

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ชุดที่ 1

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

โดย

นางสาวสุภาพร บุญธรรม

ครูชำนาญการ โรงเรียนตะกั่วป่า “เสนาบุญกุล”

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

การจัดทำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก เป็นความรู้พื้นฐานของการเรียนภูมิศาสตร์ และการฝึกฝนการแบ่งเวลาของโลก เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชา ส 21101 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้น ดังนั้นจึงได้จัดทำชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 5 ศูนย์ คือ

ศูนย์ที่ 1 ลูกโลก

ศูนย์ที่ 2 แผนที่

ศูนย์ที่ 3 เซ็มทิส รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม

ศูนย์ที่ 4 GIS GPS

ศูนย์ที่ 5 การแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 6 ศูนย์สำรอง

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ชุดนี้ จะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เพราะชุดการสอนได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและได้นำไปใช้ เพื่อทดลองหาประสิทธิภาพแล้ว จึงนำมาใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ผู้จัดทำจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง และเป็นตัวอย่างแก่ผู้ที่สนใจต่อไป

นางสาวสุภาพร บุญธรรม

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

รหัสวิชา ส 21101 รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ส่วนประกอบของชุดการสอน

1. บทเรียน จัดเป็นศูนย์การเรียนรู้ 5 ศูนย์ และศูนย์สำรองอีก 1 ศูนย์ แต่ละศูนย์มีส่วนประกอบ ดังนี้

ศูนย์ที่ 1 ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 2 ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 3 ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 4 ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 5 ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 6 ศูนย์สำรอง ประกอบด้วย บัตรกิจกรรม อุปกรณ์ Tablet

2. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พร้อมกระดาษคำตอบ

3. ซองแบบฝึกปฏิบัติ

4. กล่องชุดการสอน 1 กล่อง

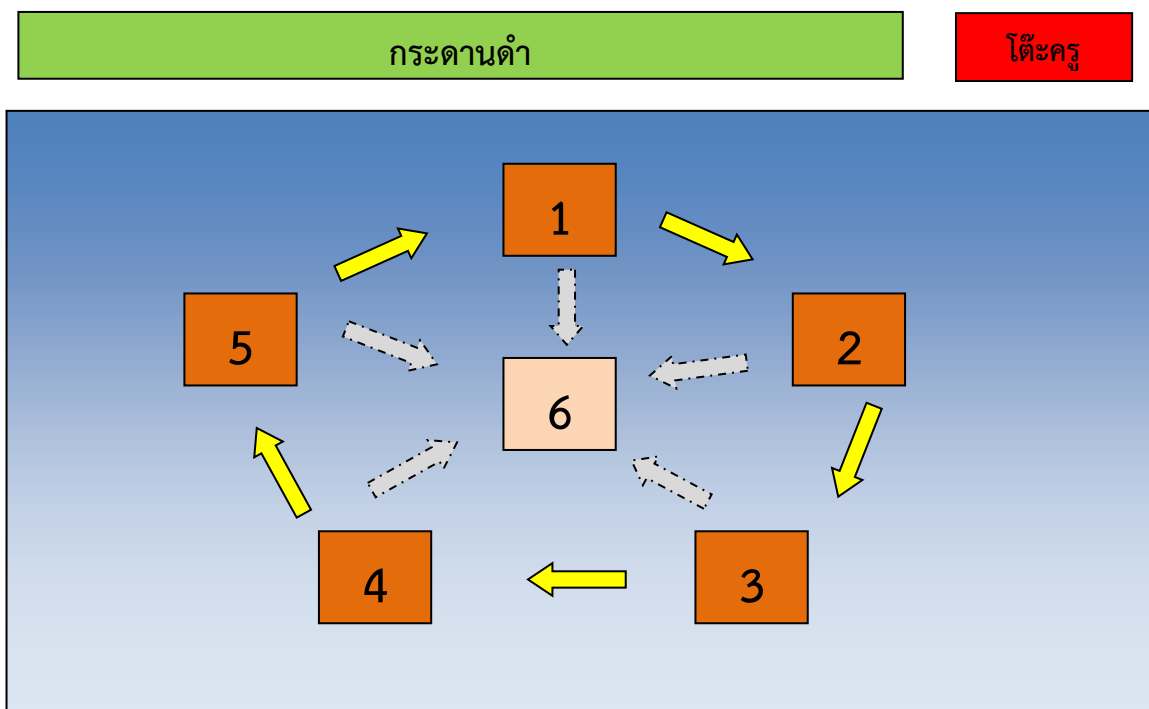


## คำชี้แจงสำหรับครู

ขั้นตอนการใช้ชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลา 3 ชั่วโมง ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ครูเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดไว้ในชุดการสอนล่วงหน้า (ดูสิ่งที่ครูต้องเตรียม)
2. ครูจัดชั้นเรียนและจัดวางสื่อการสอน ตามข้อเสนอแนะ

### แผนผังการจัดชั้นเรียน



3. ครูศึกษาเนื้อหาที่ต้องสอนให้ละเอียด และศึกษาชุดการสอนให้รอบคอบ
4. ก่อนสอนครูควรจัดชุดการสอนไว้ประจำกลุ่มให้เรียบร้อย และให้เพียงพอกับที่นักเรียนในแต่ละกลุ่มจะได้รับคนละ 1 ชุด ยกเว้นแต่สื่อการสอนที่นักเรียนต้องใช้ร่วมกันในกลุ่ม
5. ก่อนที่จัดกิจกรรมการเรียน ครูต้องให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วครูนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อเป็นการเตรียมนักเรียนเข้าสู่ชุดการสอน

6. ถ้าเป็นการเรียนแบบศูนย์การเรียนครั้งแรก ครูต้องอธิบายถึงบทบาทนักเรียน วิธีเรียนรู้จากชุดการสอน แบบศูนย์การเรียนให้เข้าใจเสียก่อน

7. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มให้เลือกประธานและเลขานุการ เพื่อเตรียมเข้าสู่ศูนย์การเรียน

8. ครูจัดลำดับการสอนดังนี้

8.1 ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที

8.2 การเรียนการสอนแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
2. ฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียน
3. ฝึกสรุปบทเรียน

8.3 ขณะนักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ครูควรดูแลการทำงานอย่างใกล้ชิด หากนักเรียนคนใดหรือกลุ่มใดมีปัญหาครูควรเข้าไปให้ความช่วยเหลือ

8.4 การเปลี่ยนศูนย์การเรียนกระทำเมื่อ

1. นักเรียนทุกกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว
2. หากกลุ่มใดเสร็จก่อนโดยที่กลุ่มอื่นยังไม่เสร็จ ให้กลุ่มที่เสร็จก่อนเปลี่ยนไปยังศูนย์สำรอง

8.5 ก่อนเปลี่ยนไปเรียนศูนย์การเรียนอื่นให้นักเรียนเก็บชุดการสอนไว้ให้เรียบร้อยไม่นำติดตัวไปด้วย และให้เปลี่ยนกลุ่มอย่างเป็นระเบียบ



8.6 การสรุปบทเรียน ควรจะเป็นกิจกรรมระหว่างครูและนักเรียน

8.7 หลังจากการปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 5 ศูนย์การเรียนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ

หมายเหตุ

- ครูจะต้องชี้แจงให้นักเรียนหยิ่งในเกียรติของตน ที่จะไม่คัดลอกเพื่อน หรือแอบดูคำตอบ ก่อนจะตอบคำถาม

## สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียม

<u>สิ่งที่ครูต้องเตรียม</u>	<u>สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม</u>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูจะต้องตรวจชุดการสอนว่ามีครบถ้วนทุกกลุ่มกิจกรรมหรือไม่ เช่น บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรคำถาม บัตรเฉลย บัตรภาพ</li> <li>2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พร้อมเฉลย</li> <li>3. กระดาษคำตอบ</li> <li>4. แบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียนทุกคน</li> <li>5. เตรียมศูนย์สำรอง</li> </ol> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปากกา ยางลบ ไม้บรรทัด</li> <li>2. สมุดสำหรับจดบันทึก</li> </ol> 

## การประเมินผล

1. ประเมินผลจากการสังเกต
  - 1.1 การอภิปราย
  - 1.2 กระบวนการทำงาน
  - 1.3 ความร่วมมือในการทำงาน
  - 1.4 ทำงานเสร็จทันเวลา
  - 1.5 คุณธรรม ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ
2. การตรวจผลงาน
  - 2.1 การตอบคำถาม
  - 2.2 การปฏิบัติกิจกรรม
3. ประเมินผลจากการทดสอบ
  - 3.1 การทดสอบก่อนเรียน
  - 3.2 การทดสอบหลังเรียน



ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.1/1 เลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (ลูกโลก แผนที่ กราฟ แผนที่ ภูมิ) ในการสืบค้นข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและสังคมของประเทศไทยและทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย

ส 5.1 ม.1/2 อธิบายเส้นแบ่งเวลาและเปรียบเทียบวัน เวลา ของประเทศไทยกับทวีปต่าง ๆ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (ลูกโลก แผนที่ กราฟ แผนภูมิ ฯลฯ) ที่แสดงลักษณะทางกายภาพ และสังคมของประเทศไทย และทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนียได้
2. อธิบายเส้นแบ่งเวลาและเปรียบเทียบวัน เวลา ของประเทศไทยกับทวีปต่างๆได้
3. อธิบายความแตกต่างของเวลามาตรฐานกับเวลาที่ท้องถิ่นได้
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงานร่วมกับกลุ่มในการเรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน
5. ใฝ่เรียนรู้ศึกษาเนื้อหาจากชุดการสอนด้วยตนเอง

## สาระการเรียนรู้

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (ลูกโลก แผนที่ กราฟ แผนภูมิ ฯลฯ) และเวลามาตรฐานของโลก

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน





## แบบทดสอบก่อนเรียน

### เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมาย ✕ ลงในกระดาษคำตอบ

1. ยี่ม่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต้องการศึกษาค้นคว้าของทวีปต่างๆ ทั่วโลก ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในข้อใดศึกษามากที่สุด
  - ก. ลูกโลก
  - ข. แผนที่
  - ค. ภาพจากดาวเทียม
  - ง. รูปถ่ายทางอากาศ
2. ชายตยต้องการซ้บรถจากกรุงเทพมหานครไปจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เขาไม่เคยไป ชายตยควรเตรียมเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใดมากที่สุด
  - ก. เข็มทิศ
  - ข. ลูกโลก
  - ค. แผนที่ประเทศไทยของกรมทางหลวง
  - ง. แผนที่ประเทศไทยแสดงลักษณะภูมิประเทศ
3. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการศึกษาข้อมูลจากดาวเทียมมากที่สุด
  - ก. ตำรวจใช้ติดตามรถที่ถูกโจรกรรม
  - ข. ศึกษาเส้นทางการเดินรถได้ทั่วประเทศ
  - ค. นำมาวางแผนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้
  - ง. นำมาวางแผนจับกุมคนร้ายที่ปล้นร้านทองได้
4. บุคคลใดต่อไปนี้มีความจำเป็นต้องใช้แผนที่มากที่สุด
  - ก. สุรชัยนักโบราณคดี
  - ข. ชีรเดชดารานักแสดงชื่อดัง
  - ค. พงษ์ศักดิ์นักท่องเที่ยวลูกครึ่งไทยฝรั่งเศส
  - ง. ร้อยตำรวจเอก ศุภชัย รองสารวัตรสอบสวน
5. แผนที่มีความแตกต่างจากแผนที่อย่างไร
  - ก. แผนที่ขนาดเล็กและพกพาสะดวกกว่าแผนที่
  - ข. แผนที่จัดทำโดยประชาชนทั่วไปส่วนแผนที่จัดทำโดยหน่วยงานราชการเท่านั้น
  - ค. แผนที่เป็นการจำลองพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นการเฉพาะ มีรายละเอียดน้อยกว่าแผนที่
  - ง. แผนที่ใช้ข้อมูลจากรูปถ่ายทางอากาศ แผนที่ใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาคพื้นดินในการจัดทำ

6. เส้นสมมติที่ลากจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกขนานกับเส้นศูนย์สูตร เรียกว่าอะไร

- ก. เส้นแวง
- ข. เส้นศูนย์สูตร
- ค. เส้นเมริเดียน
- ง. เส้นขนานหรือเส้นขนานละติจูด

7. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. เส้นลองจิจูดที่ 180 เป็นแนวแบ่งเขตวัน
- ข. ประเทศไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชา เวลาต่างกัน 1 ชั่วโมง
- ค. เวลาทางซีกโลกตะวันตกจะเร็วกว่าเวลาทางซีกโลกตะวันออก
- ง. ประเทศไทยใช้เวลามาตรฐานท้องถิ่นที่เส้นเมริเดียน 180 องศา

8. บุคคลโดยทั่วไปใช้แผนที่เพื่อวัตถุประสงค์ใด

- ก. หาดำแหน่งที่ตั้ง
- ข. อ่านเสริมความรู้
- ค. ศึกษาโลกของเรา
- ง. คำนวณหาเวลา

9. ถ้าปัญญาวัดระยะทางระหว่างสถานีอนามัยกับโรงเรียนในแผนที่ห่างกัน 4 เซนติเมตร เมื่อเขาทดลองเดินได้ระยะทางจริง 2 กิโลเมตร แผนที่ฉบับนี้จะมีมาตราส่วนเท่าใด

- ก. 1 : 50,000
- ข. 1 : 55,000
- ค. 1 : 150,000
- ง. 1 : 5,000

10. ในปัจจุบันนักเรียนคิดว่าเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ใดที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราอย่างมาก

- ก. รูปถ่ายทางอากาศ
- ข. แผนที่แสดงเส้นทางหลวง
- ค. ภาพจากดาวเทียม
- ง. อินเทอร์เน็ต



**แบบทดสอบหลังเรียน**  
**เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก**

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมาย ✖ ลงในกระดาษคำตอบ

---

1. ถ้าปัญญาวัดระยะทางระหว่างสถานีอนามัยกับโรงเรียนในแผนที่ห่างกัน 4 เซนติเมตร เมื่อเขาทดลองเดินได้ระยะทางจริง 2 กิโลเมตร แผนที่ฉบับนี้จะมีมาตราส่วนเท่าใด
  - ก. 1 : 50,000
  - ข. 1 : 55,000
  - ค. 1 : 150,000
  - ง. 1 : 5,000
  
2. เส้นสมมติที่ลากจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกขนานกับเส้นศูนย์สูตร เรียกว่าอะไร
  - ก. เส้นแวง
  - ข. เส้นศูนย์สูตร
  - ค. เส้นเมริเดียน
  - ง. เส้นขนานหรือเส้นขนานละติจูด
  
3. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการศึกษาข้อมูลจากดาวเทียมมากที่สุด
  - ก. ดำรวจใช้ติดตามรถที่ถูกลักขโมย
  - ข. ศึกษาเส้นทางการเดินรถได้ทั่วประเทศ
  - ค. นำมาวางแผนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้
  - ง. นำมาวางแผนจับกุมคนร้ายที่ปล้นร้านทองได้
  
4. ในปัจจุบันนักเรียนคิดว่าเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ใดที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราอย่างมาก
  - ก. รูปถ่ายทางอากาศ
  - ข. แผนที่แสดงเส้นทางหลวง
  - ค. ภาพจากดาวเทียม
  - ง. อินเทอร์เน็ต
  
5. ยี่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต้องการศึกษาพื้นที่ของทวีปต่างๆ ทั่วโลก ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในข้อใดศึกษามากที่สุด
  - ก. ลูกโลก
  - ข. แผนที่
  - ค. ภาพจากดาวเทียม
  - ง. รูปถ่ายทางอากาศ

6. บุคคลใดต่อไปนี้มีควมจำเป็นต้องใช้แผนที่มากที่สุด

- ก. สุรชัยนักโบราณคดี
- ข. ธีรเดชดารานักแสดงชื่อดัง
- ค. พงษ์ศักดิ์นักท่องเที่ยวลูกครึ่งไทยฝรั่งเศส
- ง. ร้อยตำรวจเอก ศุภชัย รองสารวัตรสอบสวน

7. แผนที่มีความแตกต่างจากแผนที่อย่างไร

- ก. แผนที่ขนาดเล็กและพกพาสะดวกกว่าแผนที่
- ข. แผนที่จัดทำโดยประชาชนทั่วไปส่วนแผนที่จัดทำโดยหน่วยงานราชการเท่านั้น
- ค. แผนที่เป็นการจำลองพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นการเฉพาะ มีรายละเอียดน้อยกว่าแผนที่
- ง. แผนที่ใช้ข้อมูลจากรูปถ่ายทางอากาศ แผนที่ใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาคพื้นดินในการจัดทำ

8. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. เส้นลองจิจูดที่ 180 เป็นแนวแบ่งเขตวัน
- ข. ประเทศไทย ลาว เวียดนาม กัมพูชา เวลาต่างกัน 1 ชั่วโมง
- ค. เวลาทางซีกโลกตะวันตกจะเร็วกว่าเวลาทางซีกโลกตะวันออก
- ง. ประเทศไทยใช้เวลามาตรฐานท้องถิ่นที่เส้นเมริเดียน 180 องศา

9. บุคคลโดยทั่วไปใช้แผนที่เพื่อวัตถุประสงค์ใด

- ก. หาดำแหน่งที่ตั้ง
- ข. อ่านเสริมความรู้
- ค. ศึกษาโลกของเรา
- ง. คำนวณหาเวลา

10. ชายติชชต้องการขับรถจากกรุงเทพมหานครไปจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เขาไม่เคยไป ชายติชชควรเตรียมเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใดมากที่สุด

- ก. เข็มทิศ
- ข. ลูกโลก
- ค. แผนที่ประเทศไทยของกรมทางหลวง
- ง. แผนที่ประเทศไทยแสดงลักษณะภูมิประเทศ



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ข้อ	เฉลย
1	ก
2	ค
3	ก
4	ค
5	ค
6	ง
7	ก
8	ก
9	ง
10	ง



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ข้อ	เฉลย
1	ง
2	ง
3	ก
4	ง
5	ก
6	ค
7	ค
8	ก
9	ก
10	ค



## เอกสารอ้างอิง

กระมล ทองธรรมชาติ และคณะ. (2552). สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ม.1. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:

บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.

ธวัช บุรีรักษ์ และคณะ. (2552). การแปลงความหมายในแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ. (พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์อักษรวัฒนา.

ธีระ นุชเปี่ยม และคณะ. (2553). หนังสือเรียน สังคมศึกษา ม.1. กรุงเทพฯ:แม็ค.

น้อม งามนิสัย. (2551). ภูมิศาสตร์ 1. นนทบุรี:บริษัทสำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด.

วิโรจน์ เอี่ยมเจริญ และคณะ. (2014). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ม.1. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:

บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.

\_\_\_\_\_. (2549). ไทยแลนด์แอตลาส. กรุงเทพฯ:บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ลูกโลก

## บัตรคำสั่ง

1. นักเรียนที่ได้รับซองจากครู ดำเนินการเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขากลุ่ม ส่วนนักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกของกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้
2. หัวหน้ากลุ่มรับซองบัตรเนื้อหา ตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองบัตรเนื้อหาว่ามีครบหรือไม่ โดยดูจากรายการหลังซองบัตรเนื้อหา แล้วอ่านหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม เลขากลุ่ม และสมาชิกให้กลุ่มฟัง ดังนี้

### หน้าที่

1. หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนด
    - เป็นผู้ช่วยให้สมาชิกทุกคนร่วมทำกิจกรรม
    - รับบัตรเฉลยจากครูมาตรวจคำตอบแล้วส่งคืนให้แก่ครู
  2. เลขากลุ่ม บันทึกข้อตกลงของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัด หรือลงมติใดๆ
  3. สมาชิก ร่วมกันทำกิจกรรม หรือแสดงความคิดเห็น
- 
3. หัวหน้าแจกบัตรเนื้อหาให้สมาชิกศึกษาบัตรเนื้อหา
  4. หัวหน้าควบคุมกิจกรรมตามกำหนดในบัตรกิจกรรม
  5. หัวหน้ารับบัตรเฉลยจากครูมาให้สมาชิกตรวจคำตอบ หากมีข้อผิดพลาดให้ย้อนกลับไปศึกษาจากบัตรเนื้อหาใหม่
  6. หัวหน้านำบัตรเฉลยส่งคืนครู
  7. เก็บบัตรเนื้อหาและสื่อเข้าซองให้เรียบร้อย รอปฏิบัติกิจกรรมอื่นต่อไป



ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ลูกโลก



ที่มา : <http://www.heworthgrange.org/teacher-of-geography/>

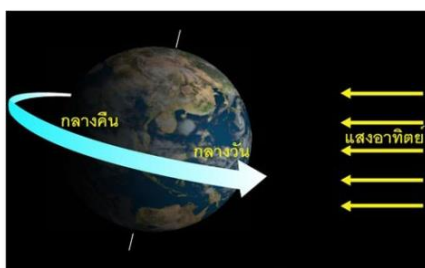
มารู้จักลูกโลก  
กันเถอะครับ

## ลูกโลก (globe)

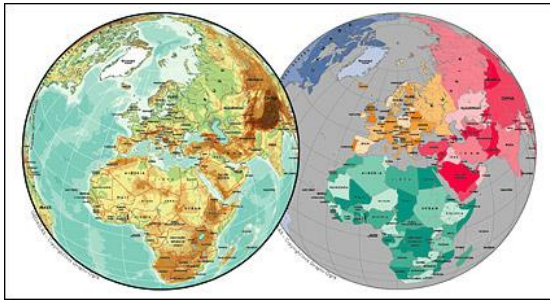
1) ลักษณะและประโยชน์ของลูกโลก ลูกโลกเป็นหุ่นจำลองโลก มีลักษณะพื้นฐานเป็นทรงกลม แสดงตำแหน่งและการกระจายของพื้นที่ ได้ตรงตามที่ปรากฏที่ผิวโลก ลูกโลกสร้างจากวัสดุต่างๆ เช่น กระดาษอัด พลาสติก ยาง หรือสิ่งอื่นๆ

2) การใช้ลูกโลก ลูกโลกจะสร้างโดยมีฐานรองรับให้แกนขั้วโลกเหนือเอียงเป็นมุม 23.5 องศากับแนวตั้งฉาก ดังนั้นจึงสามารถใช้ลูกโลกในการศึกษาข้อมูลต่างๆ ดังนี้

2.1) ศึกษาทิศทางการหมุนของลูกโลก โลกจะหมุนจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก หรือหมุนทวนเข็มนาฬิกา ส่งผลให้ปรากฏการณ์รับแสงอาทิตย์แรกจะอยู่ด้านตะวันออกของดินแดนต่างๆ ก่อนพื้นที่ที่ได้รับแสงเป็นเวลากลางวัน สำหรับพื้นที่ที่ไม่ได้รับแสงเป็นเวลากลางคืน



ที่มา : [http://portal.edu.chula.ac.th/lesa\\_cd/assets/document/lesa212/2/effect\\_astronomy/day\\_nigth/daynigth.html](http://portal.edu.chula.ac.th/lesa_cd/assets/document/lesa212/2/effect_astronomy/day_nigth/daynigth.html)

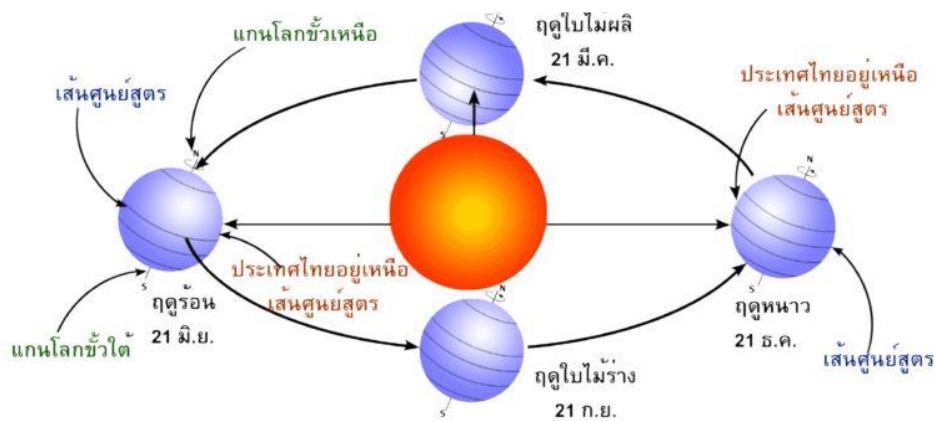


ที่มา : <http://godcube.exteen.com/20110414/vector-3>

2.2) ศึกษาทวีปต่างๆ ทั้ง 7 ทวีป ประกอบด้วย ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย ทวีปแอฟริกา ทวีปอเมริกาใต้ และทวีปแอนตาร์กติกา ว่าอยู่ตรงส่วนใดของโลก มีขนาด และรูปร่างอย่างไร มีอาณาเขตติดกับทวีปใดบ้าง

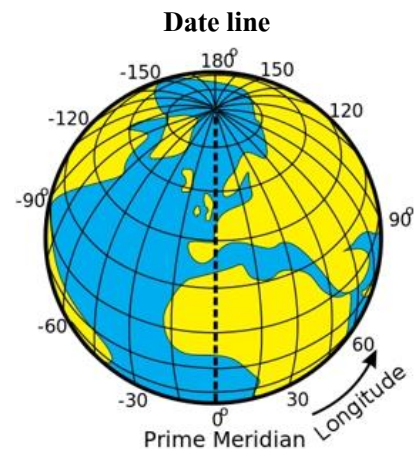
2.3) ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของประเทศต่างๆ ว่าอยู่ ส่วนใดของโลก มีขนาด รูปร่าง ลักษณะ อาณาเขต และพรมแดน ติดต่อกับประเทศใดบ้าง ศึกษามหาสมุทรทั้ง 4 แห่ง ประกอบด้วย มหาสมุทรแปซิฟิก มหาสมุทรแอตแลนติก มหาสมุทรอินเดีย และมหาสมุทรอาร์กติก

2.4) ศึกษาการโคจรของโลก โดยการนำลูกโลกวางตามแนวเส้นวงรีที่โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ เพื่อที่จะได้เห็นตำแหน่งการรับแสงอาทิตย์ที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลทำให้ตำแหน่งบนพื้นโลกได้รับแสง มากน้อยและยาวนานแตกต่างกันจนเกิดเป็นฤดูกาลของพื้นที่ต่างๆ



ที่มา: <http://www.baannatura.com/th/fengshui/content/detail/55.html>

2.5) ศึกษาเส้นเมริเดียน คือ เส้นสมมติที่ลาก จากขั้วโลกเหนือถึงขั้วโลกใต้ เมริเดียนแต่ละเส้นจะห่างกันมาก ที่สุดตรงบริเวณเส้นศูนย์สูตร และจะชิดกันเมื่อใกล้ขั้วโลกทั้งสองด้าน เส้นเมริเดียนกรีนิชมีค่าเท่ากับ 0 องศา เรียกว่า **เมริเดียนแรก (Prime meridian)** และเส้นเมริเดียน 180 องศา เรียกว่า **เส้นวันที่ (Date line)**



ที่มา: <https://www.geolounge.com/latitude-longitude/>

2.6) ศึกษาเส้นขนานหรือเส้นขนานละติจูด คือ เส้นสมมติที่ลากรอบโลก โดยทุกเส้นจะขนานกับเส้นศูนย์สูตร ที่ขั้วโลกทั้งสองด้าน เส้นขนานจะมีลักษณะเป็นจุดและมีเท่ากับ 90 องศา เมื่อวัดจากจุดใจกลางโลกไปจุดขั้วโลกนั้น

เส้นขนานที่สำคัญมี 5 เส้น คือ เส้นศูนย์สูตร เส้นทรอปิกออฟแคนเซอร์ เส้นทรอปิกออฟแคปริคอร์น เส้นอาร์กติกเซอร์เคิล และเส้นแอนตาร์กติกเซอร์เคิล



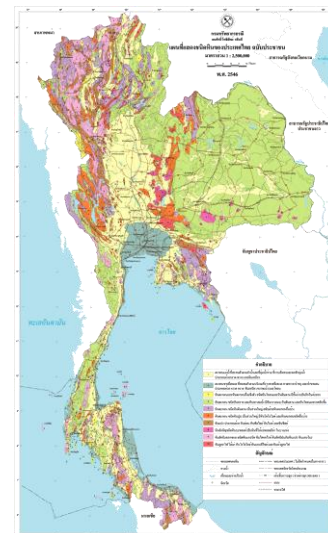
ที่มา: <http://www.worldatlas.com/aatlas/imagee.htm>

ทราบไหมครับว่า ลูกโลกมีข้อจำกัดในการสร้าง เพราะถ้าต้องการรายละเอียดของข้อมูลหลายๆ จะต้องสร้างลูกโลกขนาดใหญ่ ต้องลงทุนมาก ไม่คุ้มค่า ดังนั้น ถ้าต้องการข้อมูลรายละเอียดขนาดของพื้นที่ให้ได้มาก ควรทำลงในแผนที่เพราะราคาถูกกว่า เคลื่อนย้ายได้ง่าย และใช้งานได้สะดวกกว่านะครับ



ที่มา :

<https://sites.google.com/a/web1.dara.ac.th/socialm3/kheruxng-mux-thang-phumisastr/1-2-luklok>



# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ลูกโลก

## บัตรคำถาม

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. ลูกโลกสามารถใช้ศึกษาทิศทางการหมุนของลูกโลกได้ ดังนั้นโลกหมุนไปในทิศทางใด

.....

2. ลักษณะของลูกโลกจะวางบนฐานที่รองรับโดยเอียงทำมุมเท่าไร

.....

3. การเกิดฤดูกาล เกิดจากสิ่งใด

.....

4. เมริเดียนแรก หมายความว่าอย่างไร

.....

5. เส้นขนานที่สำคัญ 5 เส้นที่ปรากฏบนลูกโลก ประกอบด้วยเส้นใดบ้าง

.....

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 1 เรื่อง ลูกโลก

## บัตรเฉลย

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. ลูกโลกสามารถใช้ศึกษาทิศทางการหมุนของลูกโลกได้ ดังนั้นโลกหมุนไปในทิศทางใด

*โลกจะหมุนจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก หรือหมุนทวนเข็มนาฬิกา*

2. ลักษณะของลูกโลกจากวงขนานที่รองรับโดยมีเอียงทำมุมเท่าไร

*เอียงทำมุม 23.5 องศา กับแนวตั้งฉาก*

3. การเกิดฤดูกาล เกิดจากสิ่งใด

*ตำแหน่งบนพื้นโลกได้รับแสงมากน้อยและยาวนานแตกต่างกัน*

4. เมริเดียนแรก หมายความว่าอย่างไร

*เส้นเมริเดียนกรีนิชมีค่าเท่ากับ 0 องศา*

5. เส้นขนานที่สำคัญ 5 เส้นที่ปรากฏบนลูกโลก ประกอบด้วยเส้นใดบ้าง

*เส้นศูนย์สูตร เส้นทรอปิกออฟแคนเซอร์ เส้นทรอปิกออฟแคปริคอร์น เส้นอาร์กติกเซอร์เคิล และเส้นแอนตาร์กติกเซอร์เคิล*

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 2 เรื่อง แผนที่

## บัตรคำสั่ง

1. นักเรียนที่ได้รับซองจากครู ดำเนินการเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขากลุ่ม ส่วนนักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกของกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้
2. หัวหน้ากลุ่มรับซองบัตรเนื้อหา ตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองบัตรเนื้อหาว่ามีครบหรือไม่ โดยดูจากรายการหลังซองบัตรเนื้อหา แล้วอ่านหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม เลขากลุ่มและสมาชิกให้กลุ่มฟัง ดังนี้

### หน้าที่

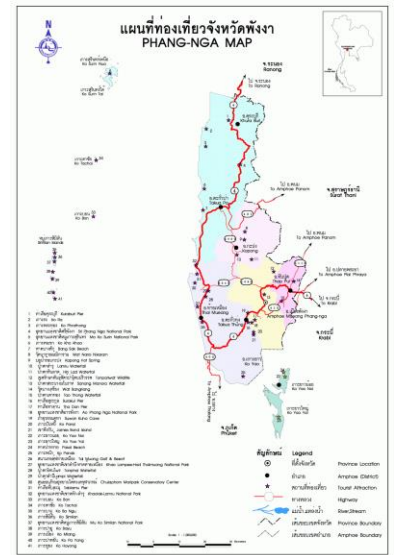
1. หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนด
    - เป็นผู้ช่วยให้สมาชิกทุกคนร่วมทำกิจกรรม
    - รับบัตรเฉลยจากครูมาตรวจคำตอบแล้วส่งคืนให้แก่ครู
  2. เลขากลุ่ม บันทึกข้อตกลงของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัด หรือลงมติใดๆ
  3. สมาชิก ร่วมกันทำกิจกรรม หรือแสดงความคิดเห็น
3. หัวหน้าแจกบัตรเนื้อหาให้สมาชิกศึกษาบัตรเนื้อหา
  4. หัวหน้าควบคุมกิจกรรมตามกำหนดในบัตรกิจกรรม
  5. หัวหน้ารับบัตรเฉลยจากครูมาให้สมาชิกตรวจคำตอบ หากมีข้อผิดพลาดให้ย้อนกลับไปศึกษาจากบัตรเนื้อหาใหม่
  6. หัวหน้านำบัตรเฉลยส่งคืนครู
  7. เก็บบัตรเนื้อหาและใส่เข้าซองให้เรียบร้อย รอปฏิบัติกิจกรรมอื่นต่อไป

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

## ศูนย์ที่ 2 เรื่อง แผนที่



แผนที่คืออะไรนะ



ที่มา : <http://wowboom.blogspot.com/2009/11/world-map.html>

ที่มา

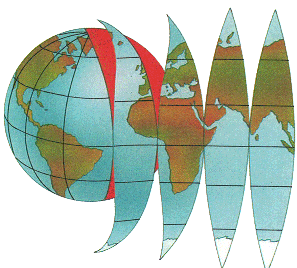
: <http://paiduaykan.com/province/south/phangnga/map.html>

### แผนที่ (Map)

แผนที่ คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อเสนอข้อมูลเกี่ยวกับรูปลักษณะและที่ตั้งของสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏอยู่บนผิวโลกด้วยการเขียนย่อส่วน และใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งต่างๆ โดยทำลงในวัสดุพื้นที่แบนราบ หรือแผ่นกระดาษ สิ่งที่ปรากฏบนผิวโลก ประกอบด้วย สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

#### 1) ความสำคัญของแผนที่

1. ค้นคว้าศึกษาข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องโดยไม่ต้องเดินทางไป ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย
2. ศึกษาข้อมูลในแผนที่ได้เฉพาะจุด และเห็นข้อมูลที่ห่างไกลออกไปได้อย่างกว้างขวาง
3. แผนที่ช่วยให้สามารถวางแผนการจัดการพื้นที่ และการเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง



เราไปเที่ยวกันไหม  
แผนที่พร้อมแล้ว

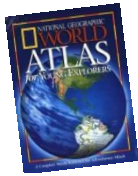


## 2) ชนิดของแผนที่

1. แผนที่แบบแบน (Planimetric map) เป็นแผนที่ที่ไม่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับความสูง โดยแสดงตำแหน่งของสิ่งต่างๆ ในทางราบ มีประโยชน์ในการหาระยะทางและเส้นทาง

2. แผนที่ภูมิประเทศ (Topographic map) เป็นแผนที่ที่แสดงรายละเอียดตามแนวตั้งเกี่ยวกับภูมิลักษณะของพื้นโลก โดยใช้เส้นชั้นความสูงบอกค่าความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

3. แผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic map) เป็นแผนที่ที่แสดงข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น เช่น แผนที่ประชากร แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่ภูมิอากาศ เป็นต้น



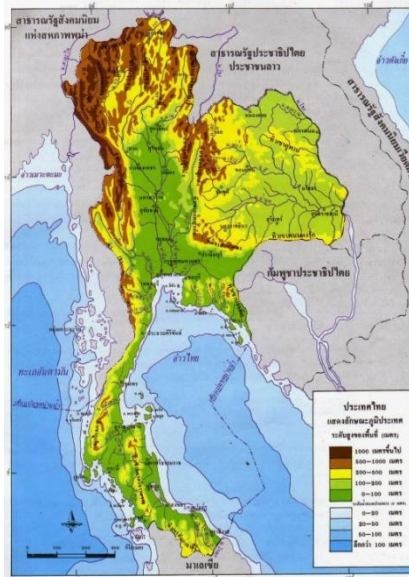
Atlas คือ แผนที่เล่ม เป็นการนำแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่เฉพาะเรื่องที่รวบรวมไว้นำมาอยู่เป็นเล่มเดียวกัน

แผนที่แบบแบน



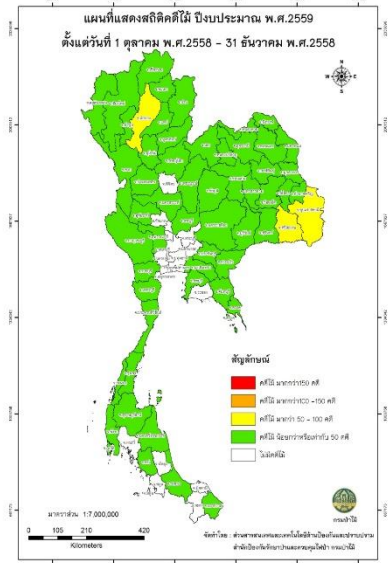
ที่มา : <http://pantip.com/topic/30872685>

แผนที่ภูมิประเทศ



ที่มา : [http://thailand-db.blogspot.com/2015/08/blog-post\\_58.html](http://thailand-db.blogspot.com/2015/08/blog-post_58.html)

แผนที่เฉพาะเรื่อง



ที่มา : <https://goo.gl/images/nlltmG>

## 3) การใช้แผนที่ ผู้ใช้จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจองค์ประกอบของแผนที่อย่างถูกต้อง โดยศึกษา

ทิศทางในแผนที่ สัญลักษณ์แผนที่ มาตราส่วนแผนที่ ระบบอ้างอิงตำแหน่งในแผนที่ ดังนี้

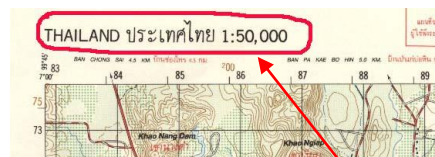
1. ทิศทางในแผนที่ ปกติกำหนดให้ขอบระวางแผนที่เป็นทิศเหนือเสมอ และมีเครื่องหมายทิศกำกับ

2. มาตราส่วนแผนที่ อาจจะแสดงไว้ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ดังต่อไปนี้



มาตราส่วนเส้น

ที่มา : <https://sites.google.com/site/scoutcyp2/map>



มาตราส่วนสัดส่วน



3. สัญลักษณ์แผนที่ จะแสดงแทนสถานที่จริงในรูปลักษณะเป็นจุด ลายเส้นรูปร่างหรือสี มีคำอธิบายสัญลักษณ์ไว้ทุกๆ รูปสัญลักษณ์

สัญลักษณ์ / symbolic	
	เขตแดนประเทศ Aboard
	เขตจังหวัด Province
	เขตอำเภอ District
	ทางหลวง High Way
	ถนน Local Road
	แม่น้ำ/คลอง River
	อำเภอ District
	สถานที่ท่องเที่ยว Place of Interest
	โรงแรม/ที่พัก Hotel/Guesthouse
	ส่วนราชการ Government Office
	สถานีขนส่ง Terminal
	ตลาด Market
	ท่าเทียบเรือ Pier
	วัด Temple
	มัสยิด Mosque
	ธนาคาร Bank
	สนามบิน Airport
	โรงพยาบาล Hospital
	จุดชมวิว View Point

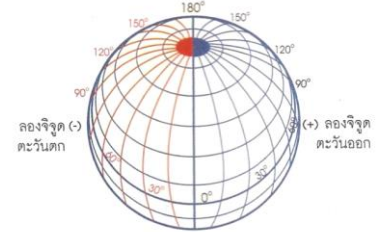
ที่มา : <http://jakkrit-geography1.blogspot.com/2010/07/1-map.html>

สัญลักษณ์	Legend
	ที่ตั้งจังหวัด Province Location
	อำเภอ Amphoe (District)
	สถานที่ท่องเที่ยว Tourist Attraction
	สถานีรถไฟ Railway Station
	ทางหลวง Highway
	แม่น้ำ,แหล่งน้ำ River,Stream
	เส้นขอบเขตประเทศ International Boundary
	เส้นขอบเขตจังหวัด Province Boundary
	เส้นขอบเขตอำเภอ District Boundary
	ทางรถไฟ Railway

ที่มา : <http://ajanchalee27.exteen.com/20130818/entry-2>

#### 4) ระบบอ้างอิงตำแหน่งในแผนที่

1. เส้นเมริเดียน (meridian) เป็นเส้นสมมติที่ลากจากขั้วโลกเหนือไปยังขั้วโลกใต้ เมริเดียนแรก เรียกว่า เมริเดียนของลองจิจูด 0 องศา เส้นเมริเดียนที่ถัดจาก 0 องศา ไปทางขวามือมีค่าเป็นองศาตะวันออกจนถึง 180 องศา ส่วนไปทางซ้ายมือมีค่าเป็นองศาตะวันตกจนถึง 180 องศา

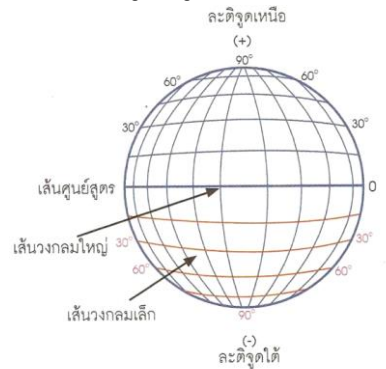


เมริเดียนหลัก  
(ข) แสดงเส้นลองจิจูดบนพื้นโลก

ที่มา : <http://www.thaigoodview.com/node/180149>



2. เส้นศูนย์สูตร (equator) เป็นเส้นโค้งวงกลมใหญ่ที่แบ่งโลกออกเป็น 2 ซีก คือ ซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ ความยาวของเส้นศูนย์สูตรประมาณ 40,075 กิโลเมตร



ละติจูดเหนือ (+)  
ละติจูดใต้ (-)  
(ก) แสดงเส้นละติจูดบนพื้นโลก

ที่มา : <http://www.thaigoodview.com/node/180149>

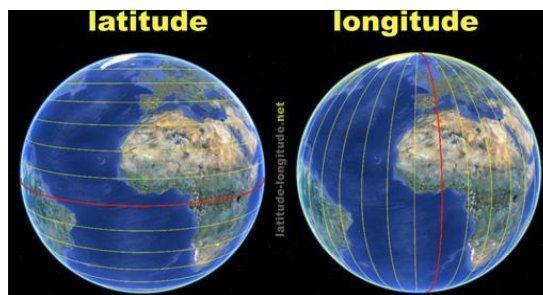
3. เส้นขนานละติจูด (paralle of latitude) เป็นเส้นโค้งวงกลมเล็ก ซึ่งตั้งฉากกับแกนขั้วโลก เป็นเส้นสมมติที่ลากจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก โดยเส้นขนานทุกเส้นจะขนานกับเส้นศูนย์สูตร

เส้นศูนย์สูตรมีค่ามุมเท่ากับ 0 องศา เส้นขนานที่ถัดจากเส้นศูนย์สูตรไปทางทิศเหนือและใต้ เส้นศูนย์สูตรไปตามเส้นเมริเดียน จะมีค่ามุมตั้งแต่ 0 ถึง 90 องศา ที่ขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้

#### 4. พิกัดทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย ละติจูด (latitude) และลองจิจูด (longitude)

##### ละติจูด

ค่าของระยะทางเชิงมุมที่นับ 0 องศา จากเส้นศูนย์สูตรไปทางทิศเหนือหรือใต้ จนถึง 90 องศา ที่ขั้วโลกทั้งสอง



ที่มา <https://goo.gl/images/mrmDP4>

##### ลองจิจูด

ค่าของระยะทางเชิงมุมที่นับ 0 องศา จากเมริเดียนแรกหรือเมริเดียนกรีนนิชไปจนถึง 180 องศาทางตะวันออกหรือทางตะวันตก

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 2 เรื่อง แผนที่

## บัตรคำถาม

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. แผนที่มีความสำคัญอย่างไร

.....

2. แผนที่ภูมิประเทศ แตกต่างกับแผนที่แบบแบนอย่างไร

.....

3. มาตรฐานแผนที่ มีแบบใดบ้าง อธิบาย

.....

4. อธิบายความหมายของ “เส้นเมริเดียน”

.....

5.  จากภาพ **เส้นสีแดง** คือเส้นอะไร อธิบายประกอบ

.....

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 2 เรื่อง แผนที่

## บัตรเฉลย

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. แผนที่มีความสำคัญอย่างไร

1. ค้นคว้าศึกษาข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องโดยไม่ต้องเดินทางไป ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย
2. ศึกษาข้อมูลในแผนที่ได้เฉพาะจุด และเห็นข้อมูลที่ห่างไกลออกไปได้อย่างกว้างขวาง
3. แผนที่ช่วยให้สามารถวางแผนการจัดการพื้นที่ และการเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง

2. แผนที่ภูมิประเทศ แตกต่างกับแผนที่แบบแบนอย่างไร

เป็นแผนที่ที่แสดงรายละเอียดตามแนวโค้งเกี่ยวกับภูมิลักษณะของพื้นโลก

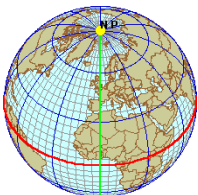
3. มาตราส่วนแผนที่ มีแบบใดบ้าง อธิบาย

มาตราส่วนเส้น และมาตราส่วนสัดส่วน

4. อธิบายความหมายของ “เส้นเมริเดียน”

เป็นเส้นสมมติที่ลากจากขั้วโลกเหนือไปยังขั้วโลกใต้ เมริเดียนแรก เรียกว่า เมริเดียนของลองจิจูด 0 องศา เส้นเมริเดียนที่ถัดจาก 0 องศา ไปทางขวามือมีค่าเป็นองศาตะวันออกจนถึง 180 องศา ส่วนไปทางซ้ายมือมีค่าเป็นองศาตะวันตกจนถึง 180 องศา

5.



จากภาพ **เส้นสีแดง** คือเส้นอะไร อธิบายประกอบ

เส้นศูนย์สูตร (equator)

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 3 เรื่อง เข็มทิศ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม

## บัตรคำสั่ง

1. นักเรียนที่ได้รับซองจากครู ดำเนินการเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขากลุ่ม ส่วนนักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกของกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้
2. หัวหน้ากลุ่มรับซองบัตรเนื้อหา ตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองบัตรเนื้อหาว่ามีครบหรือไม่ โดยดูจากรายการหลังซองบัตรเนื้อหา แล้วอ่านหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม เลขากลุ่ม และสมาชิกให้กลุ่มฟัง ดังนี้

### หน้าที่

1. หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนด
    - เป็นผู้ช่วยให้สมาชิกทุกคนร่วมทำกิจกรรม
    - รับบัตรเฉลยจากครูมาตรวจคำตอบแล้วส่งคืนให้แก่ครู
  2. เลขากลุ่ม บันทึกข้อตกลงของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัด หรือลงมติใดๆ
  3. สมาชิก ร่วมกันทำกิจกรรม หรือแสดงความคิดเห็น
3. หัวหน้าแจกบัตรเนื้อหาให้สมาชิกศึกษาบัตรเนื้อหา
  4. หัวหน้าควบคุมกิจกรรมตามกำหนดในบัตรกิจกรรม
  5. หัวหน้ารับบัตรเฉลยจากครูมาให้สมาชิกตรวจคำตอบ หากมีข้อผิดพลาดให้ย้อนกลับไปศึกษาจากบัตรเนื้อหาใหม่
  6. หัวหน้านำบัตรเฉลยส่งคืนครู
  7. เก็บบัตรเนื้อหาและใส่เข้าซองให้เรียบร้อย รอปฏิบัติกิจกรรมอื่นต่อไป

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 3 เรื่อง เข็มทิศ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม



เครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่นๆ  
มีอะไรบ้างนะ



เข็มทิศ (Compass)

ที่มา : <https://goo.gl/images/ZbYqtR>

ที่มา : <https://goo.gl/images/o0CVxd>

เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ให้ข้อมูลด้านทิศทาง อาศัยแรงดึงดูดระหว่างสนามแม่เหล็กขั้วโลกกับเข็มแม่เหล็กของเข็มทิศ เข็มแม่เหล็กจะชี้อยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ตลอดเวลา เวียนตามเข็มนาฬิกาไปทางทิศตะวันออกเท่ากับ 90 องศา จากทิศเหนือไปได้เท่ากับ 180 องศา จากทิศเหนือไปทิศตะวันตกเท่ากับ 270 องศา เวียนมาบรรจบที่ทิศเหนือเท่ากับ 360 องศา (หนึ่งวงกลม)



1. ความสำคัญของเข็มทิศ ใช้ในการเดินทาง ได้แก่ การเดินเรือทะเล เครื่องบิน การเดินเท้า การใช้เข็มทิศจะต้องมีแผนที่ประกอบ และต้องหาทิศเหนือก่อน

ที่มา : <http://www.e-travelmart.com/compass.html>

2. การใช้เข็มทิศ การหาทิศจริงในแผนที่ต้องใช้เข็มทิศเพื่อหาทิศเหนือก่อน จึงต้องวางแผนที่ให้ตรงทิศเหนือ จากนั้นจึงใช้แผนที่ได้ตามวัตถุประสงค์



ที่มา : <http://beek.blogspot.com/2015/07/blog-post.html>

## รูปถ่ายทางอากาศ (Aerial photograph)

คือ รูปถ่ายที่ได้จากการถ่ายรูปด้วยกล้องที่ใช้ฟิล์ม โดยนำกล้องไปติดตั้งกับอากาศยาน เช่น เครื่องบิน บัลลูน แล้วถ่ายรูปในแนวตั้งหรือเฉียงกับผิวโลก จะได้รูปถ่ายของพื้นผิวโลกตามความเป็นจริงที่ปรากฏ ณ เวลานั้น

นิยมใช้กันมากโดยการนำรูปถ่ายทางอากาศมาใช้ทำแผนที่ ทำเอนดที่ดิน การก่อสร้างถนน และวางผังเมือง



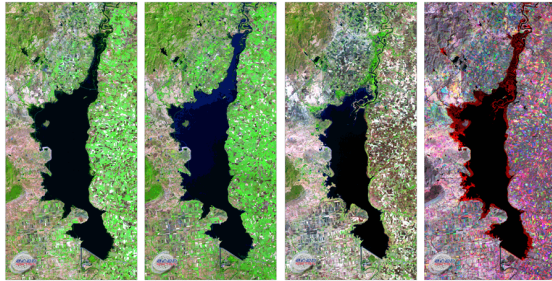
รูปถ่ายทางอากาศบริเวณโรงเรียนตะกั่วป่า “เสนาบุญกุล”



ภาพจากดาวเทียมบริเวณเขาหลัก จ.พังงา ภาพก่อน และ หลังการเกิดสึนามิ ปี 2547

ที่มา : <http://dpm.nida.ac.th/main/index.php/articles/tsunami-and-earthquake/item/131>

ภาพจากดาวเทียม LANDSAT 5 และ 7 ระบบ TM บริเวณเขื่อนป่าสัก จังหวัดลพบุรี



ภาพวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2545 ปริมาณน้ำในเขื่อน 622 ล้านลูกบาศก์เมตร  
ภาพวันที่ 11 มกราคม พ.ศ.2546 ปริมาณน้ำในเขื่อน 756 ล้านลูกบาศก์เมตร  
ภาพวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2548 ปริมาณน้ำในเขื่อน 368 ล้านลูกบาศก์เมตร  
ภาพถ่ายผสมแบบ 5 ดาวช่วงเวลา ๑๖:๐๐ น. วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ.๒๕๔๕  
สีน้ำเงิน - ปริมาณน้ำในเขื่อน  
สีแดง - ปริมาณน้ำในเขื่อน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)



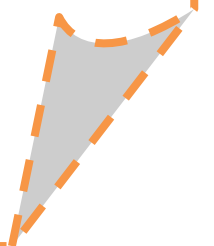
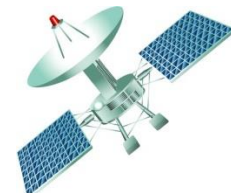
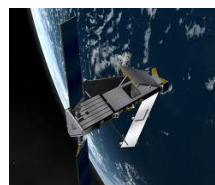
ภาพถ่ายดาวเทียม TMDS บริเวณเขื่อนพระราม ๖ จังหวัดลพบุรี  
วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

## ภาพจากดาวเทียม (satellite)

เป็นรูปหรือภาพถ่ายที่ได้จากการสะท้อนคลื่นแสงของดวงอาทิตย์ขึ้นไปสู่เครื่องบินที่ติดอยู่บนเครื่องบินหรือดาวเทียม การบันทึกข้อมูลจากการถ่ายภาพอาจทำโดยใช้ฟิล์ม สี หรือ สีขาว-ดำ การบันทึกข้อมูลจากดาวเทียมจะใช้สัญญาณเป็นตัวเลขแล้วจึงแปลงค่าตัวเลขเป็นภาพ

ประโยชน์ของภาพถ่ายดาวเทียม

- ด้านการเกษตร นำไปใช้การศึกษาหาพื้นที่เพาะปลูก การคาดการณ์ผลผลิตและการวางแผนกำหนดเขตเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ
- ด้านการใช้ที่ดิน เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม
- ด้านธรณีวิทยาและธรณีสัณฐาน นำข้อมูลมาใช้ในการทำแผนที่ที่บอกถึงแหล่งแร่ แหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติ แหล่งน้ำบาดาล และการวางแผนการสร้างเขื่อน
- ด้านอุทกวิทยา การวางแผนการชลประทาน

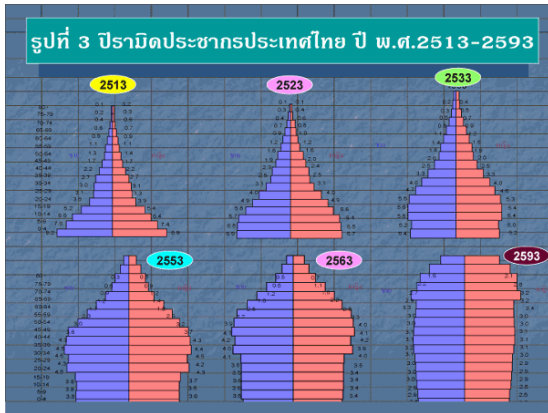


## เครื่องมืออื่นๆ

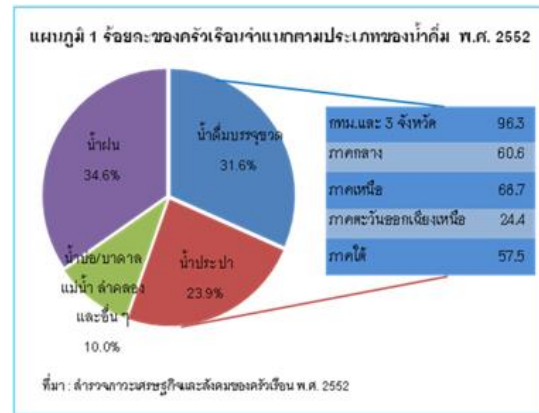
- แผนภูมิ
  - แผนที่
  - เว็บไซต์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ให้ข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ต่างๆ



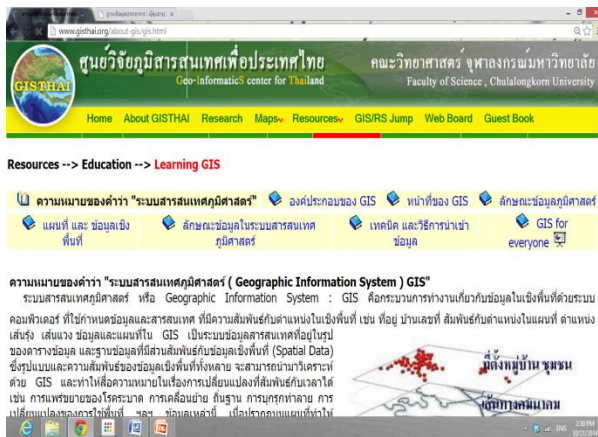
นิตยสาร national geographic



ที่มา : <http://www.cps.chula.ac.th>



ที่มา : <http://service.nso.go.th>



ที่มา : [www.gisthai.org](http://www.gisthai.org)



ที่มา : [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th)



ที่มา : [www.mfa.go.th](http://www.mfa.go.th)

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์  
มีมากมาย สุดยอดจริงๆ



# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 3 เรื่อง เข็มทิศ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม

## บัตรคำถาม

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. เข็มทิศจะชี้ไปในตำแหน่งทิศทางใดตลอดเวลา

.....

2. รูปถ่ายทางอากาศมักนำไปใช้ประโยชน์ในด้านใด

.....

3. อธิบายหลักการกำเนิดภาพของ ภาพจากดาวเทียม

.....

4. ยกตัวอย่าง เว็บไซต์ที่สามารถหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้

.....

5. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่นำกล้องไปติดตั้งกับอากาศยาน เช่น เครื่องบิน บัลลูน แล้วถ่ายรูป คือเครื่องมือใด

.....



# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 3 เรื่อง เข็มทิศ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม

## บัตรเฉลย

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. เข็มทิศจะชี้ไปในตำแหน่งทิศทางใดตลอดเวลา

*แนวทิศเหนือ-ใต้*

2. รูปถ่ายทางอากาศมักนำไปใช้ประโยชน์ในด้านใด

*ทำแผนที่ ทำโฉนดที่ดิน การก่อสร้างถนน วางผังเมือง*

3. อธิบายหลักการกำเนิดภาพของ ภาพจากดาวเทียม

*การสะท้อนคลื่นแสงของดวงอาทิตย์ขึ้นไปสู่เครื่องบินที่ติดอยู่บนเครื่องบินหรือดาวเทียม การบันทึกข้อมูลจากการถ่ายภาพอาจทำโดยใช้ฟิล์ม สี หรือ สีขาว-ดำ การบันทึกข้อมูลจากดาวเทียมจะใช้สัญญาณเป็นตัวเลขแล้วจึงแปลงค่าตัวเลขเป็นภาพ*

4. ยกตัวอย่าง เว็บไซต์ที่สามารถหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้

*[www.gisthai.org](http://www.gisthai.org) [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th) [www.mfa.go.th](http://www.mfa.go.th) เป็นต้น*

5. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่นำกล้องไปติดตั้งกับอากาศยาน เช่น เครื่องบิน บัลลูน แล้วถ่ายรูป คือเครื่องมือใด

*รูปถ่ายทางอากาศ*

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 4 เรื่อง GIS GPS

## บัตรคำสั่ง

1. นักเรียนที่ได้รับซองจากครู ดำเนินการเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขากลุ่ม ส่วนนักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกของกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้
2. หัวหน้ากลุ่มรับซองบัตรเนื้อหา ตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองบัตรเนื้อหาว่ามีครบหรือไม่ โดยดูจากรายการหลังซองบัตรเนื้อหา แล้วอ่านหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม เลขากลุ่มและสมาชิกให้กลุ่มฟัง ดังนี้

### หน้าที่

1. หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนด
    - เป็นผู้ช่วยให้สมาชิกทุกคนร่วมทำกิจกรรม
    - รับบัตรเฉลยจากครูมาตรวจคำตอบแล้วส่งคืนให้แก่ครู
  2. เลขากลุ่ม บันทึกข้อตกลงของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัด หรือลงมติใดๆ
  3. สมาชิก ร่วมกันทำกิจกรรม หรือแสดงความคิดเห็น
3. หัวหน้าแจกบัตรเนื้อหาให้สมาชิกศึกษาบัตรเนื้อหา
  4. หัวหน้าควบคุมกิจกรรมตามกำหนดในบัตรกิจกรรม
  5. หัวหน้ารับบัตรเฉลยจากครูมาให้สมาชิกตรวจคำตอบ หากมีข้อผิดพลาดให้ย้อนกลับไปศึกษาจากบัตรเนื้อหาใหม่
  6. หัวหน้านำบัตรเฉลยส่งคืนครู
  7. เก็บบัตรเนื้อหาและใส่เข้าซองให้เรียบร้อย รอปฏิบัติกิจกรรมอื่นต่อไป

ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 4 เรื่อง GIS GPS

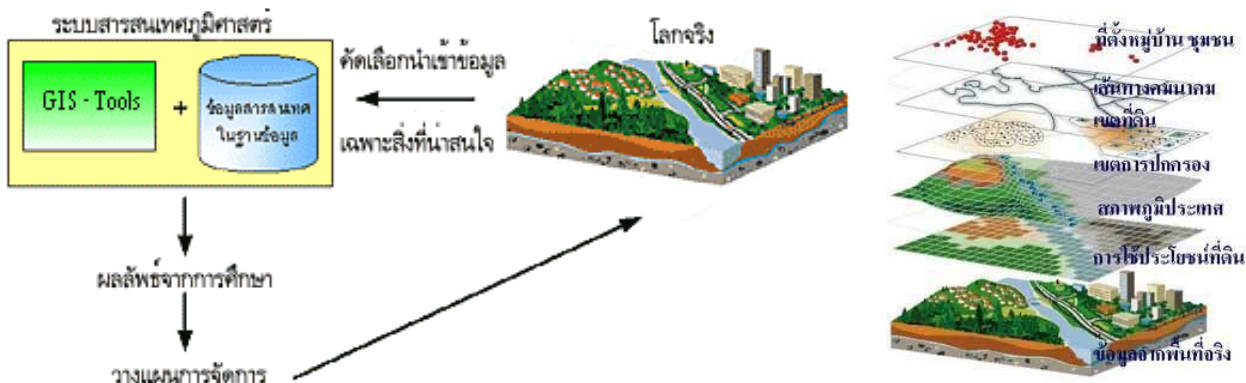


ที่มา : [http://e-enhancement.com/?page\\_id=216](http://e-enhancement.com/?page_id=216)

ที่มา : [http://www.wpclipart.com/travel/GPS/GPS\\_device\\_logo.png.html](http://www.wpclipart.com/travel/GPS/GPS_device_logo.png.html)

เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

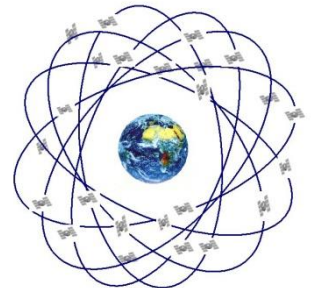
**1.ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)** หมายถึง ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงพื้นที่กับค่าพิกัดภูมิศาสตร์ และรายละเอียดของพื้นที่นั้นบนพื้นโลกโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อการนำเข้า จัดเก็บ ปรับแก้ แปลงวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบต่างๆ เช่น แผนที่ ภาพสามมิติ สถิติตารางข้อมูลร้อยละ เพื่อช่วยในการวางแผนและตัดสินใจของผู้ใช้ที่มีความถูกต้องแม่นยำ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นระบบที่สามารถบันทึกข้อมูลเพื่อที่จะแสดงสภาพพื้นที่จริง จึงมีการจัดเก็บข้อมูลประเภทต่างๆ เป็นชั้นๆ (layer) ซึ่งชั้นข้อมูลเหล่านี้เมื่อนำมาซ้อนทับกันจะแสดงสภาพพื้นที่จริงได้



ที่มา : <http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html>

## 2. ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก ( global positioning system : GPS )

เป็นการหาหรือกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลกได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว  
ค่าต่างๆที่แสดงบนจอของเครื่องจีพีเอส ได้แก่ ค่าละติจูด ค่าลองจิจูด และค่าระดับความสูง  
การทำงานของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลกโดยเครื่องจีพีเอส จะรับสัญญาณจาก  
ดาวเทียมอย่างน้อย 4 ดวง จากดาวเทียมทั้งหมด 27 ดวงที่โคจรอยู่เหนือผิวโลก  
20,200 กิโลเมตร



ที่มา : <http://www.moore.schools.com/page/19655>

ปัจจุบันเครื่องมือรับสัญญาณมีขนาดและรูปร่างต่างกัน โดยทั่วไปมีขนาดเท่ากับ  
โทรศัพท์มือถือ หรืออยู่ในเครื่องโทรศัพท์มือถือ และมีการนำจีพีเอสมาใช้ในการระบุตำแหน่งของ  
เครื่องบิน รถยนต์ รถไฟ เรือ คน การสำรวจจริงวัด ติดตามการเคลื่อนที่ของพาหนะ คนเดิน  
บอกตำแหน่งผู้ป่วย เป็นต้น



**เรื่องน่ารู้!** หากนักเรียนใช้ Smartphone สามารถโหลด Application ที่ใช้ในการหาตำแหน่งหรือ  
ระบุตำแหน่งบนพื้นผิวโลก สำหรับการทำกิจกรรมต่างๆ ได้ วันนี้ ครูมี Application มาแนะนำจะ



Google maps



GSP MotioX



Sygic GSP



GSP me!



## รูปแบบของข้อมูลภูมิศาสตร์

### รูปแบบการนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์

1. แบบบรรยาย เป็นการนำเสนอข้อมูลที่มีเนื้อหาสาระการบรรยายความเรื่องราวต่างๆ ไม่มีความ  
ซับซ้อนมากนัก

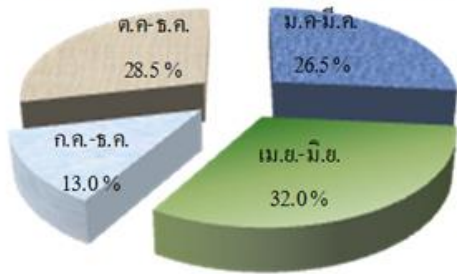
ตัวอย่าง

ภาคใต้มีพื้นที่ประมาณ 70,715 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 14 จังหวัด แบ่งออกเป็น  
- ภาคใต้ฝั่งตะวันออก ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา พัทลุง ปัตตานี ยะลา  
และนราธิวาส  
- ภาคใต้ฝั่งตะวันตก ได้แก่ ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล

2. แผนภูมิ เป็นการนำเสนอข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยจัดระบบข้อมูลที่มีความซับซ้อนให้ง่ายต่อการรับรู้ โดยแสดงเป็นตาราง หรือเส้นและรูปร่างกลม

ตัวอย่าง

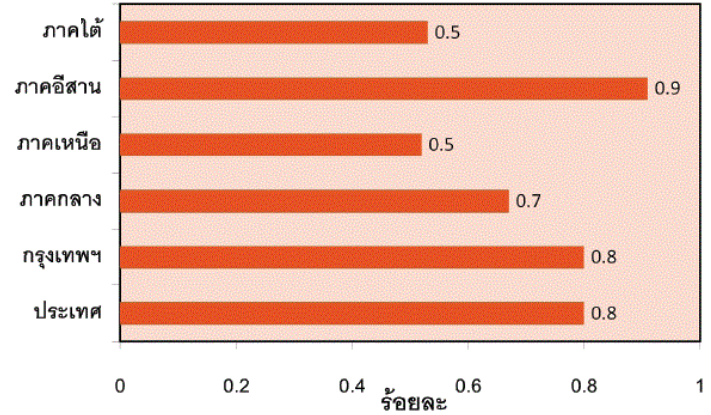
คนไทยท่องเที่ยวต่างประเทศ จำแนกตามช่วงเวลาพ.ศ. 2554



ที่มา : การสำรวจพฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวของชาวไทย พ.ศ. 2554 สสช.

ที่มา : [http://service.nso.go.th/nso/web/article/article\\_63.html](http://service.nso.go.th/nso/web/article/article_63.html)

อัตราการว่างงาน ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2554 ของประชากรไทยจำแนกตามภาค



แหล่งข้อมูล : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2554). “สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร (เดือนกันยายน พ.ศ. 2554)”

ที่มา : <http://www.oknation.net/blog/monchai83/2012/02/04/entry-1>

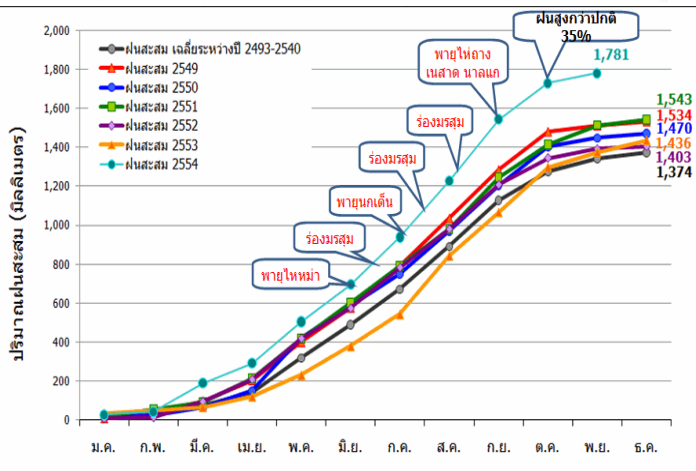
3. แผนผัง เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของรูปภาพที่มองจากมุมสูงเพื่อต้องการให้เห็นภาพรวมของบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างชัดเจน เหมาะแก่การจำลองพื้นที่เล็กๆ ที่มีรายละเอียดน้อยกว่าแผนที่

ตัวอย่าง

แผนผังตลาดจตุจักร



ที่มา : <https://www.bangkokexpatlife.com/2015/02/chatuchak-market-shopping-bangkok>

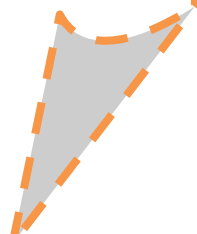


ที่มา : <https://sites.google.com/a/nairongschool.com/teacher-sureepom/geographic-tools>

4. กราฟ เป็นการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณในรูปแบบของเส้น จุดหรือภาพ เหมาะสำหรับการเปรียบเทียบข้อมูลตัวเลขหลายๆชุด เพื่อให้เห็นความแตกต่าง และการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่เกิดขึ้น

ตัวอย่าง

กราฟแสดงปริมาณน้ำฝน



# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 4 เรื่อง GIS GPS

## บัตรคำถาม

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. อธิบายความหมายของ GIS

.....

2. อธิบายการทำงานของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก (GPS)

.....

3. รูปแบบการนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่เน้นบรรยายความเรื่องราวต่างๆ และไม่มีความซับซ้อนมากนัก คือแบบใด

.....

4. นักเรียนสามารถนำระบบ GIS และ GPS ไปใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง

.....

5. การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่ต้องการเปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนตลอดปี ควรนำเสนอโดยใช้รูปแบบใด

.....

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 4 เรื่อง GIS GPS

## บัตรเฉลย

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. อธิบายความหมายของ GIS

ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงพื้นที่กับค่าพิกัดภูมิศาสตร์ และรายละเอียดของพื้นที่นั้นบนพื้นโลกโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อการนำเข้า จัดเก็บ ปรับแก้ แปลงวิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลในรูปแบบต่างๆ

2. อธิบายการทำงานของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลก (GPS)

เป็นการหาหรือกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิวโลกได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ค่าต่างๆที่แสดงบนจอของเครื่องจีพีเอส ได้แก่ ค่าละติจูด ค่าลองจิจูด และค่าระดับความสูง

3. รูปแบบการนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่เน้นบรรยายความเรื่องราวต่างๆ และไม่มีความซับซ้อนมากนัก คือแบบใด

แบบบรรยาย

4. นักเรียนสามารถนำระบบ GIS และ GPS ไปใช้ประโยชน์ในด้านใดบ้าง

การศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ต่างๆ และใช้ในการระบุตำแหน่งของเครื่องบิน รถยนต์ รถไฟ เรือ คน การสำรวจรังวัด ติดตามการเคลื่อนที่ของพาหนะ คนเดิน บอกตำแหน่งผู้ป่วย เป็นต้น

5. การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่ต้องการเปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนตลอดปี ควรนำเสนอโดยใช้รูปแบบใด

แบบกราฟ

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 5 เรื่อง การแบ่งเขตเวลาของโลก

## บัตรคำสั่ง

1. นักเรียนที่ได้รับซองจากครู ดำเนินการเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขากลุ่ม ส่วนนักเรียนที่เหลือเป็นสมาชิกของกลุ่ม เมื่อได้หัวหน้ากลุ่มแล้วให้หัวหน้ากลุ่มดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้
2. หัวหน้ากลุ่มรับซองบัตรเนื้อหา ตรวจสอบสิ่งที่อยู่ในซองบัตรเนื้อหาว่ามีครบหรือไม่ โดยดูจากรายการหลังซองบัตรเนื้อหา แล้วอ่านหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่ม เลขากลุ่ม และสมาชิกให้กลุ่มฟัง ดังนี้

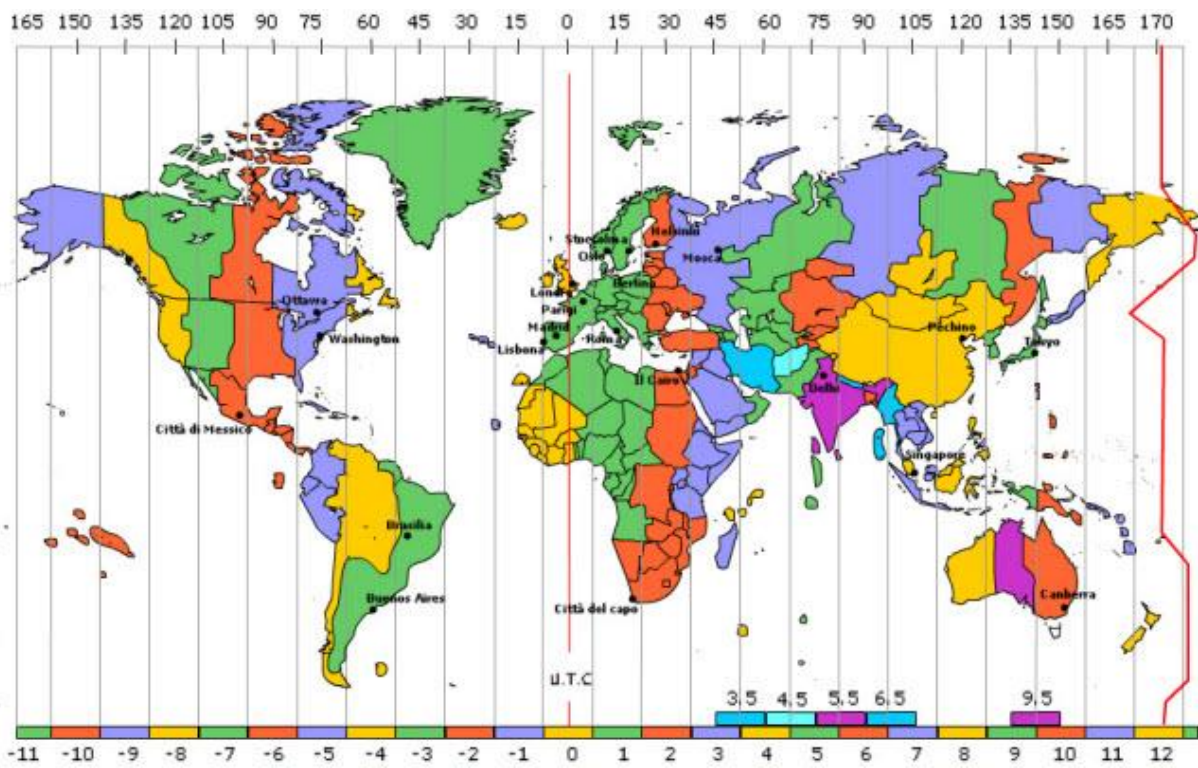
### หน้าที่

1. หัวหน้ากลุ่ม ดำเนินกิจกรรมตามที่กำหนด
    - เป็นผู้ช่วยให้สมาชิกทุกคนร่วมทำกิจกรรม
    - รับบัตรเฉลยจากครูมาตรวจคำตอบแล้วส่งคืนให้แก่ครู
  2. เลขากลุ่ม บันทึกข้อตกลงของกลุ่มในการทำแบบฝึกหัด หรือลงมติใดๆ
  3. สมาชิก ร่วมกันทำกิจกรรม หรือแสดงความคิดเห็น
3. หัวหน้าแจกบัตรเนื้อหาให้สมาชิกศึกษาบัตรเนื้อหา
  4. หัวหน้าควบคุมกิจกรรมตามกำหนดในบัตรกิจกรรม
  5. หัวหน้ารับบัตรเฉลยจากครูมาให้สมาชิกตรวจคำตอบ หากมีข้อผิดพลาดให้ย้อนกลับไปศึกษาจากบัตรเนื้อหาใหม่
  6. หัวหน้านำบัตรเฉลยส่งคืนครู
  7. เก็บบัตรเนื้อหาและสื่อเข้าซองให้เรียบร้อย รอปฏิบัติกิจกรรมอื่นต่อไป



ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
 ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 5 เรื่อง การแบ่งเขตเวลาของโลก



ที่มา :[http://astro.rajsima.ac.th/u1\\_2.html](http://astro.rajsima.ac.th/u1_2.html)

การแบ่งเขตเวลาของโลก

เนื่องจากโลกมีสัณฐานกลม จึงได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ไม่  
 พร้อมกันทั้งโลก ความสว่างและความมืดบนพื้นผิวโลกจะเวียนเปลี่ยนไปตาม  
 ลักษณะการหมุนรอบตัวเองของโลกจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก

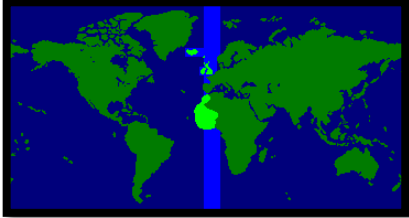
ส่งผลให้ตำแหน่งที่อยู่ทางทิศตะวันออกเห็นดวงอาทิตย์หรือสว่าง  
 ก่อนตำแหน่งสถานที่ที่อยู่ทางด้านทิศตะวันตก



ที่มา  
[http://www.kksoci.com/elreaning/plagotgan/page/e-plagotgan\\_1.htm](http://www.kksoci.com/elreaning/plagotgan/page/e-plagotgan_1.htm)

เมื่อเวลาต่างๆทั่วโลก มีการติดต่อสัมพันธ์กันทั้งในด้านการค้า ตลาดหุ้น การเดินเรือ การบิน การรายงานข่าวต่างๆ จึงต้องกำหนดเวลามาตรฐานใช้ในประเทศของตนจากเวลาปานกลางกรีนนิช (Greenwich Mean Time : GMT) หรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “เวลาสากล” (Universal Time)

GMT

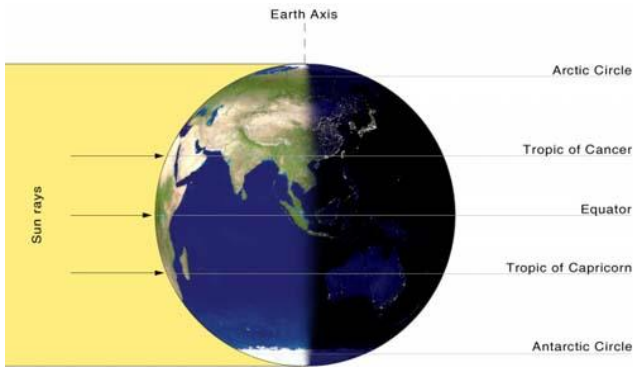


ที่มา : <http://www.donathan.com/dave/gmt.html>

### เส้นเมริเดียนกับการกำหนดเขตเวลา

เส้นสมมติที่ลากจากขั้วโลกเหนือไปยังขั้วโลกใต้ เรียกว่า “เส้นเมริเดียน” หากกำหนดให้เส้นเมริเดียนทุกเส้นห่างกัน 1 องศา จะมีเส้นเมริเดียน 360 เส้น

โลกหมุนรอบตัวเองได้ครบ 1 รอบ ในเวลา 1 วัน จะใช้เวลา 24 ชั่วโมง จึงทำให้พื้นที่บริเวณต่างๆของโลก มีเวลากลางวันและเวลากลางคืน 12 ชั่วโมงเท่ากัน ดังนั้น ในเวลา 1 ชั่วโมง โลกจะหมุนทำให้แนวความสว่างกับความมืดเคลื่อนผ่านไป 15 องศาเมริเดียนนั่นเอง



**เรื่องน่ารู้!** วิธีการคำนวณ

ใน 1 วัน มี 24 ชั่วโมง : โลกหมุนรอบตัวเองได้ = 360 องศา  
 ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง : โลกหมุนไปได้ =  $\frac{360 \times 1}{24}$   
 ดังนั้น ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง : โลกหมุนไปได้ = 15 องศา  
 หรือ ในทุกๆ 15 องศา : เวลาจะต่างกัน = 1 ชั่วโมง



ที่มา : <http://scijinks.jpl.nasa.gov/solstice/>

### การกำหนดเขตภาคเวลา

การกำหนดเขตภาคเวลา (time zone) จะกำหนดตามระยะห่างของเส้นช่วงละ 15 องศา โดยกำหนดตามเส้นเมริเดียน **0°, 15°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°, 175°**, และเส้นเมริเดียน หรือลองจิจูด 180 องศา ทั้งด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก และทุกเขตภาคเวลาที่กำหนดช่วงละ 15 องศา นั้น จะมีเส้นเมริเดียนกลางเป็นหลัก แล้วให้ห่างระยะห่างออกไปข้างละ 7 องศา 30 ลิปดา ดังนั้นทั่วโลกจึงมี 24 เขตภาคเวลา

ตัวอย่างเช่น ดาวเทียมธีออส (THEOS) ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกของไทยได้ถูกส่งขึ้นวงโคจรเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ตรงกับเวลาในประเทศไทย 13.37 น. หรือ 6.37 ตามเวลา GMT นั้นหมายถึงเวลาของประเทศไทยเร็วกว่าเวลาปานกลางกรีนนิช 7 ชั่วโมง



## เวลามาตรฐาน

เวลามาตรฐาน (standard time) สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

1. เวลามาตรฐานสากล คือ เวลาที่กำหนดขึ้นใช้ในเขตเวลาภาคต่างๆ ทั่วโลก ในทางปฏิบัติจริงแนวเส้นของเวลาอาจคดโค้งไปตามขนาดของเนื้อที่ประเทศและดินแดนบางประเทศมีขนาดใหญ่ครอบคลุมพื้นที่หลายเขตภาคเวลา ตัวอย่างเช่น รัสเซีย แบ่งเป็น 11 เขตภาคเวลา สหรัฐอเมริกาแบ่งเป็น 5 เขตภาคเวลา ออสเตรเลียแบ่งเป็น 3 เขตภาคเวลา จีนและอินเดีย แบ่งเป็น 1 เขตภาคเวลา เป็นต้น

สำหรับประเทศไทย กัมพูชา เวียดนาม และลาว ใช้เวลามาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากต่างก็มีพื้นที่ดินแดนอยู่ในเขตภาคเวลาเดียวกัน คือ 105 องศาตะวันออก

2. เวลามาตรฐานท้องถิ่น คือ เวลาของแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันออกไปตามเขตภาคเวลาของแต่ละดินแดนหรือประเทศต่างๆ ซึ่งมีเวลามาตรฐานของแต่ละเขตหรือแต่ละท้องถิ่นอยู่แล้ว ดังตัวอย่างต่อไปนี้



มีรายงานข่าวจากกรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น “ได้เกิดแผ่นดินไหว เมื่อเวลา 21:46 น. ตามเวลาท้องถิ่น” คำว่า “เวลาท้องถิ่น” หมายถึง เวลาที่ประเทศญี่ปุ่น หากจะเทียบเวลาการเกิดว่าตรงกับเวลาใดในประเทศไทย ก็ต้องทราบว่าประเทศญี่ปุ่นใช้เวลามาตรฐานที่เส้นเมริเดียนกลางที่ 135 องศาตะวันออก ซึ่งมีความเร็วกว่าประเทศไทย 2 ชั่วโมง  
ดังนั้นขณะเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยเวลา 19.46 น.

การแข่งขันฟุตบอลโลกรอบชิงชนะเลิศระหว่างประเทศบราซิลกับฝรั่งเศสที่สนามของประเทศเยอรมนี สถานีวิทยุโทรทัศน์ช่อง 3 ทำการถ่ายทอดสดให้คนไทยได้ชมการแข่งขันดังกล่าวเช้าวันที่ 11 มกราคม เวลา 01:00 น. นั่นคือ การแข่งขันฟุตบอลในประเทศเยอรมนีการดำเนินการในวันที่ 10 มกราคม เวลา 19:00 น. ตามเวลาท้องถิ่น  
แสดงว่าเยอรมนีใช้เส้นเมริเดียนกลางที่ 15 องศาตะวันออก



เมื่อเวลา 08:00 น. ดร.เหิงยง เตืองลาย ได้โทรศัพท์มาจากกรุงฮานอยว่า “เครื่องบินจะออกเดินทาง เวลา 9:00 น.และจะถึงท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเวลา 10:50 น.” ขณะที่รับโทรศัพท์เสียงเพลงชาติไทยยังดังเข้าสายโทรศัพท์ไปถึงกรุงฮานอยด้วย  
แสดงว่าทั้งเวียดนามและไทย ใช้เวลามาตรฐานท้องถิ่นเดียวกัน

เพื่อนๆ สามารถดูแผนที่แสดงเขตภาคเวลาของโลก ในหนังสือเรียนภูมิศาสตร์ ม. 1 หน้า 18 ประกอบได้นะจ๊ะ



# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 5 เรื่อง การแบ่งเขตเวลาของโลก

## บัตรคำถาม

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. อธิบายความหมายของ GMT

.....

2. ทุกๆ 1 ชั่วโมง โลกหมุนไปกี่องศา

.....

3. ประเทศไทยใช้เส้นเมริเดียนที่เท่าไรในการกำหนดเวลา

.....

4. ขณะนี้เวลาในประเทศลาว คือ 14.45 น. ประเทศไทยเวลาเท่าไร

.....

5. (ดูจากแผนที่แสดงเขตเวลาประกอบ) ถ้าประเทศไทยเวลา 16.00 น. ประเทศจีนตรงกับเวลาเท่าไร

.....

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 5 เรื่อง การแบ่งเขตเวลาของโลก

## บัตรเฉลย

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความสมบูรณ์

1. อธิบายความหมายของ GMT

*เวลาปานกลางกรีนิช (Greenwich Mean Time : GMT) หรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เวลาสากล*

2. ทุกๆ 1 ชั่วโมง โลกหมุนไปกี่องศา

*15 องศา*

3. ประเทศไทยใช้เส้นเมริเดียนที่เท่าไรในการกำหนดเวลา

*105 องศาตะวันออก*

4. ขณะนี้เวลาในประเทศลาว คือ 14.45 น. ประเทศไทยเวลาเท่าไร

*ประเทศไทยเวลา 14.45 น. (ใช้เวลามาตรฐานเดียวกัน รวมถึง กัมพูชา เวียดนาม)*

5. (ดูจากแผนที่แสดงเขตเวลาประกอบ) ถ้าประเทศไทยเวลา 16.00 น. ประเทศจีนตรงกับเวลาเท่าไร

*ประเทศจีนมีเวลา 17.00 น. (เร็วกว่าประเทศไทย 1 ชั่วโมง)*

# ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และการแบ่งเขตเวลาของโลก

ศูนย์ที่ 6 ศูนย์สำรอง เรื่อง วิดีโอเครื่องมือทางภูมิศาสตร์

## บัตรกิจกรรม

1. สมาชิกแต่ละคนจะใช้อุปกรณ์แท็บเล็ตคนละ 1 เครื่อง
2. ศึกษา VDO ชื่อว่า *แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์* ระยะเวลา 2.18 นาที
3. ให้สังเกตว่า ถ้ามีนักเรียนในกลุ่มอื่นที่ปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้เสร็จแล้ว ให้นักเรียนเก็บอุปกรณ์แท็บเล็ตให้เรียบร้อยแล้วเปลี่ยนไปทำกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้ที่ว่างอยู่ทันที



ที่มา : [https://youtu.be/RisdB\\_Yz5sw](https://youtu.be/RisdB_Yz5sw)

ใช้อุปกรณ์แล้วเก็บให้เรียบร้อย ด้วยนะครับ

