

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

เรื่อง แนวทางการลดและการปรับปรุงการปนเปื้อน
ของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน

ครูผู้สอน ครูอรรถชัย ศิริวัฒนศักดิ์นา



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 โลกและการเปลี่ยนแปลง

**แนวทางการลดและการปรับปรุง
การปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดิน
หรือแหล่งน้ำใต้ดิน**





จุดประสงค์การเรียนรู้

1) อธิบายสาเหตุและผลกระทบของการปนเปื้อน
ในแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน





จุดประสงค์การเรียนรู้

2) อธิบายการปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อน
ของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน







ขอบคุณแหล่งที่มาภาพจาก : www.canva.com



จากภาพนี้เราสังเกตเห็นปัญหาอะไร
จากแหล่งน้ำที่ปนเปื้อนบ้าง และปัญหานี้
ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร



ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง แนวทางการลดการปนเปื้อน
ของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง แนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

1. อธิบายสาเหตุและผลกระทบของการปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน
2. วิเคราะห์หาแนวทางลดหรือป้องกันการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ

วัสดุและอุปกรณ์

ข้อมูลการสำรวจแหล่งน้ำ

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. ศึกษาข้อมูลการสำรวจแหล่งน้ำที่เตรียมไว้ หรือศึกษาจากสถานการณ์จำลองที่ครูจัดเตรียมให้ เพื่อระบุลักษณะแหล่งน้ำและปัญหาการปนเปื้อนที่พบในพื้นที่นั้น ๆ
2. ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา โดยแยกให้เห็นสาเหตุของการปนเปื้อน (เช่น การทิ้งน้ำเสีย การขาดระบบบำบัดน้ำเสีย) และผลกระทบที่เกิดขึ้น จากนั้นบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1
3. รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากใบความรู้ที่ 1 หรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่น่าเชื่อถือ เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ ให้แต่ละกลุ่มระบุในใบงานที่ 1 ข้อที่ 2 ดังนี้
 - 1) แนวทางการลดการปนเปื้อน (เช่น การจัดการน้ำเสีย การลดการใช้สารเคมีในภาคการเกษตร) และเหตุผลประกอบที่เลือกแนวทางดังกล่าว
 - 2) ขั้นตอนดำเนินการเกี่ยวกับแนวทางการลดการปนเปื้อนบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 2
4. แต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำในรูปแบบที่เหมาะสม จากนั้นร่วมกันแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะแนวทางให้สมบูรณ์มากขึ้น



กิจกรรมที่ 1

แนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่ง
น้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน





จุดประสงค์ ของกิจกรรมนี้





จุดประสงค์

1. อธิบายสาเหตุและผลกระทบของการปนเปื้อน
ในแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน
2. วิเคราะห์หาแนวทางลดหรือป้องกันการปนเปื้อน
ของแหล่งน้ำ





วิธีการดำเนินกิจกรรม

มีขั้นตอนอย่างไร

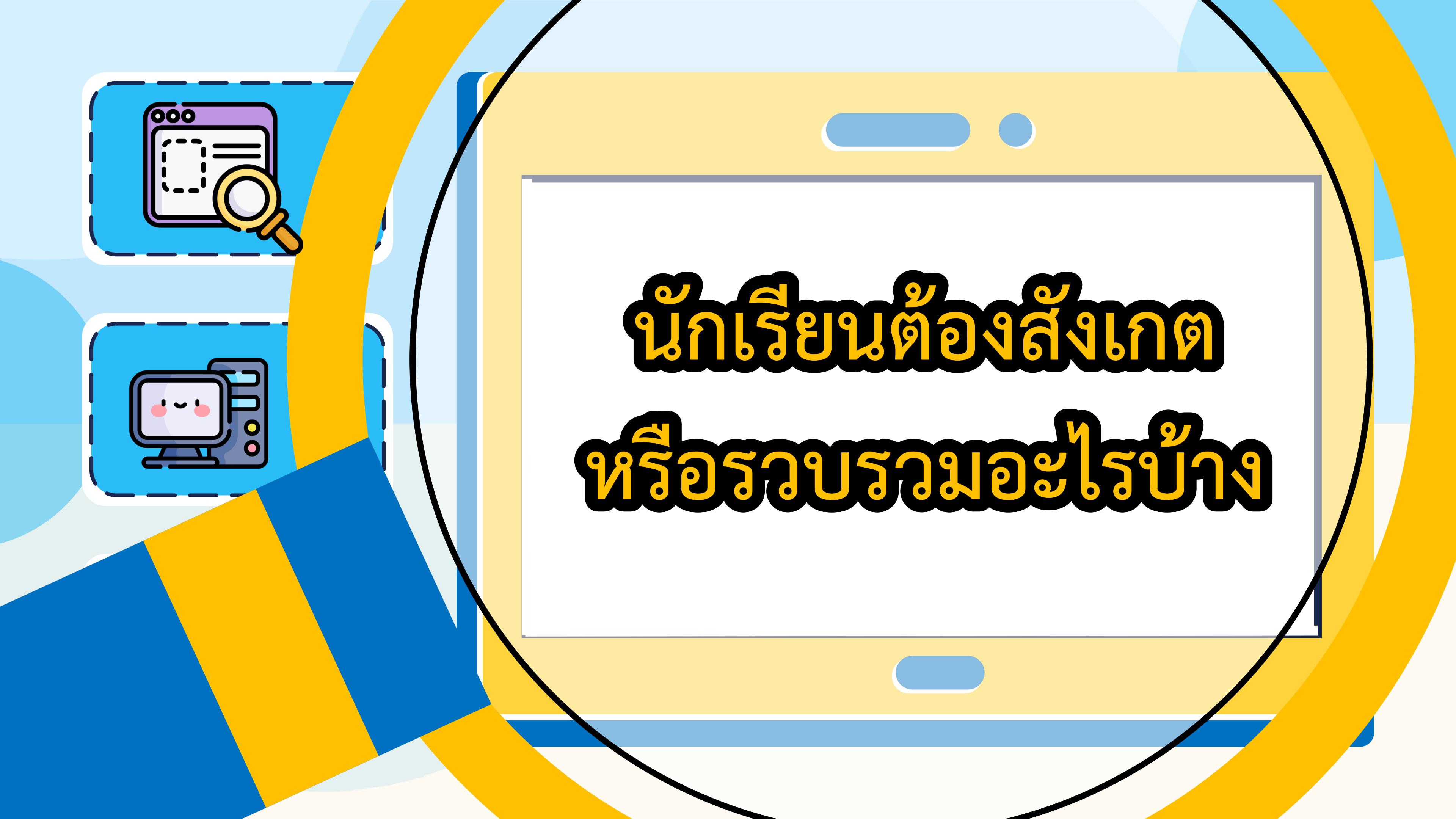




วิธีการดำเนินกิจกรรมมีขั้นตอนอย่างไร

ศึกษาข้อมูลการสำรวจหรือสถานการณ์จำลอง เพื่อวิเคราะห์
สาเหตุและผลกระทบของการปนเปื้อน จากนั้นร่วมกันวางแผน
เกี่ยวกับแนวทางลดการปนเปื้อน



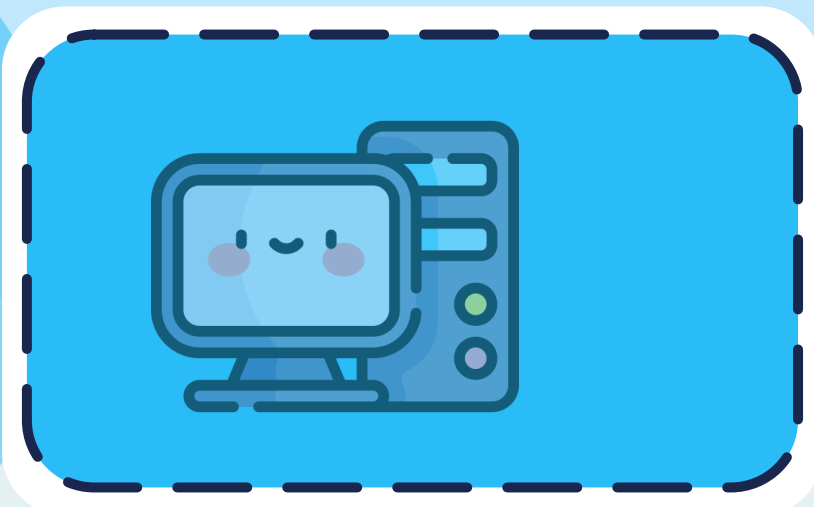


**นักเรียนต้องสังเกต
หรือรวบรวมอะไรบ้าง**



นักเรียนต้องสังเกตหรือรวบรวมอะไรบ้าง

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดสิ่งปนเปื้อน สาเหตุของการปนเปื้อน ลักษณะการเปลี่ยนแปลง ของน้ำ เช่น สี กลิ่น หรือฟอง และผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์และหา แนวทางการลดการปนเปื้อนได้อย่างเหมาะสม





เรื่อง แนวทางการลดการปนเปื้อน
ของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง แนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม

1. ผลการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ

This image shows a full page of white paper with horizontal blue dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



ลงมือทำกิจกรรม



นำเสนอ



ผลการทำกิจกรรม





ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง ปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อน
ของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จุดประสงค์

1. สะท้อนผลการดำเนินงาน และปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ
2. อธิบายการปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน

วัสดุและอุปกรณ์

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มบันทึกผลจากการนำแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดินไปใช้จริง ลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 1 โดยระบุว่าแนวทางที่กลุ่มได้นำไปใช้คืออะไร ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร ทั้งในด้านที่ได้ผลดีและด้านที่ยังมีปัญหา
2. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการดำเนินงานของตนเอง เพื่อนกลุ่มอื่นรับฟังการนำเสนอ ตั้งคำถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของแต่ละกลุ่ม
3. หลังการนำเสนอผลการดำเนินงานของแต่ละกลุ่ม เพื่อนกลุ่มอื่นร่วมกันสะท้อนความคิดเห็น เพื่อช่วยชี้จุดแข็งและจุดที่ควรปรับปรุง บันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 2
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม แล้วร่วมกันวิเคราะห์ผลจากการนำแนวทางไปใช้จริงและข้อเสนอแนะที่ได้รับ พิจารณาว่าส่วนใดของแนวทางที่ได้ผลดีและเพราะเหตุใด ส่วนใดที่ยังไม่เป็นไปตามคาดหมาย และมีสาเหตุจากอะไร จากนั้นบันทึกผลการวิเคราะห์ลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 3
5. แต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลและหลักฐานที่ได้จากผลจริงและข้อเสนอแนะ มาวิเคราะห์และปรับปรุงแนวทางเดิม ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมบันทึกผลลงในใบงานที่ 1 ข้อที่ 4



เรื่อง ปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อน ของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน



 (สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบงานที่ 1 เรื่อง ปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง ปรับปรุงแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกผลการทำกิจกรรม

1. บันทึกผลจากการนำแนวทางการลดการปนเปื้อนของแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดินไปใช้จริง
แนวทางที่กลุ่มได้นำไปใช้

This image shows a full page of white paper with ten horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page. There is no text or other markings on the paper.

สรุปบทเรียน





สรุปบทเรียน



การนำแนวทางลดการปนเปื้อนไปใช้จริงช่วยให้เข้าใจ
สาเหตุและผลกระทบของการปนเปื้อนได้อย่างเป็น
รูปธรรม





สรุปบทเรียน

การสะท้อนผลและการปรับปรุงแนวทางเป็นขั้นตอนสำคัญ
ที่จะได้ใช้ข้อมูลจริงในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ
แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

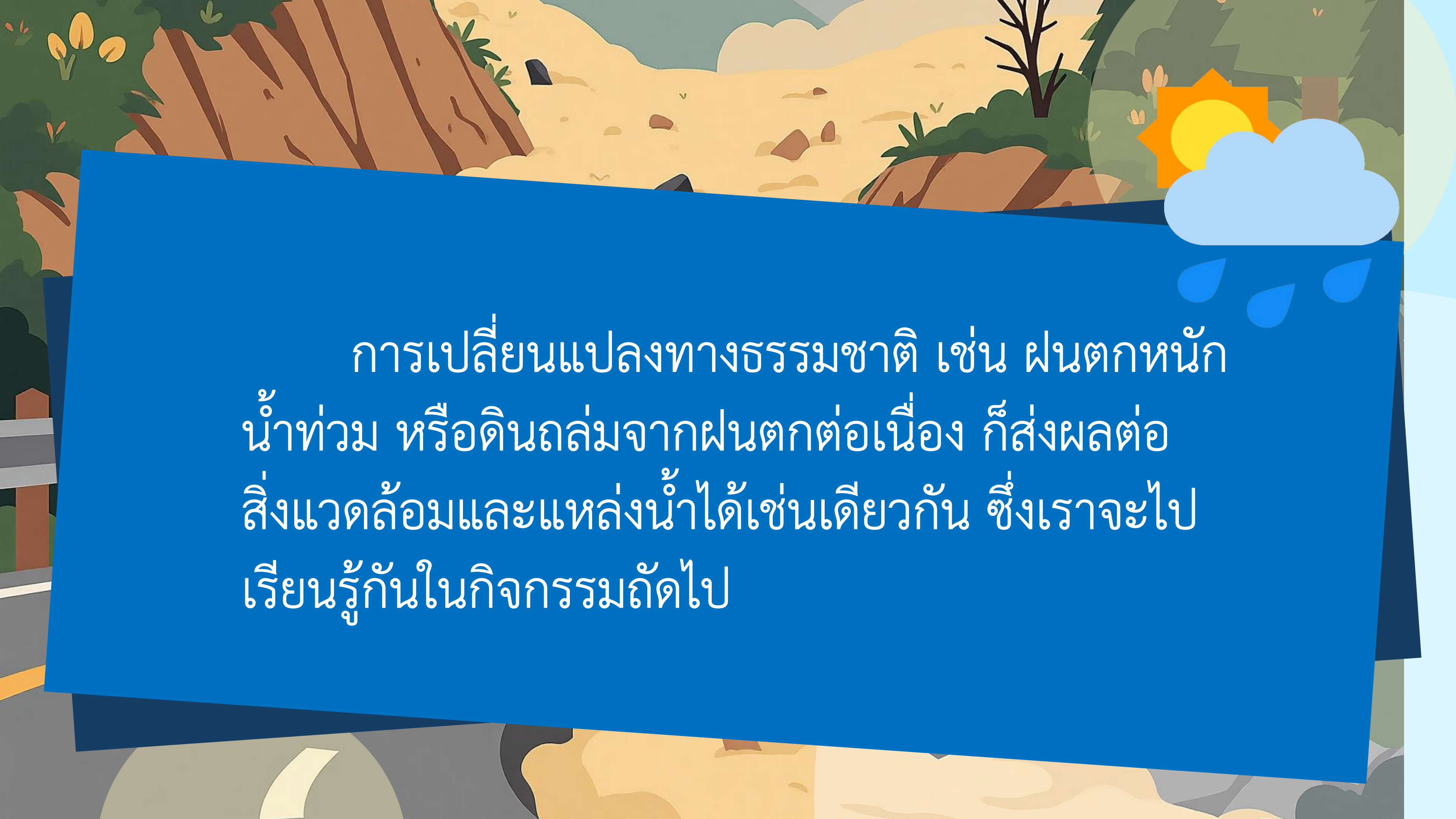




สรุปบทเรียน

แนวทางการจัดการแหล่งน้ำที่ดีควรมีทั้งการป้องกัน
การติดตามผล และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัย
ความร่วมมือจากทุกฝ่าย เพื่อให้การจัดการแหล่งน้ำ
เกิดผลอย่างยั่งยืน





การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ เช่น ฝนตกหนัก
น้ำท่วม หรือดินถล่มจากฝนตกต่อเนื่อง ก็ส่งผลต่อ
สิ่งแวดล้อมและแหล่งน้ำได้เช่นเดียวกัน ซึ่งเราจะไป
เรียนรู้กันในกิจกรรมถัดไป



บทเรียนครั้งต่อไป

**รู้จักภัยธรรมชาติ กระบวนการเกิด
และผลกระทบจากภัยธรรมชาติ**



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง รู้จักภัยธรรมชาติ
2. ใบงานที่ 1 เรื่อง รู้จักภัยธรรมชาติ
3. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง กระบวนการเกิดและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ
4. ใบงานที่ 1 เรื่อง กระบวนการเกิดและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ
5. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง กระบวนการเกิดและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)