

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 เรื่อง แนวทางการลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติน้ำท่วมและแผ่นดินถล่ม
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

น้ำท่วมและแผ่นดินถล่มเป็นภัยธรรมชาติที่เกิดจากปัจจัยหลายด้านทั้งทางธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ เช่น ปริมาณฝน ความลาดชันของพื้นที่ ลักษณะของดิน หรือการใช้พื้นที่ของมนุษย์

แนวทางการลดผลกระทบจากน้ำท่วม

แนวทางการลดผลกระทบจากน้ำท่วม สามารถพิจารณาได้ตามลักษณะของน้ำท่วมแต่ละประเภท เช่น

น้ำล้นตลิ่ง เกิดจากน้ำในแม่น้ำหรือลำคลองล้นออกมาท่วมพื้นที่ใกล้เคียง เช่น พื้นที่ริมแม่น้ำ แนวทางการลดผลกระทบ เช่น การสร้างเขื่อนหรือคันดินกั้นน้ำ การเพิ่มร่องระบายน้ำหรือทางเบี่ยงน้ำ และการหลีกเลี่ยงการถมดินหรือปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างในพื้นที่รับน้ำ

น้ำป่าไหลหลาก เกิดจากฝนตกหนักในพื้นที่สูง ทำให้น้ำไหลลงจากภูเขาสู่พื้นที่ต่ำอย่างรวดเร็ว มักเกิดในพื้นที่ลาดเชิงเขา เช่น บริเวณภาคเหนือหรือภาคใต้ แนวทางการลดผลกระทบ ได้แก่ การปลูกป่าเพื่อช่วยดูดซับน้ำ การสร้างฝายชะลอน้ำ และการทำร่องน้ำเพื่อรองรับน้ำที่ไหลลงมา

น้ำท่วมขัง มักเกิดในพื้นที่ราบหรือเขตเมืองที่มีฝนตกหนักและไม่มีทางระบายน้ำเพียงพอ แนวทางการลดผลกระทบ ได้แก่ การทำทางระบายน้ำเพิ่ม การขุดบ่อพักน้ำเพื่อชะลอการไหล และการนำสิ่งกีดขวางทางน้ำออกเพื่อให้ น้ำไหลได้สะดวก

แนวทางการลดผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม

แนวทางการลดผลกระทบจากแผ่นดินถล่ม สามารถแบ่งตามลักษณะของการถล่มได้ เช่น

ดินถล่ม เกิดจากดินอิ่มน้ำมากเกินไปจนสูญเสียแรงยึดเกาะ ทำให้ดินไหลลงจากพื้นที่สูง มักเกิดในพื้นที่ลาดชันที่มีชั้นดินหนา แนวทางการลดผลกระทบ ได้แก่ การปลูกพืชคลุมดินหรือป่าไม้เพื่อยึดหน้าดิน การทำชั้นบันไดเพื่อลดความชัน การทำร่องระบายน้ำบนไหล่เขา และการหลีกเลี่ยงการถางป่า

หินถล่ม เกิดจากก้อนหินหรือแผ่นหินหลุดออกจากหน้าผา หรือสไลด์ลงจากทางชัน มักเกิดในพื้นที่ภูเขาหิน เช่น ภูเขาหินปูน แนวทางการลดผลกระทบ ได้แก่ การติดตั้งตาข่ายหรือกำแพงกันหิน การตรวจสอบรอยแตกของหินอย่างสม่ำเสมอ และการจำกัดการสร้างถนนใต้หน้าผาเพื่อลดความเสี่ยง

ดินโคลนถล่ม เกิดจากดินและน้ำไหลรวมกันเป็นโคลนหนืด มักเกิดในพื้นที่เชิงเขาที่มีดินร่วนหรือดินเหนียว แนวทางการลดผลกระทบ ได้แก่ การทำร่องระบายน้ำบนทางลาด การปลูกพืชชะลอน้ำ การสร้างกำแพงกันดินพร้อมทางระบายน้ำหลังฝน เพื่อชะลอและระบายแรงดันน้ำในดิน

การลดผลกระทบจากภัยธรรมชาติทำได้โดยเข้าใจสาเหตุและชนิดของภัย แนวทางที่เหมาะสมควรขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่และกิจกรรมของมนุษย์ แบบจำลองช่วยให้นักเรียนเห็นภาพความสัมพันธ์ของปัจจัย เช่น น้ำ ปริมาณฝน ความชัน และพืชปกคลุม เมื่อเข้าใจกลไกการเกิดภัยแล้ว จะสามารถออกแบบวิธีป้องกันที่เหมาะสมกับพื้นที่จริงได้

เอกสารอ้างอิง

Environmental Protection Agency (EPA). (2025, July 8). *Mitigate flooding with green infrastructure*. <https://www.epa.gov/green-infrastructure/mitigate-flooding>

Highland, L. M., & Bobrowsky, P. (2008). *The landslide handbook—A guide to understanding landslides* (USGS Circular 1325). U.S. Geological Survey.

NOAA/NWS. (n.d.). *Flood safety tips and resources*. National Weather Service. <https://www.weather.gov/safety/flood>

UNDRR. (2019). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.