

บทนำ

รศ. วรณศิริ เดชะคุปต์

ตำราเล่มนี้กล่าวถึง โลกและภูมิศาสตร์กายภาพของโลก รูปแบบและกระบวนการต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์กายภาพซึ่งนับว่าเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตของมนุษย์ แต่ในขณะเดียวกัน มนุษย์และบรรดากิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ก็ได้มีอิทธิพลและทำการเปลี่ยนแปลงปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์กายภาพ ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อวิถีทางที่มนุษย์ได้ใช้ ได้อาศัยอยู่ และเปลี่ยนแปลงพื้นผิวหน้าของโลก ด้วยเหตุนี้ตำราเล่มนี้จึงได้กล่าวถึงโลกและภูมิศาสตร์กายภาพของโลก รวมทั้งพิจารณาถึงมิติบางประการของชีวิตมนุษย์ที่มีต่อปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กายภาพนั้น ๆ

ภูมิศาสตร์กายภาพ มีความสัมพันธ์กับ อากาศ น้ำ อินทรีย์วัตถุ ดิน และลักษณะแผ่นดิน นักวิทยาศาสตร์อื่น ๆ เช่น นักอุทกวิทยา นักอุทกวิทยา วิศวกร นักชีววิทยา นักธรณีวิทยา และนักปฐพีวิทยา ต่างก็ศึกษาเรื่องเช่นนี้เหมือนกัน แต่อย่างไรก็ตาม นักภูมิศาสตร์ ได้ทำการศึกษาเรื่องเช่นนี้โดยการพิจารณาถึงการจำแนกรูปแบบต่าง ๆ ของปรากฏการณ์เหล่านั้นเป็นขั้นแรก และได้คิดค้นหาอธิบายว่ามีกระบวนการอะไรบ้างที่ทำให้เกิดรูปแบบนั้น ๆ

อนึ่งความงามของพื้นผิวโลกได้บันดาลให้มนุษย์จำนวนมากมีความเข้าใจและชื่นชมบางส่วนของความงามนั้นอย่างเต็มที่ ความปรารถนาที่จะเข้าใจในความงามเช่นนี้ได้ทำให้บังเกิดความรู้อาณาภูมิศาสตร์กายภาพขึ้น

จุดประสงค์ในการศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพ

จุดประสงค์ในการศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพนั้นอาจจำแนกลำดับได้ตามขนาด และคุณลักษณะทางกายภาพนั้น ๆ ลำดับที่สำคัญที่สุด ได้แก่ พื้นผิวโลกในวิชาภูมิศาสตร์กายภาพพื้นผิวโลก (THE EARTH'S SURFACE) นั้นมีความหมายมากกว่าผิวพื้นที่มนุษย์ยืนเหยียบอยู่และอาศัยอยู่คือ หมายรวมถึงพื้นผิวโลกที่เปรียบเสมือนปริมาตร (VOLUME) ที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมและประสบการณ์ของมนุษย์

ศูนย์กลางของปริมาตรนี้ก็คือ พื้นผิวโลกที่มนุษย์อาศัยอยู่ ซึ่งรวมทั้งส่วนที่เป็นเปลือกโลก (EARTH'S CRUST) และส่วนที่เป็นบรรยากาศที่สำคัญโดยเฉพาะในระดับสูงอยู่เหนือพื้นผิวโลกในระยะต่ำสุด 20 กิโลเมตร หรือ 12 ไมล์ ซึ่งถือว่ามีอิทธิพลต่อกาลอากาศ (WEATHER) และภูมิอากาศ (CLIMATE) บนพื้นผิวโลก

พื้นผิวโลกรวมทั้งพื้นดินและพื้นน้ำ ต่างก็มีความสำคัญ เพราะมีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยตรง ในด้านต่าง ๆ เช่นเป็นแหล่งผลิตอาหาร แหล่งพลังงานและทำหน้าที่ในด้านให้บริการ คือ ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง ส่วนพืชและสัตว์พบว่ามีอยู่ทั่วไปในปริมาตรของโลก ไม่ว่าจะเป็น ในเนื้อดิน บนพื้นดิน และในน้ำ

ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจง่ายขึ้น ในการศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพนั้น จึงมีจุดประสงค์ศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพของโลก ซึ่งประกอบด้วย 4 ภาคคือ

1. บรรยากาศ (ATMOSPHERE)
2. อุทกภาค (HYDROSPHERE)
3. ชีวภาค (BIOSPHERE)
4. ธรณีภาค (LITHOSPHERE)

ในแต่ละประเภทจะมีคุณลักษณะเฉพาะอย่าง ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยสำคัญ 2 ประการคือ

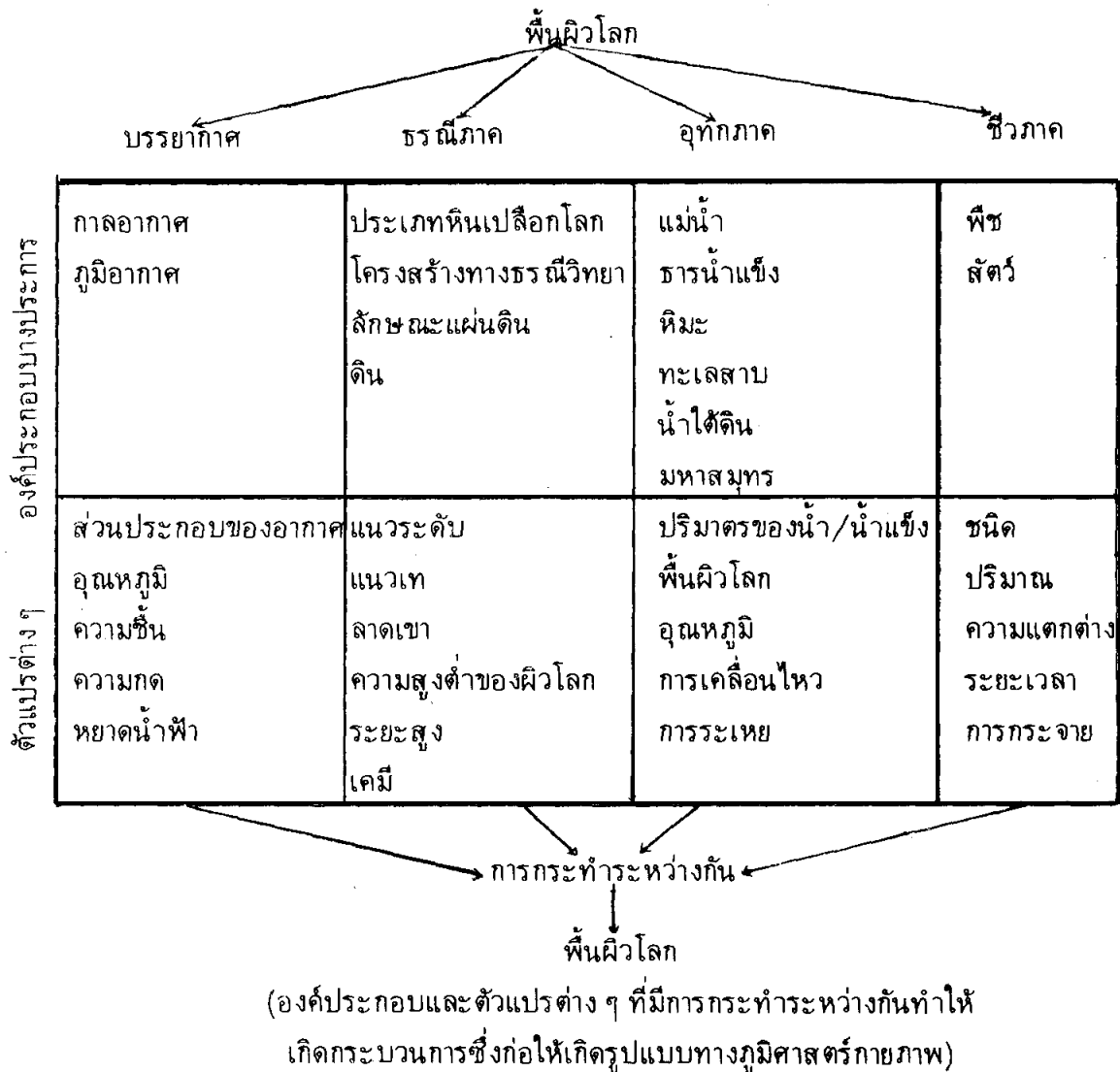
1. **ตัวแปร (VARIABLES)** ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา และมักจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานที่บ่อย ๆ อีกด้วย ดังตัวอย่าง อุณหภูมิ ความชื้น หยาดน้ำฟ้า ลม ความกดอากาศ เป็นตัวแปรของบรรยากาศ ซึ่งอธิบายถึงลักษณะของกาลอากาศในเวลา และสถานที่เฉพาะแห่ง และมีผลกระทบต่อภูมิภาคภูมิอากาศอีกด้วย

2. การกระทำระหว่างกัน (INTERACTION)

การกระทำระหว่างกันขององค์ประกอบต่าง ๆ เกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตัวหนึ่ง ซึ่งมีผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรนั้น ๆ หรือไม่ก็ตัวแปรอื่น ๆ อีกหลายตัว ตัวแปรเหล่านี้มีปฏิกริยาซึ่งกันและกันอย่างซับซ้อนมาก และมีอิทธิพลต่อการอธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ และความเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น ความชื้นในบรรยากาศได้รับอิทธิพลจากอุณหภูมิ การที่มีอุณหภูมิสูง อากาศสามารถอุ้มความชื้นได้มาก ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในอุณหภูมิก็มีศักยภาพที่จะทำให้ปริมาณไอน้ำใน

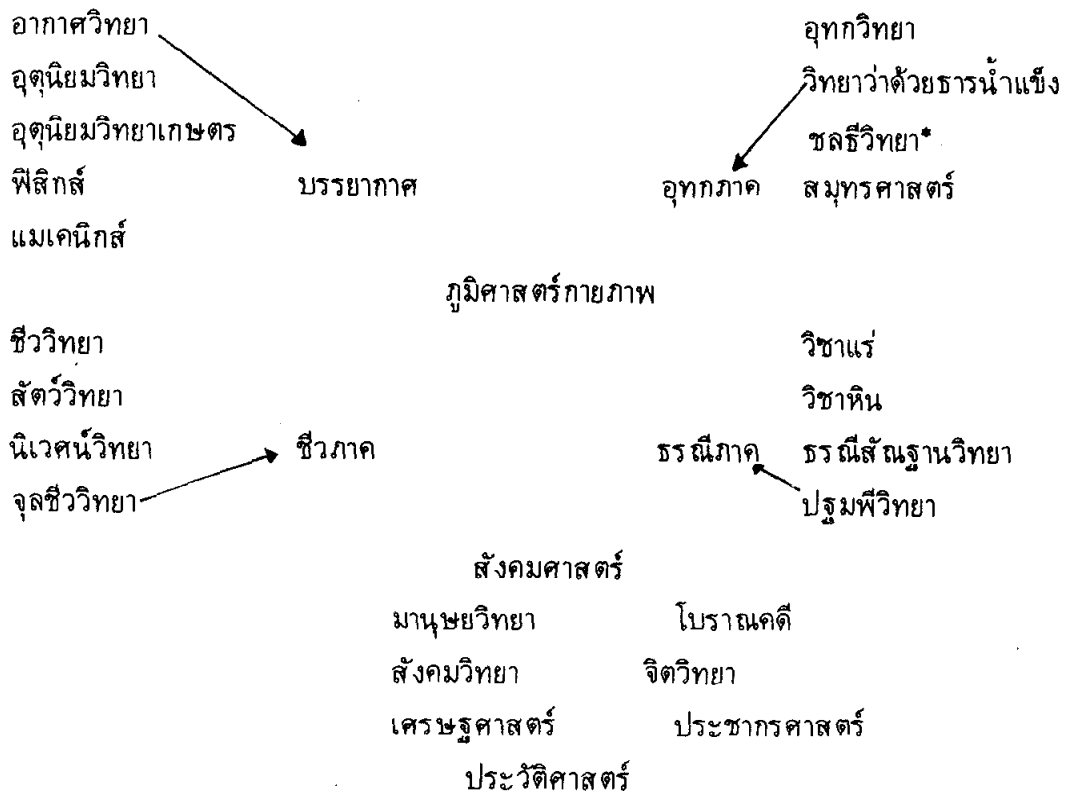
อากาศเปลี่ยนแปลงได้ในทำนองเดียวกันในระดับความสูงเหนือพื้นผิวโลก ก็มีอิทธิพลต่ออุณหภูมิ ยิ่งมีระดับสูงเหนือพื้นผิวโลกมากขึ้น อุณหภูมิของอากาศจะลดลง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ทั้งสองนี้จึงเป็นการช่วยอธิบายว่าเหตุไร อากาศบนพื้นที่สูง จึงหนาวเย็นกว่าอากาศในพื้นที่ต่ำกว่า

จุดมุ่งหมายหลักของการศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพ อาจพิจารณาได้ว่าเหมือนเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วย การกระทำระหว่างกัน ระหว่างตัวแปรทั้งหลายซึ่งเป็นองค์ประกอบของบรรยากาศ ธรณีภาค อุทกภาค ชีวภาค และรวมทั้งมนุษย์ด้วย ดังแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ขอบข่ายภูมิศาสตร์กายภาพ

เช่นเดียวกับศาสตร์แขนงอื่น ๆ การชี้แจงและอธิบายปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์กายภาพ ก็อาศัยพื้นฐานจากคุณสมบัติต่าง ๆ ของตัวแปร การอธิบายย่อมขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ และการกระทำระหว่างกันของตัวแปร และเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง จำต้องศึกษาตัวแปร และความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหลายอย่างละเอียด และต้องกระทำในขอบเขตเล็ก ๆ เช่น ศึกษาคันคว่ำในรูปของลำธารสายเล็ก ๆ หรือเฉพาะพื้นที่ลาดเขาในเขตใดเขตหนึ่ง ในการดำเนินการดังกล่าว ผู้ศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพจำเป็นต้องใช้ความรู้หลายแขนงเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในรูปแบบทางภูมิศาสตร์กายภาพ และขบวนการที่เกิดขึ้น และเพื่อให้บังเกิดความเข้าใจในการกระทำระหว่างกันของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพโดยทั่วไป ผู้ศึกษาภูมิศาสตร์กายภาพจึงจำเป็นต้องมีความรู้ทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์ และสาขาสังคมศาสตร์ ทั้งนี้เพราะเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์กายภาพจัดอยู่ในลักษณะของพื้นฐาน “พหุวิทยาการ” หรือ “multidisciplinarybasis” ดังแสดงในแผนภาพข้างล่าง



*-ชลรีวิทยา (Limnology) คือการศึกษาหลักเกณฑ์ของทะเลสาบน้ำจืด และบ่อน้ำเพื่อทราบลักษณะและสภาพต่าง ๆ ทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา