

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิลักษณะในท้องถิ่น

ครูผู้สอน ครูอรรถชัย ศิริวัฒนศักดิ์ดินา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น



จุดประสงค์การเรียนรู้

1) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางธรรมชาติ
กับการเกิดภูมิลักษณะ และแนวทางการอนุรักษ์
ภูมิลักษณะในท้องถิ่นหรือภูมิลักษณะที่สนใจ



กระบวนการผุพังอยู่กับที่ การกร่อน การสะสมตัวของตะกอน
รวมถึงกระบวนการต่าง ๆ ทางธรณีวิทยา สามารถทำให้ผิวโลก
เกิดการเปลี่ยนแปลง เกิดเป็นรูปพรรณสัณฐานต่าง ๆ ขึ้น
ที่เรียกว่า “**ภูมิลักษณะ**” ภูมิลักษณะที่พบบนผิวโลก
แต่ละภูมิลักษณะมีกระบวนการเกิดที่แตกต่างกัน



การเกิดภูมิลักษณะต้องอาศัยตัวนำพาตามธรรมชาติ
เช่น น้ำ ลม ธารน้ำแข็ง และปัจจัยต่าง ๆ ตามธรรมชาติ
เช่น แรงโน้มถ่วงของโลก ประเภทและชนิดของดิน หิน แร่
และตะกอน โครงสร้างทางธรณีวิทยา ลักษณะภูมิประเทศ
สิ่งมีชีวิต สภาพอากาศ การเปลี่ยนแปลงทางเคมี ระยะเวลา

**ในท้องถิ่นของเราหรือในบริเวณใกล้เคียง
มีภูมิลักษณะอะไรบ้าง**



**เราสามารถอนุรักษ์ภูมิทัศน์ต่าง ๆ นี้
ให้คงอยู่ในสภาพเดิมให้นานที่สุด
ได้อย่างไรบ้าง**





ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิลักษณะ ในท้องถิ่น



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 การอนุรักษ์ภูมิลักษณะในท้องถิ่น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิลักษณะในท้องถิ่น

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางธรรมชาติกับการเกิดภูมิลักษณะ และแนวทางการอนุรักษ์ภูมิลักษณะในท้องถิ่นหรือภูมิลักษณะที่สนใจ

วัสดุและอุปกรณ์

1. กระดาษแผ่นใหญ่ 1 แผ่น
2. ปากกาเมจิก 2-3 สี สีละ 1 แท่ง

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกภูมิลักษณะในท้องถิ่นหรือที่สนใจ จำนวน 1 ภูมิลักษณะ เช่น เสาเฉลียง ภูมิลักษณะ โกรกธาร ถ้ำ หินงอก หินย้อย ดินดอนสามเหลี่ยม เนินทราย หรือภูมิลักษณะอื่น ๆ
2. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับลักษณะของภูมิลักษณะ ตัวนำพาและปัจจัยตามธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภูมิลักษณะ (เช่น น้ำ ลม ชนิดของหิน สภาพอากาศ) บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามธรรมชาติกับการเกิดภูมิลักษณะ โดยระบุว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยสำคัญ และแต่ละปัจจัยส่งผลอย่างไรต่อรูปร่างหรือการเปลี่ยนแปลงของภูมิลักษณะ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 2
4. ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาหรือความเสี่ยงที่อาจกระทบต่อภูมิลักษณะ เช่น การกัดเซาะตามธรรมชาติ การทำลายป่า การท่องเที่ยวที่ไม่เหมาะสม การทิ้งขยะ หรือการก่อสร้างที่รุกรานพื้นที่ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 3
5. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์ภูมิลักษณะดังกล่าวจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ ร่วมกันอภิปรายและบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 4 ทั้งนี้อาจศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ภูมิลักษณะเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 1 เพื่อใช้ประกอบการอภิปรายได้

กิจกรรมที่ 1

การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น



จุดประสงค์ ของกิจกรรมนี้



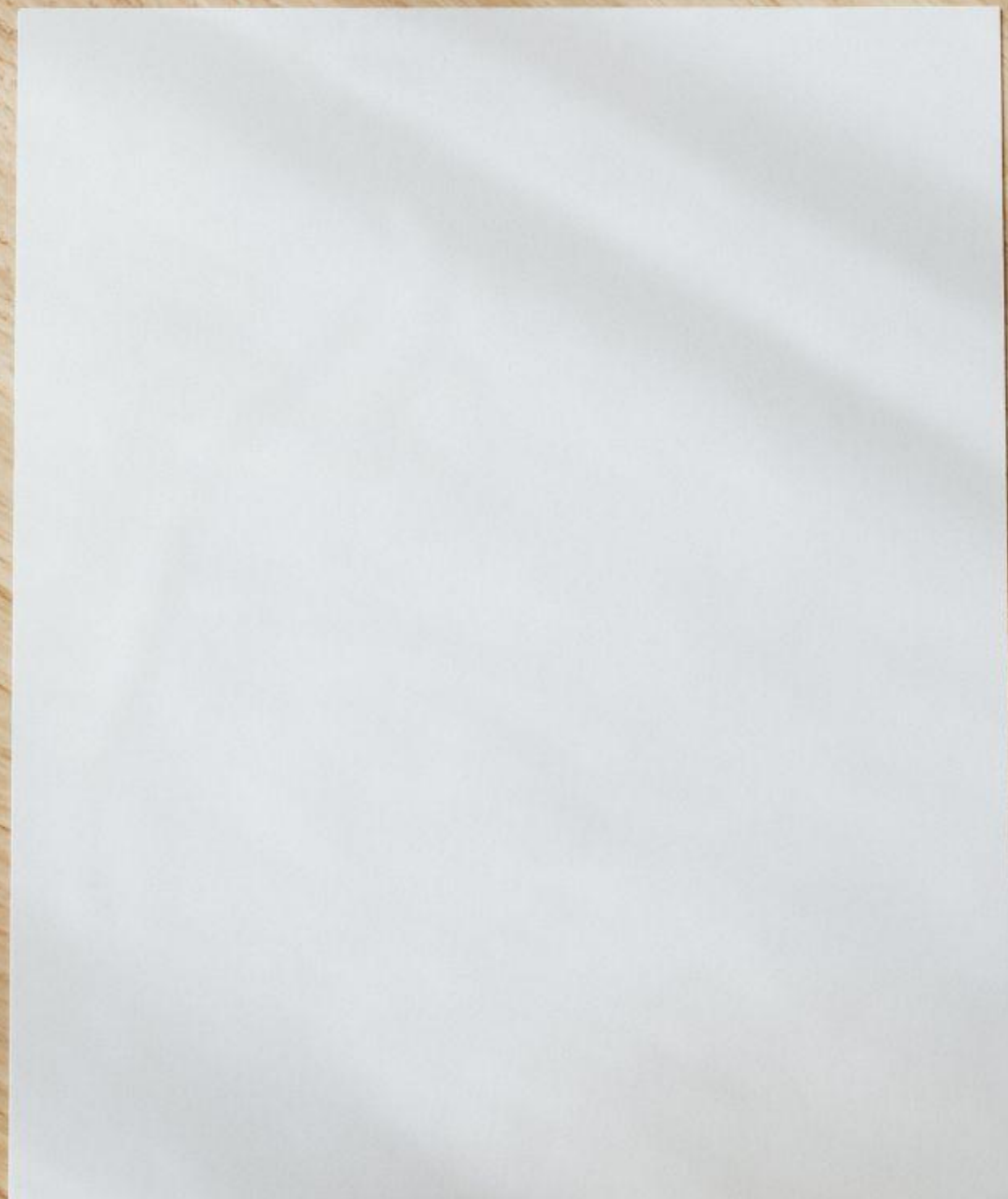
จุดประสงค์

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางธรรมชาติกับการเกิดภูมิลักษณะ และแนวทางการอนุรักษ์ภูมิลักษณะในท้องถิ่นหรือภูมิลักษณะที่สนใจ



วัสดุ อุปกรณ์





กระดาษแผ่นใหญ่ 1 แผ่น



ปากกาเมจิก 2-3 สี สีละ 1 แท่ง





วิธีการดำเนินงานกิจกรรม

มีขั้นตอนอย่างไร





วิธีการดำเนินกิจกรรมมีขั้นตอนอย่างไร

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกภูมิลักษณะในท้องถิ่นหรือที่สนใจ จำนวน 1 ภูมิลักษณะ เช่น เสาเฉลียง กุมภลักษณะ โกรกธาร ถ้ำ หินงอก หินย้อย ดินดอนสามเหลี่ยม เนินทราย หรือภูมิลักษณะอื่น ๆ





วิธีการดำเนินกิจกรรมมีขั้นตอนอย่างไร

2. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับลักษณะของภูมิลักษณะ
ตัวนำพาและปัจจัยตามธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภูมิลักษณะ (เช่น น้ำ ลม
ชนิดของหิน สภาพอากาศ) บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1





วิธีการดำเนินกิจกรรมมีขั้นตอนอย่างไร

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามธรรมชาติกับการเกิดภูมิลักษณะ โดยระบุว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยสำคัญ และแต่ละปัจจัยส่งผลอย่างไรต่อรูปร่าง หรือการเปลี่ยนแปลงของภูมิลักษณะ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 2





วิธีการดำเนินกิจกรรมมีขั้นตอนอย่างไร

4. ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาหรือความเสี่ยงที่อาจกระทบต่อภูมิลักษณ์
เช่น การกีดเซาะตามธรรมชาติ การทำลายป่า การท่องเที่ยวที่ไม่เหมาะสม
การทิ้งขยะ หรือการก่อสร้างที่รุกร้าพื้นที่ บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 3



นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวม อะไรบ้าง





นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวม อะไรบ้าง

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของภูมิลักษณะ
ตัวนำพาและปัจจัยทางธรรมชาติที่เกี่ยวกับการเกิด
ภูมิลักษณะ ข้อมูลปัญหาหรือความเสี่ยงที่อาจกระทบ
ต่อภูมิลักษณะ และแนวทางการอนุรักษ์ภูมิลักษณะ

ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ การเฝ่เรียนรู้ โดยสังเกตจาก
ความตั้งใจในการศึกษาค้นคว้า ความกระตือรือร้นในการแลกเปลี่ยน
ความคิดเห็นกับเพื่อน





ใบงานที่ 1

เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิทัศน์
ในท้องถิ่น



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 1 การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม

ชื่อภูมิทัศน์

สถานที่

ภาพถ่ายหรือภาพวาดภูมิทัศน์



ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ตัวอย่างการอนุรักษ์ในท้องถิ่น



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวอย่างการอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตัวอย่างการอนุรักษ์ภูมิทัศน์เนินทรายชายฝั่งทะเล

เนินทรายชายฝั่งทะเล (Coastal Sand Dune) เป็นภูมิทัศน์ที่เกิดจากการสะสมตัวของทรายตามแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งลมเป็นตัวนำพาทรายจากชายหาดขึ้นมาทับถมบนฝั่ง ทำให้เกิดสันทรายหรือลูกคลื่นทรายที่เรียกว่า เนินทราย รูปร่างของเนินทรายขึ้นอยู่กับทิศทางลม ความเร็วของลม ปริมาณทราย และพืชที่ขึ้นปกคลุมพื้นที่

เนินทรายมีบทบาทสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง เช่น เป็นแนวกันชนธรรมชาติ ช่วยป้องกันการกัดเซาะจากลมและคลื่นทะเล เป็นแหล่งอาศัยของพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น เช่น พืชชายหาด นก และแมลง ช่วยควบคุมระบบนิเวศชายฝั่งให้มีความสมดุล

การเกิดภูมิทัศน์เนินทรายชายฝั่ง

กระบวนการเกิดเนินทรายเริ่มจากคลื่นซัดทรายขึ้นมาบนชายฝั่ง ทรายจะถูกลมพัดพาไปสะสมตัวบนฝั่งชั้นใน เมื่อมีพืชชายหาด เช่น หญ้าทะเลหรือผักบุ้งทะเล รากของพืชจะช่วยยึดเม็ดทรายไม่ให้ถูกพัดกลับไป ทำให้ทรายสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกลายเป็นเนินทรายปรากฏให้เห็น

ลักษณะของเนินทรายเปลี่ยนแปลงได้ตามฤดู หากช่วงใดลมแรงหรือเกิดพายุ เนินทรายอาจถูกกัดเซาะหรือเคลื่อนย้ายไปบางส่วน แต่เมื่อลมฟ้าอากาศสงบ ทรายก็จะสะสมตัวใหม่ได้

ปัญหาที่กระทบต่อภูมิทัศน์เนินทรายชายฝั่ง

ปัจจุบันเนินทรายชายฝั่งทะเลหลายแห่งถูกทำลายจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างบนเนินทราย ทำให้โครงสร้างทรายถล่ม การขุดทรายไปใช้ในงานก่อสร้าง การเหยียบย่ำหรือขับรถยนต์บนเนินทราย การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เช่น พายุ และคลื่นที่แรง จะทำให้ทรายถูกพัดออกสู่ทะเล หากเนินทรายหายไปจะทำให้ชายฝั่งขาดแนวกันชนธรรมชาติและเสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่งมากขึ้น

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิทัศน์เนินทรายชายฝั่ง

รักษาสภาพธรรมชาติให้คงเดิม

- หลีกเลี่ยงการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างบนเนินทราย
- จำกัดพื้นที่ท่องเที่ยวในเขตประบางของชายฝั่ง

ส่งเสริมการปลูกพืชชายหาด

- ปลูกพืชท้องถิ่น เช่น ผักบุ้งทะเล หญ้าทะเล หรือสนทะเล เพื่อช่วยยึดทราย
- ฟื้นฟูพื้นที่ที่เนินทรายที่ถูกกัดเซาะ

ลดการรบกวนจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

- ห้ามขับรถยนต์บนเนินทราย

ตัวอย่างการอนุรักษ์ภูมิทัศน์เนินทรายชายฝั่งทะเล

เนินทรายชายฝั่งทะเล (Coastal Sand Dune) เป็นภูมิทัศน์ที่เกิดจากการสะสมตัวของทรายตามแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งลมเป็นตัวนำพาทรายจากชายหาดขึ้นมาทับถมบนฝั่ง ทำให้เกิดสันทรายหรือลูกคลื่นทรายที่เรียกว่า **เนินทราย** รูปร่างของเนินทรายขึ้นอยู่กับทิศทางลม ความเร็วของลม ปริมาณทราย และพืชที่ขึ้นปกคลุมพื้นที่



การเกิดภูมิลักษณะเนินทรายชายฝั่ง

กระบวนการเกิดเนินทรายเริ่มจากคลื่นซัดทรายขึ้นมาบนชายฝั่ง ทรายจะถูกลมพัดพาไปสะสมตัวบนฝั่งชั้นใน เมื่อมีพืชชายหาด เช่น หญ้าทะเล หรือผักบุ้งทะเล รากของพืชจะช่วยยึดเม็ดทรายไม่ให้ ถูกพัดกลับไป ทำให้ทรายสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกลายเป็นเนินทราย ปรากฏให้เห็น



ปัญหาที่กระทบต่อภูมิลักษณะเนินทรายชายฝั่ง

ปัจจุบันเนินทรายชายฝั่งทะเลหลายแห่งถูกทำลายจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การก่อสร้าง สิ่งปลูกสร้างบนเนินทราย ทำให้โครงสร้างทรายถล่ม การขุดทรายไปใช้ในงานก่อสร้าง การเหยียบย่ำหรือขับรถบนเนินทราย การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เช่น พายุ และคลื่นที่แรง จะทำให้ทรายถูกพัดออกสู่ทะเล หากเนินทรายหายไปจะทำให้ชายฝั่งขาดแนวกันชนธรรมชาติและเสี่ยงต่อการกัดเซาะชายฝั่งมากขึ้น

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิทัศน์นันทราายชายฝั่ง

รักษาสภาพธรรมชาติให้คงเดิม

- หลีกเลี่ยงการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างบนนันทราย
- จำกัดพื้นที่ท่องเที่ยวในเขตเปราะบางของชายฝั่ง

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิทัศน์เนินทรายชายฝั่ง

ส่งเสริมการปลูกพืชชายหาด

- ปลูกพืชท้องถิ่น เช่น ผักบุ้งทะเล หญ้าทะเล หรือสนทะเล เพื่อช่วยยึดทราย
- ฟื้นฟูพื้นที่ที่เนินทรายที่ถูกกัดเซาะ

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิทัศน์เขื่อนทรายผึ่ง

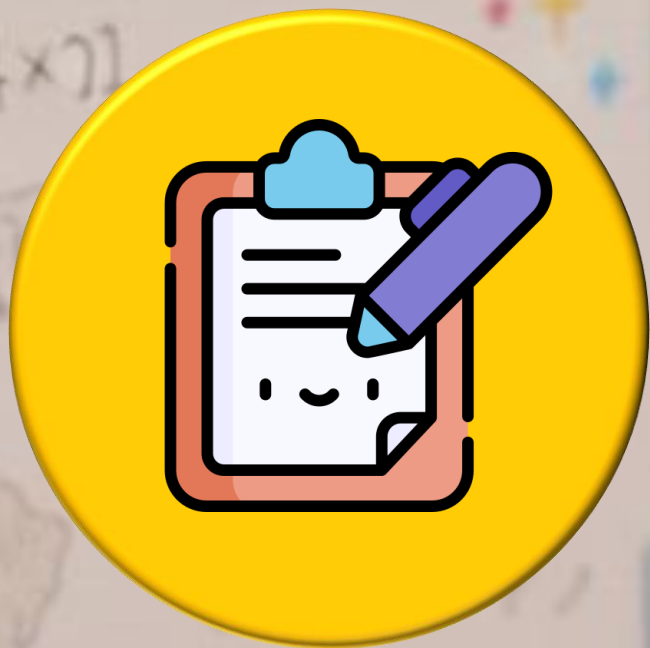
ลดการรบกวนจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

- ห้ามขับรถยนต์บนเขื่อนทราย
- จัดทำทางเดินเพื่อให้นักท่องเที่ยวเดินโดยไม่เหยียบบทรายโดยตรง
- ติดป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องความสำคัญของเขื่อนทราย

แนวทางการอนุรักษ์ภูมิทัศน์เป็นทรายฝั่ง

สนับสนุนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชน

- ให้ชุมชนร่วมกันเฝ้าระวังและดูแลพื้นที่ชายฝั่ง
- จัดกิจกรรมอนุรักษ์ เช่น วันปลูกพืชชายหาด
- สร้างเครือข่ายอนุรักษ์ชายฝั่งร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน



ลงมือทำกิจกรรม



นำเสนอ



ผลการทำกิจกรรม



สรุปบทเรียน



ภูมิลักษณะแต่ละประเภทมีกระบวนการเกิดและมีลักษณะที่แตกต่างกัน
ซึ่งต้องอาศัยตัวนำพาและปัจจัยต่าง ๆ ในการเกิดภูมิลักษณะ



ภูมิลักษณะบางอย่างสามารถพุดังหรือถูกทำลาย หรือหยุดการเปลี่ยนแปลงได้
เมื่อมนุษย์เข้าไปใช้ประโยชน์โดยไม่ทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
ดังนั้น เราจึงควรวางวิธีการอนุรักษ์ภูมิลักษณะต่าง ๆ ให้คงอยู่ในสภาพเดิม
ให้มากที่สุด

สรุปบทเรียน

กุมภลักษณ์เป็นผลมาจากกระบวนการกร่อน ซึ่งมีตัวนำพา คือ น้ำ เกิดจากการกร่อนของพื้นหินในร่องน้ำหรือท้องน้ำ ซึ่งน้ำจะนำพากรวด หรือตะกอนมาหมุนวนที่พื้นหินในจุดเดิมเป็นเวลานาน ตะกอนที่หมุนวน จะขัดสีพื้นหิน ทำให้เกิดหลุมลึกและมีขนาดใหญ่ไปเรื่อย ๆ





ภูมิลักษณะต่าง ๆ เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาบนผิวโลก เช่น การผุพังอยู่กับที่ การกร่อน และการสะสมตัวของตะกอน กระบวนการเหล่านี้ยังเกี่ยวข้องกับกระบวนการเกิดดิน ลักษณะและสมบัติของดินในแต่ละพื้นที่อีกด้วย ซึ่งกิจกรรมต่อไปนักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของดินที่อยู่ลึกลงไปจากผิวดินว่ามีลักษณะอย่างไร



บทเรียนครั้งต่อไป

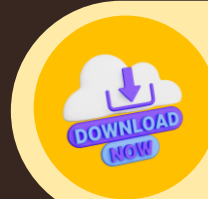
ลักษณะและสมบัติของดิน
ที่อยู่ลึกลงไปจากผิวดิน





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบกิจกรรมที่ 1** เรื่อง ลักษณะและสมบัติของดินที่อยู่ลึกลงไปจากผิวดินเป็นอย่างไร
2. **ใบงานที่ 1** เรื่อง ลักษณะและสมบัติของดินที่อยู่ลึกลงไปจากผิวดินเป็นอย่างไร



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)