ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง แหล่งผิวดิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง

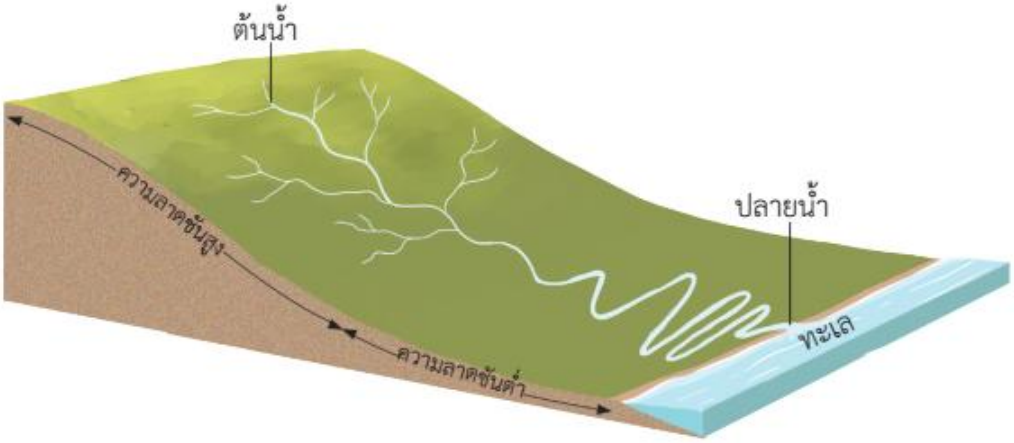
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ในธรรมชาติฝนที่ตกลงมาที่ผิวโลกจะไหลไปตามภูมิประเทศจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ขณะที่น้ำไหลไปตามผิวโลก กระแสน้ำจะกัดเซาะผิวโลกให้กลายเป็นร่องน้ำเล็ก ๆ และน้ำจะไหลไปรวมกันในพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นแอ่งหรือมีโครงสร้างที่สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้ ซึ่งถือเป็นต้นกำเนิดของการเกิดแหล่งน้ำผิวดิน (Surface water) ดังภาพที่ 1

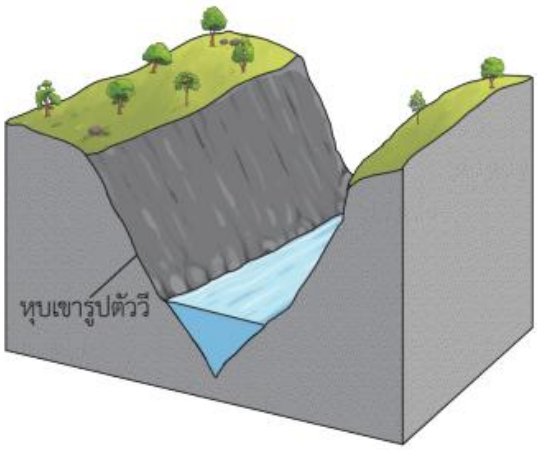
ภาพที่ 1 แหล่งน้ำผิวดินที่มีลักษณะเป็นร่องน้ำขนาดเล็ก

แหล่งน้ำผิวดินในแต่ละแหล่งจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ระยะเวลาในการกัดเซาะของน้ำในพื้นที่ ปริมาณน้ำในแต่ละฤดู ชนิดของหิน ดิน แร่ หรือตะกอนซึ่งมีความทนทานต่อการกัดเซาะของน้ำไม่เท่ากัน ปริมาณฝนที่ตกในพื้นที่ ภูมิประเทศที่มีความลาดชันต่างกัน รวมถึงโครงสร้างทางธรณีวิทยา ตัวอย่างแหล่งน้ำผิวดินในลักษณะของธารน้ำที่มีลักษณะแตกต่างกันเนื่องจากความแตกต่างของความลาดชันของพื้นที่ แสดงดังภาพที่ 2

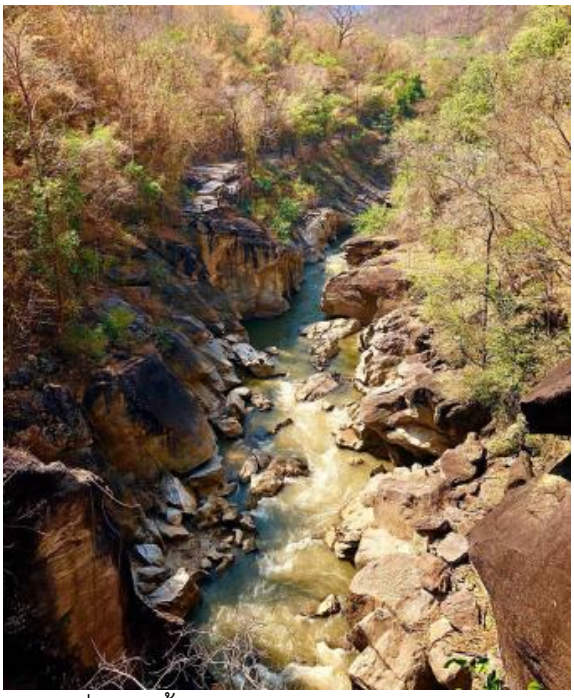


ภาพที่ 2 ลักษณะของธารน้ำตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำที่มีลักษณะการไหลคดเคี้ยวแตกต่างกัน

จากภาพที่ 2 บริเวณต้นน้ำจะมีภูมิประเทศที่ลาดชันมากกว่าบริเวณปลายน้ำ ทำให้การกัดเซาะของน้ำที่กระทำต่อผิวโลกที่เกิดขึ้นตรงบริเวณที่มีความลาดชันสูง มีการกัดเซาะในแนวดิ่งมากกว่าในแนวระดับ ทำให้ธารน้ำที่เกิดขึ้นมีลักษณะแคบและเป็นร่องลึกแบบหุบเขารูปตัววี (V-shaped valley) ซึ่งฝั่งทั้ง 2 ข้างของหุบเขามีความชันมาก ดังภาพที่ 3 และ 4



ภาพที่ 3 ลักษณะหุบเขารูปตัววี



ภาพที่ 4 ลำน้ำแม่แจ่ม ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นลำน้ำที่มีลักษณะแคบและเป็นร่องลึกคล้ายหุบเขารูปตัววี

การกร่อนและการนำพาตะกอนที่เกิดขึ้นในร่องน้ำและธารน้ำเป็นเวลานานอย่างต่อเนื่องจะทำให้ร่องน้ำและธารน้ำเปลี่ยนขนาด รูปร่างและทิศทางการไหลไปจากเดิม จากร่องน้ำหรือธารน้ำขนาดเล็ก จะไหล

รวมกันมากขึ้นจนกลายเป็นแม่น้ำที่มีขนาดความกว้างมากขึ้น แม่น้ำที่พบตรงบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำหรือพื้นที่ราบลุ่มพบว่ามีการกัดเซาะในแนวระดับมากกว่าในแนวดิ่ง ทำให้แม่น้ำมีการไหลแบบคดเคี้ยว เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา ดังภาพที่ 5 และแม่น้ำแอมะซอน ประเทศบราซิล ดังภาพที่ 6

ภาพที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา

ภาพที่ 6 แม่น้ำแอมะซอน ประเทศบราซิล

การไหลของธารน้ำแม่น้ำจะไหลไปสิ้นสุด ณ บริเวณพื้นที่ที่มีภูมิประเทศที่จะรองรับแหล่งน้ำนั้นได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นแอ่งที่มีระดับความสูงของพื้นที่อยู่ต่ำกว่าระดับของธารน้ำหรือแม่น้ำนั้น ๆ เช่น ทะเลสาบ ทะเลมหาสมุทร