

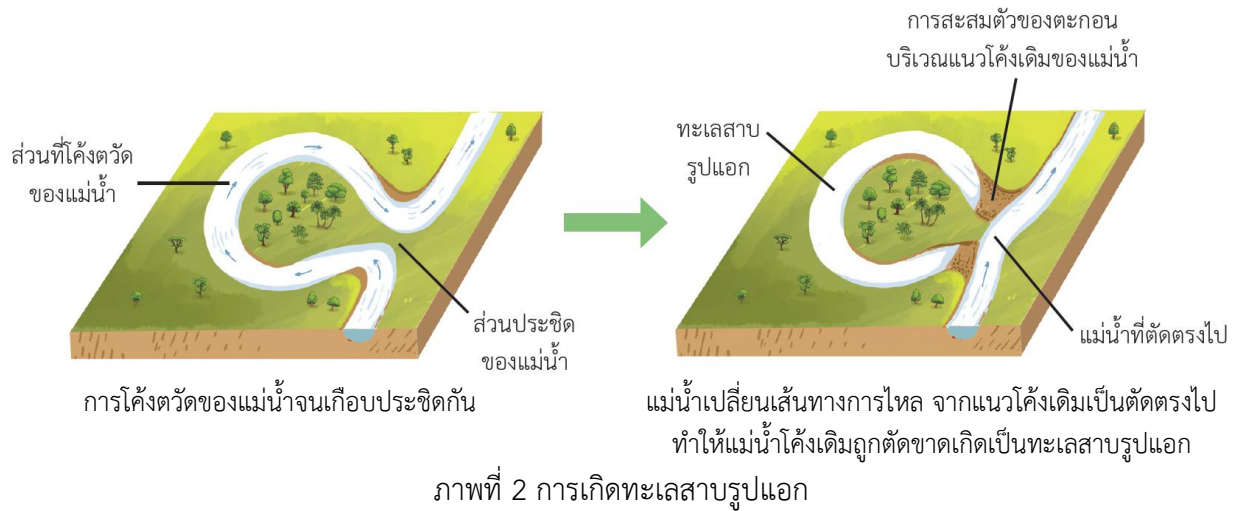
ใบความรู้ที่ 1 การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนบนผิวโลกและภูมิลักษณะที่เกิดขึ้น
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่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

การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนในแม่น้ำ เป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้ผิวโลกเปลี่ยนแปลงไปจนเกิดเป็นภูมิลักษณะต่าง ๆ เช่น แม่น้ำโค้งตัวตวัด ทะเลสาบรูปแอก แหล่งตะกอนน้ำพารูปพัด ดินดอนสามเหลี่ยม กุ่มภูลักษณะ โกรกธารหรือออบ เนินทราย

ในธรรมชาติ หากกระแสน้ำในแม่น้ำยังคงไหลอย่างต่อเนื่อง กระบวนการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนจะส่งผลให้ทิศทางการไหลของแม่น้ำค่อย ๆ โค้งตัวตวัดมากขึ้น กระแสน้ำที่ด้านนอกของโค้งน้ำจะมีความแรง จึงเกิดการกร่อนของตลิ่งด้านนอก ขณะที่กระแสน้ำด้านในของโค้งน้ำจะไหลช้าลง ทำให้เกิดการสะสมตัวของตะกอนด้านในของโค้งน้ำ ตะกอนที่ทับถมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ตลิ่งด้านในงอกยื่นเข้ามา การเปลี่ยนแปลงเช่นนี้เป็นเวลานานทำให้แม่น้ำมีลักษณะโค้งตัวตวัดมากขึ้น จนกลายเป็น**แม่น้ำโค้งตัวตวัด (meandering stream)** ถ้าหากการโค้งตัวตวัดมีการประชิดกันมากขึ้น ดังภาพที่ 1 กระแสน้ำจะกัดเซาะตรงส่วนประชิดของแม่น้ำให้ขาดและกลายเป็นแม่น้ำที่ตัดตรงไป ส่วนที่โค้งตัวตวัดของแม่น้ำจะกลายเป็นบึงหรือ**ทะเลสาบรูปแอก (oxbow lake)** ซึ่งมีลักษณะเป็นบึงหรือทะเลสาบรูปโค้งคล้ายแอก ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แม่น้ำที่มีการโค้งตัวตวัดจนเกือบประชิดกัน



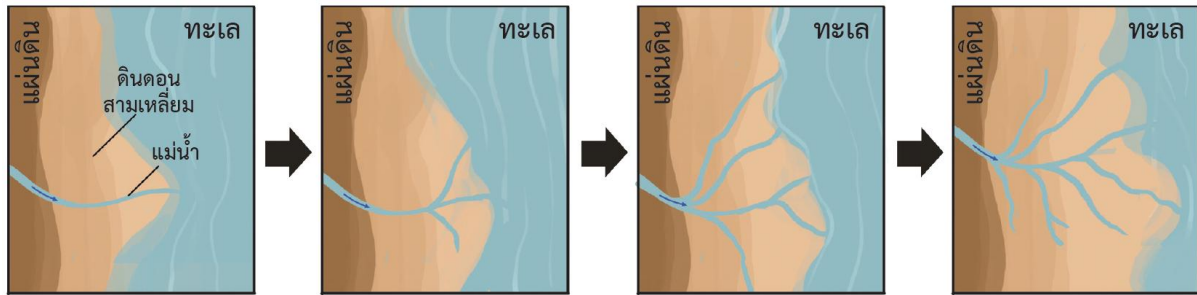
ในธรรมชาติ บางช่วงของธารน้ำหรือแม่น้ำอาจมีการเปลี่ยนระดับความสูงของการไหลจากหุบเขาชัน ลงสู่ที่ราบ ทำให้ความเร็วของกระแสน้ำลดลงจนไม่สามารถนำพาตะกอนบางส่วนต่อไปได้ ตะกอนดังกล่าวจึงตกตะกอนสะสมตัวในลักษณะที่แยกกระจายออกไปบริเวณรอบข้างเป็นรูปพัด เรียกว่า **แหล่งตะกอนน้ำพารูปพัด (alluvial fan)** ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แหล่งตะกอนน้ำพารูปพัด

นอกจากนั้น บริเวณปากแม่น้ำซึ่งเป็นบริเวณเชื่อมต่อระหว่างแม่น้ำกับทะเลหรือมหาสมุทร เมื่อน้ำจากแม่น้ำไหลออกสู่ทะเลหรือมหาสมุทร ความเร็วของกระแสน้ำในแม่น้ำจะลดลง ทำให้ตะกอนที่ถูกนำพามากับกระแสน้ำตกตะกอนสะสมตัวอยู่ตรงบริเวณปากแม่น้ำ ดังภาพที่ 4 การสะสมตัวของตะกอนดังกล่าวเป็นเวลานาน

ทำให้ตะกอนบริเวณปากแม่น้ำมีระดับสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนกลายเป็นแผ่นดินแผ่กระจายกว้างต่อเนื่องกันตรงปากแม่น้ำ เรียกภูมิลักษณะดังกล่าวว่า **ดินดอนสามเหลี่ยม (delta)** ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 4 การเกิดและการเพิ่มขนาดของดินดอนสามเหลี่ยม



ภาพที่ 5 ดินดอนสามเหลี่ยม

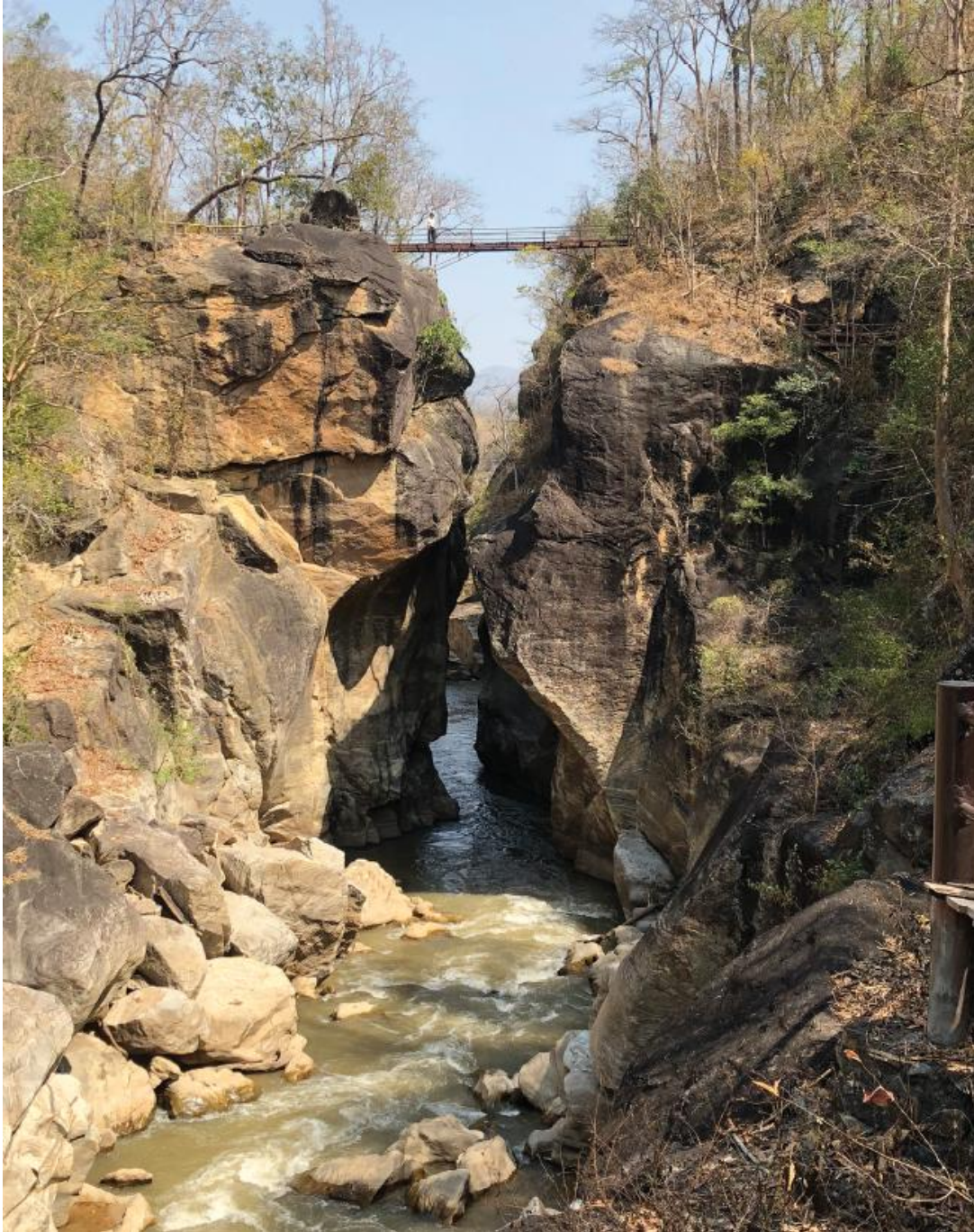
กุ่มลักษณะ (pothole) เป็นภูมิลักษณะที่เกิดจากการกร่อนของหินที่พบบริเวณพื้นของธารน้ำหรือแม่น้ำ มีลักษณะเป็นบ่อกลมรูปคล้ายหม้อ ดังภาพที่ 6 เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสน้ำในแม่น้ำได้นำพาเอากรวดหรือทรายมาหมุนวนอยู่บนผิวหน้าหินจนเกิดเป็นแอ่งเล็ก ๆ การหมุนวนของกรวดหรือทรายเป็นเวลานานทำให้แอ่งนี้มีความลึกและมีความกว้างเพิ่มมากขึ้น จนพัฒนากลายเป็นบ่อที่มีลักษณะกลมคล้ายรูปหม้อ ส่วนใหญ่จึงพบก้นกรวดหรือทรายที่ขุดหินอยู่ที่ก้นแอ่งหินเหล่านี้



ภาพที่ 6 กุมภลักษณ์ ที่สามพันโบก อำเภอโพธิ์ไทร จังหวัดอุบลราชธานี

แก่ง (rapids) เป็นภูมิลักษณะหนึ่งที่มีลักษณะเป็นหินโผล่อยู่บริเวณในธารน้ำหรือแม่น้ำ โดยกระแสน้ำจะไหลผ่านก้นเขาชันหินทั้งที่รองรับอยู่ด้านล่างและที่ขวางทางน้ำไหล การกั้นเขาในลักษณะนี้ทำให้เกิดเป็นแก่ง

โกรกธารหรือออบ (gorge) เป็นภูมิลักษณะหนึ่งที่เกิดจากการกร่อน โดยน้ำในธารน้ำหรือแม่น้ำจะกัดเซาะชั้นหินที่ขวางทางน้ำไหล ให้กร่อนลงไปทางลึกเรื่อย ๆ เป็นเวลานาน และอาจเกิดร่วมกับการยกตัวขึ้นของเปลือกโลกอย่างช้า ๆ การกัดเซาะนี้ทำให้เกิดเป็นช่องแคบของทางน้ำระหว่างหุบเขา ตัวอย่างโกรกธารหรือออบแสดง ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ออบหลวงที่เกิดจากการกัดเซาะของลำน้ำแม่แจ่ม
ตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

ลมเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้ภูมิประเทศบางแห่งซึ่งได้รับอิทธิพลจากกระแสลมที่พัดผ่านอยู่เป็นประจำเกิดการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนได้ เช่น ในบริเวณทะเลทราย จะมีตะกอนทรายสะสมตัวอยู่ในปริมาณมาก ลมจะนำพาตะกอนทรายให้เคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปสะสมตัวอีกที่หนึ่งในลักษณะของเนินทราย (sand dune) ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ลักษณะของเนินทราย

โดยสรุปแล้วการกร่อนเป็นกระบวนการที่ทำให้วัตถุบนผิวโลกหลุดไปหรือเคลื่อนที่ไปจากตำแหน่งเดิม และการสะสมตัวของตะกอนเป็นกระบวนการสะสมตัวของวัตถุบนผิวโลก ซึ่งทั้งการกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนต้องอาศัยตัวนำพาและปัจจัยต่าง ๆ ตามธรรมชาติ การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนทำให้ผิวโลกเกิดภูมิลักษณะที่สวยงามต่าง ๆ มากมาย