

# รายวิชาวิทยาศาสตร์

ว22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน : นายอรรดชัย ศิริวัฒน์ศึกษา

# เรื่อง

การกัดเซาะชายฝั่ง  
เกิดขึ้นได้อย่างไร





## จุดประสงค์

1. สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายกระบวนการกัดเซาะชายฝั่ง
2. อธิบายผลกระทบที่เกิดจากการกัดเซาะชายฝั่ง



แผ่นดินถล่มมีกระบวนการเกิดอย่างไร





แผ่นดินถล่มเกิดจากปัจจัยใดบ้าง





ภัยธรรมชาติบนผิวโลกนอกจากเกิด  
จากการกระทำของน้ำแล้ว  
ยังมีสาเหตุจากสิ่งใดได้อีกบ้าง





MCOT HD

**กับข่าว**  
ทรสประเด็น



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

ปัญหากัดเซาะชายฝั่งไทย

เผยแพร่โดย : สำนักข่าวไทย TNAMCOT

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=MyFyVmK2qYE>





# กิจกรรมที่ 7.11

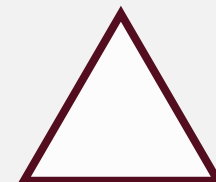
การกีดเซาะชายฝั่ง  
เกิดขึ้นได้อย่างไร





จุดประสงค์ของกิจกรรมนี้ คือ อะไร

อธิบายกระบวนการเกิดการกัดเซาะ  
ชายฝั่งจากแบบจำลองและอธิบายผลกระทบ  
จากการกัดเซาะชายฝั่งที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและ  
สิ่งแวดล้อม





# วัสดุและอุปกรณ์

ทรายหยาบหรือทรายละเอียด



Photo by คู่มือครู สสวท.



# วิสัยทัศน์และอุปกรณ์

กล่องพลาสติก



Photo by คู่มือครู สสวท.



# วิสัยทัศน์และอุปการณณ์

บ้านจำลอง

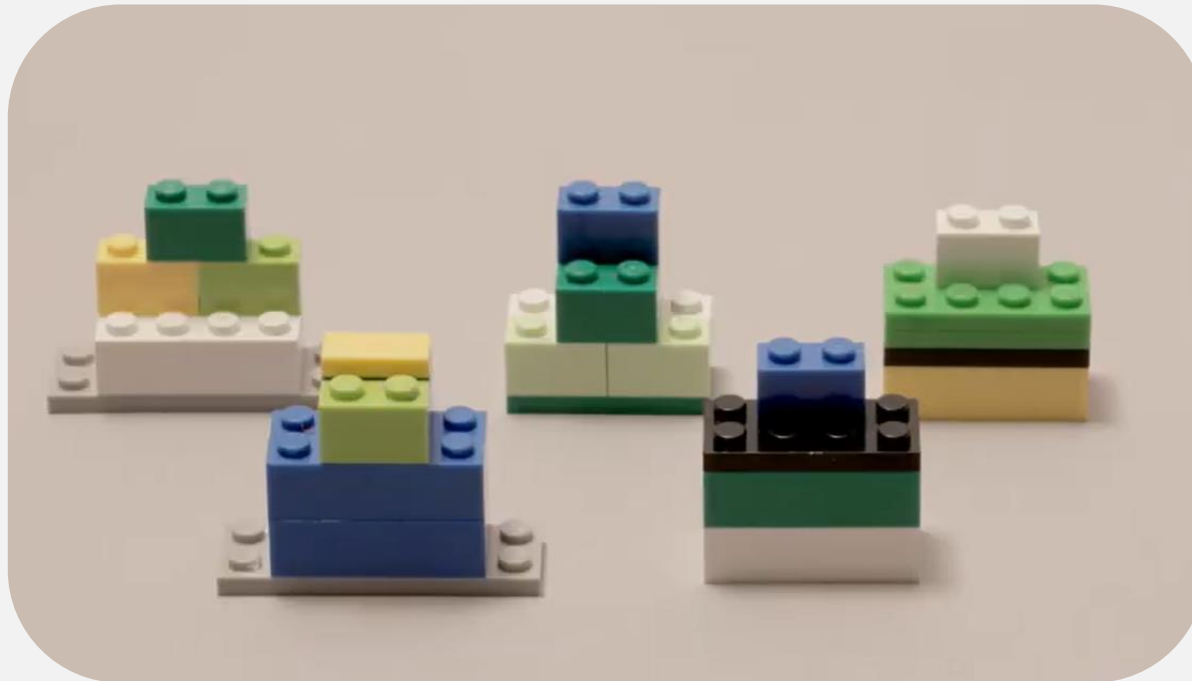


Photo by คู่มือครู สสาวก.



# วัสดุและอุปกรณ์

ขวดน้ำพลาสติกขนาด 500 cm<sup>3</sup>



Photo by คู่มือครู สสวท.



# วัตถุประสงค์และอุปกรณ์

ภาชนะใส่น้ำ



Photo by คู่มือครู สสวท.



# วิสัยทัศน์และอุปกรณ์

นาฬิกาจับเวลา



Photo by คู่มือครู สสวท.





# วิธีดำเนินกิจกรรม!

1. สร้างภูมิประเทศชายฝั่งจำลอง โดยนำทรายมาสร้างเป็นชายฝั่งจำลองลงในกระบะพลาสติก และใส่น้ำลงในกระบะพลาสติก นำบ้านจำลองไปตั้งไว้ตรงบริเวณชายหาดจำลอง





# วิธีดำเนินงานกิจกรรม!





# วิธีดำเนินกิจกรรม!

2. อธิบายและตั้งสมมติฐานว่า ถ้าจำลองการเกิดคลื่นทะเลโดยนำขวดน้ำวางที่ระดับผิวน้ำ ให้เอียงขวดทำมุมกับแนวชายฝั่งประมาณ 45 องศาและให้ขวดอยู่ห่างจากแนวชายฝั่งประมาณ 40 - 50 cm





# วิธีดำเนินกิจกรรม!

จากนั้นจำลองการเกิดคลื่นทะเลโดยกดขวดลงใน  
น้ำในแนวตั้งและปล่อย ทำเช่นนี้ต่อเนื่องกันเป็น  
เวลาประมาณ 5 นาที ทราบและบริเวณชายฝั่ง  
จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง





วิธีดำเนินงานกิจกรรม!

สัมมนาของนักเรียน คือ





# วิธีดำเนินงานกิจกรรม!

3. ตรวจสอบสมมติฐาน สังเกตแนวการเคลื่อนที่  
ของทราย การเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งและบ้านจำลองที่  
เกิดขึ้น สืบค้นข้อมูล อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับ  
กระบวนการเกิดการกัดเซาะชายฝั่งและผลกระทบจาก  
การกัดเซาะชายฝั่งที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม





ผลการทำงาน

กิจกรรม





# ผลการทำกิจกรรม



Photo by คู่มือครู สสวท.





# คำถามท้ายกิจกรรม?

1. การจำลองคลื่นอย่างต่อเนืองเข้าสู่ชายฝั่งจำลอง มีการเปลี่ยนแปลงใดเกิดขึ้นบ้าง



# คำถามท้ายกิจกรรม?

ตอบ

คลื่นจะกัดเซาะทรายบริเวณชายฝั่ง  
จำลองที่ละน้อย ๆ



# คำถามท้ายกิจกรรม?

2. ทฤษฎีถูกนำไปในทิศทางใด  
สอดคล้องกับแนวทางการเคลื่อนที่ของ  
คลื่นหรือไม่ อย่างไร



# คำถามท้ายกิจกรรม?

ตอบ

ทรายจะถูกกัดเซาะและถูกน้ำพาให้เคลื่อนที่ขนานหรือเกือบขนานไปกับแนวชายฝั่งและจะมีการเคลื่อนที่ไปสะสมตัวในบริเวณใกล้เคียงที่อยู่ในตำแหน่งถัดไป



# คำถามท้ายกิจกรรม?

3. สิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมเทียบได้กับปรากฏการณ์ใดในธรรมชาติ



# คำถามท้ายกิจกรรม?

ตอบ

สิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมเทียบได้กับคลื่นทะเลที่  
กัดเซาะทรายบริเวณชายฝั่งให้เคลื่อนที่ไปสะสมตัว  
ในตำแหน่งที่อยู่ถัดไป



# คำถามท้ายกิจกรรม?

4. การเกิดการกัดเซาะชายฝั่งส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง



# คำถามท้ายกิจกรรม?

ตอบ

ทำให้สิ่งปลูกสร้างบริเวณชายฝั่งถูกกัดเซาะให้พังทลายลง และทำให้ระบบนิเวศบริเวณชายฝั่งเปลี่ยนแปลงไป





# คำถามท้ายกิจกรรม?

5. จากกิจกรรม สรุปลได้ว่าอย่างไร



# คำถามท้ายกิจกรรม?

## ตอบ

การจำลองคลื่นให้เคลื่อนที่เข้าหาชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง คลื่นจะกัดเซาะชายฝั่งให้พังทลายออกไปทีละน้อย โดยทรายที่ถูกกัดเซาะจะถูกนำพาให้เคลื่อนที่ขนานหรือเกือบขนานไปกับแนวชายฝั่งและจะมีการเคลื่อนที่ไปสะสมตัวในบริเวณใกล้เคียงที่อยู่ในตำแหน่งถัดไป การกัดเซาะของคลื่นทำให้สิ่งปลูกสร้างบริเวณชายฝั่งถูกกัดเซาะให้พังทลายลง

ให้นักเรียนอ่านเนื้อหา  
ในหนังสือเรียนหน้าที่  
193-196



The background features a stylized illustration of a city skyline with various buildings and a prominent tower on the left. In the foreground, there are blue waves with white foam. The text is overlaid on a dark blue horizontal band.

# การทัศนเขาชะงายฟังมี กระบวนการเกิดอย่างไร



การกีดเซาะชายฝั่ง เป็นกระบวนการ  
เปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้น  
ตลอดเวลาจากการกีดเซาะของคลื่นทะเล  
ทำให้ตะกอนบริเวณชายฝั่งจากตำแหน่งหนึ่ง  
เคลื่อนที่ไปสะสมตัวในอีกตำแหน่งหนึ่ง  
แนวชายฝั่งเดิมจึงเปลี่ยนแปลงไป

The background features a stylized city skyline on the left and a large, semi-transparent globe on the right. The city includes various skyscrapers and a prominent tower with a circular observation deck. The globe is positioned behind the text, showing the outlines of continents. The overall color palette is shades of blue, from light sky blue to dark navy blue.

การศึกษาระยะชายฝั่งเกิดจาก

ปัจจัยใคบ้าง



การกัดเซาะชายฝั่งเกิดจากการมีคลื่นทะเล

พัดเข้าสู่ชายฝั่งอย่างรุนแรง เกิดจาก

การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลเกิดจากการมีลม

พัดเข้าสู่ชายฝั่งอย่างรุนแรง หรือเกิดจาก

การเปลี่ยนแปลงทิศทางของคลื่นทะเล

The background features a stylized illustration of a city skyline with various buildings and houses in shades of blue and white. In the foreground, there are light blue waves with white foam, suggesting a coastal or waterfront setting. The overall color palette is monochromatic, using different tones of blue.

ผลกระทบจากการเกิดคาร์ค

เซาะชายฝั่งมีอะไรบ้าง





ผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งทำให้เกิด  
การสูญเสียที่ดิน ที่อยู่อาศัย และ  
สิ่งปลูกสร้างบริเวณชายฝั่ง รวมถึง  
ทำให้ระบบนิเวศบริเวณชายฝั่ง  
มีการเปลี่ยนแปลงไป

The background features a stylized illustration of a city skyline with various buildings and houses in shades of blue and white. Below the city, there are stylized waves in light blue and white. The overall color palette is monochromatic, using different shades of blue.

มนุษย์มีส่วนทำให้เกิดการตก  
เขาชะงายฟังได้หรือไม่ อย่างไรก็ตาม



มนุษย์มีส่วนทำให้เกิดการกัดเซาะชายฝั่ง  
ได้ เช่น การรुकล้าพื้นที่ป่าชายเลน  
การปลูกสิ่งก่อสร้างขวางการเคลื่อนที่ของ  
ตะกอนบริเวณริมชายฝั่ง การสร้าง  
โครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดย  
ไม่ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณชายฝั่งอย่าง  
เป็นระบบ



MCOT HD



**กับข่าว**  
ทรสประเด็น



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

ปัญหากัดเซาะชายฝั่งไทย

เผยแพร่โดย : สำนักข่าวไทย TNAMCOT

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=MyFyVmK2qYE>



# สรุป บทเรียน





# สรุปบทเรียน

การกัดเซาะชายฝั่ง เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเลที่เกิดขึ้นตลอดเวลาจากการกัดเซาะของคลื่นทะเล ทำให้ตะกอนบริเวณชายฝั่งจากตำแหน่งหนึ่งเคลื่อนที่ไปสะสมตัวในอีกตำแหน่งหนึ่ง แนวชายฝั่งเดิมจึงเปลี่ยนแปลงไป บริเวณที่มีปริมาณตะกอนเคลื่อนที่เข้ามาเติมเต็มชายฝั่งน้อยกว่าปริมาณตะกอนที่เคลื่อนที่ออกไปจากชายฝั่ง จัดว่าเป็นบริเวณที่มีการกัดเซาะชายฝั่ง