

กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ



กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโลกแบ่งออกเป็น2ลักษณะ

1.กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก

2.กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายนอกโลก



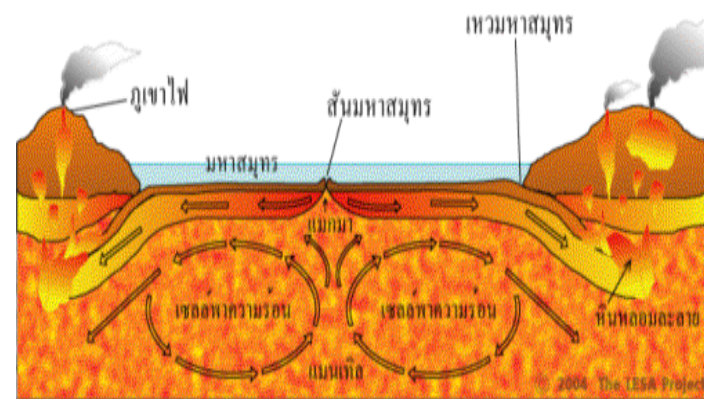
กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก(endogenic process)

- เกิดจากแมกมาภายในโลก

- แบ่งออกเป็น2กระบวนการ

- 1.กระบวนการแปรสัณฐานอย่างรวดเร็ว

- 2.กระบวนการแปรสัณฐานอย่างช้าๆ



กระบวนการภูเขาไฟ(volcanism process)

- เป็นกระบวนการแปรสัณฐานอย่างรวดเร็ว
- เกิดจากแรงภายในโลกปะทุเอาแมกมาขึ้นมาเป็นลาวา
- เป็นการเพิ่มระดับบนผิวโลกจากการทับถมของลาวา
- ภูเขาไฟสามารถแบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะการเกิด

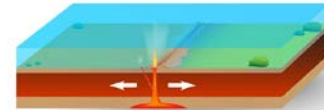


กระบวนการแปรสัณฐานอย่างช้าๆ(diastrophism process)

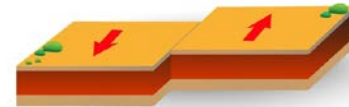
- เกิดจากการเคลื่อนที่ของแมกมาในโลก
- เปลือกโลกเคลื่อนที่ชนกัน บีบอัดกัน แยกจากกัน
- เกิดขึ้นตลอดเวลาอย่างช้าๆ
- ส่งผลให้เกิดภัยธรรมชาติอีกด้วย

การเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก

Divergent
plate
boundary



Transform
plate
boundary



Convergent
plate
boundary



กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายใน (แบ่งอีกแบบได้3แบบ)

1.การบีบตัว=ทำให้เกิดภูเขา,เทือกเขา



เทือกเขา

2.การยกตัว=ทำให้เกิดเขาอีโต้,ที่ราบสูง



ที่ราบสูง

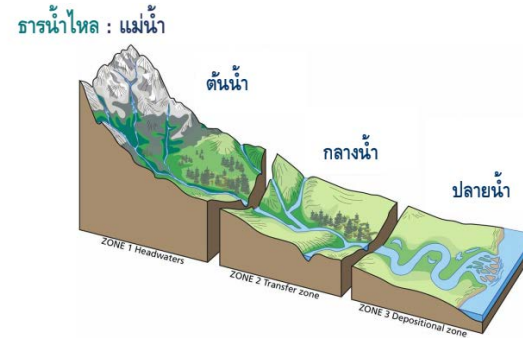
3.การทรุดตัว=ทำให้เกิดหุบเขาจมน้ำ,หุบเขาทรุด



หุบเขาจมน้ำ

การเปลี่ยนแปลงภายนอกโลก(exogenetic process)

- เกิดจากตัวการนอกโลกเป็นตัวกระทำ
- แบ่งเป็นการลดระดับและเพิ่มระดับ
- มีตัวการสำคัญคือน้ำผิวดิน,น้ำใต้ดิน,ลม,คลื่น,ธารน้ำแข็ง



ภูมิประเทศที่เกิดจากน้ำเป็นตัวกระทำ



📍 ลำธาร(stream)

ภูมิประเทศที่เป็นเส้นทางน้ำไหลเป็นช่วงหนึ่งของลำน้ำที่ต่อมาจากลำห้วยซึ่งอยู่สูงกว่าเกิดจากการเซาะกร่อนของสายน้ำในทางลึกลงเกิดเป็นร่องน้ำไหล(stream channel) ลำธารเป็นลำน้ำที่อยู่ในหุบเขาหรือที่ลาดเชิงเขา



📍 แก่ง(rapids)

ภูมิประเทศที่อยู่ในร่องน้ำระดับต่างๆส่วนใหญ่เป็นโขดหินที่แข็งไม่ถูกเซาะได้ง่ายเช่นหินทราย, หินอัคนีบางชนิดฤดูน้ำหลากแก่งอาจจมน้ำแก่งบางแก่งที่ขวางทางน้ำเป็นฝายน้ำล้นตามธรรมชาติที่กักน้ำไว้ในร่องน้ำได้

ภูมิประเทศที่เกิดจากน้ำเป็นตัวกระทำ



📍 น้ำตก(waterfall)

ภูมิประเทศที่เกิดจากความต่างระดับในเส้นทางน้ำหรือร่องน้ำทำให้สายน้ำไหลตกในแนวตั้งฉากหรือลาดเอียงตามลักษณะทางน้ำที่ต่างระดับกันท้องธารอาจต่างระดับกันเป็นชั้นๆหลายชั้นทำให้สายน้ำตกลงเป็นระดับขั้นบันไดตามลักษณะท้องธารนั้นน้ำตกจึงเป็นจุดเชื่อมสายน้ำที่ต่างระดับกัน



📍 ไกรธาร(gorge)

ภูมิประเทศหุบผาลึกชันมีหน้าผาชันอยู่ทั้งสองฝั่งของหุบด้านล่างมักมีธารน้ำไหลไกรธารเกิดจากสายน้ำที่ไหลเชี่ยวกรากโดยน้ำเป็นตัวกระทำสร้างหุบผาเป็นไกรธารขึ้นการเซาะกร่อนในทางตั้งมีมากกว่าทางด้านกว้างจึงเกิดเป็นหุบเขาลึกมากกว่ากว้าง

ภูมิประเทศที่เกิดจากน้ำเป็นตัวกระทำ



📍 ภูมิลักษณะ(poethole)

ภูมิประเทศที่เป็นบ่อกลมรูปหม้อเกิดที่ท้องน้ำจากการไหลวนของน้ำในทางน้ำไหลแล้วนำเอาเศษกรวดหินไปขัดกัดกร่อนท้องน้ำให้เป็นรูใหญ่ขึ้นเป็นกระบวนการกัดเซาะในทางลึกของทางน้ำ



📍 เนินตะกอนรูปพัด(alluvial fan)

เป็นเนินตะกอนที่น้ำพัดพามาจากหุบเขา ลาดชัน เมื่อถึงบริเวณที่ราบหรือที่ลาด ลำน้ำจะ แผ่กว้างกระจายออกเป็นรูปพัด ทำให้ความแรงของ น้ำลดลง และถึงตะกอนไว้บริเวณปากทางหุบเขา หากเป็นหุบเขาใหญ่ เนินตะกอนจะมีขนาดใหญ่ โดยรอบบริเวณเทือกเขาที่มีทางน้ำไหลมักมี เนินตะกอนรูปพัดเป็นที่ลาดเชิงเขา พื้นที่เนินตะกอน ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์

ภูมิประเทศที่เกิดจากน้ำเป็นตัวกระทำ



📍 ค้นดินธรรมชาติ(natural levee)

เป็นภูมิประเทศที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำที่ทับถมบริเวณริมฝั่งตามความยาวของลำน้ำทั้งสองฝั่งมีลักษณะเป็นคันกั้นน้ำตามธรรมชาติแม่น้ำสายใหญ่ๆที่อยู่ในที่ราบมักมีคันดินธรรมชาติกว้างจึงใช้เป็นที่ตั้งบ้านเรือน



📍 ที่ราบน้ำท่วมถึง(flood plain)

เป็นภูมิประเทศพื้นที่ราบที่เกิดจากตะกอนแม่น้ำนำมาทับถมเมื่อน้ำหลากและท่วมล้นฝั่งส่วนใหญ่จะเป็นที่ราบที่เกิดกับลำน้ำตอนปลายที่ราบน้ำท่วมถึงจะอยู่หลังคันดินธรรมชาติ

ภูมิประเทศที่เกิดจากน้ำเป็นตัวกระทำ



📍 ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ(river delta)

ดินดอนบริเวณปากแม่น้ำเกิดขึ้นจากการที่แม่น้ำและสาขาน้อยใหญ่ที่กระจายออกตรงปากแม่น้ำพาตะกอนมากับลมทำให้เกิดสันดอนกลางน้ำสันดอนเหล่านี้จะพัฒนาสูงขึ้นกว้างขึ้นเมื่อมีตะกอนทับถมเพิ่มมากขึ้นและแผ่กระจายล้าลงไปในทะเลเมื่อเวลาผ่านไปเป็นตะกอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำจะเชื่อมต่อกันเป็นที่ราบดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโดยมีทางน้ำเก่าเป็นแม่น้ำลำคลองในที่ราบนั้น

ภูมิประเทศที่เกิดจากน้ำใต้ดินเป็นตัวกระทำ



📍 ถ้ำ(cave)

ภูมิประเทศที่เป็นโพรงขนาดใหญ่ลึกเข้าไปในพื้นดินหรือภูเขา ส่วนใหญ่เกิดในหินปูนที่มีน้ำใต้ดินไหลกัดเซาะจนทำให้เกิดโพรง หรือรอยแตกกว้างจากกรดคาร์บอนิกที่ค่อยๆ ละลายสลายหินปูน ตามผิวรอยแตกให้ใหญ่ขึ้น



📍 หลุมยุบ(sink hole)

ภูมิประเทศที่เกิดบนแผ่นดินซึ่งอาจเป็นที่ราบที่ดอนหรือที่สูงที่รองรับด้วยหินที่ละลายได้เช่น หินปูน หินเกลือชนิดต่างๆ หินยิปซัม หลุมยุบมักมีขนาดใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 20-200 เมตรส่วนใหญ่เกิดจากการละลายของหินที่อยู่ด้านล่างแล้วถูกน้ำใต้ดินพาตะกอนออกไปพื้นดินด้านบนจึงยุบลงเป็นหลุมใหญ่ถ้าหินด้านล่างสลาย ลึกลงไปมากก็จะกลายเป็นปล่องได้

ภูมิประเทศที่เกิดจากคลื่นเป็นตัวกระทำ

📍 หน้าผาชันชายฝั่ง(sea cliff)



ภูมิประเทศที่เป็นหน้าผาชันชายฝั่งทะเลเกิดจากคลื่นชายฝั่งทะเลกัดเซาะให้หินชายฝั่งพังทลายลงมาจนเป็นหน้าผาบางแห่งเป็นบริเวณ รอยเหลี่ยมของแผ่นดินที่เกิดจากการเลื่อนเหลี่ยมของเปลือกโลกพาดผ่านบริเวณชายฝั่งทะเลหลังจากนั้นคลื่นจากทะเลจะกัดเซาะหน้าผาให้ลึกเข้าไปในแผ่นดิน

📍 ชุมหินชายฝั่ง(sea arch)



เป็นการพัฒนาต่อจากโพรงหินบริเวณหน้าผาชายฝั่งเมื่อโพรงหินหัวแหลมทะลุถึงกันทำให้หินส่วนล่างถูกกัดเซาะไปเหลือหินส่วนที่แข็งอยู่ด้านบนกลายเป็นสะพานหินธรรมชาติชายฝั่งหรือชุมหินชายฝั่ง

ภูมิประเทศที่เกิดจากคลื่นเป็นตัวกระทำ



📍 เกาะหินโด่ง(stack)

เป็นเกาะหินโดดที่อยู่ใกล้ชายฝั่งที่มีหน้าผาหินมากเกิดจากคลื่นเซาะจนซุ้มหินชายฝั่งพังลงมาส่วนเสาหินที่อยู่ด้านหน้ากลายเป็นหลักหินอยู่ในทะเลเป็นเกาะหินเล็กๆเรียกเกาะหินโด่ง บางครั้งมีหลายเกาะเรียงรายกัน



📍 สันดอน(bar)

เนินที่เกิดจากกระแสน้ำชายฝั่งหรือคลื่นพัดพาตะกอนมากับลมบริเวณชายทะเลหรือบริเวณปากแม่น้ำส่วนใหญ่เป็นตะกอนทราย ช่วงเวลาน้ำขึ้นจะจมอยู่ใต้น้ำช่วงน้ำลงสันดอนจะโผล่ให้เห็น

ภูมิประเทศที่เกิดจากคลื่นเป็นตัวกระทำ



📍 หาด(beach)

เป็นเกาะหินโดดที่อยู่ใกล้ชายฝั่งที่มีหน้าผาหินมากมายเกิดจากคลื่น
เซาะจนซุ่มหินชายฝั่งพังลงมาส่นเสหินที่อยู่ด้านหน้า
กลายเป็นหลัหินอยู่ในทะเลเป็นเกาะหินเล็กๆเรียกเกาะหินโด่ง
บางครั้งมีหลายเกาะเรียงรายกัน



📍 ลากูน(lagoon)

แอ่งน้ำเค็มที่มีลักษณะแคบตันเกิดระหว่างแผ่นดินใหญ่กับเกาะสัน
ดอนหรือเทือกปะการังชายฝั่งลากูนทั้งหมดหรือบางส่วน

ภูมิประเทศที่เกิดจากลมเป็นตัวกระทำ



📍 เสาหิน(pedestal rock)

ภูมิประเทศคล้ายเสาหินเกิดจากกระบวนการพัดกราดของลมในทะเลทรายพัดเอาเม็ดทรายไปขัดสีหินให้สีกร่อนเป็นรูปแบบต่างๆตามความแรงของลมและความทนทานของชั้นหิน



📍 ดาดกรวดทะเลทราย(desert pavement)

ภูมิประเทศลานกรวดหินที่อยู่ในทะเลทรายเกิดจากลมพัดพาเอาเม็ดทรายออกไปจนหมดเหลือเพียงกรวดหินขนาดหยาบและใหญ่เรียงรายกันอยู่

ภูมิประเทศที่เกิดจากการธารน้ำแข็งเป็นตัวกระทำ



📍 หุบเขาราน้ำแข็งเชิร์ก(cirque)

ภูมิประเทศที่เกิดจากการเซาะกร่อนโดยธารน้ำแข็งที่เคลื่อนลงมาจากยอดเขาสูงเป็นหุบเขารูปถ้วยหรือรูปอ้อมจันทร์โค้งบนไหล่เขาขึ้น หุบเขาดังกล่าวอาจมีหลายขนาดแตกต่างกัน



📍 สันเขาอาแรต(arête)

สันเขาที่เหลือจากการกร่อนโดยธารน้ำแข็งอยู่ระหว่างหุบเขารูปถ้วยเป็นสันยาวลงไปตามความลาดของเขามีลักษณะหยักแหลม