

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน
บนผิวโลก และภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น

ครูผู้สอน ครูอรรถชัย ศิริวัฒนศักดิ์นา

An aerial photograph of a river valley. The river is a vibrant turquoise color, winding through a lush green landscape. On either side of the river, there are terraced fields in various shades of green and yellow, indicating different crops or stages of growth. In the background, there are steep, forested mountains under a clear blue sky with a few wispy clouds. The overall scene is a beautiful representation of a rural, mountainous region.

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

**การกร่อนและการสะสมตัว
ของตะกอนบนผิวโลก และภูมิลักษณะ
ที่เกิดขึ้น**



จุดประสงค์การเรียนรู้

1) อธิบายเชื่อมโยงผลของการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน ที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ



คำถาม

นักเรียนเคยได้ยิน คำว่า “ภูมิทัศน์”
คำนี้หมายถึงอะไร

ภูมิลักษณะ (landform) หมายถึง ลักษณะเปลือกโลกที่มี
รูปพรรณสัณฐานต่าง ๆ เช่น ภูเขา ที่ราบสูง ดินดอนสามเหลี่ยม





ภาพภูมิทัศน์



นักเรียนทราบหรือไม่ว่า
กุมภลักษณ์ที่มีลักษณะ
เป็นบ่อกลมคล้ายรูปหม้อ
ในหินดังภาพ
เกิดขึ้นได้อย่างไร



ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน
บนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

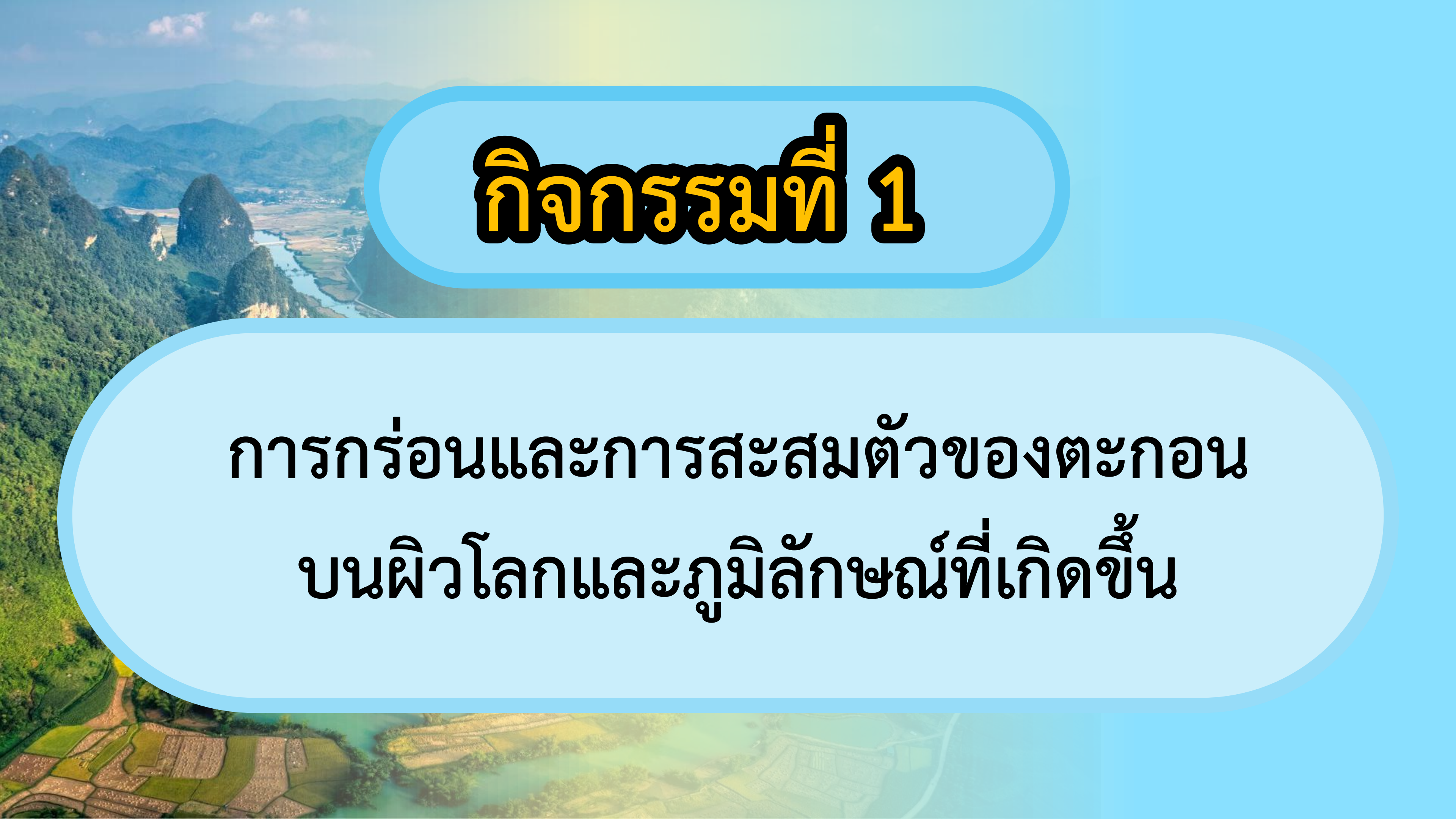
อธิบายเชื่อมโยงผลของการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน ที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นภูมิ
ลักษณะต่าง ๆ

วัสดุและอุปกรณ์

-

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ศึกษาใบความรู้ที่ 1 หรือจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่น่าเชื่อถือ เกี่ยวกับผลของการกร่อนและการสะสมตัวของ
ตะกอน ที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ จากนั้นร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์ข้อมูล และ
บันทึกผลตามประเด็นในใบงานที่ 1
2. ศึกษาใบงานที่ 2 โดยให้นำคำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภูมิลักษณะที่เกิดจากการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน ไป
เติมลงในภาพให้ถูกต้อง



กิจกรรมที่ 1

การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน
บนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น

จุดประสงค์ของกิจกรรมนี้



คืออะไร



จุดประสงค์

1. อธิบายเชื่อมโยงผลของการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน ที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ

วิธีการดำเนินกิจกรรม



มีขั้นตอนอย่างไร



ศึกษาใบความรู้ที่ 1 หรือจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
ที่น่าเชื่อถือ ในประเด็นเกี่ยวกับผลของการกร่อน
และการสะสมตัวของตะกอน ที่ทำให้ผิวโลก
เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ จากนั้น
ร่วมกันอภิปรายและบันทึกผล ตามประเด็น
ในใบงานที่ 1 และใบงานที่ 2

นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวม อะไรบ้าง





รวบรวมข้อมูลผลของการกร่อนและการสะสมตัว
ของตะกอน ที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลง
เป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ จากใบความรู้หรือจากแหล่ง
เรียนรู้อื่น ๆ ที่น่าเชื่อถือ

**ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน**





ใบงานที่ 1

เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน
บนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 1 การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตารางที่ 1 แสดงภูมิลักษณะที่เกิดจากการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลก

ภูมิลักษณะ	ลักษณะของภูมิลักษณะ	รายละเอียดกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภูมิลักษณะ (การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน)	ตัวนำพาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภูมิลักษณะ
แม่น้ำโค้ง ตวัด			
ทะเลสาบรูป แอก			
แหล่ง ตะกอนน้ำ พารูปพัด			



ใบงานที่ 2

เรื่อง ภูมิลักษณะจากสายน้ำ



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

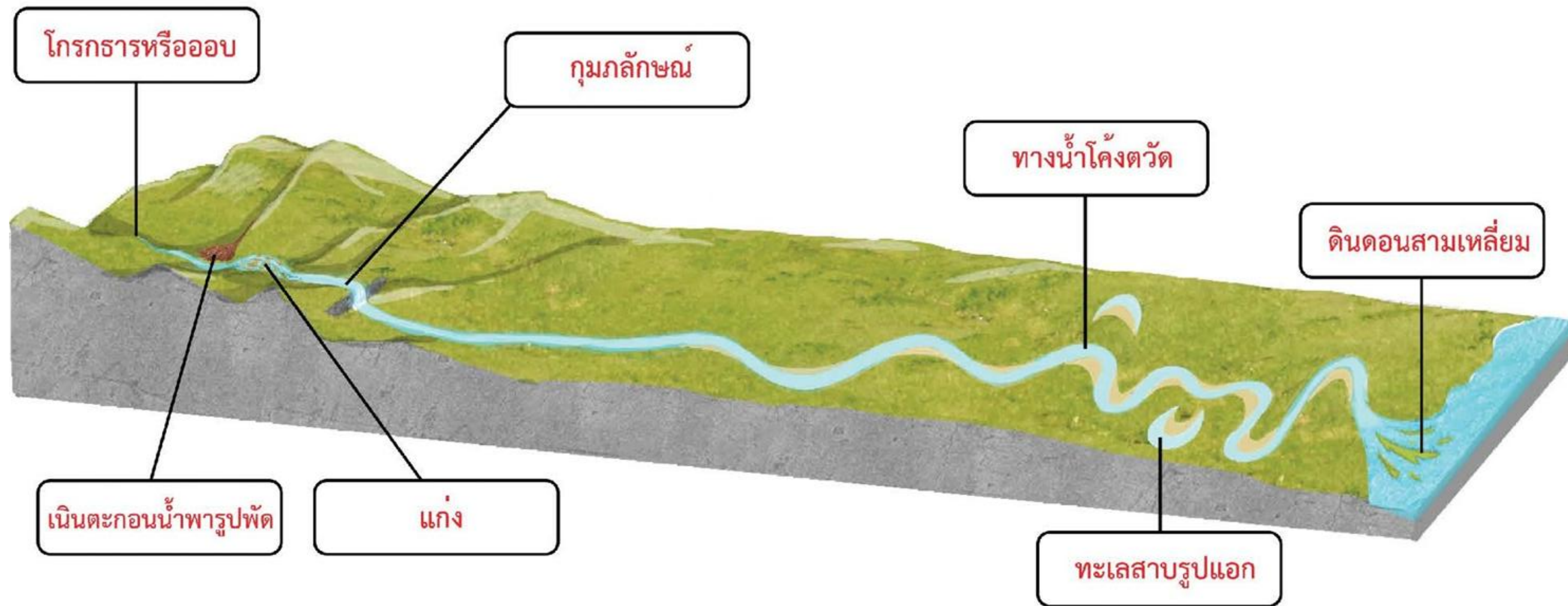
ใบงานที่ 2 ภูมิลักษณะจากสายน้ำ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนอ่านใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น
2. พิจารณาภาพภูมิลักษณะจากสายน้ำที่กำหนดให้ แล้วนำชื่อภูมิลักษณะที่เกิดจากการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน จำนวน 7 ภูมิลักษณะ ไปเติมในตำแหน่งที่ว่างในภาพให้ถูกต้อง ว่าแต่ละภูมิลักษณะเกิดขึ้นบริเวณใดของธารน้ำ

ชื่อภูมิลักษณะ

1. กุมภลักษณ์
2. ทางน้ำโค้งตัว
3. เนินตะกอนน้ำพารูปพัด
4. แก่ง
5. โกรกธารหรือออบ
6. ทะเลสาบรูปแอก
7. ดินดอนสามเหลี่ยม





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบความรู้ที่ 1 การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น

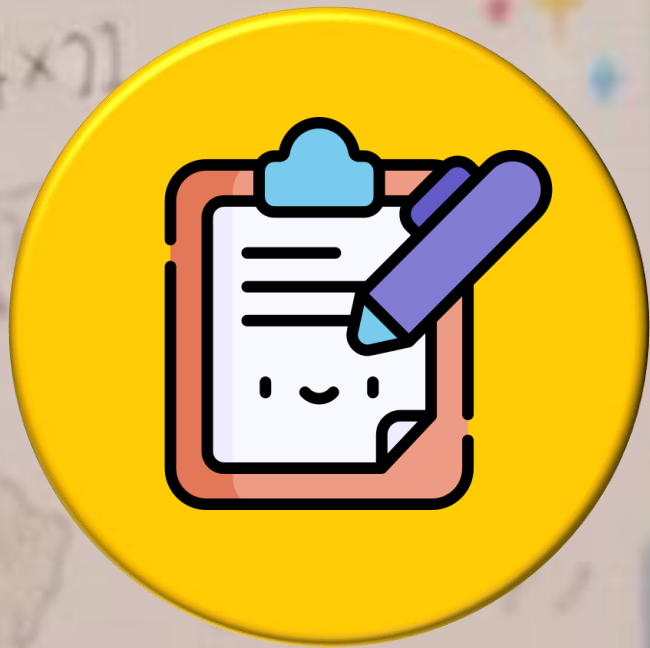
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนในแม่น้ำ เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ผิวโลกเปลี่ยนแปลงไปจนเกิดเป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ เช่น แม่น้ำโค้งตัวตวัด ทะเลสาบรูปแอก แหล่งตะกอนน้ำพารูปพัด ดินดอนสามเหลี่ยม กุ่มภ ลักษณะ โกรกธารหรือออบ เนินทราย

ในธรรมชาติ หากกระแสน้ำในแม่น้ำยังคงไหลอย่างต่อเนื่อง กระบวนการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนจะส่งผลให้ทิศทางการไหลของแม่น้ำค่อย ๆ โค้งตัวมากขึ้น กระแสน้ำที่ด้านนอกของโค้งน้ำจะมีความแรง จึงเกิดการกร่อนของตลิ่งด้านนอก ขณะที่กระแสน้ำด้านในของโค้งน้ำจะไหลช้าลง ทำให้เกิดการสะสมตัวของตะกอนด้านในของโค้งน้ำ ตะกอนที่ทับถมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ตลิ่งด้านในงอกยื่นเข้ามา การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้เป็นเวลานานทำให้แม่น้ำมีลักษณะโค้งตัวมากขึ้น จนกลายเป็นแม่น้ำโค้งตัวตวัด (meandering stream) ถ้าหากการโค้งตัวมีการประชิดกันมากขึ้น ดังภาพที่ 1 กระแสน้ำจะกัดเซาะตรงส่วนประชิดของแม่น้ำให้ขาดและกลายเป็นแม่น้ำที่ตัดตรงไป ส่วนที่โค้งตัวตวัดของแม่น้ำจะกลายเป็นบึงหรือทะเลสาบรูปแอก (oxbow lake) ซึ่งมีลักษณะเป็นบึงหรือทะเลสาบรูปโค้งคล้ายแอก ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แม่น้ำที่มีการโค้งตัวจนเกือบประชิดกัน



ลงมือทำกิจกรรม



นำเสนอ



ผลการทำกิจกรรม



สรุปบทเรียน



การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนทำให้ผิวโลก
เกิดภูมิลักษณะต่าง ๆ มากมาย

เช่น กุมภลักษณ์ ออบหรือโกรกธาร แก่ง เนินทราย ทางน้ำโค้งตัว
ทะเลสาบรูปแอก แหล่งตะกอนน้ำ พารูปพัด ดินดอนสามเหลี่ยม

ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องอาศัยตัวนำพาต่าง ๆ

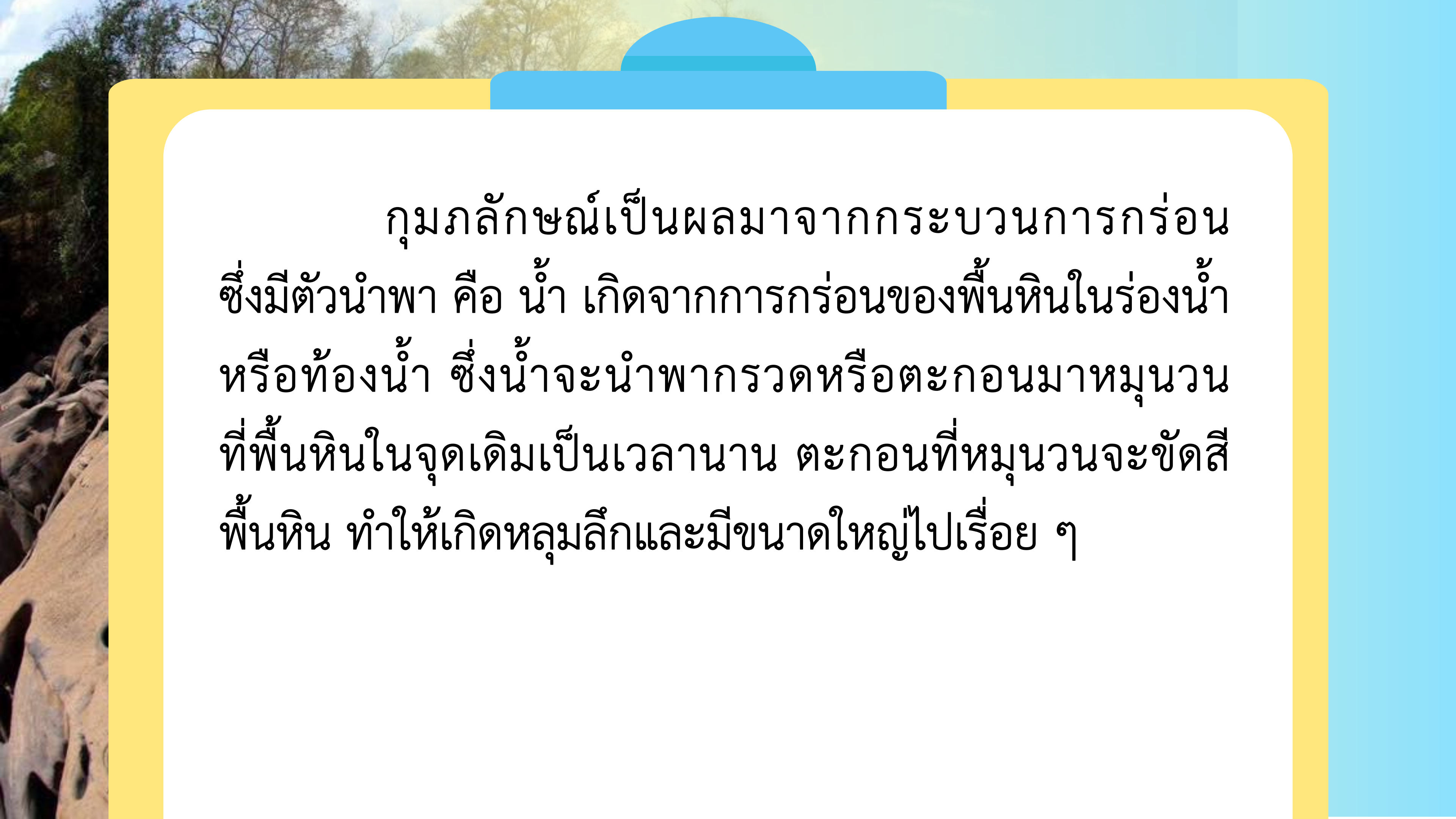
เช่น น้ำ ลม และอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ตามธรรมชาติ



ภาพกลุ่มลักษณะ



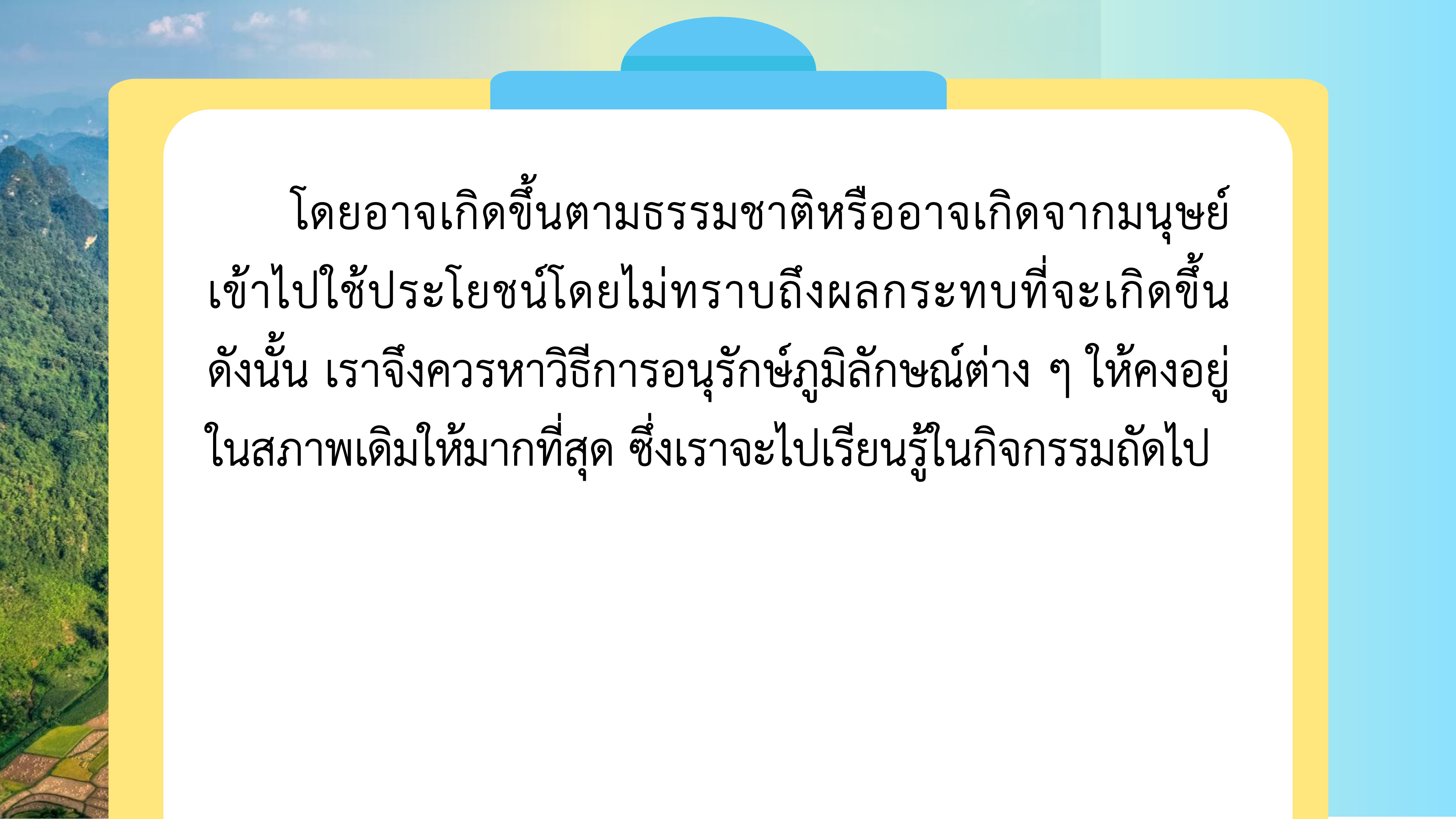
นักเรียนทราบหรือไม่ว่ากุมภลักษณ์ที่มีลักษณะ
เป็นบ่อกลมคล้ายรูปหม้อในหินดังภาพ
เกิดขึ้นได้อย่างไร



กุ่มภลักษณ์เป็นผลมาจากกระบวนการกร่อน
ซึ่งมีตัวนำพา คือ น้ำ เกิดจากการกร่อนของพื้นหินในร่องน้ำ
หรือท้องน้ำ ซึ่งน้ำจะนำพากรวดหรือตะกอนมาหมุนวน
ที่พื้นหินในจุดเดิมเป็นเวลานาน ตะกอนที่หมุนวนจะขัดสี
พื้นหิน ทำให้เกิดหลุมลึกและมีขนาดใหญ่ไปเรื่อย ๆ

นักเรียนทราบแล้วว่า การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นภูมิลักษณะแบบต่าง ๆ แต่ทั้งนี้ภูมิลักษณะบางอย่างสามารถพุดัง ถูกทำลาย หรือหยุดการเปลี่ยนแปลงไปได้





โดยอาจเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรืออาจเกิดจากมนุษย์
เข้าไปใช้ประโยชน์โดยไม่ทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
ดังนั้น เราจึงควรรหาวิธีการอนุรักษ์ภูมิทัศน์ต่าง ๆ ให้คงอยู่
ในสภาพเดิมให้มากที่สุด ซึ่งเราจะไปเรียนรู้ในกิจกรรมถัดไป



บทเรียนครั้งต่อไป

การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น
2. ใบงานที่ 1 เรื่อง การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น
3. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ตัวอย่างการอนุรักษ์ภูมิทัศน์ในท้องถิ่น



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)