองการกักตุนคาร์บอน	- แบบประเมินการนำเสนอ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) มีความใฝ่รู้และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ (A)	- ประเมินการนำเสนอแบบจำลองการกักตุนคาร์บอน	- แบบประเมินการนำเสนอ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ในระดับดีผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- ประเมินความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา และการใช้ทักษะชีวิต	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
7.3 การประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 บรรยากาศ 2	- ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 บรรยากาศ 2 ของ อจท.
- 2) ใบกิจกรรมที่ 6.2 เรื่อง ภาวะโลกร้อนกับการกัดเซาะชายฝั่ง
- 3) ภาพความเสียหายเนื่องจากการกัดเซาะชายฝั่ง

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) ห้องเรียน

ภาพ

ความเสียหายเนื่องจากการกัดเซาะชายฝั่ง

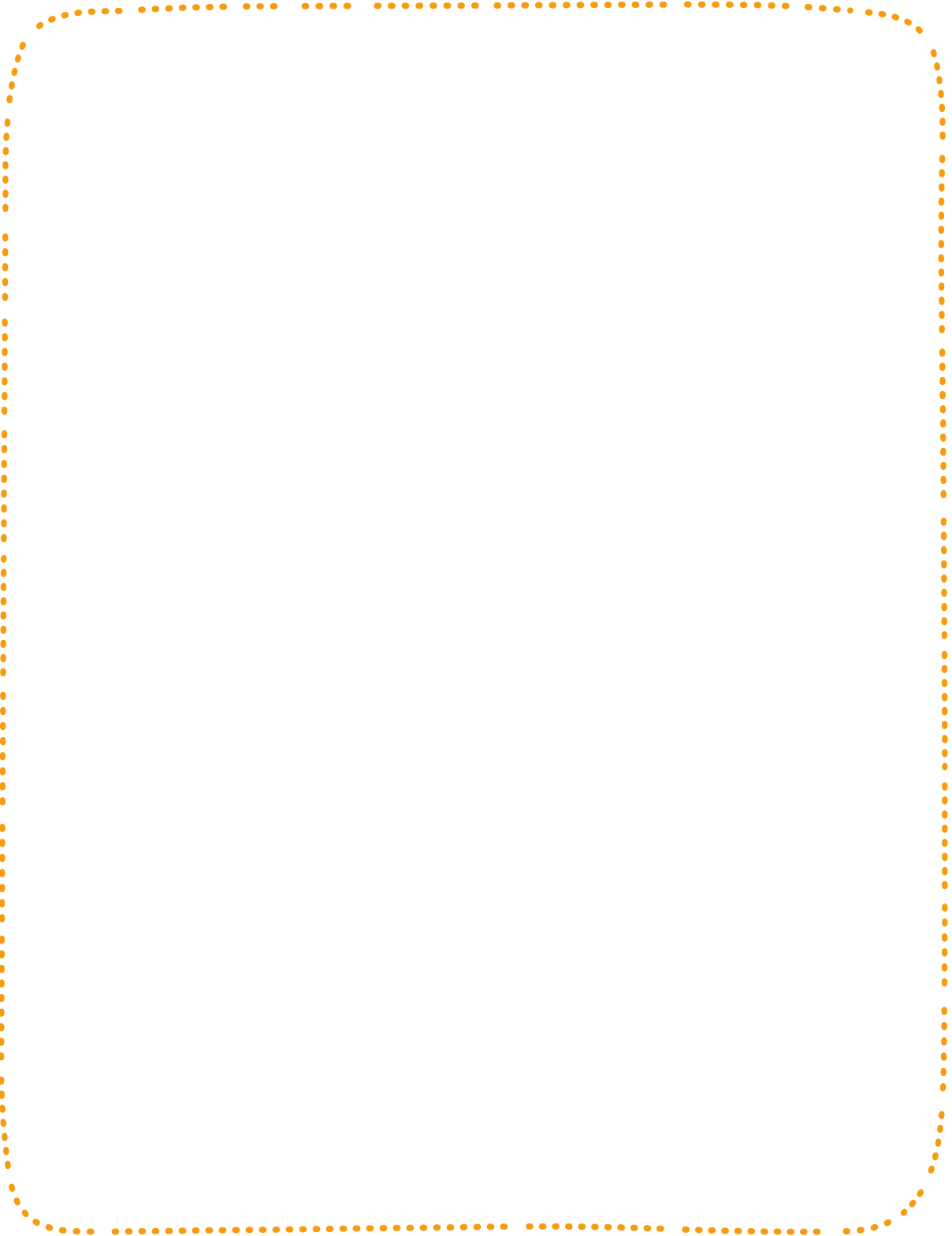


ภาพที่ 1 2 และ 3 ความเสียหายเนื่องจากการกัดเซาะชายฝั่ง

ที่มา : <https://dxc.thaipbs.or.th>



2. แบบร่างแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง





3. แบบร่างแนวทางการปรับปรุงแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง

**4. คำถามท้ายกิจกรรม**

4.1 สาเหตุใดที่ส่งผลให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง

.....

.....

.....

.....

4.2 ยกตัวอย่างผลกระทบที่เกิดจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

.....

.....

.....

.....

4.3 จงนำเสนอแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในประเทศไทย

.....

.....

.....

.....



2. แบบร่างแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง

(ตัวอย่างแบบร่าง)





3. แบบร่างแนวทางการปรับปรุงแบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง

(ตัวอย่างแบบร่าง)





4. คำถามท้ายกิจกรรม

4.1 สาเหตุใดที่ส่งผลให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง

แนวตอบ ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุที่ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนทาง

ภูมิอากาศ เช่น น้ำเกิดการระเหยและเกิดพายุฝนฟ้าคะนองที่รุนแรง พายุหมุนเขตร้อนที่รุนแรง คลื่นทะเล

พัดสูงขึ้น หรือการกระทำของมนุษย์ เช่น การสร้างถนนใกล้ชายฝั่ง

4.2 ยกตัวอย่างผลกระทบที่เกิดจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

แนวตอบ ถนนใกล้ชายฝั่งเกิดการพัง บ้านเรือนถูกทำลาย

4.3 จงนำเสนอแนวทางการแก้ไขที่เหมาะสมกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในประเทศไทย

แนวตอบ การฟื้นฟูป่าชายเลน

(คำตอบที่ให้เป็นแนวคำตอบ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้สอน โดยพิจารณาความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของคำตอบ)



แบบประเมิน

ชิ้นงาน/ภาระงาน

(แบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง)

คำชี้แจง :ให้ ผู้สอน สังเกตชิ้นงาน/ภาระงานของนักเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1	การออกแบบแบบจำลอง			
2	การเลือกวัสดุเพื่อสร้างแบบจำลอง			
3	ความสมบูรณ์ของแบบจำลอง			
4	การสร้างสรรค์แนวทางปรับปรุงแบบจำลอง			
5	กำหนดเวลาส่งงาน			
รวม				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

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



เกณฑ์การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน
แบบจำลองการกัดเซาะชายฝั่ง

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ระดับคะแนน		
	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
1. การออกแบบแบบจำลอง	แบบจำลองมีความถูกต้องตามทีออกแบบไว้ และแสดงการกัดเซาะชายฝั่งได้ชัดเจน	แบบจำลองมีความถูกต้องตามทีออกแบบไว้ แต่แสดงการกัดเซาะชายฝั่งได้ชัดเจนบางส่วน	แบบจำลองไม่ถูกต้องตามทีออกแบบไว้ และไม่แสดงการกัดเซาะชายฝั่ง
2. การเลือกใช้วัสดุเพื่อสร้างแบบจำลอง	เลือกใช้วัสดุมาสร้างแบบจำลองตามทีกำหนด ได้ถูกต้อง และวัสดุมีความเหมาะสมกับการสร้างผลงานดีมาก	เลือกใช้วัสดุมาสร้างแบบจำลองตามทีกำหนด ได้ถูกต้อง และวัสดุมีความเหมาะสมกับการสร้างชิ้นงานดี	เลือกใช้วัสดุมาสร้างแบบจำลองไม่ตรงตามทีกำหนด แต่วัสดุมีความเหมาะสมกับการสร้างชิ้นงาน
3. ความสมบูรณ์ของแบบจำลอง	แบบจำลองมีความแข็งแรง และสามารถนำไปใช้งานได้จริงและใช้ได้ดีมาก	แบบจำลองมีความแข็งแรง และสามารถนำไปใช้งานได้จริงและใช้ได้ดี	แบบจำลองไม่มีความแข็งแรง สามารถนำไปใช้งานได้บ้าง
4. การสร้างสรรค์แนวทางปรับปรุงแบบจำลอง	แนวทางปรับปรุงแบบจำลองมีความสร้างสรรค์ น่าสนใจ และสามารถแก้ปัญหาได้ดีมาก	แนวทางปรับปรุงแบบจำลองมีความสร้างสรรค์ และสามารถแก้ปัญหาได้บางส่วน	แนวทางปรับปรุงแบบจำลองไม่น่าสนใจและไม่สามารถแก้ปัญหาได้
5. กำหนดเวลาส่งงาน	ส่งผลงานภายในเวลาที่กำหนด	ส่งผลงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งผลงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
12-13	ดี
9-11	พอใช้
ต่ำกว่า 9	ปรับปรุง



แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำงานกลุ่ม แล้วขีด ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล ของผู้รับการประเมิน	มีการ วางแผน ร่วมกัน ทำงาน			มีการแสดง ความคิดเห็น ของสมาชิก			มีการรับฟัง ความคิดเห็น			มีการปฏิบัติ ตามขั้นตอน ที่วางไว้			สามารถให้ คำแนะนำ กลุ่มอื่นได้			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
12-13	ดี
9-11	พอใช้
ต่ำกว่า 9	ปรับปรุง



แบบประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

คำชี้แจง : ให้ ผู้สอน ใส่ตัวเลขลงในช่องว่างระดับคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 1 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	
สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	
สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 2 พฤติกรรมบ่งชี้ 1.	

หมายเหตุ : หากนักเรียนมีระดับคุณภาพไม่ถึงระดับดีในแต่ละสมรรถนะสำคัญ ครูควรพัฒนานักเรียนให้ถึงเกณฑ์ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนทำกิจกรรมต่อไป

เกณฑ์การประเมิน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด ตัวชี้วัดที่ 1 คิดพื้นฐาน (การคิด วิเคราะห์) พฤติกรรมบ่งชี้ 1. หาความสัมพันธ์ของ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของ ข้อมูลที่พบเห็นในบริบท ของการดำเนิน ชีวิตประจำวัน	ระบุความสัมพันธ์ ของส่วนประกอบ ต่าง ๆ ของข้อมูล และสามารถ เชื่อมโยงกับ เหตุการณ์ที่พบ เห็นในชีวิต ประจำวันได้ ถูกต้องครบถ้วน	ระบุความสัมพันธ์ ของส่วนประกอบ ต่าง ๆ ของข้อมูล และสามารถ เชื่อมโยงกับ เหตุการณ์ที่พบ เห็นในชีวิต ประจำวันได้ ถูกต้อง	ระบุความสัมพันธ์ ของส่วนประกอบ ต่าง ๆ ของข้อมูล ได้ถูกต้องแต่ไม่ สามารถเชื่อมโยง กับเหตุการณ์ที่ พบเห็นในชีวิต ประจำวันได้	ไม่สามารถระบุ ความสัมพันธ์ของ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของข้อมูล และ ไม่สามารถ เชื่อมโยงกับ เหตุการณ์ที่พบ เห็นในชีวิต ประจำวันได้
สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการ แก้ปัญหา	นำข้อค้นพบจาก ผลงาน/ชิ้นงานไป ประยุกต์ใช้ในการ	นำข้อค้นพบจาก ผลงาน/ชิ้นงานไป ประยุกต์ใช้ในการ	นำข้อค้นพบจาก ผลงาน/ชิ้นงานไป ประยุกต์ใช้ในการ	ไม่มีการนำข้อ ค้นพบจาก ผลงาน/ชิ้นงานไป



สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (3 คะแนน)	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
ตัวชี้วัดที่ 2 ผลลัพธ์ที่เกิดจากการ แก้ปัญหา พฤติกรรมบ่งชี้ 1. นำข้อค้นพบจากผลงาน/ ชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ใ การป้องกันและแก้ไข ปัญหาในสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างสอดคล้องตาม หลักเหตุผลและคุณธรรม	ป้องกันและแก้ไข ปัญหาใน สถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่าง สอดคล้องตาม หลักเหตุผลและ คุณธรรม	ป้องกันและแก้ไข ปัญหาใน สถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่าง สมเหตุสมผล	ป้องกันและแก้ไข ปัญหาใน สถานการณ์อื่น ๆ	ประยุกต์ใช้ในการ ป้องกันและแก้ไข ปัญหาใน สถานการณ์อื่น ๆ
สมรรถนะที่ 4 ความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต ตัวชี้วัดที่ 1 เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมบ่งชี้ 1. มีทักษะในการแสวงหา ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร	ชิ้นงานที่สร้างขึ้น สะท้อนถึงการนำ หลักการและ ความรู้มา ประยุกต์ ใช้แก้ปัญหาใน การดำเนินชีวิตได้ เหมาะสมและ มีคุณภาพ	ชิ้นงานที่สร้างขึ้น สะท้อนถึงการนำ หลักการและ ความรู้มา ประยุกต์ ใช้แก้ปัญหาใน การดำเนินชีวิตได้ เหมาะสม	ชิ้นงานที่สร้างขึ้น นำมาใช้แก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต ได้ แต่ไม่สะท้อน ถึงการนำ หลักการและ ความรู้มาใช้ใ การสร้างชิ้นงาน	ชิ้นงานที่สร้างขึ้น ไม่สามารถ นำมาใช้แก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต ได้



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 เป็นพลเมืองดีของชาติ 1.2 อารงใจซึ่งความเป็นชาติไทย 1.3 ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักศาสนา 1.4 เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ สม่ำเสมอ	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 สม่ำเสมอ	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 สม่ำเสมอ	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 สม่ำเสมอ	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นส่วนใหญ่	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นบางครั้ง	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด น้อยครั้ง



เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ต่อ)

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ตัวชี้วัด	ระดับคะแนน			
		3 (ดีเยี่ยม)	2 (ดี)	1 (ผ่าน)	0 (ไม่ผ่าน)
5. อยู่อย่าง พอเพียง	5.1 ดำเนินชีวิตอย่าง พอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม 5.2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคม ได้อย่างมีความสุข	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
6. มุ่งมั่นใน การทำงาน	6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่การงาน 6.2 ทำงานด้วยความเพียร พยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จ ตามเป้าหมาย	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
7. รักความ เป็นไทย	7.1 ภาคภูมิใจใน ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูต่อบุคคล และสิ่งของ 7.2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทย ในการสื่อสารได้อย่าง ถูกต้อง 7.3 อนุรักษ์และสืบทอด ภูมิปัญญาไทย	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>
8. มีจิต สาธารณะ	8.1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วย ความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน 8.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด เป็นประจำ <u>สม่ำเสมอ</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นส่วนใหญ่</u>	นักเรียน มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>เป็นบางครั้ง</u>	นักเรียนไม่มี พฤติกรรมตาม ตัวชี้วัดหรือ มีพฤติกรรม ปฏิบัติตามตัวชี้วัด <u>น้อยครั้ง</u>



แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

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

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

.....

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....