

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติ
น้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม

ครูผู้สอน ครูอรรถชัย ศิริวัฒนศักดิ์นา



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติ น้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม





จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายแนวทางการลดผลกระทบ
จากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม
โดยใช้หลักฐานที่ได้จากแบบจำลอง





จากแบบจำลองที่ทำไว้ พื้นที่ใด
ได้รับผลกระทบมากที่สุด และถ้าเรา
ต้องการลดผลกระทบดังกล่าว
ควรปรับปรุงแบบจำลองอย่างไร





ในคาบนี้นักเรียนจะนำแบบจำลองเดิม
มาปรับปรุง เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบ
จากภัยธรรมชาติ





ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบ
จากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

อธิบายแนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม โดยใช้หลักฐานที่ได้จากแบบจำลอง

วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ตามที่นักเรียนออกแบบ

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนทบทวนแบบจำลองแสดงกระบวนการเกิดภัยธรรมชาติที่ได้สร้างไว้ ได้แก่ แบบจำลองแสดงกระบวนการเกิดน้ำท่วม หรือแผ่นดินถล่ม
2. ร่วมกันอภิปรายจากแบบจำลองที่สร้างไว้ ว่าพื้นที่ใดได้รับผลกระทบมากที่สุด และน่าจะเกิดจากสาเหตุใด บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1
3. ร่วมกันรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อถือได้ หรือจากใบความรู้ที่ 1 เกี่ยวกับแนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม จากนั้นร่วมอภิปรายและออกแบบแนวทางการปรับปรุงแบบจำลองให้ช่วยลดผลกระทบจากภัยดังกล่าว บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 2
4. ปรับปรุงแบบจำลองตามแนวทางที่ออกแบบไว้ แล้วทำการทดลองซ้ำอีกครั้ง สังเกตผลที่เกิดขึ้น เช่น พื้นที่น้ำท่วมลดลงหรือไม่ ความเร็วของน้ำลดลงหรือไม่ ดินถล่มลดลงหรือเกิดซ้ำหรือไม่ อย่างไร บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 3
5. ร่วมกันอภิปรายและสะท้อนคิดในประเด็นต่อไปนี้ แนวทางที่ปรับปรุงช่วยลดผลกระทบได้หรือไม่ มีข้อจำกัดหรือปัญหาใดที่พบระหว่างทำการปรับปรุง แนวทางใดสามารถนำไปปรับใช้ได้จริงในพื้นที่จริง บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 4

กิจกรรมที่ 1

แนวทางการลดผลกระทบ
จากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม





จุดประสงค์ ของกิจกรรมนี้





จุดประสงค์

อธิบายแนวทางการลดผลกระทบจาก
ภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่มโดยใช้
หลักฐานที่ได้จากแบบจำลอง





วิธีการดำเนินกิจกรรม

มีขั้นตอนอย่างไร



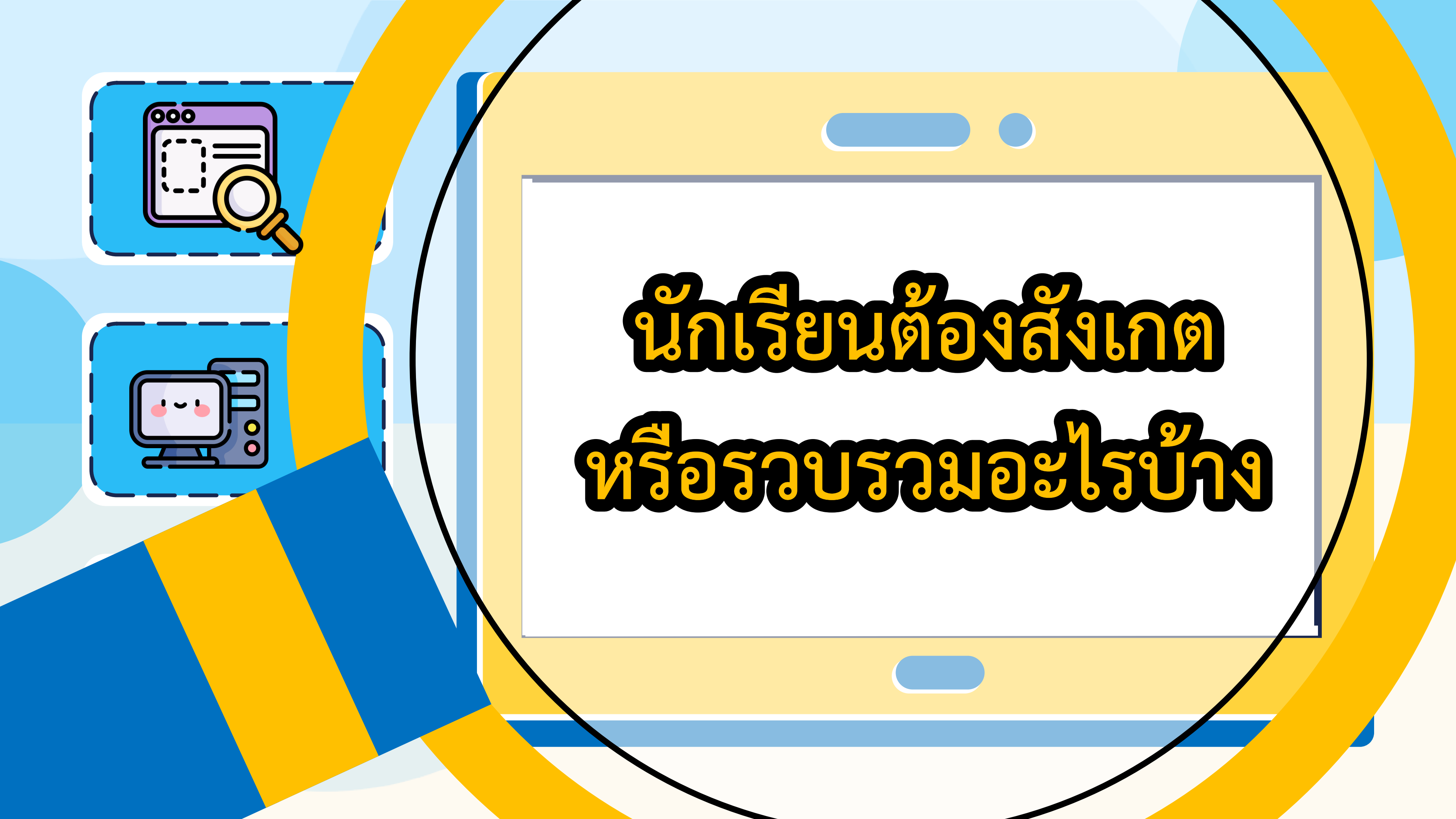


วิธีการดำเนินกิจกรรมมีขั้นตอนอย่างไร



ทบทวนแบบจำลองภัยธรรมชาติที่สร้างไว้จากคาบก่อน (น้ำท่วมหรือแผ่นดินถล่ม) วิเคราะห์พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจากแบบจำลอง ศึกษาแนวทางการลดผลกระทบจาก ใ้บทความหรือแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ปรับปรุงแบบจำลอง ตามแนวทางที่ออกแบบไว้ ทดลองซ้ำ สังเกตผล และสะท้อน คิดผลการปรับปรุง นำเสนอและเปรียบเทียบแนวทาง ของแต่ละกลุ่ม



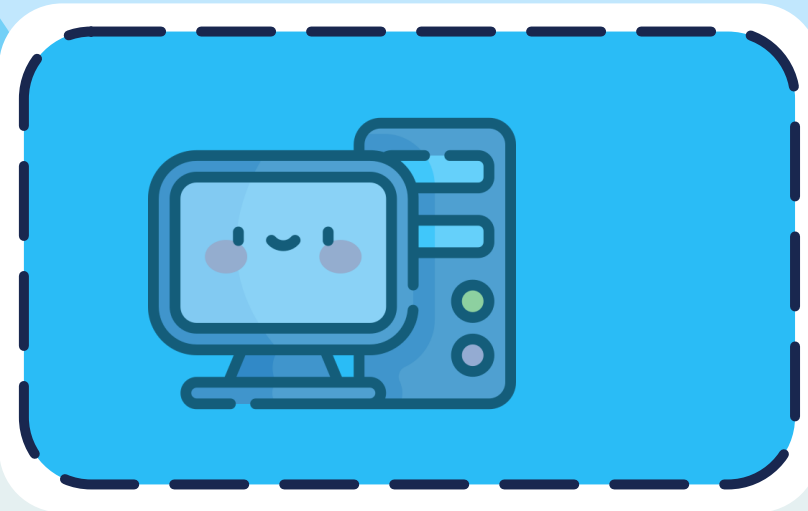


นักเรียนต้องสังเกต
หรือรวบรวมอะไรบ้าง



นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวมอะไรบ้าง

สังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแบบจำลอง
ภัยธรรมชาติอย่างเป็นลำดับ เช่น ระดับน้ำ การไหล
ของน้ำ การเคลื่อนตัวของดิน หรือพื้นที่ที่ได้รับ
ผลกระทบ จากนั้นบันทึกข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบ
ก่อนและหลังการปรับปรุงแบบจำลอง วิเคราะห์ว่า
การปรับปรุงช่วยลดผลกระทบได้มากน้อยเพียงใด



ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีการประเมิน
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
โดยประเมินเกี่ยวกับความตั้งใจและความรับผิดชอบ
ในการปฏิบัติกิจกรรม ความพยายามในการทำงาน
ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้ง
ความอดทนและความร่วมมือในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
ระหว่างการทำกิจกรรม





ใบงานที่ 1

เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจาก
ภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 1 เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม

บันทึกผลการทำกิจกรรม

1. ผลการอภิปรายแบบจำลองที่สร้างไว้ ว่าพื้นที่ใดได้รับผลกระทบมากที่สุด และน่าจะเกิดจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. รายละเอียดการปรับปรุงแบบจำลองเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ผลที่ได้จากการปรับปรุงแบบจำลอง

.....

.....

.....



ลงมือทำกิจกรรม



นำเสนอ



ผลการทำกิจกรรม

ใช้เวลากลุ่มละประมาณ 3 นาที





สรูปบาทเวรียน





สรุปบทเรียน

การลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม และแผ่นดินถล่ม สามารถทำได้ด้วยการจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสมและเข้าใจความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ก่อให้เกิดภัย เช่น ปริมาณน้ำ ความลาดชันของพื้นที่ และการมีพืชปกคลุม



สรุปบทเรียน

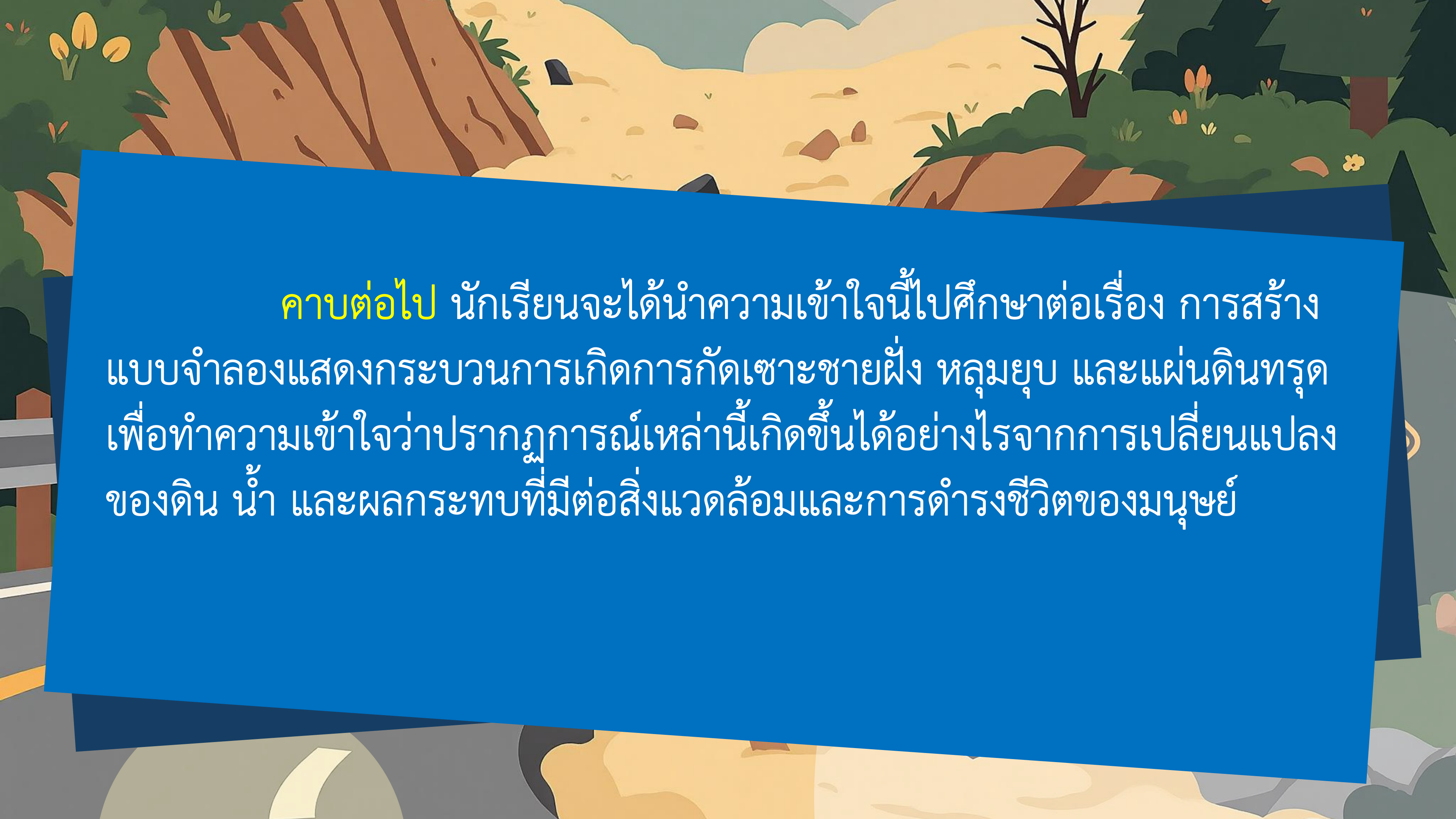
การใช้แบบจำลองช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลลัพธ์ของภัยธรรมชาติได้อย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถคิดและออกแบบแนวทางลดผลกระทบได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะของพื้นที่และได้ชัดเจนขึ้น



สรุปบทเรียน

จากกิจกรรมนี้ นักเรียนได้เข้าใจว่าภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม เกิดจากความสัมพันธ์ของหลายปัจจัย ทั้งปริมาณน้ำ ความลาดชัน และการมีพืชปกคลุม ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อคิดแนวทางการลดผลกระทบได้อย่างมีเหตุผล





คาบต่อไป นักเรียนจะได้นำความเข้าใจนี้ไปศึกษาต่อเรื่อง การสร้างแบบจำลองแสดงกระบวนการเกิดการกัดเซาะชายฝั่ง หลุมยุบ และแผ่นดินทรุด เพื่อทำความเข้าใจว่าปรากฏการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไรจากการเปลี่ยนแปลงของดิน น้ำ และผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตของมนุษย์



บทเรียนครั้งต่อไป

**ภัยธรรมชาติการกัด
เซาะชายฝั่ง หลุมยุบ และแผ่นดินทรุด**



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องภัยธรรมชาติการกัดเซาะชายฝั่ง
หลุมยุบ และแผ่นดินทรุด
2. ใบงานที่ 1 เรื่องภัยธรรมชาติการกัดเซาะชายฝั่ง
หลุมยุบ และแผ่นดินทรุด
3. ใบความรู้ที่ 1 เรื่องการวิเคราะห์สาเหตุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
และผลกระทบของการกัดเซาะชายฝั่ง หลุมยุบ และแผ่นดินทรุด
ผ่านแบบจำลอง



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)