

## บทที่ 2

### ลักษณะภูมิประเทศและโครงสร้างของทวีปยุโรป (Landforms and Structure of Europe)

#### 2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1 เพื่อให้ นักศึกษาอธิบายลักษณะโครงสร้าง และลักษณะภูมิประเทศของทวีปยุโรปได้

2.1.2 เพื่อให้ นักศึกษาระบุและจำแนกประเภทลักษณะภูมิประเทศของทวีปยุโรปแต่ละรูปแบบได้

2.1.3 เพื่อให้ นักศึกษาบอกชื่อแม่น้ำสายสำคัญในทวีปยุโรปและอธิบายความจำเป็นของแม่น้ำสายนั้น ๆ ได้

2.1.4 เพื่อให้ นักศึกษาบอกถึงความสำคัญของทะเลและมหาสมุทรที่มีต่อทวีปยุโรปได้

2.1.5 เพื่อให้ นักศึกษาเปรียบเทียบความสำคัญของแม่น้ำ ทะเล และมหาสมุทรของทวีปยุโรปได้

#### 2.2 เนื้อหาสำคัญ

ลักษณะภูมิประเทศและโครงสร้างของทวีปยุโรป

ลักษณะโครงสร้างที่ A.K.Lobeck จัดแบ่งไว้มี 4 เขต คือ

1. เขตที่สูงภาคตะวันตกเฉียงเหนือ (The Northwest Highland)
2. เขตที่ราบใหญ่ตอนกลาง (The Great Central Plain)
3. เขตหินเก่าตอนกลาง (The Central Massives)
4. เขตภูเขาภาคใต้ (The Alpine System)

แต่ละเขตทั้ง 4 เขตใหญ่ ยังแบ่งเป็นเขตย่อย ๆ รวม 52 เขต

## 1. The Northwest Highlands แบ่งเป็นเขตย่อย 15 เขต

เขตที่สูงภาคตะวันตกเฉียงเหนือ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่สูงเก่าแก่มียุคนานประกอบด้วย

1. เขตที่สูงตอนเหนือสก็อตแลนด์ โครงสร้างเขตนี้ขรุขระ เพราะผ่านการสึกกร่อนมาช้านาน ลักษณะภูมิประเทศค่อนข้างทุรกันดารทำให้การคมนาคมลำบาก ลักษณะภูมิอากาศค่อนข้างชื้น หมอกจัดก่อให้เกิดลมแรงจัดพัดจากมหาสมุทรแอตแลนติกสู่แผ่นดิน ประชากรมีอาชีพล่าสัตว์และจับปลา

2. ที่สูงภาคใต้ของสก็อตแลนด์ เป็นที่ราบสูงที่ผ่านการสึกกร่อนมาช้านาน ด้านตะวันตกมีทุ่งหญ้าเหมาะในการเลี้ยงโคนม และแกะเพื่อเอาขน

3. ที่ลุ่มตอนกลางของสก็อตแลนด์ เป็นส่วนที่ยุบลงไปเป็นรูปร่างขนาดใหญ่ (Graben) ประกอบด้วยหินปูน หินดินดาน หินทราย และถ่านหินทับถมอยู่ การสึกกร่อนมีน้อย ประชากรอาศัยอยู่มาก โดยเฉพาะที่เมือง Edinburgh เมืองหลวงของสก็อตแลนด์ และ Glasgow ซึ่งเป็นเมืองท่าที่มีการต่อเรือสำคัญแห่งหนึ่งของโลก

4. ทิวเขาเพนไนน์ เป็นกระดูกสันหลังของหมู่เกาะอังกฤษ ประกอบด้วยหินปูน บริเวณทางด้านตะวันตกมีหินเลื่อนชัน ถัดไปทางด้านตะวันออกค่อย ๆ ลาดไปสู่ที่ราบยอร์กเชอร์ (Yorkshire) ส่วนที่เป็นหินปูนจะถูกกัดกร่อนเป็นโพรง

5. เล็ดติสทริกท์ เป็นบริเวณภูเขารูปโดยอยู่ตรงกลางบริเวณนี้เคยถูกธารน้ำแข็งกระทำ มียอดเขาสวยงามให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวภูมิประเทศสวยงาม นอกจากนี้ยังพบแร่แกรไฟท์

6. เวลส์ เป็นที่ราบสูงตอนบนค่อนข้างราบเรียบ (Table land) ขอบริมชัน นับว่าเป็นบริเวณที่สูงที่สุดในหมู่เกาะอังกฤษเคยได้รับอิทธิพลจากธารน้ำแข็ง

7. คอร์นวอลล์ เป็นคาบสมุทรอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของอังกฤษประกอบด้วยหินแกรนิต ส่วนใหญ่ตอนกลางเป็นภูเขาที่อุดมไปด้วยแร่ธาตุต่าง ๆ เช่นทองแดง ดีบุก ดินขาว

8. ไอร์แลนด์ มีลักษณะภูมิประเทศคล้ายกับสก็อตแลนด์และเวลส์ ภูมิประเทศ มี 3 ตอน คือ ที่สูงตอนเหนือ ที่สูงตอนใต้ ที่ราบตอนกลาง

9. บริตตานี เป็นที่สูงผ่านการสึกกร่อนมาช้านานทำให้ลักษณะภูมิประเทศขรุขระ ดินบางตอนเป็นดินไม่ดี การเพาะปลูกยังล่าช้า

10. ที่สูงนอร์ว มีลักษณะภูมิประเทศที่สลับซับซ้อนมาก ในยุโรปตอนเหนือ

โครงสร้างมีทั้งที่เป็นแบบหักตัว (Fault) และโค้งตัว (Fold) ชายฝั่งด้านตะวันตกเป็น  
หุบผาจมน้ำ (Fjord) เกิดจากการกระทำของธารน้ำแข็งที่สูงตอนกลางเป็นต้นกำเนิด  
ของแม่น้ำหลายสาย ฝนชุก สามารถผลิตไฟฟ้าพลังน้ำมาใช้ในการอุตสาหกรรมได้มาก

11. **ที่สูงในสวีเดน** เป็นที่สูงภาคตะวันตกของประเทศได้รับอิทธิพลจากธาร  
น้ำแข็ง

12. **ที่สูงสมาแลนด์** เป็นที่สูงทางตอนใต้ของสวีเดนทางตอนเหนือประกอบด้วย  
ด้วยหินแกรนิต และกรวดทรายที่ธารน้ำแข็งพามา

13. **ที่ลุ่มตอนกลางของสวีเดน** บริเวณนี้มีความสำคัญที่สุดทางตะวันออกเป็น  
ที่ตั้งของนครหลวงสตอกโฮล์ม (Stochholin) มีชายฝั่งจมตัวอันก่อให้เกิดชวาทะเล (Estuaries)

14. **ที่สูงแลปป์** เป็นที่ว่างเปล่าอยู่ตอนเหนือประเทศสวีเดน ฟินแลนด์ และบาง  
ส่วนตอนเหนือของนอร์เว

15. **ที่ลุ่มฟินแลนด์** เป็นที่ลุ่มประกอบด้วยทะเลสาบมากมายรอบ ๆ ทะเลสาบ  
ประกอบด้วยป่าสนจนได้ชื่อว่า “the land of ten thousand lakes” เกิดจากการกระทำของ  
ธารน้ำแข็งในอดีตรัฐบาลมีนโยบายระบายน้ำออกเพื่อใช้พื้นที่ทำการเพาะปลูก ประชากร  
มักตั้งบ้านเรือนอยู่ริมทะเลสาบพื้นดินที่ใช้เพาะปลูกขาดความอุดมสมบูรณ์

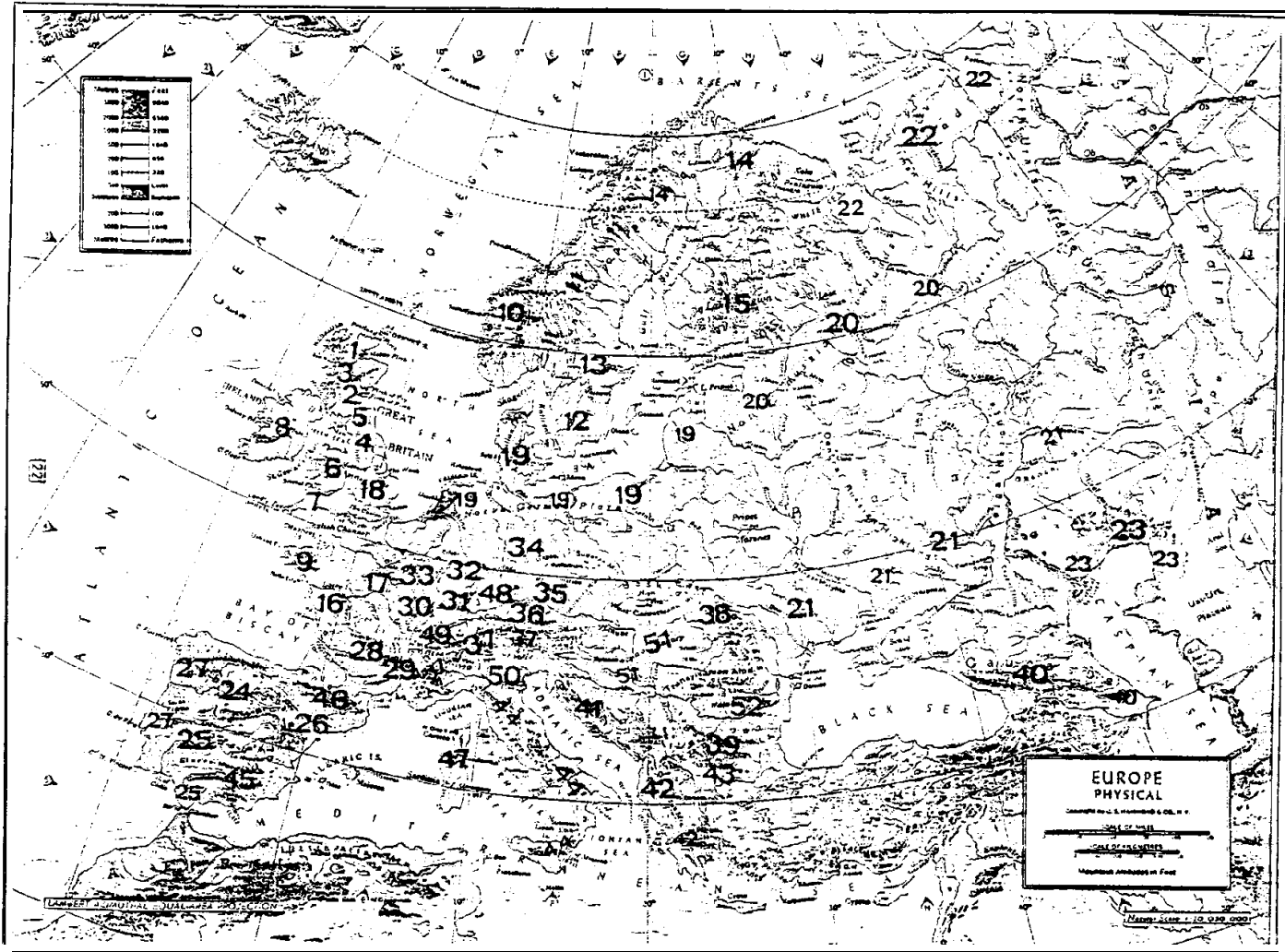
2. **The Great Central Plain** เขตที่ราบใหญ่ตอนกลาง ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ  
ต่อเนื่องกัน ประกอบไปด้วย 8 เขต คือ

16. **ที่ราบลุ่มอควิแตน** อยู่ระหว่างบริตานี และที่สูงตอนกลางของฝรั่งเศส  
ที่ราบลุ่มน้ำมีดินตะกอน เหมาะแก่การปลูกองุ่น

17. **ที่ราบลุ่มปารีส** มีลักษณะเป็นแอ่ง ดินอุดมสมบูรณ์เหมาะในการเพาะปลูก  
และทำฟาร์ม ประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น การคมนาคมสะดวก ที่ราบนี้มีทางออกสู่แม่น้ำไรน์  
มีความสำคัญทางด้านเกษตรเป็นแหล่งปลูกข้าวสาลีที่สำคัญแห่งหนึ่งของทวีปยุโรป

18. **ที่ราบลุ่มอังกฤษ** เป็นที่ราบที่เกิดจากการกระทำของคลื่น มีพื้นที่กว้างขวาง  
ใช้ทำการเพาะปลูกธัญพืช เมืองสำคัญในเขตนี้ คือ ลอนดอน และฮัลล์

19. **ที่ราบบอสติก** คล้าย ๆ กับที่ลุ่มอังกฤษอยู่ติดชายฝั่งทะเลมีตระกอนที่มา  
กับธารน้ำแข็งทับถม ตอนบนทำให้หลายแห่งที่อยู่ตอนเหนือของเยอรมันนี และโปแลนด์มี  
เนินกรวดปรากฏอยู่ บางตอนมีแม่น้ำไหลผ่าน เขตที่มีไม้พุ่มเตี้ยชันซึ่งเรียกว่า “ฮีทแลนด์”  
(Heathland) พบทั่วไปในเดนมาร์ก เยอรมันนี และเนเธอร์แลนด์ ตอนใต้ของฮีทแลนด์



ลักษณะโครงสร้างและภูมิประเทศของทวีปยุโรป

ลงมามีดินละเอียดที่ลมพัดมาทับถมเรียก “ดินลมหอบ” (Loess) ในเนเธอร์แลนด์มีการสร้างเขื่อนปิดกั้นน้ำแล้วสูบน้ำออกเป็นตอน ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูก เรียก โพลเดอร์ (Polder)

20. ที่สูงตอนกลางของรัสเซีย ลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาสลับ บางตอนมีกรวดทรายที่ธารน้ำแข็งพามาทับถม

21. แนวดินดำ อยู่ตอนใต้ของเทือกภูเขาคาร์เปเซียน บริเวณที่มีดินดีที่สุดในชื่อเรียก “The Black Earth or Chernozem” เป็นดินตะกอนละเอียดลมพัดพามาโดยเฉพาะรัฐยูเครน ดินดีมาก

22. แนวอาร์กติกทุนดรา บริเวณนี้อยู่ระหว่างทะเลขาว และตอนเหนือเทือกเขายูราล แนวนี้เกิดจากทะเลตื้นเขินขึ้นมีลักษณะเป็นที่ราบแบน

23. ที่ลุ่มแคสเปียน เขตนี้อยู่ตอนเหนือของทะเลแคสเปียนที่ปกคลุมด้วยทราย และทุ่งหญ้า น้ำเค็ม เนินเขามีอยู่บ้างไม่มากนัก ลำน้ำที่ไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำโวลก้า และยูราล

3. The Central Massives เขตหินเก่าตอนกลางปรากฏอยู่ทั่วไปตามเขตต่าง ๆ คือ

24. เขตที่ราบสูงเก่าเมเสต้าในสเปน เป็นที่ราบสูงเก่าที่เกิดจากการโก่งตัวผ่านการสึกกร่อนมานาน ภูมิอากาศเป็นแบบกึ่งทะเลทราย ที่ราบสูงนี้เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำหลายสาย

25. เขตที่ลุ่มแอนดาลูเซียน เป็นแหล่งกิจกรรมที่สำคัญ

26. เขตที่ลุ่มอารากอน จัดเป็นย่านการเพาะปลูกที่สำคัญ เมืองสำคัญของเขตนี้คือ ซาราโกซา

27. เขตที่ลุ่มโปรตุเกส เป็นที่ราบลุ่มที่กว้างใหญ่ มีเนินเขาแทรกอยู่ทำให้ที่ราบนี้ไม่ต่อเนื่องกัน

28. เขตที่สูงตอนกลางของฝรั่งเศส ลักษณะภูมิประเทศด้านตะวันออกเป็นที่สูงนับจากทางเหนือลงมาจนถึงลุ่มแม่น้ำโรน ตอนกลางเป็นภูเขาไฟที่ดับแล้ว ด้านทิศตะวันตกเป็นที่ราบสูง ซึ่งผ่านการสึกกร่อนมานาน ด้านใต้ของเขตเป็นขอบของที่สูง ประกอบด้วยหินปูน เรียกว่า “Causses” ผ่านการชะล้างสึกกร่อนคล้ายโกรกผาดหิน ผ่นตกร้อย ดินแห้ง ประชาชนอาศัยอยู่น้อยส่วนมากประกอบอาชีพในการเลี้ยงแกะ แพะ เพื่อต้องการเนย นม นอกจากนั้นยังมีอุตสาหกรรมขนสัตว์ที่ Requefort

29. เขตที่ลุ่มแม่น้ำโรน เขตนี้เป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำ ในฤดูหนาวได้รับ

ลมหนาวมีสตราลที่พัดมาจากแม่น้ำ ทำให้อากาศหนาวจัดมาก ดินในเขตนี้เป็นดินทราย กรวดและดินตะกอนทับถมอยู่ชั้นบน

30. ภูเขาออสก์ เป็นภูเขาที่เกิดมาในสมัยเฮอซีเนียน อยู่ทางด้านตะวันตกของอัลซาร์ค ฝรั่งเศส ใช้เป็นป้อมปราการ ภูมิจากศุนแรง ฤดูหนาวหนาวจัด ความชื้นได้รับน้อย

31. เขตป่าดำ เป็นป่าไม้สนหนาที่บ เคยได้รับอิทธิพลจากธารน้ำแข็ง มีทะเลสาบหลายแห่งขรุขระไม่ราบเรียบ

32. เขตหุบเขาแม่น้ำไรน์ เขตนี้เป็นส่วนที่ยุบลงไปอยู่ระหว่างเขาออสก์และป่าดำ ส่วนที่ยุบเป็นรางขนาดใหญ่นี้ เรียกว่า “แกรเบน” (Graben) นับว่าใหญ่ที่สุดในโลก เป็นช่องทางที่จะเข้าสู่ใจกลางของยุโรป ด้านใต้ติดต่อกับที่ลุ่มแม่น้ำไรน์ เป็นเส้นทางการค้าที่สำคัญมาก เขตนี้บางครั้งเรียกว่า “Rift Valley” or “Rhine Valley”

33. เขตภูเขาหินชนวน เป็นภูเขาที่อยู่ทางทิศตะวันตกเขตนี้คือ มีถ้ำหินหลายแห่งตามริมของภูเขา ได้แก่ เบลเยียม และ เยอรมนี

34. เขตที่สูงตอนกลางของเยอรมนี เขตนี้อยู่ระหว่างเขาหินชนวน และเขตหินเก่าโบเฮเมีย ทรัพยากรในเขตนี้ได้แก่ แร่ตะกั่ว หินปูน เคยได้รับอิทธิพลของธารน้ำแข็ง สังเกตได้จากหุบเขารูปตัวยู และทะเลสาบที่เกิดจากธารน้ำแข็ง

35. เขตหินเก่าโบเฮเมีย โบเฮเมียจัดเป็นป้อมและศูนย์กลางของทวีปยุโรป

36. เขตที่ราบสูงบาวาเรีย เป็นที่ราบสูงที่มีตะกอนหินมาทับถม ที่ราบสูงนี้ได้รับอิทธิพลจากธารน้ำแข็งที่มาจากภูเขาแอลป์ส ก่อให้เกิดที่ราบดินตะกอนกว้างขวาง และยังมีทะเลสาบรูปนิ้วมืออีกหลายแห่ง

4. The Alpine System เขตภูเขาภาคใต้ของทวีปยุโรป ประกอบด้วยกลุ่มเทือกเขาแอลป์ส เป็นส่วนใหญ่แต่เทือกเขาเหล่านี้ไม่ต่อเนื่องกัน เกิดจากการโค้งตัวด้านเหนือเป็นหินเก่า ด้านใต้เป็นเทือกเขาแอปเปินไนส์โค้งตัวต่อเนื่องไปในเกาะซิซิลีเลยไปถึงตอนเหนือแอฟริกาเป็นภูเขาแอตลาส และเลยไปในยุโรปอลตาร์ รวมทั้งเขียราเนวาดา ตอนใต้ประเทศสเปน บางส่วนโค้งตัวเป็นหมู่เกาะ ทางตะวันตกเฉียงใต้มีทิวเขาค่อนข้างสูง คือ คาตาโลเนีย และปิเรนีส ทางทิศตะวันออกของระบบภูเขาแอลป์ส ขยายไปในประเทศออสเตรีย ตอนเหนือมีลักษณะโค้ง เรียกว่า “คาร์เปเทียน” (Carpathians) ด้านใต้เป็นทรานซิลเวเนีย แอลป์ส ถัดไปทางตะวันออกเฉียงใต้ เป็นทิวเขาบอลข่าน ด้าน

ตะวันออกเป็นภูเขาที่เกิดจากการโก่งตัวในแหลมไครเมีย และเทือกเขาคอเคซัส แนวทางใต้ที่ทอดไปตามชายฝั่งด้านตะวันออกของทะเลเอเดรียติก คือ ไदनาริก แอลป์ส และทิวเขาทินด์ส ระหว่างที่แนวภูเขาโก่งตัวนี้มีที่ราบใหญ่ฮังการี (Hungarian Plain) และที่ราบรูเมเนีย (Rumanian or Walachian plain) เขตต่าง ๆ ของภูเขาภาคใต้ ประกอบด้วย

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 37. เทือกภูเขาแอลป์ส       | 46. เขตเทือกเขา ภูเขาปิเรนีส               |
| 38. เขตเทือกเขาคาร์เปเรียน | 47. เขตหินเก่าดิรัเรเนียน                  |
| 39. ทิวเขาบอลข่าน          | 48. เขตเทือกเขายูรา                        |
| 40. ทิวเขาคอเคซัส          | 49. เขตที่ราบสูงสวิต                       |
| 41. เขตภูเขาไदनาริกแอลป์ส  | 50. เขตที่ลุ่มแม่น้ำโป                     |
| 42. เขตทิวเขาปินด์ส        | 51. เขตที่ราบฮังการี                       |
| 43. เขตหินเก่าโรโดเป       | 52. เขตที่ราบโรมานี                        |
| 44. เขตเทือกเขาแอปเพนไนส์  | (รายละเอียดศึกษาได้จากตำราภูมิศาสตร์ยุโรป) |
| 45. เขตภูเขาเซียรา เนวาดา  |  |

### แม่น้ำของยุโรป

#### (The River of Europe)

แม่น้ำในยุโรปไม่มีลำน้ำกว้างใหญ่เหมือนในทวีปอเมริกาเหนือ—ใต้ เป็นลำน้ำที่ประกอบด้วย สาขาหลายแห่งไหลมาสู่มหาสมุทรแอตแลนติก และทะเลต่าง ๆ ได้แก่ ทะเลเหนือ ทะเลบอลติก ทะเลเมดิเตอร์เรเนียนกับทะเลดำ

แม่น้ำในคาบสมุทรสเปน (ไอบีเรีย) มีแม่น้ำหลายสายที่ไหลลงสู่มหาสมุทรแอตแลนติกทางด้านตะวันตก ได้แก่

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| — แม่น้ำกัวดาลคิเฮอร์ | — แม่น้ำดอโร  |
| — แม่น้ำกัวดิอานา     | — แม่น้ำเอโบร |
| — แม่น้ำเตกัส         |               |

แม่น้ำในประเทศฝรั่งเศส ประกอบด้วย

- แม่น้ำไรน์
- แม่น้ำกาโรน
- แม่น้ำเซน

– แม่น้ำลัวร์

แม่น้ำที่ไหลไปทางทิศเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านเบลเยียม เนเธอร์แลนด์ ทางตอนเหนือ ประกอบด้วย

– แม่น้ำโมเซลล์ เป็นสาขาของแม่น้ำไรน์

– แม่น้ำซางเบรอะ (Sambre) เมอส์ (Meuse) และมาส์ (Maas) ไหลผ่านเบลเยียมสู่ ทะเลเหนือ

– แม่น้ำสเกิลด์

– แม่น้ำไรน์ (Rhine) ไหลลงสู่มหาสมุทรแอตแลนติก นับว่าเป็นแม่น้ำสายสำคัญ ทางเศรษฐกิจมากที่สุดของทวีปยุโรปสืบเนื่องจาก

1. ใช้ขนส่งค้าออกสู่ทะเลเปิด

2. มีร่องน้ำลึกทำให้เรือที่มีน้ำบรรทุกมากผ่านเข้าออกได้

3. ใช้ประโยชน์ในทางด้านการเพาะปลูก

4. เป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างฝรั่งเศส และเยอรมนี (ตะวันตก)

5. ไหลผ่านย่านอุตสาหกรรมที่สำคัญ

**ทะเลและมหาสมุทร**

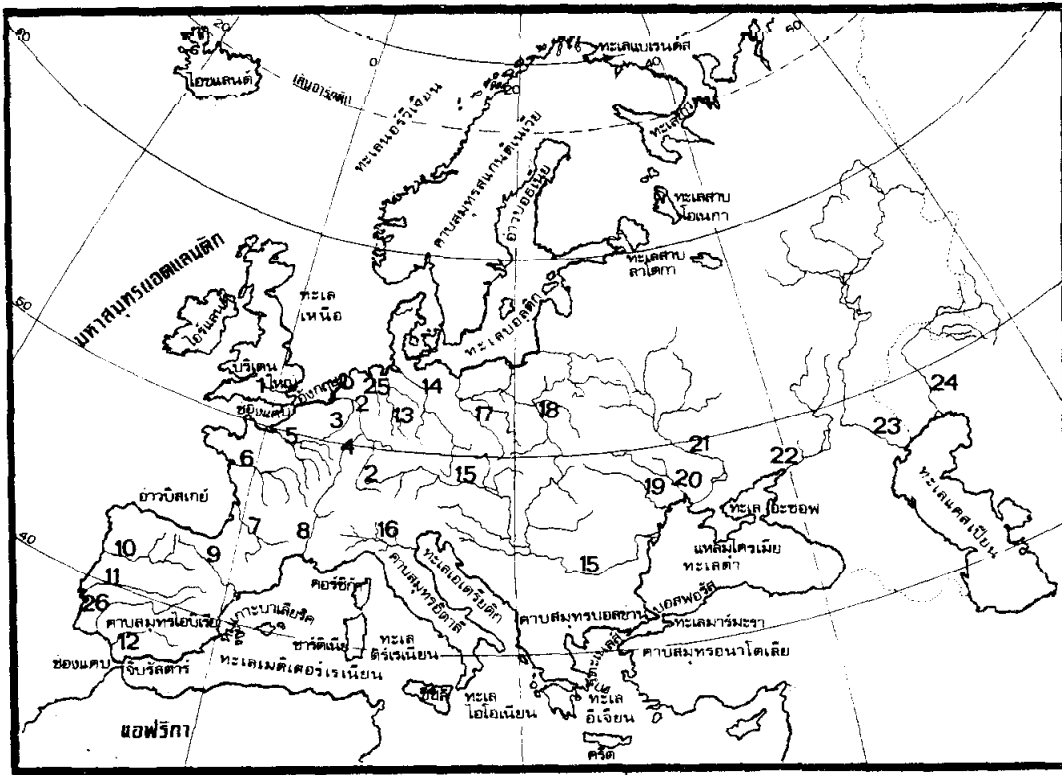
**(Ocean and Seas)**

**ทะเลบอลติก (Baltic Sea)** มีชายฝั่งเว้า ๆ แหว่ง ๆ ในระหว่างยุคน้ำแข็งมี น้ำแข็งปกคลุมหนามาก ในระยะหลังได้มีการยกตัวสูงขึ้นทีละน้อยทำให้ระดับท้องทะเล ดันขึ้นขึ้น ทะเลนี้มีความเค็มน้อยกว่าทะเลอื่นอยู่ในเขตหนาวมีน้ำแข็งปกคลุม ทำให้เป็นอุปสรรคต่อ การคมนาคม มีความสำคัญต่อรัสเซียในการออกสู่มหาสมุทรแอตแลนติกดินแดนที่อยู่ ติดทะเลนี้ ได้แก่ สวีเดน เดนมาร์ก เยอรมนี ฟินแลนด์ โปแลนด์ โซเวียตรัสเซีย

**ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean Sea)** ทะเลนี้มีลักษณะคล้ายกับทะเล บอลติกบางที่เรียกว่า “ทะเลกลางธรณี” นับว่าเป็นทะเลภายในที่สำคัญซึ่งของทวีปยุโรป ช่องแคบที่สำคัญทางตะวันตกตอนใต้ของประเทศสเปน คือ ช่องแคบจิบรัลตาร์ ทาง ตะวันออกของทะเลอีเจียนเป็นช่องแคบดาร์ เดเนลส์ ถัดเข้าไปเป็นทะเลมาร์มะรา และ ช่องแคบบอสฟอรัส

– เกาะในทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ส่วนมากมักเป็นภูเขาไฟ เพราะทะเลนี้อยู่ใน แนวของภูเขาไฟ มีบางเกาะที่ไม่มีภูเขาไฟ เกาะที่สำคัญ ได้แก่ เกาะแอลบอแรน





ทวีปยุโรป : ที่ตั้งอาณาเขต ทะเล มหาสมุทร แม่น้ำ ฯลฯ

- |                |                          |                      |                      |
|----------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| 1. แม่น้ำเทมส์ | 7. แม่น้ำการอนน์         | 13. แม่น้ำเวเซอร์    | 20. แม่น้ำบัก        |
| 2. แม่น้ำไรน์  | 8. แม่น้ำโรน             | 14. แม่น้ำเอลเบ      | 21. แม่น้ำคินีปเปอร์ |
| 3. แม่น้ำเมอส  | 9. แม่น้ำเอโบร           | 15. แม่น้ำดานูบ      | 22. แม่น้ำคอน        |
| 4. แม่น้ำโมเซล | 10. แม่น้ำคอโร           | 16. แม่น้ำโป         | 23. แม่น้ำโวลกา      |
| 5. แม่น้ำเซน   | 11. แม่น้ำเทกัส          | 17. แม่น้ำไอเตอร์    | 24. แม่น้ำยูราล      |
| 6. แม่น้ำลัวร์ | 12. แม่น้ำกัวคาลควิเวอร์ | 18. แม่น้ำวิสตุลา    | 25. แม่น้ำเอมส์      |
|                |                          | 19. แม่น้ำคินีสเตอร์ | 26. กัวเคียนา        |

– ทะเลดำ (Black Sea) มีน้ำจืดไหลลงมากคล้ายกับทะเลบอลติก สามารถติดต่อกับทะเลเมดิเตอร์เรเนียนได้โดยง่ายผ่านช่องแคบบอสฟอรัส ทะเลมาร์มะรา และช่องแคบดาร์เดเนลล์

– ทะเลเอเดรียติก (Adriatic Sea) อยู่ทางด้านตะวันออกของอิตาลี บางที่เรียกว่า “ทะเลอิตาลี” (Italian Sea) เมืองท่าสำคัญคือ เวนิส ฟิอูเม และทริเอสเต แม่น้ำที่ไหลลงทะเลนี้คือ แม่น้ำโป

– ทะเลเหนือ (North Sea) แหล่งประมงที่สำคัญของยุโรปอยู่ที่ดอเกอร์แบงก์ ในทะเลเหนือ นอกจากนี้ยังมีเส้นทางเดินเรือที่สำคัญ ใช้ติดต่อระหว่างสหราชอาณาจักร ฯ และกลุ่มประเทศในคาบสมุทรสแกนดิเนเวีย

มหาสมุทรแอตแลนติก (Atlantic Ocean) อยู่ทางตะวันตกของทวีปยุโรปมีลมประจำตะวันตก พัดพาสายน้ำแอตแลนติกเหนือ เข้าสู่ฝั่งตะวันตกของทวีปยุโรป มีผลต่อลักษณะภูมิอากาศของบริเวณชายฝั่ง นอกจากนี้มหาสมุทรนี้เป็นผ่านที่มีการติดต่อทางน้ำระหว่างทวีปอเมริกาเหนือและทวีปยุโรปหนาแน่นที่สุดในโลก

มหาสมุทรอาร์กติก (Arctic Ocean) เป็นมหาสมุทรที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจน้อยมาก เพราะพื้นผิวของน้ำในมหาสมุทรนี้จะกลายเป็นน้ำแข็งนานเกือบปี เป็นมหาสมุทรที่ไม่ค่อยมีเรือสินค้าแล่นผ่าน

## 2.8 สรุป

ลักษณะภูมิประเทศและโครงสร้างของทวีปยุโรป เขตภูเขาในคาบสมุทรสแกนดิเนเวีย รวมทั้งทางตะวันตกเฉียงเหนือของทวีปยุโรป ประกอบด้วยโครงสร้างหินเก่าที่ผ่านการสึกกร่อนมาช้านานผิวดินชั้นบนมีน้อย ลักษณะดินไม่อุดมสมบูรณ์ คนอาศัยอยู่น้อย แร่ธาตุที่สำคัญมีเหล็ก ทองแดง สังกะสี ตะกั่ว นิเกิล เคยได้รับอิทธิพลจากธารน้ำแข็งในยุคน้ำแข็ง โดยเฉพาะภาคตะวันออกของคาบสมุทรเต็มไปด้วยฟยอร์ด เหมาะในการใช้เป็นท่าเรือ

ที่ราบใหญ่ตอนกลางของยุโรปนับว่ามีความกว้างขวางมากจากฝรั่งเศสไปถึงเทือกเขายูรัล ที่ราบตอนเหนือมักเป็นดินทรายเกิดจากน้ำแข็งครูด หลังจากธารน้ำแข็งละลายแล้วดินกรวดทรายตกตะกอน ทำให้สภาพของดินไม่ดี ส่วนที่ไม่มีธารน้ำแข็งปกคลุมดินจะอุดมสมบูรณ์ และละเอียดเหมาะแก่การเพาะปลูกกว่าทางตอนเหนือ โดยเฉพาะแคว้นยูเครน ภาคใต้ของรัสเซียเป็นดินเชอโนซอม มีอิทธิพลมากให้ผลผลิตต่อพืชที่ปลูกสูง ธัญพืชที่เด่นคือข้าวสาลี

ลักษณะโครงสร้างของหินเก่าตอนกลางเป็นโครงสร้างหินเก่าสมัยโบราณ อุดมด้วยแร่เหล็ก ตะกั่ว สังกะสี ทองแดงยอดเยี่ยมแหลม เพราะผ่านการสึกกร่อนมาช้านาน

บางตอนเป็นผาชันที่เกิดจากรอยเลื่อนสลับกับที่ราบสูงขนาดใหญ่หลายแห่งเป็นต้นกำเนิดของลำน้ำ และถูกลำน้ำเซาะผ่านเกิดโกรกธาร ทำให้ยากแก่การติดต่อสัญจรไปมาดินชั้นบนขาดความอุดมสมบูรณ์ เขตนี้เหมาะในการสำรวจและขุดแร่ธาตุขึ้นมาใช้พัฒนาบ้านเมืองให้เจริญ

ลักษณะภูมิประเทศและโครงสร้างของเขตภูเขาภาคใต้ เป็นเขตภูเขาใหม่ที่อยู่ทางภาคใต้ของทวีปยุโรป การสึกกร่อนยังมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่ปกคลุมอยู่ในคาบสมุทรสเปน อิตาลีบอลข่าน และภาคใต้ ของรัสเซีย ส่วนสูงของภูเขากระจายอยู่ทั่วไป แต่ที่เด่นในบริเวณเทือกเขาแอลป์ส ตอนเหนือประเทศ อิตาลีมีหิมะปกคลุมจนเกิดธารน้ำแข็งจากภูเขาเคลื่อนลงสู่ที่ต่ำทั้งทางตอนเหนือกับตอนใต้ ก่อให้เกิดภูมิประเทศแบบต่าง ๆ อันเกิดจากธารน้ำแข็ง เนื่องจากโครงสร้างของภูเขายังใหม่ การสึกกร่อนยากแก่การสำรวจแร่ธาตุที่ราบได้แก่ กำมะถัน ฟอสฟอรัส และถ่านหิน

แม่น้ำในทวีปยุโรปไม่มีลำน้ำกว้างขวางเหมือนในทวีปอเมริกาเหนือ-ใต้ เป็นลำน้ำที่ประกอบไปด้วยหลายสาขาไหลลงสู่มหาสมุทรแอตแลนติก และทะเลต่าง ๆ

#### แม่น้ำที่สำคัญในยุโรปมี 5 สาย คือ

1. แม่น้ำโวลกา (Volga) เป็นแม่น้ำสายยาวที่สุดในยุโรป อยู่ในสหภาพโซเวียตเกิดจากที่ราบสูงวัลได (Valdai) ไหลผ่านภาคกลางของรัสเซียลงสู่ทะเลแคสเปียน

2. แม่น้ำโป (Po) อยู่ในอิตาลี เกิดจากเทือกเขาแอลป์สไหลลงสู่ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน แม่น้ำสายนี้ ไหลสม่ำเสมอตลอดปี จึงใช้ในการเดินเรือได้ตลอดสาย และแม่น้ำสายนี้ ไหลผ่านที่ราบอันอุดมสมบูรณ์บริเวณแคว้นลอมบาร์ดี (Lombardy)

3. แม่น้ำโรน (Rhone) ไหลจากทะเลสาบเจนีวา ลงสู่ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน

4. แม่น้ำดานูบ (Danube) เกิดจากทางตอนใต้ของเยอรมนี ไหลผ่านประเทศต่าง ๆ คือ เยอรมนี ออสเตรีย ฮังการี ยูโกสลาเวีย โรมาเนีย บัลแกเรีย และไหลลงสู่ทะเลดำ เป็นแม่น้ำนานาชาติ (International River)

5. แม่น้ำไรน์ (Rhine) เกิดจากประเทศสวิต เป็นเส้นทางการคมนาคมขนส่งทางน้ำภายในทวีปที่สำคัญที่สุดผ่านประเทศฝรั่งเศส เยอรมนี ออกทะเลเหนือในประเทศเนเธอร์แลนด์ แม่น้ำสายนี้เป็นแม่น้ำสายสำคัญในด้านการค้า เพราะไหลผ่านแหล่งอุตสาหกรรมหนักมีเมืองสำคัญต่าง ๆ เช่น บอนน์ (Bonn) โคโลญ (Cologne) แม่น้ำไรน์เป็นแม่น้ำนานาชาติที่สำคัญมากได้รับสมญาว่าเป็น “The Main Street of Europe”

แม่น้ำในทวีปยุโรปส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการเดินเรือได้ดีเพราะ

1. มีการขุดคลองเชื่อมแม่น้ำสายต่าง ๆ ทำให้สามารถเดินเรือติดต่อถึงกันได้สะดวก
2. แม่น้ำส่วนใหญ่ไหลผ่านที่ราบใหญ่ของทวีป ไม่มีเกาะแก่งขวางกั้นและน้ำไม่ไหลเชี่ยว
3. ปริมาณของน้ำมากสม่ำเสมอตลอดปี
4. แม่น้ำที่ไหลลงสู่ทางเหนือมีปากน้ำกว้าง ช่องน้ำไม่มีสันดอน

## 2.4 ศัพท์สำคัญ

**2.4.1 The Northwest Highland** คือ เขตที่สูงภาคตะวันตกเฉียงเหนือ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่สูงเก่าแก่อายุนานรุ่นเดียวกับแคนาเดียนชีลด์ (Canadian Shield) และแองการาชีลด์ (Angara Shield) ซึ่งมีอายุเกิดมาพร้อม ๆ กับโลก

**2.4.2 The Great Central Plain** คือเขตที่ราบใหญ่ตอนกลาง ส่วนใหญ่เป็นที่ราบต่อเนื่องเป็นเขตที่มีความสำคัญมาก ประชากรหนาแน่นเพราะเป็นที่ราบเหมาะในการเพาะปลูกการคมนาคมสะดวกมีแม่น้ำไหลผ่านหลายสายเช่น แม่น้ำเอลเบ (Elbe) แม่น้ำเซน (Seine) แม่น้ำไรน์ (Rhine) แม่น้ำลัวร์ (Loire) แม่น้ำทั้ง 4 ไหลลงสู่ทะเลเหนือที่ราบภาคกลางประกอบด้วยหินเปลือกโลกที่มีอายุต่างกัน บางแห่งเกิดขึ้นใหม่ เช่นริมฝั่งทะเลเหนือในประเทศเบลเยียม เนเธอร์แลนด์และเดนมาร์ก บางแห่งมีอายุมาก เช่นริมฝั่งทะเลบอลติกในประเทศสวีเดน และฟินแลนด์ เรียกว่า “บอลติก ชีลด์” (Baltic Shield) เป็นหินเปลือกโลกเก่าแก่ที่สุดในยุโรป ส่วนที่ราบในไซเวียตรุสเซีย (Russian Platform) พื้นล่างเป็นหินเก่ารุ่นเดียวกับ Baltic Shield แต่บนเป็นหินใหม่

**2.4.3 Chernozem** หมายถึง ดินเซอร์โนเซมเป็นดินที่มีคุณสมบัติพิเศษเป็นดินตะกอนละเอียด ลมพัดพา

**2.4.4 The Alpine System** คือ เขตภูเขาหินใหม่ภาคใต้ เป็นเขตที่เปลือกโลกถูกบีบอัดขึ้นมา เทือกเขาสำคัญทางภาคใต้และตะวันออกเฉียงใต้ของยุโรป ได้แก่ เทือกเขาแอลป์ส

**2.4.5 The Central Massives** คือ เขตหินเก่าตอนกลางคยุ่ตอนใต้ที่ราบใหญ่ยุโรปกระจายอยู่ในหลายประเทศ ได้แก่ ที่ราบสูงตอนกลางของคาบสมุทรไอบีเรีย

ที่ราบสูงตอนกลางของประเทศฝรั่งเศส (Massif central) ที่ราบสูงในภาคกลาง และภาคใต้ของเยอรมนี ดินแดนเหล่านี้เดิมเป็นภูเขาสูงมาก่อน แต่สึกกร่อนพังทลาย จนกลายเป็นที่ราบสูง และมีเทือกเขาเตี้ย ๆ อยู่ในที่ราบสูงเป็นตอน ๆ

## 2.5 แนวคำถาม

- 1) ทิวเขาที่ได้ชื่อว่าเป็นกระดูกสันหลังของหมู่เกาะอังกฤษ คือข้อใด ?
  - 1) ทิวเขาเพนไนส์
  - 2) ทิวเขาออสก์
  - 3) ทิวเขาบอลข่าน
  - 4) ทิวเขาคอเคซัส
- 2) "Graben" ที่ได้ชื่อว่าใหญ่ที่สุดในโลก อยู่ในเขตใด ?
  - 1) เขตที่ลุ่มแม่น้ำไรน์
  - 2) เขตหุบเขาแม่น้ำไรน์
  - 3) เขตที่ลุ่มโปรตุเกส
  - 4) เขตที่ราบสูงบาวาเรีย
- 3) แม่น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากที่สุดของทวีปยุโรป คือแม่น้ำสายใด ?
  - 1) Rhine
  - 2) Danube
  - 3) Ural
  - 4) Volga
- 4) เขตที่ได้ชื่อว่ามีปลาชุมกว่าเขตอื่นใดในยุโรป ตั้งแต่ละติจูด 45°N คือเขตใด ?
  - 1) กรีนแลนด์
  - 2) ดอกเกอร์แบงก์
  - 3) ทะเลดำ
  - 4) ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน
- 5) ทะเลภายในที่สำคัญยิ่งของทวีปยุโรป ได้แก่ทะเลอะไร ?
  - 1) Black Sea
  - 2) Baltic Sea
  - 3) Adriatic Sea
  - 4) Mediterranean Sea