

บทที่ 2

โครงสร้าง และลักษณะภูมิประเทศ

ในบรรดาทวีปต่าง ๆ ของโลก ทวีปออสเตรเลีย จัดเป็นพื้นที่ ที่มีระดับพื้นที่ต่ำที่สุด ความสูงเฉลี่ยของพื้นที่ ประมาณ 300 เมตร และกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่จะมีระดับต่ำกว่า 300 เมตร และเพียง ร้อยละ 10 ของพื้นที่จะมีความสูงมากกว่า 600 เมตร ออสเตรเลียประกอบด้วย ส่วนของเปลือกโลก ที่มีอายุเก่าแก่มากที่สุด หินพื้นฐานเป็นหินในยุคพรีแคมเบรียน (Precambrian) ซึ่งมีอายุกว่า 3,000 ล้านปี กระบวนการสึกกร่อนที่เพิ่มขึ้นมาช้านาน ทำให้เปลือกโลกที่เป็นภูเขา เปลี่ยนสภาพกลายเป็นเนินเขา ที่ราบ ที่ราบสูงเดี่ยว ๆ และมีความคงตัว และจัดอยู่นอกโซนการ เกิดแผ่นดินไหวของโลก

ในด้าน โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศออสเตรเลีย แบ่งออกได้ 3 เขต คือ

1. ที่ราบสูงด้านตะวันออก (The Eastern Highland)
2. ที่ราบต่ำทางตอนกลาง (The Central Lowland)
3. ที่ราบสูงทางด้านตะวันตก (The Western Plateau)

1. **ที่ราบสูงทางด้านตะวันออก** เป็นบริเวณริมชายขอบ ทางด้านตะวันออก ของ ออสเตรเลีย มีระยะทางยาว ประมาณ 3,000 กิโลเมตร จากแหลมฮอร์คทางตอนเหนือ ลงไปทาง ตอนใต้ ถึงทัสมาเนีย เป็นเขตของภูเขาที่มีอายุเก่าแก่ และประกอบไปด้วยหินเก่า และแข็งแรง เป็น บริเวณที่ถูกกัดกร่อนพังทลาย จนกลายเป็นพื้นที่ที่มีความสูงไม่มากนัก และเพิ่งถูกยกตัว ในยุคทาง ธรณีวิทยาที่ไม่ยาวนานี่เอง มีลักษณะเป็นที่ราบสูง สลับไปกับทิวเขาเดี่ยว ๆ มีแนวทิวเขาทอดยาว จากเหนือมาได้ คือ เกรต ดีไวดิ้ง เรนจ์ (Great Dividing Range) เป็นทิวเขาเกิดจากการโค้งตัว (Fold) และการหักตัว (Fault) แต่ถูกกัดกร่อนทำลาย จนบางตอนกลายเป็นที่ราบสูงมากกว่าภูเขา ทิวเขานี้จะแบ่งทางเดินของลำน้ำ จากตะวันออกให้ไหลลงสู่มหาสมุทรแปซิฟิก และจากด้านตะวันตกให้ไหลเข้าสู่ตอนในของทวีป และทิวเขาแห่งนี้ ยังเป็นอุปสรรคในการขยายตัวของผู้ที่เข้ามาตั้ง ถิ่นฐานในระยะแรก ๆ ของออสเตรเลีย



แผนที่ ลักษณะภูมิประเทศ ประเทศออสเตรเลีย

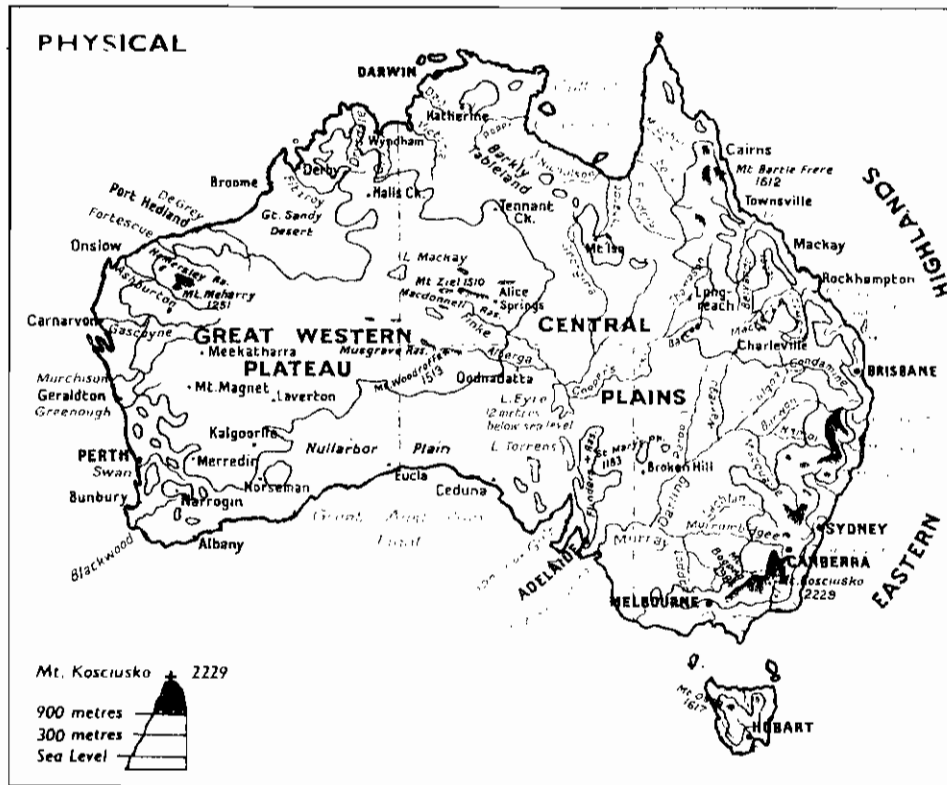
ที่มา : World The Factbook , 2003.

ในบริเวณเทือกเขา จะมีช่องเขา อยู่ 3 ช่องที่สำคัญคือ คือ ช่องเขา Cassilis Gate ช่องเขา Lake George Gap และช่องเขา Kilmora Gate ซึ่งทุกช่องมีความสำคัญอยู่มาก เพราะการสร้างทางรถไฟ และการสร้างถนน จะสร้างผ่านช่องเขาเหล่านี้ เพื่อเชื่อมการคมนาคมระหว่างชายฝั่ง ด้านตะวันออก กับเขตทางตอนในของประเทศ คิวทิมเขาจะไม่สูงมากนัก ในทางตอนเหนือ มีความสูงเฉลี่ย ประมาณ 1,000 เมตร และค่อย ๆ มีสูงขึ้นเมื่อลงมาทางตอนใต้ และจะมีเทือกเขาสูงสุด ในกลุ่ม ของภูเขาสามลูก จะอยู่ใน รัฐนิวเซาท์เวล และรัฐวิกตอเรีย คือ เทือก The New England Ranges เทือก The Blue Mountains และเทือก The Australian Alps และใน เทือกเขา Australian Alps นี้เองมียอดเขาที่สูงที่สุด ในออสเตรเลีย คือ ยอดเขาคอสซิอุสโก (Kosciusko) ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 241 เมตร (หรือประมาณ 7,328 ฟุต) ใต้ลงไป ใน รัฐทัสมาเนีย ระดับความสูงของทิวเขาจะลดระดับต่ำลงเล็กน้อย แต่เทือกเขาแต่ละลูก มีความทึบกันดารมาก การเข้าถึงเขตพื้นที่ด้านในของคิวทิมเขา จะพบภูเขาที่สูง ๆ การตั้งถิ่นฐาน ในเกาะทัสมาเนีย จึงเป็นไปได้ด้วยความยากลำบากกว่าเขตอื่นของประเทศ

ที่ราบสูงตะวันออกนี้ ก่อขึ้นด้วยหินหลายชนิดปะปนกัน แต่ส่วนใหญ่จะปกคลุมด้วยหินแกรนิต และหินลาวา จากการระเบิดของภูเขาไฟ หินเปลือกโลกส่วนนี้ จะมีอายุแตกต่างกัน ตั้งแต่ ยุค พรีแคมเบรียน (Precambrian) ถึง ยุค คาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous) และตรงบริเวณริมขอบของทวีป จะเป็นหินที่มีอายุ ใน ยุค เพอร์เมียน (Permian) ถึง ยุคเทอร์เชียรี (Tertiary) ซึ่งเป็นบริเวณที่พบถ่านหินที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสะสมอยู่ในปริมาณมากในปัจจุบัน

บริเวณชายฝั่งของประเทศ จะเป็นที่ราบชายฝั่งแคบ ๆ ซึ่งบางตอนจะมีทิวเขา ทอดตัวออกมา ติดกับทะเลชายฝั่งที่มีลักษณะเป็นชายฝั่งแบบจมตัว (Submerge) จึงทำให้เกิดเป็นชายฝั่งเว้าแหว่งที่เรียกว่า Ria หลายตอน เหมาะที่จะทำให้กลายเป็นท่าเรือที่สำคัญ เพราะเป็นเขตกำบังลม และเขตนํ้าลึก เมืองท่าซิดนีย์ (Sydney) เป็นเมืองท่าที่เจริญเติบโตขึ้นเนื่องจากสาเหตุดังกล่าวนี้ และกลายเป็นเมืองท่า และเมืองอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ

นอกชายฝั่งด้านตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นเขตแนวหินปะการัง ที่ชื่อ เกรต แบร์ริเออร์ รีฟ (Great Barrier Reef) ซึ่งแผ่ตัวทอดยาว จากคาบสมุทรเคปยอร์ก (Cape York Peninsula) ไปถึงเส้นทรอปิค ออฟ แคลปรีคอร์น เป็นระยะทางยาว ประมาณ 2,000 กิโลเมตร จัดเป็นแนวหินปะการัง ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ประกอบด้วยเกาะปะการังมากกว่า 600 เกาะ



แผนที่ ทางกายภาพ ของประเทศออสเตรเลีย

ที่มา : Map of Australia , 2003.

แนวหินปะการังเหล่านี้ เกิดจากตัวปะการัง นับล้านตัวที่สร้างหินปูน โดยแยกแคลเซียมคาร์บอเนต จากน้ำทะเล และมาทับถมมาซ้อน ๆ กันจนเกิดเป็นเกาะ การเกิดของแนวปะการังแถบนี้เกิดมานานแล้ว และยังคงเกิดไปเรื่อย ๆ โดยทั่วไป ปะการังจะชอบอาศัยอยู่ในเขตน้ำอุ่นและตื้น น้ำไม่ขุ่นเป็นโคลนหรือใสมากเกินไป ลักษณะของคลื่นสงบ และแสงแดดส่องถึง ถันแนวหินปะการัง แถวนี้นั้นจะห่างจากชายฝั่งประมาณ 16 กิโลเมตร ถึง ประมาณ 240 กิโลเมตร ทางน้ำระหว่างกลางนี้ เรียกว่า Grand Cannal ดังนั้น การเดินเรือไปตาม Grand Cannal นี้จะต้องเดินเรือด้วยความระมัดระวัง มิฉะนั้นเรืออาจจะชนแนวหินปะการัง ทำให้เกิดการเสียหายต่อการเดินเรือได้

2. ที่ราบต่ำทางตอนกลาง ที่ราบบริเวณนี้จะแผ่จาก ชายฝั่ง Gulf of Carpentaria ไปจนถึง Encounter Bay ทางตอนใต้ ของออสเตรเลีย กินอาณาเขตประมาณ 1 ใน 3 ของทวีป ที่ราบต่ำนี้ เคยอยู่ใต้ท้องทะเลมาก่อน ต่อมาเกิดการทับถมตัวทำให้เกิดการขึ้นบกขึ้นในยุครีเทเชียส (Cretaceous) บริเวณที่ราบต่ำตอนกลางนี้ แบ่งออกได้เป็น 4 เขต คือ

2.1 เขต ที่ต่ำคาร์เพนทาเรีย (Carpentaria Lowland)

2.2 เขต ที่ลุ่มทะเลสาบเอียร์ (Lake Eyre Basin)

2.3 เขต ที่ต่ำเมอร์เรย์ - คาร์ลิง (Murray - Darling Lowland)

2.4 เขต หุบเขาชั้นของออสเตรเลียใต้ (Rift Valley of South Australia)

2.1 เขต ที่ต่ำคาร์เพนทาเรีย เป็นเขตที่ราบต่ำ รอบอ่าวคาร์เพนทาเรีย ซึ่งเกิดจากตะกอนที่แม่น้ำพามาทับถมกัน มีลำน้ำสายสั้น ๆ ไหลลงอ่าวนี้ได้แก่ แม่น้ำ Flinder แม่น้ำ Gregory และ แม่น้ำ Mitchell

2.2 เขต ที่ลุ่มทะเลสาบเอียร์ เป็นเขตที่ราบลุ่มรูปกระทะ ที่ล้อมรอบด้วยที่สูงทางตอนเหนือ แยกจาก ที่ต่ำคาร์เพนทาเรีย ด้วยที่สูง Barkly Tableland และ ที่สูง Selwyn Range ส่วนทางใต้ แยกจาก ที่ราบต่ำเมอร์เรย์ - คาร์ลิง ด้วยที่สูง Gray Range และ และที่สูง Flinder Range เป็นเขตที่ลุ่มต่ำที่สุดของทวีป และเป็นบริเวณระบายน้ำที่ใหญ่ที่สุดของโลกแห่งหนึ่ง ซึ่งแม่น้ำที่เกิดทางเหนือ และทางตะวันออกจะไหลลงสู่ทะเลสาบเอียร์ และทะเลสาบอื่นๆ ในเขตนี้ และทะเลสาบเอียร์ นับเป็นทะเลสาบน้ำเค็มที่ใหญ่ที่สุดในเขตนี้ กินเนื้อที่กว่า 10,000 ตารางกิโลเมตร อยู่ต่ำกว่า

ระดับน้ำทะเล ประมาณ 18 เมตร แม่น้ำที่ไหลลงทะเลสาบเหล่านี้ ส่วนมากมักจะไหลไปไม่ถึงจุดหมายปลายทาง ส่วนที่ไหลไปถึงทะเลสาบน้ำก็จะค่อย ๆ ระเหยไปในอากาศ และทิ้งเกลือไว้ ดังนั้น น้ำในทะเลสาบแถบนี้จึงมีความเค็มมาก

2.3 **เขต ที่คัมเมอร์เรย์ - คาร์ลิ่ง** แม่น้ำเมอร์เรย์ - คาร์ลิ่ง เป็นแม่น้ำสายที่ยาวและสายที่ใหญ่ที่สุด และมีความสำคัญมากที่สุด ในออสเตรเลีย แม่น้ำทั้งสองสาย เกิดจากที่สูงทางตะวันตก และไหลออกผ่าน ทะเล อเล็กซานเดรีย (Lake Alexandria) บริเวณปากแม่น้ำ ช่วงระหว่างทะเล และทะเลน้ำจืด จะมีน้ำคั้น จึงทำให้เรือใหญ่แล่นผ่านเข้าไปไม่ค่อยได้ ที่ราบลุ่มเขตนี้นอกจากจะทางตะวันตกเฉียงใต้ ของนิวเซาท์เวลส์จะปกคลุมด้วย ดินตะกอนที่อุดมสมบูรณ์ จัดเป็นเขตเกษตรกรรม ที่ดีและที่สำคัญที่สุดของออสเตรเลีย

เขตที่คัมเมอร์เรย์ เป็นเขตสำคัญที่สุดในแง่ของการเกษตร และการพัฒนาปลูกพืชเศรษฐกิจเพื่อการค้า แต่ปัญหาสำคัญที่พบคือ การขาดแคลนน้ำในพื้นที่บริเวณส่วนใหญ่ของเขตนี้นี้ แต่ก็ยังโชคดี ที่เขตนี้นี้ยังมีน้ำบาดาลขนาดใหญ่อยู่หลายแห่ง และปัจจุบันได้มีการพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์มากขึ้น

2.4 **เขต หุบเขาชั้นของออสเตรเลียใต้** ประกอบด้วยบริเวณ อ่าวสเปนเซอร์ (Spencer Gulf) บริเวณ ทะเลสาบทอร์เร็นส (Lake Torrens) และที่ราบเล็ก ๆ อีกหลายแห่ง เขตหุบเขาชั้นบริเวณนี้ จะแยกออกจาก ที่ราบคัมเมอร์เรย์ - คาร์ลิ่ง ด้วยที่สูงออสเตรเลียทางใต้ (South Australia Highland)

3. **เขตที่ราบสูงทางตะวันตก** เป็นบริเวณเขตทางด้านตะวันตก ของประเทศที่มีเนื้อที่กว้างขวาง ประมาณ 3 ใน 5 ของทวีป เป็นส่วนที่มีโครงสร้างของหินที่มีความเก่าแก่ที่สุด ของทวีป เรียกว่า ออสเตรเลียชิลด์ (Australian Shield) หินบางชนิด เป็นหินที่เก่าแก่ที่สุดที่พบบนโลกเรา บริเวณส่วนนี้ปัจจุบันหินอยู่ในสภาพคงที่ และผิวหน้าถูกกัดกร่อนจนกลายเป็นที่ราบสูงซึ่งมีความสูงเฉลี่ย ประมาณ 450 - 550 เมตร แต่บางแห่งก็เป็นลักษณะภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูง เช่น เขา Macdonell เขา Musgrave และ เขา Hammersley ที่สูงส่วนใหญ่จะประกอบด้วยหินที่แข็ง เช่น หินไนซ์ หินซิสต์ หินแกรนิต บางแห่งก็เป็นหินทราย และหินปูน ที่มีอายุน้อยมาก ในที่ราบบริเวณนี้จะไม่ค่อยมีทั้งต้นไม้ และพืชพรรณไม้เลย ในเขตที่ราบตะวันตกจะมีแม่น้ำสายสั้น ๆ เพียงไม่กี่สายเช่น แม่น้ำ Swan แม่น้ำ Asburton ปัจจุบันเขตนี้นี้ มีการพบแร่ธาตุหลายชนิดในเขตนี้นี้ และมีการพัฒนามาขึ้นมาใช้มากขึ้นเรื่อยๆ