

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ภูมิศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระภูมิศาสตร์
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ผู้เรียบเรียง

ดร.สิริรัตน์ พงศ์พัฒน์พันธุ์ ศศ.บ., กศ.ม., วท.ด.

จุลพงษ์ อุดมพรพิบูล วท.บ., วท.ม.

ผู้ตรวจ

ผศ. ดร.ศุภฤกษ์ โออินทร์ อ.บ., ศ.ม., ประ.ด. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)

นิธิพล วิชชุประภาส กศ.บ., อ.ม.

จันทมาศ บัวจันทร์ ศษ.บ. (เกียรตินิยม), ศษ.ม.

บรรณาธิการ

สุระ ดามาพงษ์ กศ.บ., กศ.ม.

สมพร อ่อนน้อม พร.บ. (เกียรตินิยม), นศ.บ.

กุสุมาวดี ชัยชูโชติ ศ.บ., ศ.ม.

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สาราณราษฎร

๒๑๖-๒๒๐ ถนนปทุมเมือง แขวงสำราญราษฎร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐

โทร. ๐๒ ๒๒๒ ๙๙๙๙ • ๐๒ ๒๒๒ ๙๙๙๙-๒ FAX ๐๒ ๒๒๔ ๖๕๕๖ • ๐๒ ๒๒๔ ๖๕๕๗

email: info@wpp.co.th

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ภูมิศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ห้ามละเมิด ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่

ส่วนหนึ่งส่วนใด เว้นแต่จะได้รับอนุญาต

ผู้เรียบเรียง

ดร.สิริรัตน์ พงศ์พิพัฒน์พันธุ์

จุลพงษ์ อุดมพรพิบูล

ผู้ตรวจ

ผศ. ดร.ศุภฤกษ์ โออินทร์

นิธิพล วิชชุประภาส

จันทมาศ บัวจันทร์

บรรณาธิการ

สุระ ดามาพงษ์

สมพร อ่อนน้อม

กุสุมาวดี ชัยชูโชติ

ปีที่พิมพ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

พิมพ์ครั้งที่ ๑

จำนวน ๒๐,๐๐๐ เล่ม

ISBN 978-974-18-7832-1

พิมพ์ที่ บริษัทโรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด นายเรณูชัย จงพิพัฒน์สุข กรรมการผู้จัดการ

คำนำ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เล่มนี้จัดทำขึ้นตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับให้นักเรียนและครูใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะสำคัญตามที่ต้องการ ทั้งด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทำประโยชน์ให้สังคม เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ เล่มนี้ยึดแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวมอยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และเรียนรู้ตามศักยภาพสมอง (Brain-based Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดตามหลักสูตร

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ เล่มนี้จะสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ด้านภูมิศาสตร์ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ

คำชี้แจง

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เล่มนี้ได้ออกแบบให้มืองค์ประกอบ ดังนี้

๑ ตัวชี้วัดชั้นปี ระบุเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนในด้านต่าง ๆ โดยแยกออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่ ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง (ตามหนังสือที่ ศธ ๐๔๐๑๐/ว ๑๕๔๓ ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖) ซึ่งตัวชี้วัดระหว่างทางพิมพ์ด้วยตัวอักษรสีดำ ส่วนตัวชี้วัดปลายทางพิมพ์ด้วยตัวอักษรสีฟ้า

๒ สารการเรียนรู้ เป็นหัวข้อหรือข่ายเนื้อหาที่นักเรียนจะได้เรียนรู้

๓ ประโยชน์จากการเรียนรู้ บอกประโยชน์ที่นักเรียนจะได้จากการเรียนรู้

๔ คำถามนำ เป็นคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

๕ เนื้อหา นำเสนอเนื้อหาตามหลักสูตร เนื้อหาบางเรื่องอาจนำเสนอโดยใช้ภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนที่ แผนที่ความคิด เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ และประกอบด้วยส่วนอื่น ๆ เช่น

๕.๑ คำสำคัญ พิมพ์ด้วยตัวอักษรสีฟ้าต่างจากตัวพื้นแทรกออยู่ในเนื้อหา

๕.๒ ภูมิศาสตร์น่ารู้ เป็นความรู้เพิ่มเติมที่นักเรียนควรรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ได้เรียน

๕.๓ แหล่งสืบค้นความรู้ เป็นแหล่งความรู้ รวมทั้งเว็บไซต์สำหรับสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม

๖ กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เชิงภูมิศาสตร์ เป็นกิจกรรมให้นักเรียนทำเมื่อจบเนื้อหาในการเรียนแต่ละหัวข้อ เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะ และกระบวนการทางภูมิศาสตร์

๗ บทสรุป สรุปเนื้อหาสำคัญ โดยจัดทำเป็นความเรียง เพื่อให้นักเรียนใช้ทบทวนความรู้

๘ กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกิจกรรมให้นักเรียนทำเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ของนักเรียน

๙ คำถามทบทวน เป็นคำถามเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้

๑๐ หายเล่ม ประกอบด้วย

๑๐.๑ บรรณานุกรม เป็นรายชื่อหนังสือ เอกสาร หรือเว็บไซต์ที่ใช้ประกอบการเขียน

๑๐.๒ อภิธานศัพท์ เป็นการนำคำสำคัญที่แทรกออยู่ในเนื้อหาอธิบายและจัดเรียงตามลำดับตัวอักษร

สารบัญ



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

๑. แผนที่
๒. ลูกโลก
๓. รูปถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม
๔. ตารางสถิติ กราฟ แผนภูมิ และแผนภาพ

๑

๒

๘

๑๐

๑๓



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ระบบเวลาโลก

๑. ลองจับจุดกับเวลา
๒. เส้นแบ่งเวลาของโลก
๓. เปรียบเทียบวันและเวลาของโลก

๑๘

๑๙

๒๐

๒๓



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ ทวีปเอเชีย

๑. ลักษณะทางกายภาพและทางสังคมของ
ทวีปเอเชีย
๒. ภูมิภาคต่าง ๆ ในทวีปเอเชีย
๓. ภัยพิบัติและแนวทางการจัดการภัยพิบัติ
ในทวีปเอเชีย
๔. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ในทวีปเอเชีย

๒๖

๒๘

๔๗

๙๖

๑๑๑



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย

๑๑๘

๑. ลักษณะทางกายภาพและทางสังคมของ
ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย ๑๒๑
๒. ภัยพิบัติและแนวทางการจัดการภัยพิบัติ
ในทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย ๑๖๘
๓. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ในทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย ๑๗๔

บรรณานุกรม
อภิธานศัพท์

๑๘๓

๑๘๕





การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ตัวชี้วัดชั้นปี

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

๑. วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล (ส ๕.๑ ม. ๑/๑)
๒. อธิบายพิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด และลองจิจูด) เส้นแบ่งเวลา และเปรียบเทียบวัน เวลาของโลก (ส ๕.๑ ม. ๑/๒)

สาระการเรียนรู้

๑. แผนที่
๒. ลูกโลก
๓. รูปถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม
๔. ตารางสถิติ กราฟ แผนภูมิ และแผนภาพ

ประโยชน์จากการเรียนรู้

เลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย ได้อย่างเหมาะสม

คำถามนำ

๑. เมื่อสืบค้นข้อมูลโดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์แล้วนักเรียนคิดว่า ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนียจะมีลักษณะทางกายภาพเป็นอย่างไร
๒. ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนียตั้งอยู่บนละติจูดและลองจิจูดใด

ภูมิศาสตร์ (geography) คือ วิชาที่ศึกษาลักษณะของพื้นผิวโลก โดยศึกษาเกี่ยวกับที่ตั้ง ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การดำเนินชีวิตของมนุษย์ รวมทั้งเทคนิคทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาและคาดการณ์ปรากฏการณ์ที่จะเกิดในอนาคต การศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ จำเป็นต้องทำความรู้จัก เข้าใจเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ เช่น แผนที่ ลูกโลก รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม ตารางสถิติ กราฟ แผนภูมิ แผนภาพ

๑. แผนที่

แผนที่ (map) คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวโลกและสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก ทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยแสดงข้อมูลด้วยการย่อขนาดให้เล็กลงตามมาตราส่วนที่ต้องการ โดยใช้สีและสัญลักษณ์แทนสิ่งที่มีอยู่จริงบนพื้นผิวโลกลงในแผนที่



๑.๑ การใช้แผนที่

การใช้แผนที่เพื่อศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์สามารถศึกษาข้อมูลแต่ละเรื่องได้จากแผนที่เฉพาะเรื่อง (thematic map) เช่น แผนที่รัฐกิจ แผนที่ท่องเที่ยว แผนที่ภูมิอากาศ ถ้าหากต้องการศึกษาข้อมูลของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย สามารถเลือกใช้แผนที่เฉพาะเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ด้วยการอ่านสัญลักษณ์และสีในแผนที่ ดังตัวอย่างเช่น

๑. การใช้แผนที่รัฐกิจ



Noted. From *Glencoe World Geography* (p. ๕๙๐), by R.G. Boehm, ๒๐๐๐, Glencoe/McGraw-Hill. Copyright ๒๐๐๐ by The McGraw-Hill Companies, Inc.

แผนที่รัฐกิจ (political map) เป็นแผนที่ที่แสดงอาณาเขตการปกครอง เช่น เขตของจังหวัดหรือประเทศ อาณาเขตติดต่อกับดินแดนของประเทศหรือรัฐอื่น ที่ตั้งและชื่อของเมืองหลวง เมืองท่าหรือเมืองสำคัญอื่น ๆ บางฉบับอาจแสดงลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญประกอบด้วย

จากแผนที่รัฐกิจของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อธิบายได้ว่า ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีทั้งหมด ๑๑ ประเทศ โดยดูจากสีที่แตกต่างกันของแต่ละขอบเขตประเทศที่ค้นไว้ด้วยเส้นเขตประเทศสีดำและชื่อภูมิศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในแผนที่นี้ ได้แก่ ประเทศเมียนมา ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ อินโดนีเซีย บรูไน และติมอร์-เลสเต

แผนที่นี้ยังบอกที่ตั้งของเมืองหลวงของแต่ละประเทศด้วยสัญลักษณ์รูปดาวสีขาวภายในวงกลมสีดำ ได้แก่ กรุงเนปยีดอ กรุงเทพมหานคร เวียงจันทน์ พนมเปญ ฮานอย กัวลาลัมเปอร์ มะนิลา สิงคโปร์ จาการ์ตา บันดาร์เซอรีเบอกาวัน และดิลี

ประโยชน์ของการใช้แผนที่รู้จัก

การใช้แผนที่รู้จักช่วยให้ทราบตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่สำคัญ คือ ประเทศ เมืองหลวง และเมืองสำคัญ รวมไปถึงขอบเขตการปกครองและอาณาเขตติดต่อของสถานที่นั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง

๒. การใช้แผนที่ท่องเที่ยว



หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก จังหวัดระยอง โดย Rayong Hip, ๒๕๖๖ (<https://www.rayonghip.com/category/คู่มือระยอง/จังหวัดระยอง>).

แผนที่ท่องเที่ยว (tourist map) เป็นแผนที่ที่แสดงสถานที่ท่องเที่ยวของพื้นที่นั้น ๆ โดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งของสถานที่และสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น เส้นทางคมนาคมขนส่ง ท่าเรือ ท่าอากาศยาน ที่พักสำหรับนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ธนาคาร สถานีตำรวจ โรงพยาบาล เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

จากสัญลักษณ์ในแผนที่ท่องเที่ยวจังหวัดระยองทำให้รู้ที่ตั้งของอำเภอและสถานที่สำคัญของจังหวัดระยอง รวมทั้งเส้นทางคมนาคมขนส่งของจังหวัด โดยจังหวัดระยองมีทั้งหมด ๘ อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองระยอง บ้านฉาง นิคมพัฒนา บ้านค่าย ปลวกแดง วังจันทร์ เขาชะเมา และแกลง

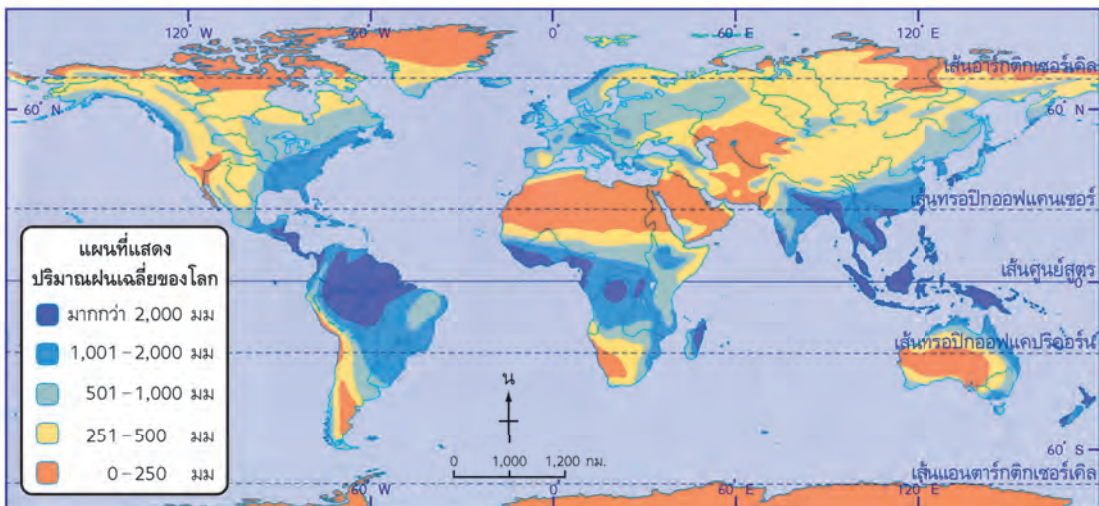
สถานที่สำคัญต่าง ๆ ของจังหวัดระยอง เช่น สถานีตำรวจ สถานที่ท่องเที่ยว โรงพยาบาล วัด หมู่บ้าน ชุมชน น้ำตก แหล่งซื้อสินค้า เขตอุตสาหกรรม โดยมีเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓ หรือถนนสุขุมวิท ผ่านอำเภอบ้านฉาง เมืองระยอง และแกลง และมีทางหลวงสายรองหมายเลข ๓๖ ผ่านขึ้นไปทางอำเภอนิคมน้ำจืด และทางหลวงสายรองหมายเลข ๓๔๔ ผ่านขึ้นไปทางอำเภอวังจันทร์

สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดระยอง เช่น หาดปลา หาดพญาน หาดแม่รำพึง อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด บ้านเพ แหลมแม่พิมพ์ อ่าวไข่ อนุสาวรีย์สุนทรภู่ ศาลสมเด็จพระหลวงชุมพรฯ น้ำตกเขาชะเมา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง ถ้ำเขาวง อ่างเก็บน้ำดอกกราย อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล

ประโยชน์ของการใช้แผนที่ท่องเที่ยว

การใช้แผนที่ท่องเที่ยวช่วยในการศึกษาสถานที่ที่ไม่เคยไปและไม่เคยรู้จัก เพื่อใช้เดินทางไปสถานที่นั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง ใช้ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งก่อสร้างและสถานที่สำคัญที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ได้ และยังช่วยในการเลือกเส้นทางและพาหนะที่เหมาะสมในการเดินทางไปยังสถานที่ที่ไม่เคยไปและไม่เคยรู้จักมาก่อน ทำให้เดินทางไปถึงจุดหมายได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

๓. การใช้แผนที่ภูมิอากาศ



Noted. From Collins International Primary Atlas (p. ๑๓), by Collins, ๒๐๐๖, HarperCollins Publishers. Copyright ๒๐๐๖ by Collins Bartholomew Ltd.

แผนที่ภูมิอากาศ (climatic map) เป็นแผนที่แสดงข้อมูลทางด้านภูมิอากาศ เช่น แผนที่เขตภูมิอากาศของโลก แผนที่ปริมาณฝนเฉลี่ย แผนที่แสดงอุณหภูมิ แผนที่ความกดอากาศของพื้นที่ต่าง ๆ

จากแผนที่ปริมาณฝนเฉลี่ยของโลกอธิบายได้ว่า พื้นที่ทางตอนกลางของทวีปเอเชียมีปริมาณฝนเฉลี่ยสูงมากกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตรต่อปี ส่วนทางตอนเหนือมีปริมาณฝนน้อยโดยน้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตรต่อปี เช่นเดียวกับทางตอนกลางของทวีปออสเตรเลีย แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวค่อนข้างแห้งแล้ง

ประโยชน์ของการใช้แผนที่ภูมิอากาศ

การใช้แผนที่ภูมิอากาศช่วยในการศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ทั้งลักษณะภูมิประเทศ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ รวมทั้งใช้ศึกษาข้อมูลภูมิศาสตร์อื่น ๆ เช่น พืชพรรณธรรมชาติ ภัยพิบัติธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง พายุหมุนเขตร้อน

แผนที่ภูมิอากาศเป็นแผนที่หนึ่งในแผนที่ที่แสดงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ซึ่งแผนที่เหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินการด้านต่าง ๆ ของพื้นที่นั้น ๆ ได้ เช่น ใช้ข้อมูลด้านภูมิประเทศ แหล่งวัตถุดิบ เส้นทางคมนาคมขนส่งในการตั้งโรงงานผลิตสินค้า



แหล่งสืบค้นความรู้

- การใช้แผนที่,
www.resgat.net/tutor/wathis.htm



กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เชิงภูมิศาสตร์

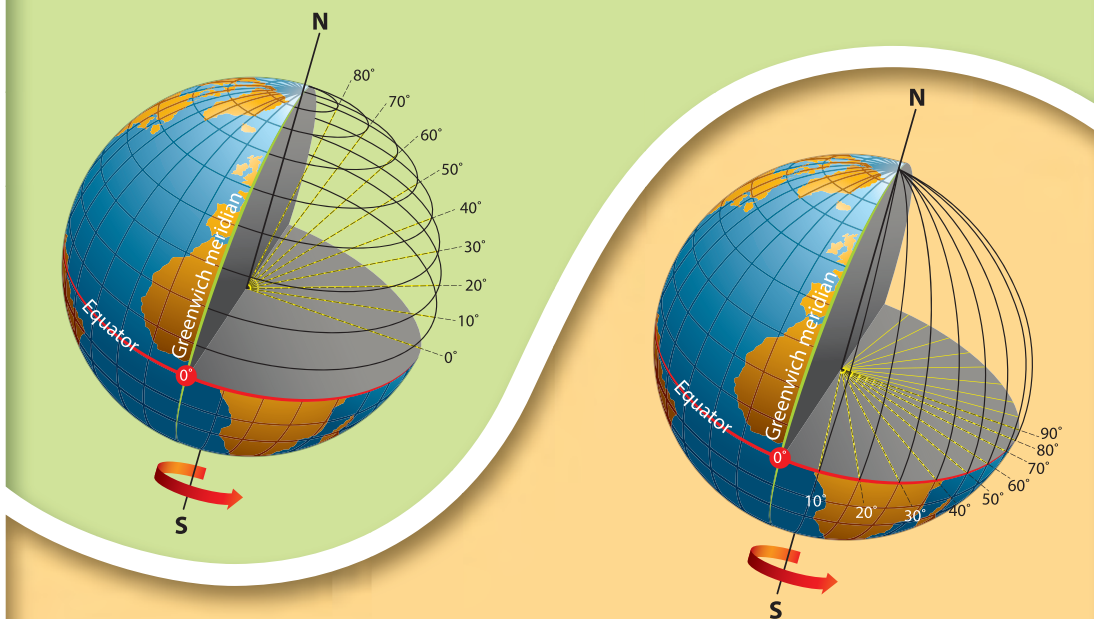
สืบค้นแผนที่จากแหล่งต่าง ๆ นำมาอธิบายข้อมูลจากแผนที่ให้เพื่อน ๆ ฟังหน้าชั้นเรียน

๑.๒ การหาตำแหน่งที่ตั้งด้วยพิกัดภูมิศาสตร์

การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ นอกจากศึกษาได้จากการอ่านสัญลักษณ์และสีที่ปรากฏในแผนที่ประเภทต่าง ๆ แล้ว ยังบอกความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพเหล่านั้นได้จากการบอกที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ ในพื้นที่ด้วยพิกัดภูมิศาสตร์

พิกัดภูมิศาสตร์ (geographic coordinate) เป็นระบบพิกัดที่กำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก โดยใช้ค่าละติจูดและลองจิจูดตามระยะเชิงมุมที่ห่างจากศูนย์กำเนิดของละติจูดและลองจิจูด

๑. **ละติจูด (latitude)** คือ ระยะทางเชิงมุมที่วัดจาก**เส้นศูนย์สูตร (equator)** ไปยังขั้วโลกเหนือและใต้ เส้นศูนย์สูตรมีค่าละติจูดเท่ากับ ๐ องศา เส้นศูนย์สูตรแบ่งโลกออกเป็น ๒ ส่วน เท่า ๆ กัน คือ ซีกโลกเหนือกับซีกโลกใต้ ถ้าตำแหน่งตั้งอยู่เหนือเส้นศูนย์สูตร ละติจูดมีค่าเป็นองศาเหนือ ส่วนตำแหน่งที่ตั้งอยู่ใต้เส้นศูนย์สูตร ละติจูดมีค่าเป็นองศาใต้ เส้นละติจูดมีค่าสูงสุดเท่ากับ ๙๐ องศาเหนือที่ขั้วโลกเหนือและ ๙๐ องศาใต้ที่ขั้วโลกใต้



๒. **ลองจิจูด (longitude)** คือ ระยะทางเชิงมุมที่วัดจาก**เส้นเมริเดียนแรก (Greenwich meridian)** ไปทางตะวันออกและตะวันตก หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เส้นโครงในแนวตั้ง เส้นเมริเดียนแรกมีค่าลองจิจูดที่ ๐ องศา ลากผ่านเมืองกรีนวิช สหราชอาณาจักร เมื่อวัดออกจากเส้นเมริเดียนแรกไปทางตะวันออกมีค่าเป็นองศาตะวันออก เรียกว่า ซีกโลกตะวันออก หากวัดจากเส้นเมริเดียนแรกไปทางตะวันตกมีค่าเป็นองศาตะวันตก เรียกว่า ซีกโลกตะวันตก ลองจิจูดมีค่าสูงสุดที่ ๑๘๐ องศา ค่าลองจิจูดและเส้นเมริเดียนนำมาใช้ในการกำหนดเวลาโลก



การบอกตำแหน่งเป็นค่าละติจูดและลองจิจูดมีหน่วยเป็นองศา (°) ลิปดา (') และฟิลิปดา (") และบอกซีกโลกกำกับไว้ เช่น

ประเทศไทยมีค่าพิกัดภูมิศาสตร์อยู่ระหว่างละติจูด ๕ องศา ๓๖ ลิปดา ๕๐ ฟิลิปดาเหนือ กับ ๒๐ องศา ๒๗ ลิปดา ๕๐ ฟิลิปดาเหนือ และระหว่างลองจิจูด ๙๗ องศา ๒๑ ลิปดา ๓๒ ฟิลิปดาตะวันออก กับ ๑๐๕ องศา ๓๘ ลิปดา ๙ ฟิลิปดาตะวันออก



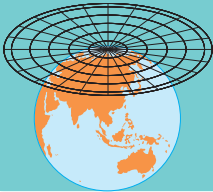
กิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้เชิงภูมิศาสตร์

ค่าละติจูดและค่าลองจิจูดของทวีปเอเชียและทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย ทำให้ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของทั้งสองทวีปมีความแตกต่างกันในเรื่องอะไร และแตกต่างกันอย่างไร ให้นักเรียนตอบคำถามลงในสมุด ส่งครู

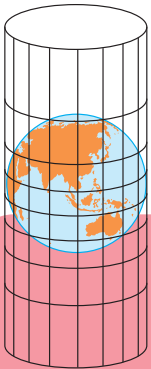


ภูมิศาสตร์น่ารู้

เส้นโครงแผนที่ (map projection) คือ เส้นสมมุติที่จำลองขึ้นด้วยเส้นขนานและเส้นเมริเดียนจากผิวโลกทรงกลมลงบนพื้นราบซึ่งมีจุดกำเนิดแสงจากภายในโลก มี ๓ รูปแบบหลัก ได้แก่



๑. **เส้นโครงแผนที่แบบระนาบ (azimuthal projection)** มีคุณสมบัติรักษาทิศทาง นิยมใช้เขียนแผนที่ในเขตขั้วโลกและแผนที่เส้นทางเดินเรือ



๒. **เส้นโครงแผนที่แบบทรงกรวย (conic projection)** มีคุณสมบัติคงรูปร่าง นิยมใช้เขียนแผนที่ในเขตละติจูดกลางที่มีพื้นที่ในแนวตะวันออก-ตะวันตก

๓. **เส้นโครงแผนที่แบบทรงกระบอก (cylindrical equal area projection)** มีคุณสมบัติรักษาทิศทาง นิยมใช้เขียนแผนที่การบินและการเดินเรือ

๒. ลูกโลก

ลูกโลก (globe) คือ หุ่นจำลองของโลก สร้างด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษ ยาง พลาสติก ลูกโลกช่วยให้มองเห็นภาพรวมของโลก แตกต่างจากแผนที่ที่ให้ข้อมูลเชิงพื้นราบ

แม้โลกมีรูปทรงคล้ายผลส้ม คือ มีลักษณะป่องกลางเล็กน้อย เนื่องจากเส้นผ่านศูนย์กลางที่เส้นศูนย์สูตรยาวกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางจากขั้วโลกเหนือถึงขั้วโลกใต้ แต่เมื่อย่อส่วนสร้างลูกโลกจะเป็นทรงกลม เพราะความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางที่เส้นศูนย์สูตรกับเส้นผ่านศูนย์กลางจากขั้วโลกเหนือไปยังขั้วโลกใต้แตกต่างกันเล็กน้อย

ข้อมูลที่แสดงอยู่บนลูกโลกมี ๒ ลักษณะ



๑. ลักษณะภูมิประเทศอย่างพอสังเขป
ทุกทวีปของโลก โดยส่วนที่เป็น
พื้นแผ่นดินแสดงลักษณะ
ความสูง-ต่ำของผิวโลกด้วยสี
ต่าง ๆ และส่วนที่เป็นผืนน้ำ
แสดงด้วยโทสีฟ้าถึง
สีน้ำเงินไปตามระดับ
ความลึกของแหล่งน้ำ

๒. สิ่งที่สมมุติขึ้น ทั้ง
เส้นสมมุติต่าง ๆ เช่น
เส้นศูนย์สูตร เส้นเมริ-
เดียน เส้นเขตประเทศ
ค่าละติจูด ค่าลองจิจูด
สัญลักษณ์จุดแสดงตำแหน่ง
ของเมืองสำคัญต่าง ๆ และอาจ
มีเส้นแสดงถนนและทางรถไฟด้วย

ข้อดี

๑. สามารถมองเห็นภาพรวมของโลกได้ดี
๒. ถ่ายทอดรูปร่างและลักษณะของผิวโลก
ได้ตรงกับความเป็นจริงมากกว่าแผนที่
๓. ใช้ศึกษาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น
การหมุนรอบตัวเองของโลก

ข้อเสีย

๑. ไม่สามารถมองเห็นพื้นผิวโลกทั้งหมด
ในเวลาเดียวกัน
๒. ไม่สะดวกในการพกพา
๓. มีรายละเอียดน้อยกว่าแผนที่

๓. รูปถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม



๑. รูปถ่ายทางอากาศ (aerial photograph)

คือ รูปถ่ายภูมิประเทศที่ได้จากการถ่ายรูปทางอากาศ ด้วยวิธีการนำกล้องถ่ายรูปติดกับอากาศยาน เช่น เครื่องบิน อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) เช่น โดรน (drone) และบินไปเหนือภูมิประเทศเพื่อทำการถ่ายรูป โดยบันทึกลงบนสื่อได้แก่ ฟิล์มหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ

รูปถ่ายทางอากาศมี ๒ ชนิด ได้แก่ รูปถ่ายทางอากาศในแนวตั้งและรูปถ่ายทางอากาศในแนวเฉียง ซึ่งแบ่งออกเป็นแบบเฉียงสูงและเฉียงต่ำ

ตัวอย่างรูปถ่ายทางอากาศจากอากาศยานไร้คนขับ



รูปถ่ายทางอากาศบริเวณที่ราบภาคกลางของประเทศไทยเป็นรูปถ่ายทางอากาศในแนวเฉียง

☐ พื้นที่นี้มีประชากรตั้งถิ่นฐานเป็นจำนวนมาก มีอาคารบ้านเรือนและการใช้ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ

☒ มีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมขนส่ง มีเส้นทางตัดผ่านหลายสาย

แสดงให้เห็นว่าพื้นที่นี้เป็นเขตที่ราบกว้างใหญ่ที่มีความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ทำให้มีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมขนส่งและมีประชากรเข้ามาตั้งถิ่นฐานเป็นจำนวนมาก

ประโยชน์ของรูปถ่ายทางอากาศ

ช่วยให้เห็นภาพ
ในบริเวณที่กว้างกว่า
การมองภาพจาก
ระดับพื้นดิน จึงเก็บ
รายละเอียดและข้อมูล
ได้หลายชนิด
ในภาพเดียว

ช่วยศึกษา
ปรากฏการณ์ต่าง ๆ
ได้ เช่น อุทกภัย
ไฟป่า การจราจร

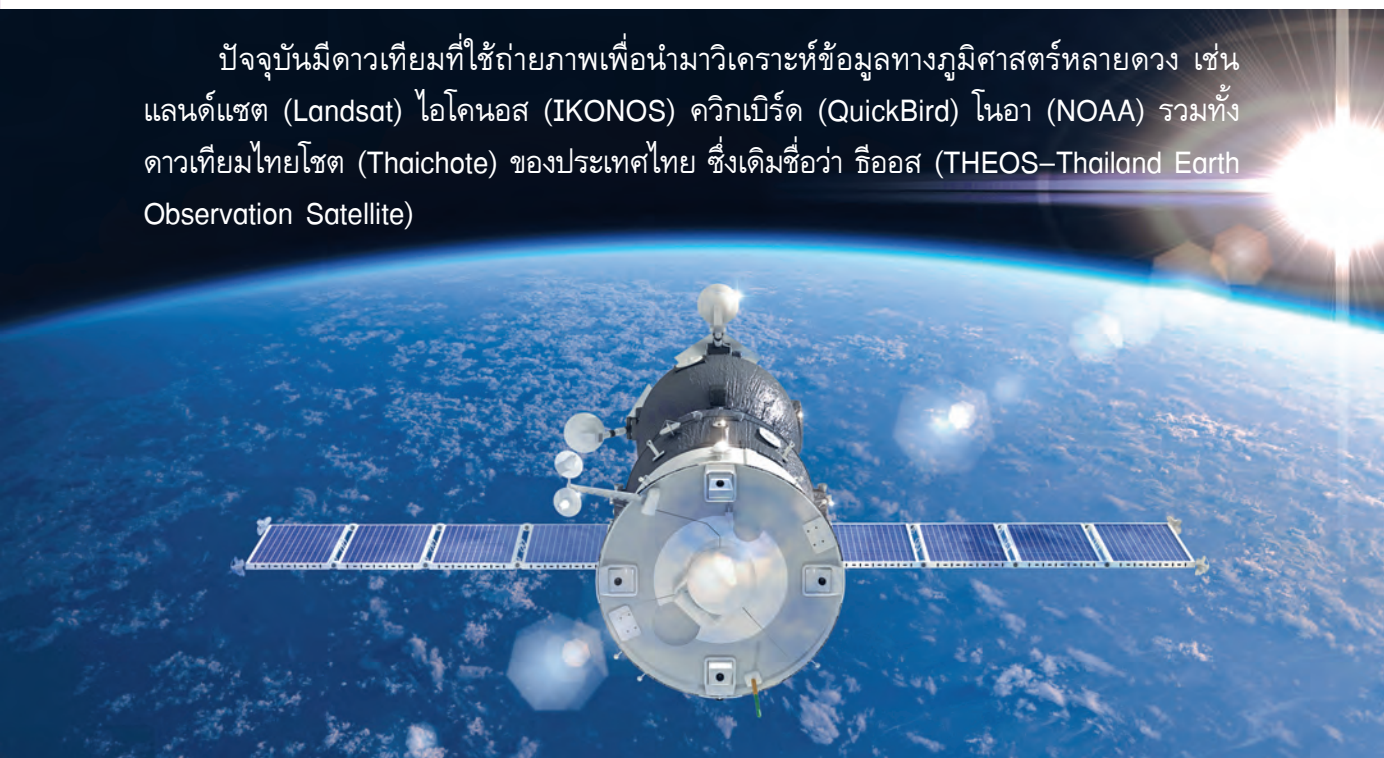
ช่วยบันทึกภาพ
เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
และนำข้อมูลมา
เปรียบเทียบในช่วงเวลา
ที่แตกต่างกันได้

สามารถเก็บและ
แสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่
ที่เป็นปัจจุบัน
ทันต่อเหตุการณ์

๒. ภาพจากดาวเทียม (satellite image) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนพลังงานของวัตถุหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยเครื่องรับรู้และแปลงเป็นข้อมูลเชิงเลขในรูปแบบแรสเตอร์ (raster format) มีลักษณะเป็นตารางกริดที่มีการอ้างอิงพิกัดเชิงพื้นที่ในลักษณะของแถว (row) และสดมภ์ (column) ในหนึ่งตารางกริดหรือหนึ่งจุดภาพ (pixel) ซึ่งเป็นค่าที่บันทึกความเข้มของพลังงานที่สะท้อนจากวัตถุบนพื้นผิวโลกไปยังเครื่องรับรู้ (sensor) เรียกว่า ค่าระดับสีเทา

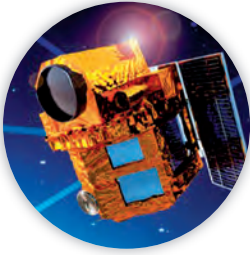
ภาพจากดาวเทียมครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างกว่ารูปถ่ายทางอากาศและมีการโคจรซ้ำบริเวณเดิม ทำให้มีข้อมูลที่ทันสมัยกว่ารูปถ่ายทางอากาศ และเป็นข้อมูลเชิงเลข สามารถใช้กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้โดยตรง

ปัจจุบันมีดาวเทียมที่ใช้ถ่ายภาพเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์หลายดวง เช่น แลนด์แซต (Landsat) ไอคอนอส (IKONOS) ควิกเบิร์ด (QuickBird) โนอา (NOAA) รวมทั้งดาวเทียมไทยโชต (Thaichote) ของประเทศไทย ซึ่งเดิมชื่อว่า ทีโอเอส (THEOS–Thailand Earth Observation Satellite)





ภูมิศาสตร์น่ารู้

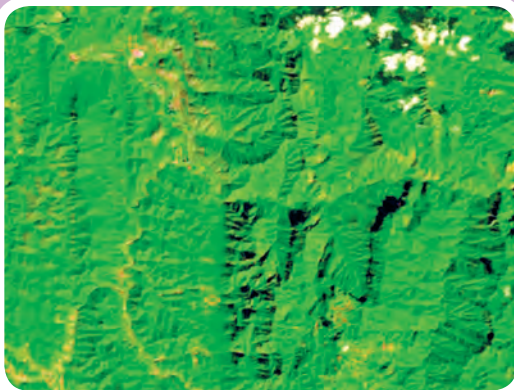


ดาวเทียมไทยโชต (Thaichote) เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติดวงแรกของประเทศไทย โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ใช้ชื่อกรย่อว่า สทอภ. หรือ GISTDA กับบริษัทเอกชนของประเทศไทยฝรั่งเศส ถูกส่งขึ้นสู่อวกาศเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๑ เดิมชื่อว่า ทีโอส (THEOS) ได้รับพระราชทานชื่อ ไทยโชต จากพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๕ มีความหมายว่า ดาวเทียมที่ทำให้ประเทศไทยเจริญรุ่งเรือง

ไทยโชตเป็นดาวเทียมขนาดเล็ก โคจรสูงจากพื้นโลกประมาณ ๘๒๐ กิโลเมตร แนวโคจรซ้ำที่เดิมทุก ๒๖ วัน มีกล้องถ่ายภาพ ๒ กล้อง สามารถบันทึกได้ทั้งภาพขาวดำที่มีรายละเอียดภาพ ๒ เมตร และกว้าง ๒๒ กิโลเมตร และภาพหลายช่วงคลื่น ซึ่งได้ภาพ ๔ สี มีรายละเอียดภาพ ๑๕ เมตร กว้าง ๙๐ กิโลเมตร

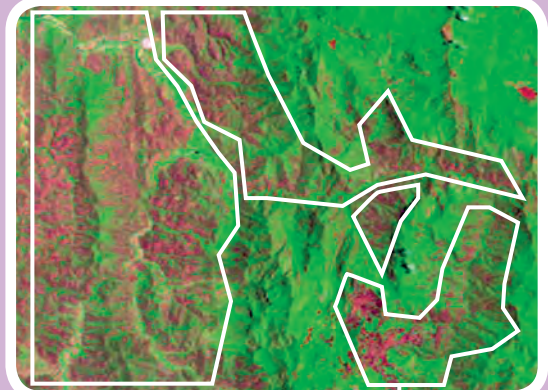
ภาพจากดาวเทียมมีประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางกายภาพเพื่อประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น การสำรวจหรือการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศ การเกษตร ป่าไม้ ผังเมือง ธรณีวิทยา

ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพจากดาวเทียม



หมายเหตุ. ปรับปรุงจาก สรุปสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันด้วยภาพถ่ายดาวเทียม ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), ๒๕๖๐.

ภาพจากดาวเทียมแลนด์แซต ๘ แสดงพื้นที่ป่าไม้ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐ (ซ้าย) สีเขียวแสดงพื้นที่ป่าไม้ที่ยังไม่เกิดไฟป่า



บริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกไฟป่าทำลาย เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐ สีม่วงแดงเป็นบริเวณที่เกิดไฟป่าลุกลามมากและต้องนำมาใช้วิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและป้องกันต่อไป

๔. ตารางสถิติ กราฟ แผนภูมิ และแผนภาพ

การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์นำมาข้อมูลที่เป็นตารางสถิติ กราฟ แผนภูมิ และแผนภาพมาประกอบในการศึกษาข้อมูล

๑. ตารางสถิติ

การแสดงข้อมูล ภูมิศาสตร์ในรูปของตาราง เช่น สถิติเนื้อที่ของทวีป หรือประเทศ สถิติประชากร สถิติอุณหภูมิของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง

๒. กราฟและแผนภูมิ

กราฟ คือ แผนภูมิที่ใช้เส้น จุด หรือภาพเพื่อแสดง การเปลี่ยนค่าของตัวแปรหนึ่งเปรียบเทียบกับค่าของตัวแปรอื่น

แผนภูมิ คือ แผนที่ เส้น หรือตารางที่ทำขึ้นเพื่อแสดง เรื่องใดเรื่องหนึ่ง

กราฟและแผนภูมิช่วยให้วิเคราะห์ความแตกต่างของ ข้อมูลที่นำมาใช้ได้รวดเร็วและเข้าใจได้ง่าย

๓. แผนภาพ

ภาพที่เขียนขึ้นเพื่อประกอบคำอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น การเกิดที่ราบ การทับถม ของชั้นหิน และปรากฏการณ์บางอย่างไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น วัฏจักรของน้ำ การเกิด ลมบก-ลมทะเล การใช้แผนภาพอธิบายทำให้เข้าใจเรื่องราวเหล่านั้นได้ง่ายขึ้น

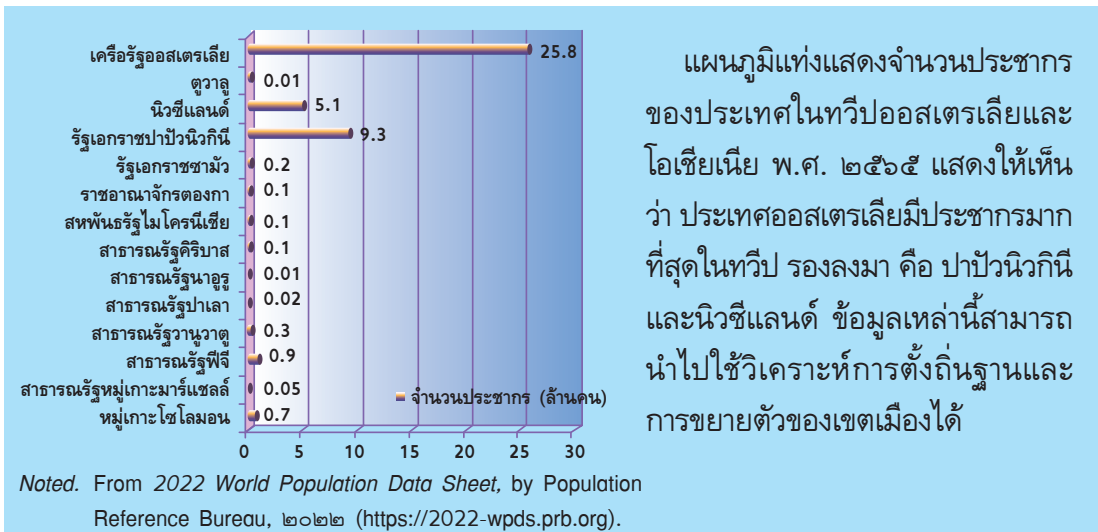
ตัวอย่างตารางสถิติการเกิดของประชากรไทย พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๕

พ.ศ.	ชาย	หญิง	รวม
๒๕๕๖	๔๐๓,๐๒๒	๓๗๙,๑๐๗	๗๘๒,๑๒๙
๒๕๕๗	๓๙๙,๙๕๒	๓๗๖,๕๑๘	๗๗๖,๔๗๐
๒๕๕๘	๓๙๗,๐๓๗	๓๕๘,๓๑๕	๗๕๕,๓๕๒
๒๕๕๙	๓๖๒,๓๙๕	๓๔๑,๖๖๓	๗๐๔,๐๕๘
๒๕๖๐	๓๖๒,๕๑๐	๓๔๐,๒๕๑	๗๐๒,๗๖๑
๒๕๖๑	๓๔๓,๒๒๔	๓๒๓,๑๓๓	๖๖๖,๓๕๗
๒๕๖๒	๓๓๗,๗๐๘	๓๐๐,๔๘๕	๖๓๘,๑๙๓
๒๕๖๓	๓๐๒,๘๓๖	๒๘๔,๕๓๒	๕๘๗,๓๖๘
๒๕๖๔	๒๘๐,๕๕๑	๒๖๔,๐๑๙	๕๔๔,๕๗๐
๒๕๖๕	๒๕๙,๕๕๘	๒๔๒,๕๔๙	๕๐๒,๑๐๗

ตารางสถิติการเกิดของประชากรไทย พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๕ แสดงให้เห็นว่า การเกิดของประชากรไทยลดลงอย่างต่อเนื่อง และเพศชายมีอัตราเกิดมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย

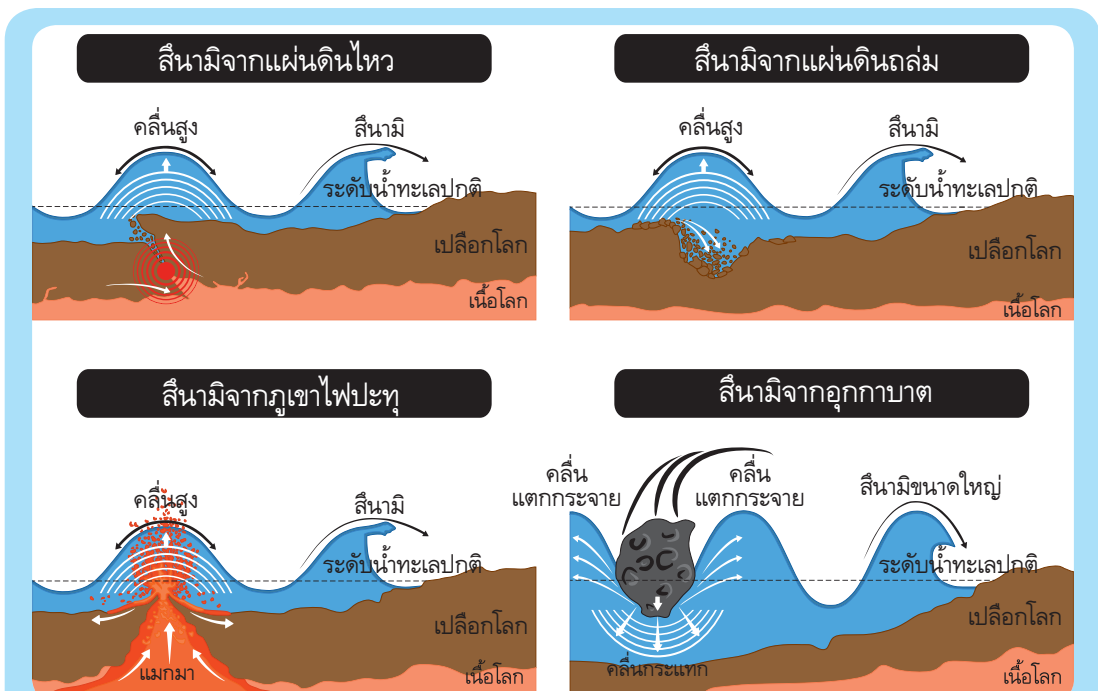
หมายเหตุ. จาก สถิติจำนวนประชากรและบ้าน โดย สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง, ๒๕๖๖. ระบบสถิติทางการทะเบียน (<https://stst.bord.dopa.go.th>)

ตัวอย่างแผนภูมิแท่งแสดงจำนวนประชากรของประเทศในทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย พ.ศ. ๒๕๖๕



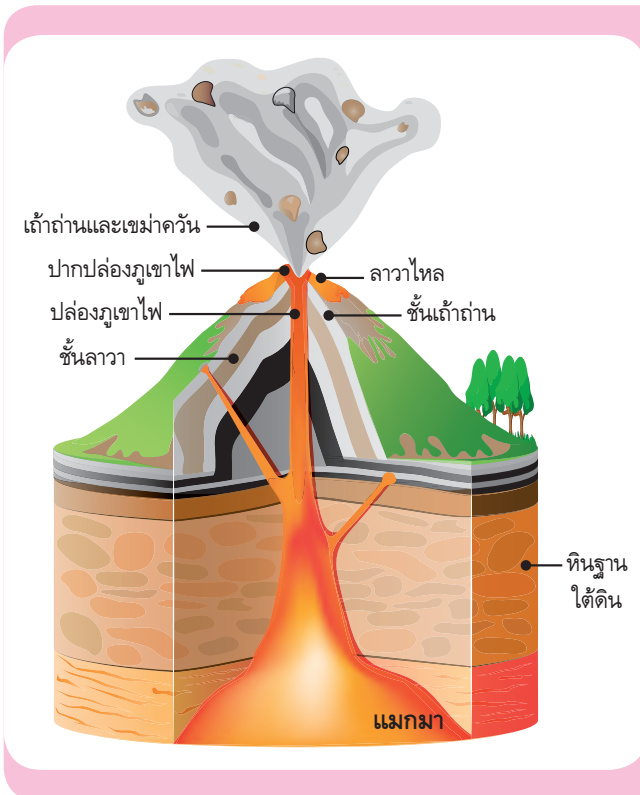
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนประชากรของประเทศในทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย พ.ศ. ๒๕๖๕ แสดงให้เห็นว่า ประเทศออสเตรเลียมีประชากรมากที่สุด ในทวีป รองลงมา คือ ปาปัวนิวกินี และนิวซีแลนด์ ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์การตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเขตเมืองได้

ตัวอย่างแผนภาพการเกิดสึนามิและภูเขาไฟปะทุ



Noted. Adapted from Tsunami Disaster Formation natural destruction force caused by earthquake erosion volcano falling meteors result in splash mega shock waves ashore with earth layers water surface level, by shutterstock, ๒๐๒๔ (<https://www.shutterstock.com/image-illustration/tsunami-disaster-formation-natural-destruction-force-517577977>)

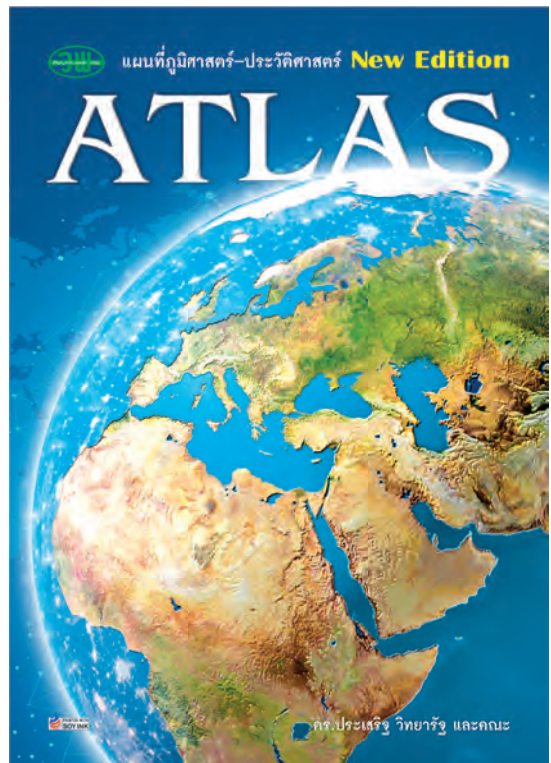
แผนภาพการเกิดสึนามิ แสดงให้เห็นถึงสาเหตุการเกิดสึนามิ ๔ แบบ ได้แก่ เกิดจากแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม ภูเขาไฟปะทุ และอุกกาบาต

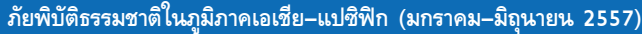


แผนภาพการเกิดภูเขาไฟปะทุ แสดงให้เห็นถึงแมกมา (magma) ที่ดันขึ้นผ่านชั้นหินใต้ภูเขาไฟแล้วพุ่งออกมาทางปากปล่องภูเขาไฟ ปล่อยเถ้าวัน เชม่าควัน และลาวา (lava) ออกมาสู่ภายนอก

ในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ สามารถนำเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดต่าง ๆ มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันได้ การแสดงผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในบางครั้งมีการนำเสนอข้อมูลเป็นแผนที่ร่วมกับตารางสถิติหรือกราฟ และอาจรวมทั้งแผนที่ ตารางสถิติ กราฟ แผนที่ภูมิ และแผนภาพเข้าไว้ด้วยกันเป็น แผนที่เล่ม (atlas)

ตัวอย่างแผนที่เล่ม (atlas)





บทสรุป

๓

รูปถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม

รูปถ่ายทางอากาศ คือ รูปถ่ายภูมิประเทศที่ได้จากการถ่ายรูปทางอากาศ ด้วยวิธีการนำกล้องถ่ายรูปติดกับอากาศยาน และบินไปเหนือภูมิประเทศที่ทำการถ่ายรูป โดยบันทึกลงบนฟิล์มหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ

ภาพจากดาวเทียมเป็นข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนพลังงานของวัตถุหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยเครื่องรับรู้และแปลงเป็นข้อมูลเชิงเลข ดาวเทียมถ่ายภาพที่สำคัญ เช่น แลนด์แซต ไอโคโนส โนอา ไทยโชต

๔

ตารางสถิติ กราฟ แผนภูมิ และแผนภาพ

ตารางสถิติ คือ การแสดงข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่แสดงไว้ในรูปของตาราง เช่น สถิติเนื้อที่ของทวีปหรือประเทศ สถิติประชากร สถิติอุณหภูมิของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง

กราฟ คือ แผนภูมิที่ใช้เส้น จุด หรือภาพเพื่อแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหนึ่งเปรียบเทียบกับค่าของตัวแปรอื่น

แผนภูมิ คือ แผนที่ เส้น หรือตารางที่ทำขึ้นเพื่อแสดงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

แผนภาพ คือ ภาพที่เขียนขึ้นเพื่อประกอบคำอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ และปรากฏการณ์บางอย่างที่ไม่สามารถมองเห็นได้ การใช้แผนภาพอธิบายทำให้เข้าใจเรื่องราวเหล่านั้นได้ง่ายขึ้น



กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความเหมาะสม แต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นแผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ และภาพจากดาวเทียม เกี่ยวกับทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต นำข้อมูลที่ได้มาอภิปรายร่วมกัน แล้วสรุปและรวบรวมเป็นข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบคอมพิวเตอร์ จากนั้นนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และสรุปความรู้ที่ได้รับ



คำถามทบทวน

1. เพราะเหตุใดจึงสามารถศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ได้จากแผนที่ท่องเที่ยวในบางฉบับ
2. ลูกโลกที่จำลองออกมามีรูปร่างและลักษณะของผิวโลกคล้ายคลึงกับลักษณะผิวโลกจริงส่งผลต่อการศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่อย่างไร
3. การนำรูปถ่ายทางอากาศมาใช้ในการศึกษาข้อมูลภูมิศาสตร์แทนแผนที่ เพราะรูปถ่ายทางอากาศมีคุณสมบัติอย่างไร
4. ระดับสีเทาในภาพจากดาวเทียมทำให้มองเห็นลักษณะสูง-ต่ำของภูมิประเทศในพื้นที่อย่างไร
5. ถ้ามีการใช้ตาราง กราฟ แผนภูมิ หรือแผนภาพมาแสดงร่วมในแผนที่ด้วย นักเรียนคิดว่าเครื่องมือเหล่านั้นจะใช้แสดงข้อมูลภูมิศาสตร์อย่างไร และส่งผลต่อการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์อย่างไร