



คู่มือการใช้ บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

นายณัฐสิทธิ์ ทองมหา

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

คำนำ

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทาง
ภูมิศาสตร์ เล่มนี้ ใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ในการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียช่วยสอน
โดยจะแนะแนวทางและขั้นตอนการใช้ ซึ่งครูผู้สอนสามารถ ประยุกต์ คัดแปลงให้เหมาะสมกับบริบท
ในการใช้งาน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้เครื่องมือและ
เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ในการเรียนเรื่อง การใช้เครื่องมือและ
เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ หากมีข้อบกพร่องประการใด หรือมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข
เพื่อให้บทเรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้จัดทำก็พร้อมที่จะรับมรดำเนินการแก้ไขต่อไป

ฉัฐสิทธิ์ ทองมหา

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน	2
การกำหนดหน้าจอคอมพิวเตอร์	2
ผังงานการนำเสนอบทเรียน	2
การเริ่มเข้าบทเรียน	3
แนะนำการใช้บทเรียน	3
รูปแบบการนำเสนอบทเรียน	4
การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	6
การเข้าศึกษาเนื้อหา	8
การควบคุมเสียงบรรยาย	13
การทำแบบฝึกทบทวนความรู้	13
การทำแบบทดสอบระหว่างเรียน	16
การทำแบบทดสอบหลังเรียน	18
การออกจากบทเรียน	20
ข้อมูลผู้จัดทำ	21
Print Out	22

บทนำ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ทั้งด้านอุตสาหกรรม เศรษฐกิจและการศึกษา โดยเฉพาะทางการศึกษา ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอนมากขึ้น ประกอบกับควมมีประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบัน ยังทำให้สามารถผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เรียกว่า Computer Aids Design (CAD) หรือ Computer Aids Instruction (CAI) ได้อย่างมีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน และลดข้อจำกัดในเรื่องเวลาเรียน จำนวนครั้งในการเรียนของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนมากขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากขึ้นด้วย

การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญเนื้อหาหนึ่ง ในวิชาสังคมศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทักษะกระบวนการ การฝึกกิจกรรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ ซึ่งบางเรื่องเป็นนามธรรม ยากต่อการเข้าใจ ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในลักษณะมัลติมีเดีย (Multimedia) มีทั้งสี สัน ภาพ กราฟิก เสียง และการเคลื่อนไหวอย่างสมจริง ผู้เรียนสามารถตอบโต้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการกระตุ้นความสนใจ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี พร้อมกันนั้นถ้าผู้เรียนต้องการจะศึกษาใหม่ ก็ทำได้จนกว่าผู้เรียนจะเข้าใจหรือพึงพอใจ

ในระดับมัธยมศึกษา การเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ ในเนื้อหานี้มีความจำเป็นต้องเรียนเป็นพื้นฐานการเรียนในระดับสูงขึ้น ดังนั้นผู้สอนจึงคิดว่าน่าจะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเรียนของผู้เรียนต่อไป และ ยังเป็นการสร้างเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข สร้างทัศนคติที่ดีต่อภูมิศาสตร์มากขึ้น

1. อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน

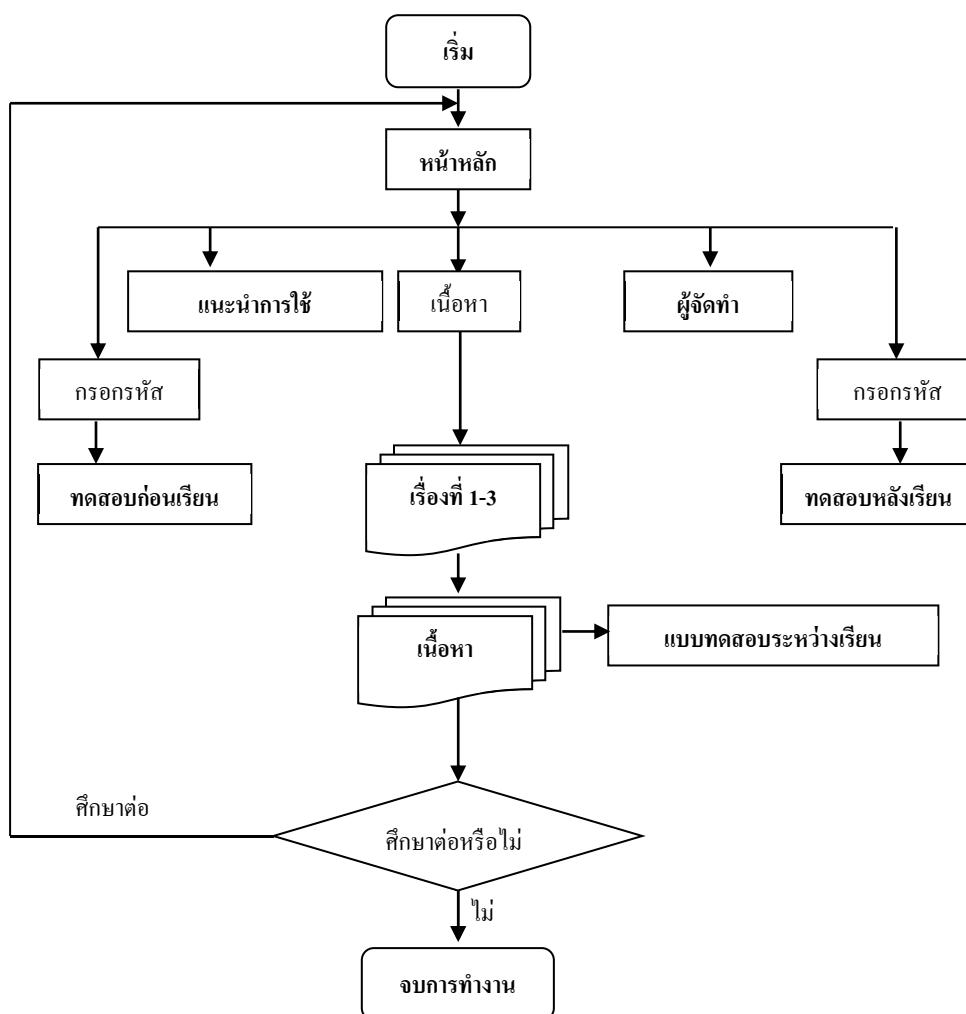
เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 CPU ไม่ต่ำกว่า 500 MHz
- 1.2 RAM ไม่ต่ำกว่า 64 MB
- 1.3 พื้นที่ว่าง Hard Disk อย่างน้อย 10 MB
- 1.4 ลำโพง หรือ หูฟัง

2. การกำหนดหน้าจอคอมพิวเตอร์

สื่อบทเรียนได้ออกแบบให้ใช้กับความละเอียดของหน้าจอขนาด 800 x 600 ขึ้นไป และจะใช้ได้ดีกับโปรแกรม Internet Explorer v.6 ขึ้นไป และควรอัปเดตโปรแกรมเสริมเพื่อแสดงผลภาพเคลื่อนไหว คือ Flash Player เป็นเวอร์ชัน 9 ขึ้นไป

3. ผังงานการนำเสนอบทเรียน



4. การเริ่มเข้าบทเรียน

สามารถเข้าศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้จากแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) ซึ่งทำได้โดยใส่แผ่นซีดีรอม (CD-ROM) ในหน่วยจับซีดีรอม (CD-ROM) โปรแกรมจะถูกอ่านขึ้นมาอัตโนมัติ ซึ่งอาจรอประมาณ 2 - 5 วินาที

หากโปรแกรมไม่ถูกอ่านอัตโนมัติให้ไปเปิดไฟล์ที่มีชื่อว่า index.html ในไดรฟ์ซีดีรอมโดยการดับเบิลคลิกที่



5. แนะนำการใช้บทเรียน ก่อนการศึกษบทเรียน ควรศึกษาคำแนะนำการใช้บทเรียน

เพื่อประสิทธิภาพของการเรียน โดยคลิกที่ปุ่ม

★ แนะนำบทเรียน



6. รูปแบบการนำเสนอบทเรียน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ได้แบ่งเนื้อหาไว้
จำนวน เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

เรื่องที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เรื่องที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

เมื่อเข้าสู่บทเรียนจะพบหน้าจอแรก ดังภาพ



หน้าหลักของบทเรียน เมื่อคลิกปุ่มเข้าสู่บทเรียน จะพบกับหน้าหลัก ดังภาพ
ซึ่งที่หน้าจอหลักจะประกอบไปด้วย

1. ปุ่มแนะนำการใช้
2. ปุ่มผู้จัดทำ
3. ปุ่มเมนูเข้าสู่บทเรียน
4. ปุ่มแบบทดสอบก่อนเรียน
5. ปุ่มแบบทดสอบหลังเรียน
6. ปุ่มบทสรุป
7. ปุ่มออกจากบทเรียน

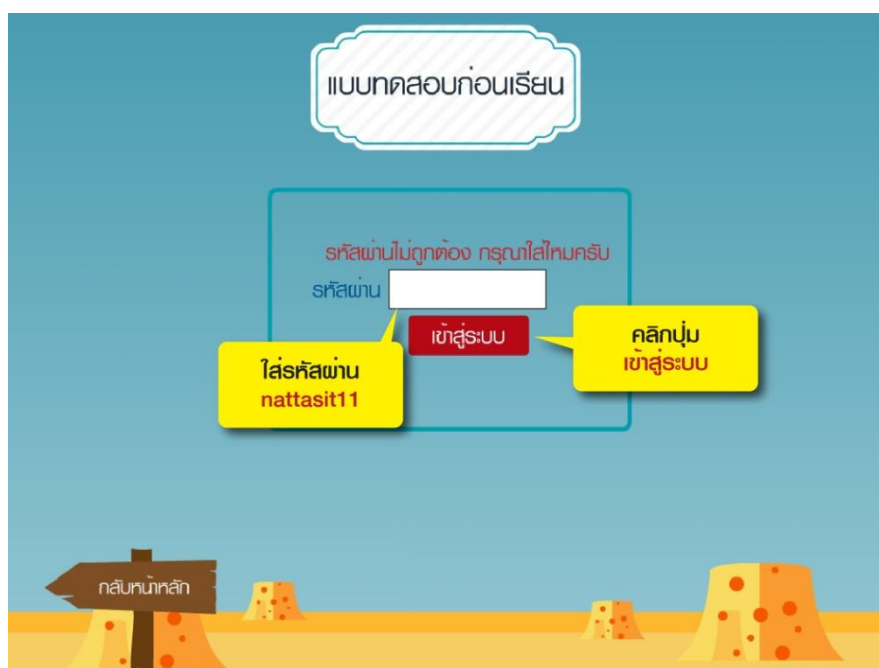


7. การทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ก่อนการเรียนควรทำ **แบบทดสอบก่อนเรียน** เพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน
โดยคลิกที่ปุ่ม **● ทดสอบก่อนเรียน**



และนักเรียนต้องใส่รหัสผ่านในการเข้าสอบ (ครูผู้สอนจะเป็นผู้แจ้งรหัสผ่านในการเข้าทดสอบ)
ซึ่งรหัสผ่านทดสอบก่อนเรียน คือ **nattasit11**



แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนหน่วยละ 60 ข้อ
 วิธีทำแบบทดสอบ ให้คลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้อง โดยแต่ละข้อจะคลิกได้เพียงครั้งเดียว
 เมื่อทำข้อสอบครบ 60 ข้อ โปรแกรมจะแจ้งเตือนและประเมินผลการสอบให้ทราบ





เพื่อกลับเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนให้คลิกที่ปุ่ม



8. การเข้าศึกษาเนื้อหา

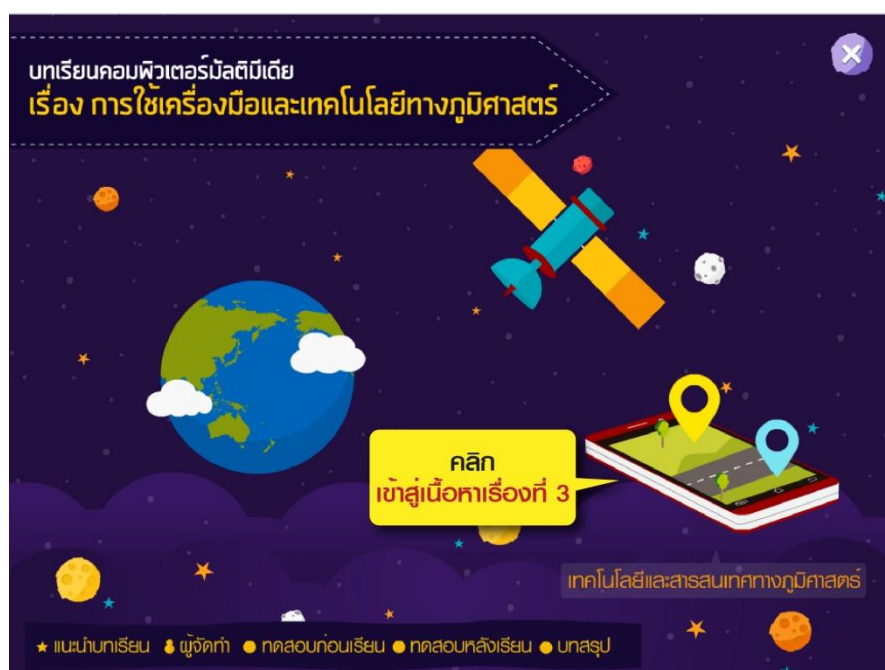
8.1 การเลือกเมนูเข้าสู่เนื้อหาบทเรียน ที่หน้าหลักจะแบ่งเนื้อหาบทเรียนเป็น 3 เรื่อง เมื่อนำเมาส์ชี้ที่ปุ่มเมนูเรื่องต่าง ๆ เพื่อเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ จะมีข้อความบอกหัวข้อเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ดังภาพ



เมนูเข้าสู่เนื้อหาเรื่องที่ 1



เมนูเข้าสู่เนื้อหาเรื่องที่ 2



เมนูเข้าสู่เนื้อหาเรื่องที่ 3

8.2 เมนูย่อยแต่ละเรื่อง ที่หน้าหลักเมื่อคลิกปุ่มเมนูเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้แต่ละเรื่อง จะพบกับหน้าต่างเมนูย่อย ดังภาพ



เมนูย่อย

8.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ ที่หน้าเมนูย่อยแต่ละเรื่อง เมื่อคลิก **จุดประสงค์การเรียนรู้** จะพบกับหน้าต่าง ดังภาพ



8.4 เนื้อหาบทเรียน ที่หน้าเมนูย่อยแต่ละเรื่อง เมื่อคลิกหัวข้อบทเรียน จะพบกับเนื้อหา
ในบทเรียน ดังภาพ

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
ประวัติของแผนที่

มนุษย์รู้จักบันทึกสิ่งต่างๆ ลงบนแผนที่มาตั้งแต่สมัยโบราณ ก่อนที่จะมีการประดิษฐ์ตัวอักษรขึ้นใช้ ความสามารถในการทำแผนที่เป็นสัญญาณอย่างหนึ่งของมนุษยชาติ พวกดึกดำบรรพ์ที่แสดงออก ทางแผนที่มีมานานแล้ว พวกออสโตรัลจิ การทำแผนที่ด้วยการใช้ไม้สลักติดลงบนหนังสัตว์ แสดงแหล่งล่าสัตว์ ตกปลา เหวเกาะมาร์แชลใช้เปลือกหอยแทนเกาะ กำนันเมมรอกเอนเล่นทางการเดินทางเรือและบริเวณ ที่มีคนลี้ภัย พวก Nomad ที่เร่ร่อนทะเลทรายตามที่ต่างๆ จะใช้โดยขีดบนพื้นทราย



แผนที่เก่าแก่ที่สุดในโลก คือ แผนที่ของชาวเมโสโปเตเมีย เมื่อ 2,300 ปี ก่อนปีพุทธศักราช ทำด้วยดินเหนียว แสดงถนนสี่กั๊กที่เปลี่ยนแปลงหนึ่ง ชุดแผนที่ เมืองกาซอร์นี บริเวณลุ่มแม่น้ำยูเฟรติสซึ่งเป็นแหล่งอารยธรรมโบราณลักษณะ และรายละเอียดบนแผนที่ แสดงบริเวณลุ่มน้ำซึ่งอยู่ระหว่างภูเขา สัญลักษณ์ของภูเขาคล้ายเกล็ดปลาและยังบอกทิศทางไว้ที่ขอบของแผนที่ด้วย

← ภาพแผนที่ของชาวเมโสโปเตเมีย
ที่มา : <http://www.sahavicha.com/UserFiles/image/me-so-po%281%29.jpg>

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

ถ้าเนื้อหาที่มีมากกว่า 1 หน้าจะมีปุ่มควบคุม ดังภาพ

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
ประวัติของแผนที่

สมัยกรีกโบราณ เป็นผู้วางรากฐานในการทำแผนที่ เริ่มด้วยการพิสูจน์ปี พ.ศ.323 ว่าโลกกลม และมีการวัดขนาดของโลกโดย อีราโตสเทนีล (Eratosthenes) โดยใช้หลักทางคณิตศาสตร์ โดยสร้างเส้นสมมุติที่เรียกว่า เส้นขนานและเส้นเมริเดียน



ต่อมาปี พ.ศ. 370 ปี ปโตเลมี (Claudius Ptolemy) นำเอาผลงานของอีราโตสเทนีลมาปรับปรุงกำหนดค่ามุม ของเส้นขนานและเส้นเมริเดียน ต่อมาแผนที่ของปโตเลมีได้หายสาบสูญไปเป็นเวลาถึง 1,500 ปี
(<https://sites.google.com/site/phaenthi129/phaenthi-lok>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558)

← ภาพแผนที่โลกของปโตเลมี ในศตวรรษที่ 15
ที่มา : <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ptolemy.jpg>

ปุ่มควบคุมการเปลี่ยนหน้า

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู


การกลับเมนูย่อย ในแต่ละเรื่อง สามารถคลิกได้ที่ปุ่ม



ดั่งภาพ

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
ประวัติของแผนที่

สมัยกรีกโบราณ เป็นผู้วางรากฐานในการทำแผนที่ เริ่มด้วยการพิสูจน์ปี พ.ศ.323 ว่าโลกกลม และมีการวัดขนาดของโลกโดย อีราโตสเทนิส (Eratosthenes) โดยใช้หลักทางคณิตศาสตร์ โดยสร้างเส้นสมมุติที่เรียกว่า เส้นขนานและเส้นเมริเดียน



ต่อมาปี พ.ศ. 370 ปี ปโตเลมี (Claudius Ptolemy) นำเอาผลงานของอีราโตสเทนิสมาปรับปรุงกำหนดค่ามุม ของเส้นขนานและเส้นเมริเดียน ต่อมาแผนที่ของปโตเลมีได้ทาสลายสูญไปเป็นเวลาถึง 1,500 ปี
(<https://sites.google.com/site/phaenthi129/phaenthi-lok>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558)

◀ ภาพแผนที่โลกของปโตเลมี ในศตวรรษที่ 15
ที่มา : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ptolemy_map_15th_century.jpg

ปุ่มควบคุม
กลับหน้าเมนูย่อย

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู ▶ หน้าถัดไป ▶

การกลับหน้าหลัก สามารถคลิกได้ที่ปุ่ม



ดั่งภาพ

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
ประวัติของแผนที่

สมัยกรีกโบราณ เป็นผู้วางรากฐานในการทำแผนที่ เริ่มด้วยการพิสูจน์ปี พ.ศ.323 ว่าโลกกลม และมีการวัดขนาดของโลกโดย อีราโตสเทนิส (Eratosthenes) โดยใช้หลักทางคณิตศาสตร์ โดยสร้างเส้นสมมุติที่เรียกว่า เส้นขนานและเส้นเมริเดียน



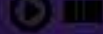
ต่อมาปี พ.ศ. 370 ปี ปโตเลมี (Claudius Ptolemy) นำเอาผลงานของอีราโตสเทนิสมาปรับปรุงกำหนดค่ามุม ของเส้นขนานและเส้นเมริเดียน ต่อมาแผนที่ของปโตเลมีได้ทาสลายสูญไปเป็นเวลาถึง 1,500 ปี
(<https://sites.google.com/site/phaenthi129/phaenthi-lok>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558)

◀ ภาพแผนที่โลกของปโตเลมี ในศตวรรษที่ 15
ที่มา : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ptolemy_map_15th_century.jpg

ปุ่มควบคุม
กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู ▶ หน้าถัดไป ▶

9. การควบคุมเสียงบรรยาย

หากต้องการเปิดหรือปิดเสียงบรรยาย สามารถคลิกที่ปุ่มควบคุมเสียง  ที่ปรากฏอยู่ในแต่ละหน้า ดังภาพ



10. การแบบฝึกทบทวนความรู้

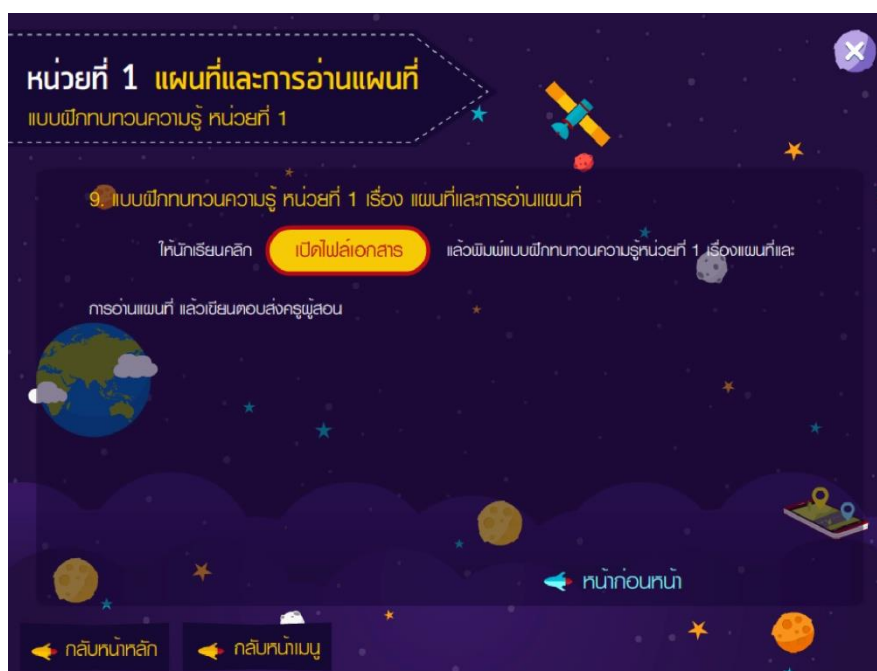
ทำขบทเรียนของแต่ละเรื่อง จะมีแบบฝึกทบทวนความรู้ ความเข้าใจ

ทำได้โดย คลิกที่ปุ่ม





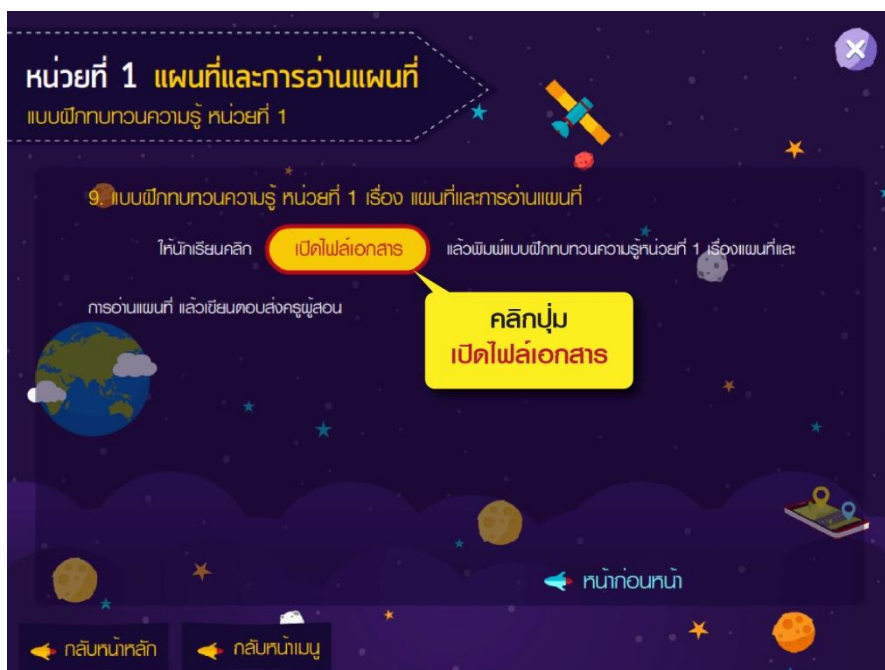
จะปรากฏคำชี้แจงในการทำใบงานสำหรับผู้เรียน



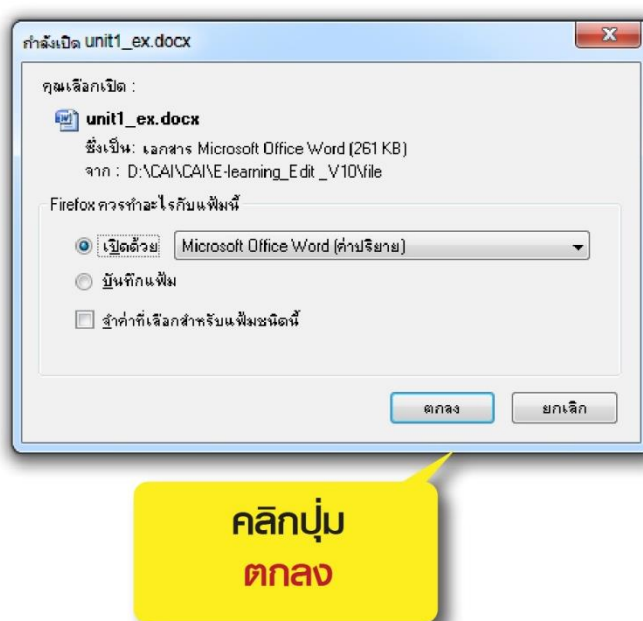
นักเรียนสามารถ **คลิกเปิดไฟล์เอกสาร** เพื่อนำมาตอบคำถามโดยคลิกที่ปุ่ม

ดังภาพ





ปรากฏหน้าต่างดังภาพ คลิกเปิด (Open) ไฟล์เอกสาร Microsoft Word



ใบงานที่เปิดโดยโปรแกรม Microsoft Word

ชื่อ.....เลขที่.....ห้อง.....

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้ หน่วยที่ 1 เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

คำชี้แจง แบบฝึกหัดทบทวนความรู้หน่วยที่ 1 มี 3 ตอน คะแนนเต็ม 25 คะแนน
ให้นักเรียนพิมพ์แบบฝึกหัดทบทวนความรู้แล้วเขียนตอบส่งครูผู้สอน

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามให้สมบูรณ์ (ข้อละ 1 คะแนน)

- แผนที่ถูกค้นพบครั้งแรกในโลก ในยุคอารยธรรมเมโสโปเตเมีย มีวัตถุประสงค์อย่างไร
.....
- ถ้านักเรียนต้องการศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ภาคเหนือของประเทศไทย ควรใช้เลือกใช้อีกกลุ่มแผนที่ชนิดใด เพราะอะไร
.....

ถ้านักเรียนต้องการศึกษาการตั้งถิ่นฐานของประชากรในเขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ควรเลือกใช้แผนที่มาตราส่วนใด เพราะอะไร

เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบครบทุกข้อแล้ว ให้ Print เอกสารส่งครูผู้สอน

11. การแบบทดสอบระหว่างเรียน

ทำขบทเรียนของแต่ละเรื่อง จะมีแบบฝึกทบทวนความรู้ ความเข้าใจ ทำได้โดย

คลิกที่ปุ่ม

แบบทดสอบระหว่างเรียน

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่



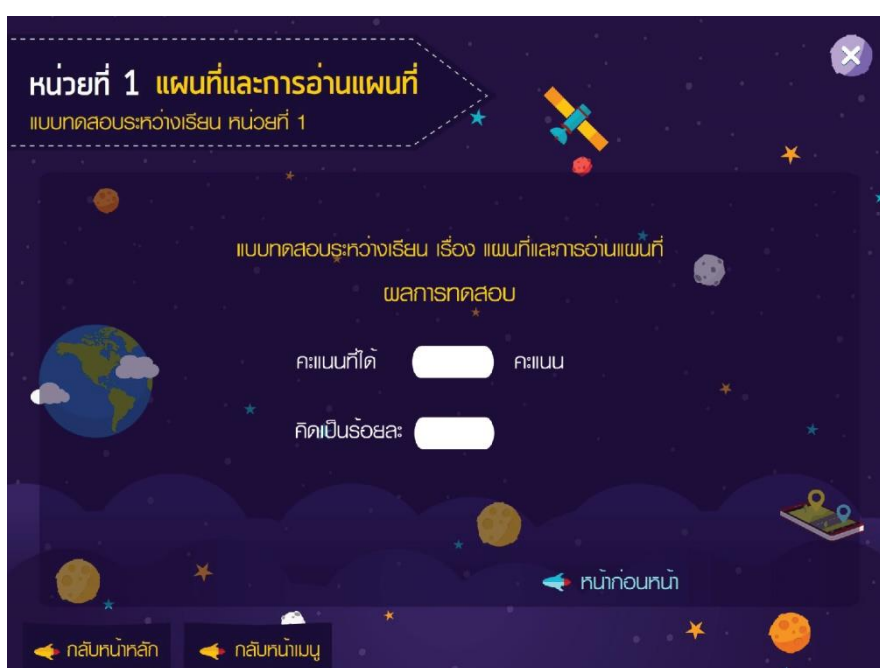
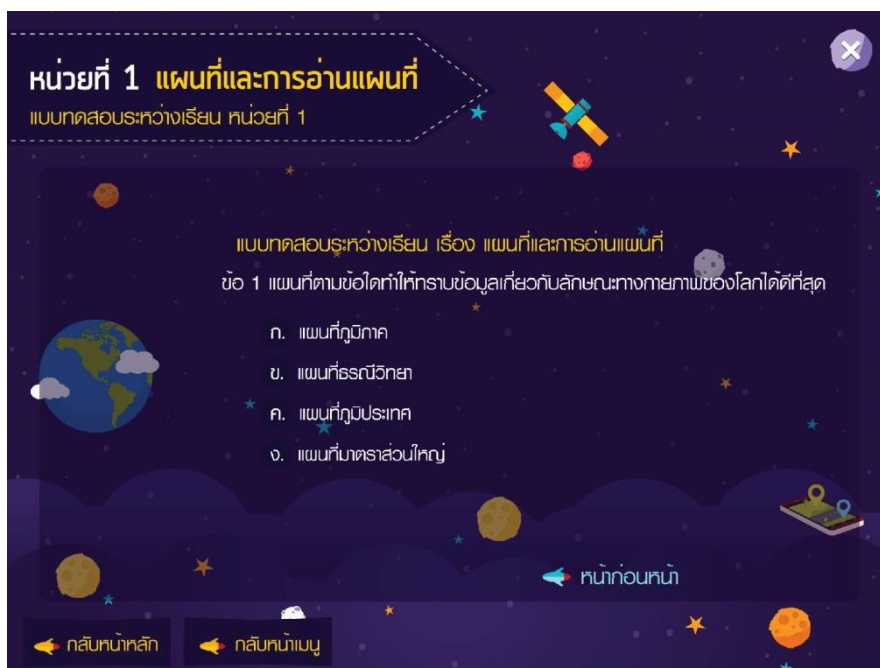
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- ประวัติของแผนที่
- ความหมายของแผนที่
- ชนิดของแผนที่
- ประโยชน์ของแผนที่
- องค์ประกอบของแผนที่
- การอ่านและแปลความหมายของแผนที่
- มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่
- แบบฝึกทบทวนความรู้
- แบบทดสอบระหว่างเรียน

คลิกปุ่ม
แบบทดสอบระหว่างเรียน

กลับหน้าหลัก

หน้าถัดไป

แบบทดสอบระหว่างเรียนเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนหน่วยละ 20 ข้อ
 วิธีทำแบบทดสอบ ให้คลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้อง โดยแต่ละข้อจะคลิกได้เพียงครั้งเดียว
 เมื่อทำข้อสอบครบ 20 ข้อ โปรแกรมจะแจ้งคะแนนและประเมินผลการสอบให้ทราบ



12. การทำแบบทดสอบหลังเรียน

เมื่อศึกษาบทเรียนครบแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยคลิกที่ปุ่ม

● ทดสอบหลังเรียน



และนักเรียนต้องใส่รหัสผ่านในการเข้าสอบ (ครูผู้สอนจะเป็นผู้แจ้งรหัสผ่านในการเข้าทดสอบ) ซึ่งรหัสผ่านทดสอบหลังเรียน คือ **nattasit12**



แบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนหน่วยละ 60 ข้อ
วิธีทำแบบทดสอบ ให้คลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้อง โดยแต่ละข้อจะคลิกได้เพียงครั้งเดียว

เมื่อทำข้อสอบครบ 60 ข้อ โปรแกรมจะแจ้งเตือนและประเมินผลการสอบให้ทราบ





เพื่อกลับเข้าสู่เนื้อหาบทเรียนให้คลิกที่ปุ่ม

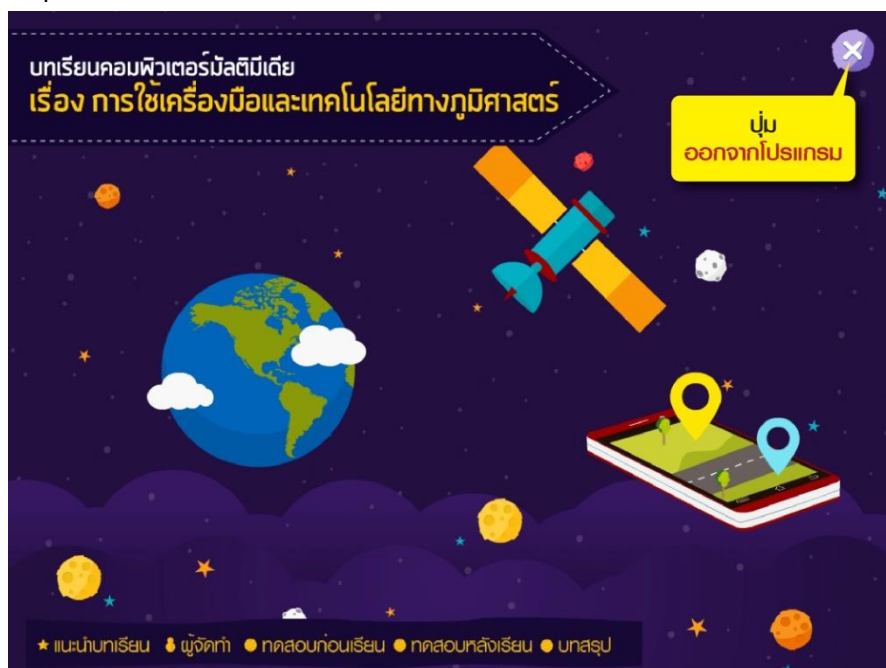


13. การออกจากบทเรียน

ให้คลิกที่ปุ่ม



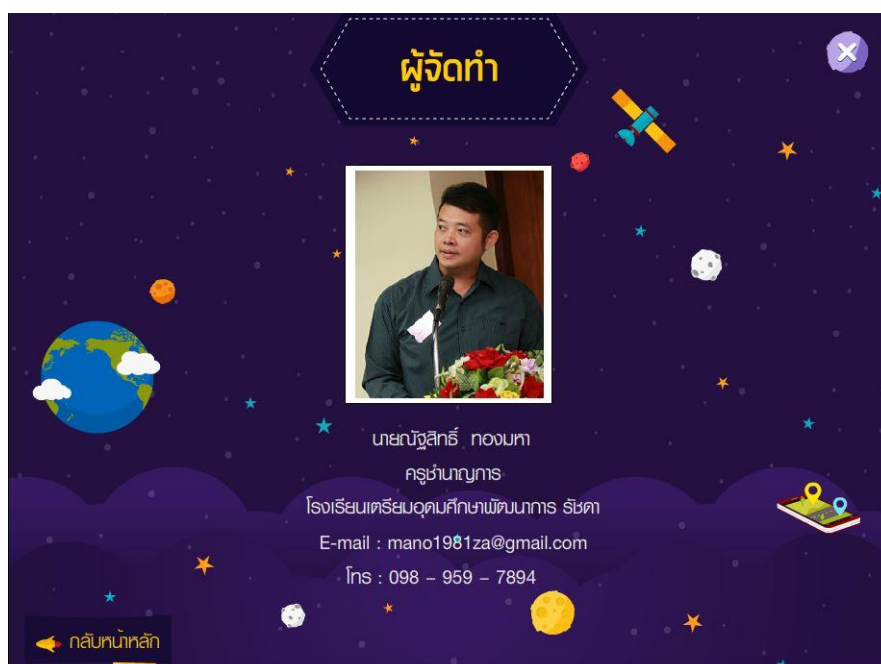
ที่หน้าหลัก ดังภาพ



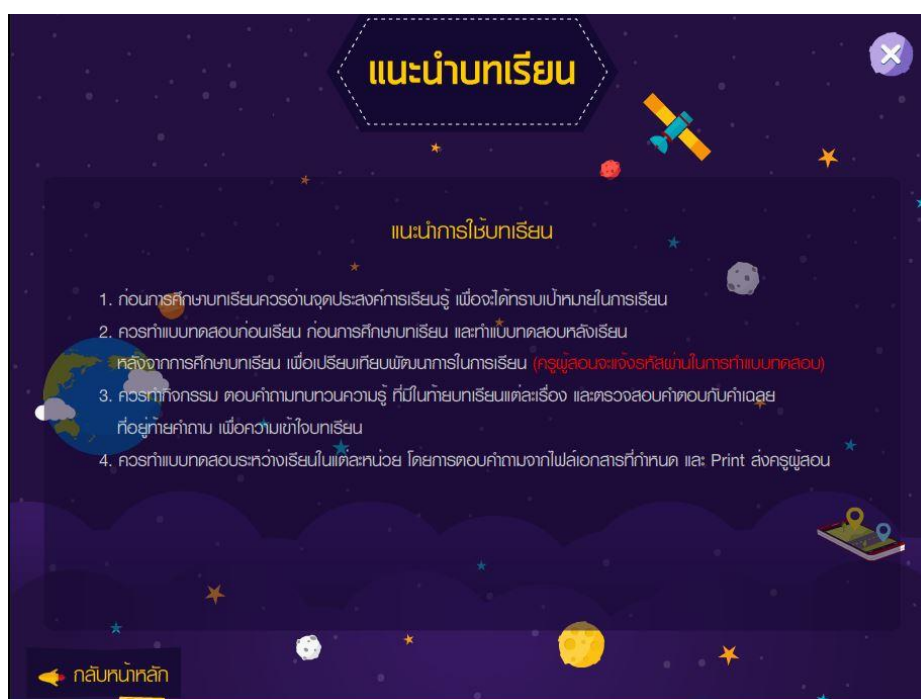
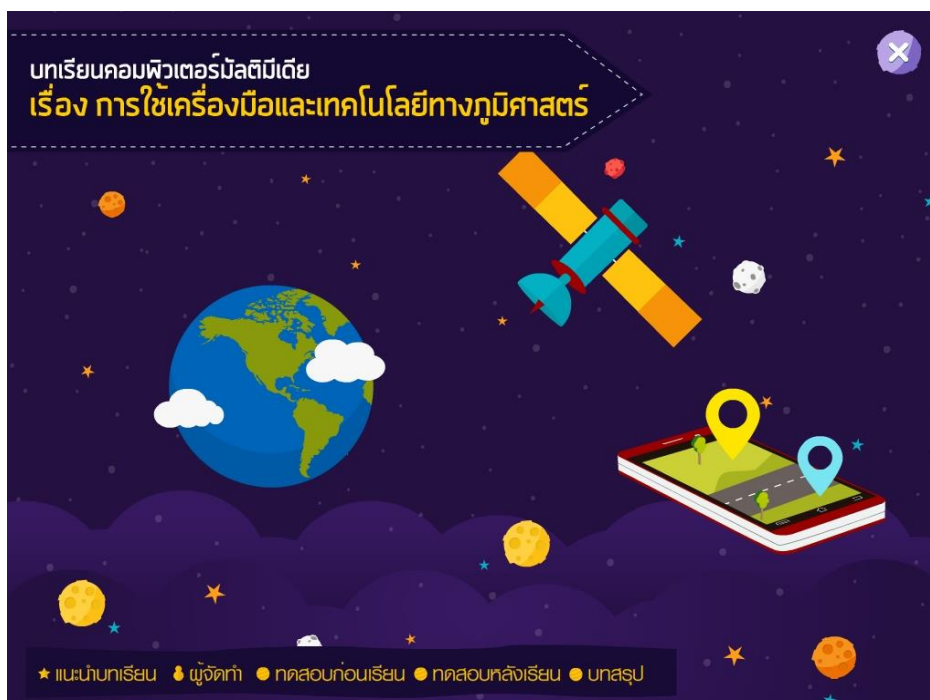
จะปรากฏหน้าต่างยืนยันการออกจากบทเรียน ซึ่งหากคลิกปุ่ม “ใช่” จะทำให้ออกจากบทเรียน และหากคลิกปุ่ม “ไม่ใช่” โปรแกรมจะกลับไปหน้าจอหลัก

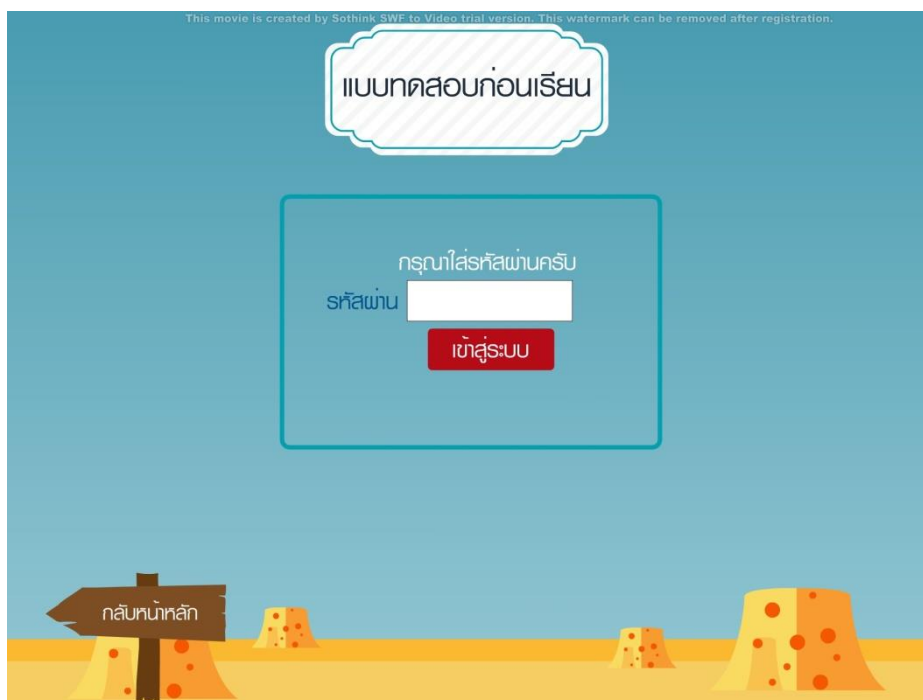


14. ข้อมูลผู้จัดทำ



Print Out





แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจงก่อนการทดสอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

1. แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 60 ข้อ
2. จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
3. การเลือกคำตอบ ทำได้โดยการคลิก
4. แต่ละข้อจะคลิกเลือกคำตอบได้เพียงครั้งเดียว
5. เมื่อทำข้อสอบครบ โปรแกรมจะประเมินผลให้ทราบ


ทำแบบทดสอบ


 กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 1 แผนที่ตามข้อใดทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของโลกได้ดีที่สุด

- ก. แผนที่ภูมิภาค
- ข. แผนที่ธรณีวิทยา
- ค. แผนที่ภูมิประเทศ
- ง. แผนที่มาตราส่วนใหญ่


 กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 2 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของโลกจัดเป็นแผนที่ประเภทใด

- ก. แผนที่เล่น
- ข. แผนที่รัฐกิจ
- ค. แผนที่อ้างอิง
- ง. แผนที่เฉพาะเรื่อง

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 3 บุคคลในข้อใดไม่ควรใช้แผนที่เฉพาะเรื่องในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์

- ก. แก้ว ศึกษาพรรณไม้ในเขตร้อนชื้นโดยใช้แผนที่ป่าไม้
- ข. กล้า ศึกษาเส้นทางจากกรุงเทพฯ ไปเชียงใหม่ โดยใช้แผนที่ทางหลวง
- ค. กาญจน์ ศึกษาข้อมูลสภาพภูมิอากาศของโลก โดยใช้แผนที่เล่น
- ง. ก้อย ศึกษาลักษณะของดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพารา โดยใช้แผนที่แสดงลักษณะดิน

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 4 แผนที่การปลูกสวนในทวีปเอเชียควรแสดงด้วยวิธีใด

- ก. แผนที่แบบจุด
- ข. แผนที่แบบเส้น
- ค. แผนที่ภูมิทัศน์
- ง. แผนที่ดิจิทัล

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 5 มอเตอร์เกนเดินทางไปที่สวนประเพณีศรีนครราชสีมาใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์แบบใดในการเดินทาง

- ก. แผนที่การปกครอง
- ข. แผนที่ท่องเที่ยว
- ค. แผนที่อ้างอิง
- ง. แผนที่รัฐกิจ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 6 แผนที่มาตราส่วน 1 : 500,000 เหมาะกับการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ตามข้อใด

- ก. พื้นที่ป่าไม้ในเขตหมู่บ้านห้วยทับทัน
- ข. พื้นที่การเพาะปลูกในเขตจังหวัดเชียงใหม่
- ค. พื้นที่แสดงการเพาะปลูกบนสำปะหลังของตำบลวังใหม่
- ง. พื้นที่แสดงอาณาเขตประเทศไทยที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 7 ถ้านักเรียนต้องการทราบตำแหน่งบ้านของนักเรียนในแผนที่ต้องศึกษาจากสิ่งใด

- ก. เส้นทางในแผนที่
- ข. เล่นโครงแผนที่
- ค. พิกัดในแผนที่
- ง. ศิษย์ในแผนที่

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 8 แผนที่มาตราส่วน 1 : 80,000 ถ้าวัดระยะทางจริงในแผนที่ได้ 20 เซนติเมตร
อยากทราบว่าเป็นระยะทางจริงเท่าไร

- ก. 12 กิโลเมตร
- ข. 14 กิโลเมตร
- ค. 16 กิโลเมตร
- ง. 18 กิโลเมตร

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 9 ข้อใดอธิบายการใช้สีในแผนที่ได้ถูกต้อง

- ก. พื้นน้ำในมหาสมุทรนิยมใช้สีน้ำเงินเข้ม
- ข. บริเวณพื้นที่การเกษตรกรรมนิยมใช้สีเขียว
- ค. บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำท่วมถึงนิยมใช้สีเหลืองอ่อน
- ง. พื้นที่แสดงระดับความสูงมากจนเกินปกคลุมนิยมใช้สีดำ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 10 วัดดอนเจดีย์ตั้งอยู่ห่างจากโรงเรียนดอนเจดีย์วิทยาคม 4 เซนติเมตรในแผนที่
แต่ระยะทางจริงอยู่ห่างกัน 2 กิโลเมตร แผนที่นี้มีมาตราส่วนเท่าใด

- ก. 1 : 5,000
- ข. 1 : 50,000
- ค. 1 : 100,000
- ง. 1 : 500,000

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 11 แผนที่แสดงความสูงชันของพื้นที่ ควรแสดงข้อมูลตามข้อใด

- ก. ใช้เส้นค่าเท่าพร้อมตัวเลขกำกับ
- ข. ใช้เส้นลายขวานสับพร้อมตัวเลขกำกับ
- ค. ใช้เส้นประหรือจุดไข่ปลาพร้อมตัวเลขกำกับ
- ง. ใช้เส้นระดับน้ำทะเลปานกลางพร้อมตัวเลขกำกับ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 12 แผนที่อากาศชนิดหนึ่งมีสัญลักษณ์ C ปรากฏอยู่แสดงว่าบริเวณนั้นมีลักษณะอากาศตามข้อใด

- ก. อากาศร้อนชื้น
- ข. อากาศแห้งแล้ง
- ค. อากาศหนาว
- ง. อากาศอบอุ่น

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 13 หากมีการแข่งขันมวยสากลชิงแชมป์โลกที่ประเทศสหราชอาณาจักร ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ เวลา 15.00 น. คนในประเทศไทยสามารถรับชมการถ่ายทอดสดในเวลาใด

- ก. 16.00 น.
- ข. 18.00 น.
- ค. 20.00 น.
- ง. 22.00 น.

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 14 ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับระบบการอ้างอิงการกำหนดตำแหน่งในแผนที่

- ก. เส้นละติจูด
- ข. เส้นลองจิจูด
- ค. เส้นเอ็นความสูง
- ง. พิกัดภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 15 การบอกระดับความสูงของภูมิประเทศในแผนที่นิยมใช้ระดับความสูงที่วัดจากสิ่งใดเป็นเกณฑ์

- ก. ระดับน้ำทะเลสูงสุด
- ข. ระดับต่ำสุดของน้ำทะเล
- ค. ระดับน้ำทะเลปานกลาง
- ง. ระดับน้ำทะเลขึ้นลงส่ำเสมอ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 16 ถ้านักเรียนจะใช้สัญลักษณ์ในการแสดงบนแผนที่ไม่ควรใช้สัญลักษณ์ที่ตามองได้

- ก. มีความเป็นสากลเข้าใจได้ง่าย
- ข. มีลักษณะเฉพาะในท้องถิ่นนั้นๆ
- ค. มีคำอธิบายไว้นอกขอบระวางแผนที่
- ง. มีมาตรฐานเดียวกันสำหรับแผนที่ในชุดเดียวกัน

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 17 ถ้าในแผนที่แสดงสัญลักษณ์ที่เป็นรูปดาวนักเรียนจะทราบข้อมูลตามข้อใด

- ก. เทศบาลนคร
- ข. เทศบาลเมือง
- ค. เทศบาลเมือง
- ง. เทศบาลเมือง

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 18 มาตราส่วนตามข้อใดสามารถใช้เปรียบเทียบระยะทางในแผนที่

กับระยะทางจริงได้ชัดเจน

- ก. มาตราส่วนค่าพูด
- ข. มาตราส่วนตัวเลข
- ค. มาตราส่วนเศษส่วน
- ง. มาตราส่วนเส้นบรรทัด

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 19 ถ้านักเรียนศึกษาพื้นที่จากแผนที่แสดงเส้นชั้นความสูง

ในบริเวณที่มีความสูงชันมากๆ เส้นชั้นความสูงจะเป็นอย่างไร

- ก. เส้นห่างกันมาก
- ข. เส้นชิดกันมาก
- ค. เส้นคดเป็นรูปตัว E
- ง. เส้นโค้งเป็นรูปตัว V

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 20 ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของแผนที่ในเชิงภูมิศาสตร์

- ก. ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของภูมิประเทศ
- ข. วางแผนทางการทหารในบริเวณชายแดน
- ค. ช่วยให้การบำบัดน้ำเสียในพื้นท้องที่
- ง. อำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 21 ลูกโลกจำลองมีจุดเด่นต่างกับแผนที่ตามข้อใด

- ก. ลูกโลกจำลองสามารถเก็บรักษาได้ง่ายมากกว่าแผนที่
- ข. ลูกโลกจำลองต้องใช้คู่กับอุปกรณ์ศึกษาข้อมูลน้อยกว่าแผนที่
- ค. ลูกโลกจำลองมีลักษณะรายละเอียดเหมือนโลกจริงมากกว่าแผนที่
- ง. ลูกโลกจำลองสามารถนำไปใช้ในการศึกษาภูมิศาสตร์ได้ง่ายกว่าแผนที่

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 22 ข้อใดกล่าวถึงรูปถ่ายทางอากาศได้ถูกต้องที่สุด

- ก. สามารถถ่ายภาพได้ทั้งแนวตั้ง แนวเอียงและแนวตัดขวาง
- ข. การใช้โดรนร่วมกับเครื่องบินขนาดเล็กในการเก็บข้อมูลภาพ
- ค. หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเป็นกรมผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- ง. จัดทำเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัยของหน่วยงาน
ด้านสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 23 ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ

- ก. ภาพต้องชัดเจนไม่มีเบลอหรือวัตถุบังในขณะถ่ายภาพ
- ข. ควรใช้อุปกรณ์ในการศึกษาโดยเฉพาะกล้องวัดระยะทาง
- ค. ต้องอาศัยนักวิเคราะห์ที่มีความชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์เป็นหลัก
- ง. ต้องใช้พื้นที่กว้างเพื่อวางภาพในการศึกษาและแสงสว่าง
ไม่มากจนเกินไป

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 24 ข้อใดอธิบายความแตกต่างวิธีการศึกษาข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ

กับภาพถ่ายดาวเทียมได้ถูกต้อง

- ก. ภาพถ่ายทางอากาศศึกษาด้วยตาเปล่าแต่ภาพถ่ายดาวเทียมศึกษาด้วยกล้องสามมิติ
- ข. ภาพถ่ายทางอากาศครอบคลุมพื้นที่จริงในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม ส่วนภาพถ่ายดาวเทียมไม่ต้องลงพื้นที่จริง
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมศึกษาด้วยตาเปล่าก็จะได้รายละเอียดที่สมบูรณ์ครบถ้วน
- ง. ภาพถ่ายทางอากาศเป็นภาพสามมิติส่วนภาพถ่ายดาวเทียมเป็นภาพมิติเดียวสามารถประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 25 ข้อใดเป็นเครื่องมือศึกษาภูมิอากาศทั้งหมด

- ก. เข็มทิศ ภาพถ่ายทางอากาศ เครื่องวัดปริมาณน้ำฝน
- ข. กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ แอนิเมเตอร์
- ค. รีโมทเซนซิง บารอมิเตอร์ โซโครมิเตอร์
- ง. ไฮโกรมิเตอร์ แอโรเวน บารอมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 26 ข้อใดจัดเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูลทั้งหมด

- ก. แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม เข็มทิศ
- ข. โซโนกราฟ กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศ บารอมิเตอร์ ดาวเทียม
- ง. ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 27 ถ้านักเรียนมีความจำเป็นต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้
ในพื้นที่ป่าภาคเหนือของประเทศไทยควรเลือกเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. แผนที่ทรัพยากร
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศ
- ง. อินเทอร์เน็ตทางภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 28 ถ้าต้องการศึกษาแนวทางการวางผังเมืองของพื้นที่กรุงเทพมหานครควรใช้สิ่งใด

- ก. แผนที่อ้างอิง
- ข. ภาพถ่ายทางอากาศ
- ค. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ง. ข้อมูลอินเทอร์เน็ต

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 29 นายแดงต้องการคำนวณหาพื้นที่ในแผนที่เพื่อเทียบกับขนาดพื้นที่จริง
ควรใช้เครื่องมือตามข้อใด

- ก. Map measure
- ข. Plantograph
- ค. Planimeter
- ง. Theodolite

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 30 บุคคลในข้อใดใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ไม่ถูกต้อง

- ก. หมูศึกษาปริมาณน้ำฝนโดยใช้ไฮโดรมิเตอร์
- ข. หมูศึกษาความเร็วลมโดยใช้แอนนิโมมิเตอร์
- ค. หมูศึกษาความกดอากาศบนยอดเขานกเขาโดยใช้บารอมิเตอร์
- ง. หมูศึกษาความแตกต่างของอุณหภูมิของอากาศเหนือและภาคใต้โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 31 ถ้านักเรียนต้องการวัดจุดน้ำค้างในอากาศของจังหวัดเชียงราย ควรใช้เครื่องมือตามข้อใด

- ก. ไฮโดรมิเตอร์
- ข. โซไฮโดรมิเตอร์
- ค. บารอมิเตอร์
- ง. แอนนิโมมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 32 การใช้เอนิเมชันในการศึกษาภูมิศาสตร์ควรใช้ในสถานการณ์ใด

- ก. การเกิดลมพายุในอ่าวไทย
- ข. การเกิดไฟป่าในเขตป่าสงวน
- ค. การเกิดสึนามิในทะเลอันดามัน
- ง. การเกิดแผ่นดินไหวในภาคเหนือ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 33 การใช้เทคนิคในการหาตำแหน่งบนพื้นโลกจะสัมพันธ์กับข้อใดมากที่สุด

- ก. เล่นเบรียดยนต์
- ข. ศึกษาน้องรัง
- ค. ศึกษาน้องริด
- ง. ศึกษาน้องแม่เหล็ก

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 34 นายดำต้องการศึกษาทิศทางที่ตั้งของหอเทพาในชุมชน
ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใด

- ก. เข็มทิศ
- ข. แผนที่
- ค. GPS
- ง. GIS

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 35 ถ้านักเรียนต้องการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศของพื้นที่ขตห้วยขวาง
ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. แผนโตกราฟ (Pantograph)
- ข. กล้องวัดระดับ (Theodolite)
- ค. แผนนิมิเตอร์ (Planimeter)
- ง. กล้องสเตอริโอสโคป (Stereoscope)

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 36 ในกรณีที่ดินที่สร้างถนนตัดผ่านบริเวณภูเขาสูงควรใช้เครื่องมือในข้อใด

- ก. กล้องเทเลสโคป
- ข. เทปวัดระยะทาง
- ค. แพลนนิมิเตอร์
- ง. แผนที่กราฟ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 37 นักเรียนใช้รีโมตเซนซิงในการศึกษาสภาพพื้นที่ป่าดงดิบในป่าแอมะซอน

จะได้ข้อมูลมาจากดาวเทียมมาศึกษาจัดเป็นขั้นตอนใด

- ก. การบันทึกข้อมูล
- ข. การนำเสนอข้อมูล
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ง. การรับสัญญาณข้อมูล

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 38 ถ้านักเรียนต้องการศึกษาอุณหภูมิในประเทศไทยในระยะเวลา 1 ปี

ต่อไปนี้ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. เทอร์โมกราฟ
- ข. โซโครมิเตอร์
- ค. ไฮโครมิเตอร์
- ง. เทอร์โมมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 39 ข้อใดเป็นประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของภาพถ่ายดาวเทียม

- ก. การกำหนดที่ตั้งและขอบเขต
- ข. ทำนายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนพื้นโลก
- ค. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรบนพื้นโลก
- ง. การแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 40 ใครใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

- ก. พรศรี ใช้ anemometer วัดปริมาณน้ำฝนในหมู่บ้าน
- ข. พรชัย ใช้ barometer วัดอุณหภูมิภายในห้องนอน
- ค. พรพรม ใช้ stereoscope มองภาพสามมิติในรูปถ่ายทางอากาศ
- ง. พรเพชร ใช้ planimeter หาขนาดของพื้นที่หมู่บ้านในแผนที่ 1: 50,000

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 41 ข้อใดอธิบายความหมายของภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง

- ก. การศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์
- ข. การใช้เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรในเชิงพื้นที่
- ค. การเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์
- ง. การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาค

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 42 ข้อใดกล่าวถึงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ไม่ถูกต้อง

- ก. ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่
- ข. ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล
- ค. ใช้ระบบดาวเทียมในการส่งข้อมูลจำนวน 24 ดวง
- ง. เหมาะสำหรับงานด้านการวางแผนและตัดสินใจแก้ปัญหาเชิงพื้นที่

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 43 การใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นตอนใด

ไม่ต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ดำเนินการ

- ก. การนำเข้าข้อมูล
- ข. การแสดงผลข้อมูล
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ง. การตัดสินใจปฏิบัติ

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 44 ข้อใดอธิบายความแตกต่างของระบบการทำงานแบบพาสซีฟ

และแบบแอคทีฟของรีโมเซนซึ่งถูกต้องที่สุด

- ก. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลกลางคืนได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ข. แบบแอคทีฟสามารถใช้พลังงานดวงอาทิตย์ได้ดีกว่าแบบพาสซีฟ
- ค. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลสภาพอากาศที่มีพายุได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ง. แบบแอคทีฟสามารถสร้างพลังงานขึ้นได้เองแต่แบบพาสซีฟทำไม่ได้

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 45 การศึกษาข้อมูลด้วยเทคโนโลยีแบบใดเน้นสีและความเข้มของสีมากที่สุด

- ก. รุนถ่ายทางอากาศ
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. การสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 46 ถ้าต้องการวางแผนการแก้ปัญหาพื้นที่น้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร
ควรใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. ดาวเทียม
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลระยะไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 47 นักวิศวกรรมโยธาต้องการทำถนนในพื้นที่ภูเขาสูงควรใช้
ข้อมูลจากภูมิสารสนเทศตามข้อใด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 48 ถ้าต้องการใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์การแก้ปัญหาพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมข้อมูลจากแหล่งใดเชื่อถือได้น้อยที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 49 การศึกษาพื้นที่ในมุมแคบๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางธรรมชาติ และสังคมที่ชัดเจนควรใช้เทคโนโลยีตามข้อใด

- ก. ภูมิกายทางอากาศ
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. การสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 50 ถ้าต้องการวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อแก้ปัญหาเชิงพื้นที่
ไม่ควรศึกษาข้อมูลจากหน่วยงานในข้อใด

- ก. ลักษณะของดิน : กรมที่ดิน
- ข. พื้นที่ชุมชนโบราณ : กรมศิลปากร
- ค. การวางแผนการใช้ที่ดิน : กรมพัฒนาที่ดิน
- ง. การไหลเวียนของกระแสในมหาสมุทร : กรมอุทกศาสตร์

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 51 ถ้าต้องการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะใกล้ในพื้นที่ป่าดงดิบ
ของภาคใต้ สามารถใช้ข้อมูลจากแหล่งใดในการอ้างอิงได้เหมาะสมมากที่สุด

- ก. ภาพถ่ายจากดาวเทียม
- ข. พิกัดของตำแหน่งโทรศัพท์มือถือ
- ค. ข้อมูลเชิงภาพที่แสดงเป็นตารางกริด
- ง. ข้อมูลเชิงเส้นที่แสดงขนาดและทิศทาง

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 52 ถ้ารถยนต์ของนักเรียนถูกโจรกรรมจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในข้อใด
ในการติดตาม

- ก. ดาวเทียม
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 53 ถ้านักเรียนต้องการวางแผนการเดินทางไปจังหวัดเชียงใหม่ด้วยรถยนต์
เพื่อให้ประหยัดเวลาในการเดินทางมากที่สุดควรใช้เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. RS
- ข. GIS
- ค. GPS
- ง. GPRS

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 54 สถานการณ์ในข้อใดไม่ควรใช้รีโมทเซนซิง(Remote Sensing) ในการสำรวจข้อมูล

- ก. การก่ออาชญากรรมในพื้นที่ภาคใต้
- ข. โคลนถล่มหลังน้ำท่วมในภาคเหนือ
- ค. สำรวจแหล่งแร่รัตนชาติในภาคตะวันตก
- ง. การขยายนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 55 แพลตฟอร์มเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตตามข้อใดมีฐานข้อมูลมากที่สุด

- ก. Gmail
- ข. Google
- ค. Hotmail
- ง. YouTube

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 56 การค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์สามารถหาได้จากเทคโนโลยีตามข้อใด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 57 ดาวเทียมในข้อใดเหมาะสำหรับการสำรวจข้อมูลทางไกล
ในด้านการสำรวจทรัพยากรน้ำบน

- ก. THEOS
- ข. SEASAT
- ค. LANDSAT
- ง. NAVSTAR

กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 58 การศึกษาด้วยภูมิสารสนเทศตามข้อใดได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายรูปแบบมากที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 59 การสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่แหล่งใดมีความเหมาะสมมากที่สุด

- ก. ข้อมูลจากดาวเทียม
- ข. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- ค. ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะไกล
- ง. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

← กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 60 การใช้ข้อมูลจากภูมิสารสนเทศตามข้อใดที่ผู้สืบค้นต้องมีความรู้
ในการเลือกใช้ข้อมูลมากที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← กลับหน้าหลัก

แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้ คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

← กลับหน้าหลัก

This movie is created by Sothink SWF to Video trial version. This watermark can be removed after registration.

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่



1. จุดประสงค์การเรียนรู้
2. ประวัติของแผนที่
3. ความหมายของแผนที่
4. ชนิดของแผนที่
5. ประโยชน์ของแผนที่
6. องค์ประกอบของแผนที่
7. การอ่านและแปลความหมายของแผนที่
8. มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่
9. แบบฝึกหัดทวนความรู้
10. แบบทดสอบระหว่างเรียน

หน้าถัดไป ➡

← กลับหน้าหลัก

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายชนิดของแผนที่ในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (K)
2. นำเสนอผลการแปลความหมายของแผนที่
★ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้ (P)
3. แสดงทัศนคติที่ดีต่อประโยชน์ในการใช้แผนที่ในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้ (A)

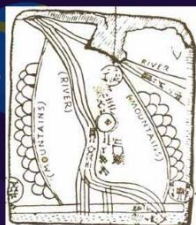
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป ➡

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ประวัติของแผนที่

มนุษย์รู้จักบันทึกสิ่งต่างๆ ลงบนแผนที่มาตั้งแต่สมัยโบราณ ก่อนที่จะมีการประดิษฐ์ตัวอักษรขึ้นใช้ ความสามารถในการทำแผนที่เป็นสัญญาณอย่างหนึ่งของมนุษยชาติ พฤติกรรมที่แสดงออก ทางแผนที่มีมานานแล้ว พวกเขาใช้วิธีการทำแผนที่โดยใช้ไม้สักระดองบนหนังสัตว์แสดงแหล่งลำน้ำ ดงป่า ชาวเกาะมาร์แชลใช้เปลือกหอยแทนเกาะ กำนันเผ่าเร่ร่อนแถบเส้นทางเดินเรือและบริเวณ ที่มีคนลี้ภัย พวก Nomad ที่ร่อนกระเลาะตามที่ต่างๆ จะใช้โดยขีดบนพื้นทราย



แผนที่เก่าแก่ที่สุดในโลก คือ แผนที่ของชาวเมโสโปเตเมีย เมื่อ 2,300 ปี ก่อนคริสตกาล ทำด้วยดินเหนียว แสดงกรรมสิทธิ์ที่ดินแปลงหนึ่ง ชุดแผนที่ เมืองกาเซอร์น บริเวณลุ่มแม่น้ำยูเฟรติสซึ่งเป็นแหล่งอารยธรรมโบราณสำคัญ และสายลี้ภัยบนแผนที่ แสดงบริเวณลุ่มน้ำซึ่งอยู่ระหว่างภูเขา สัญลักษณ์ของภูเขาคล้ายเกี๋ยดปลาและยังบอกทิศทางไว้ที่ขอบของแผนที่ด้วย

◀ ภาพแผนที่ของชาวเมโสโปเตเมีย
ที่มา : <http://www.sahavicha.com/UserFiles/image/me-so-po%281%29.jpg>

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ประวัติของแผนที่

สมัยกรีกโบราณ เป็นช่วงเวลาแรกในการทำแผนที่ เริ่มด้วยการพิสูจน์ปี พ.ศ.323 ว่าโลกกลม และมีการวัดขนาดของโลกโดย อีราโตสเทนีส (Eratosthenes) โดยใช้หลักทางคณิตศาสตร์ โดยสร้างเส้นสมมุติที่เรียกว่า เส้นขนานและเส้นเมริเดียน



ต่อมาปี พ.ศ. 370 ปีโตเลมี (Claudius Ptolemy) นำเอาผลงานของอีราโตสเทนีสมาปรับปรุงกำหนดค่ามุม ของเส้นขนานและเส้นเมริเดียน ต่อมาแผนที่ของปีโตเลมีได้กลายสูญหายไปเป็นเวลาถึง 1,500 ปี
(<https://sites.google.com/site/phaenthi129/phaenthi-lok>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558)

◀ ภาพแผนที่โลกของปีโตเลมี ในศตวรรษที่ 15

ที่มา : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ptolemy_map_15th_century.jpg

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ความหมายของแผนที่

แผนที่ คือ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่แสดงถึงข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง และการกระจายของลักษณะทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยนำองค์ประกอบของลักษณะต่างๆ มาแสดงบนพื้นราบด้วยการย่อส่วนให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการ และใช้เส้น เครื่องหมาย สัญลักษณ์ ทิศทาง และอัตราส่วนที่กำหนดขึ้นมาแทนสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก (ทวี วรรณ, 2558)

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ความหมายของแผนที่

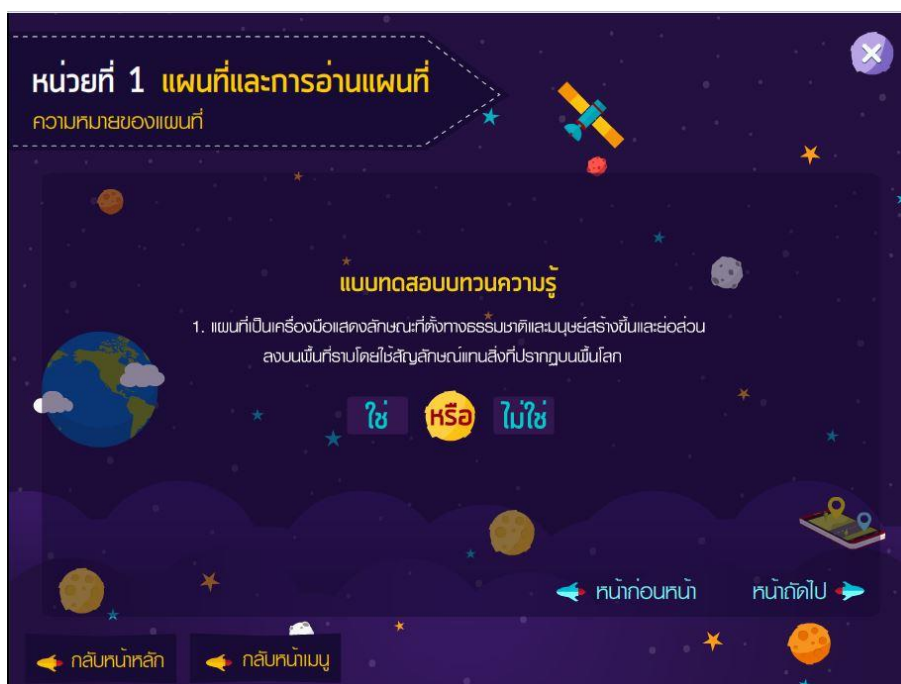
แบบทดสอบทบทวนความรู้

แบบทดสอบทบทวนความรู้ เป็นแบบเลือกตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่
เมื่อทำแบบทดสอบครบ โปรแกรมจะแจ้งผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

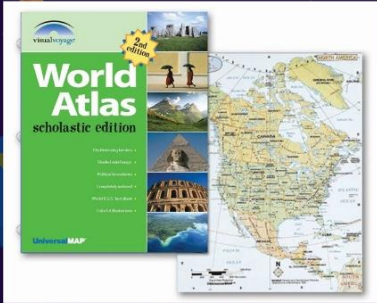
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู



หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ชนิดของแผนที่



4.1.3 แผนที่เล่ม (Atlas)

เป็นแผนที่ซึ่งนำแผนที่หลายๆ ชนิด เช่น แผนที่รัฐกิจ แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ภูมิอากาศ แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่เศรษฐกิจ มารวม เข้าไว้ในเล่มเดียวกัน (สมบท สมบูรณ์, 2558)

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

ตัวอย่างแผนที่เล่ม (Atlas)
ที่มา : www.julaluk081.wordpress.com, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2557

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ชนิดของแผนที่

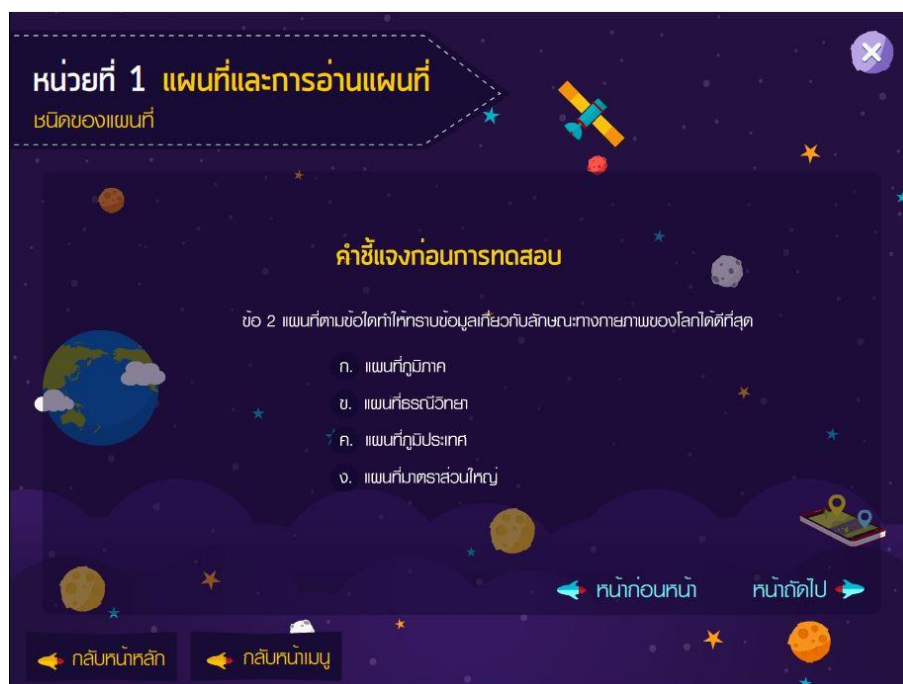
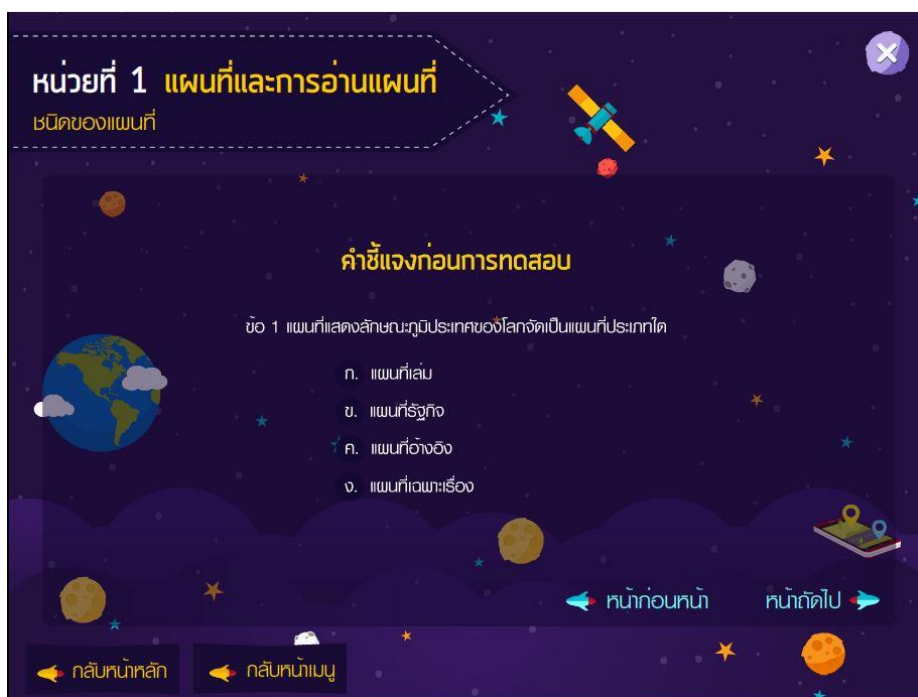
คำชี้แจงก่อนการทดสอบ

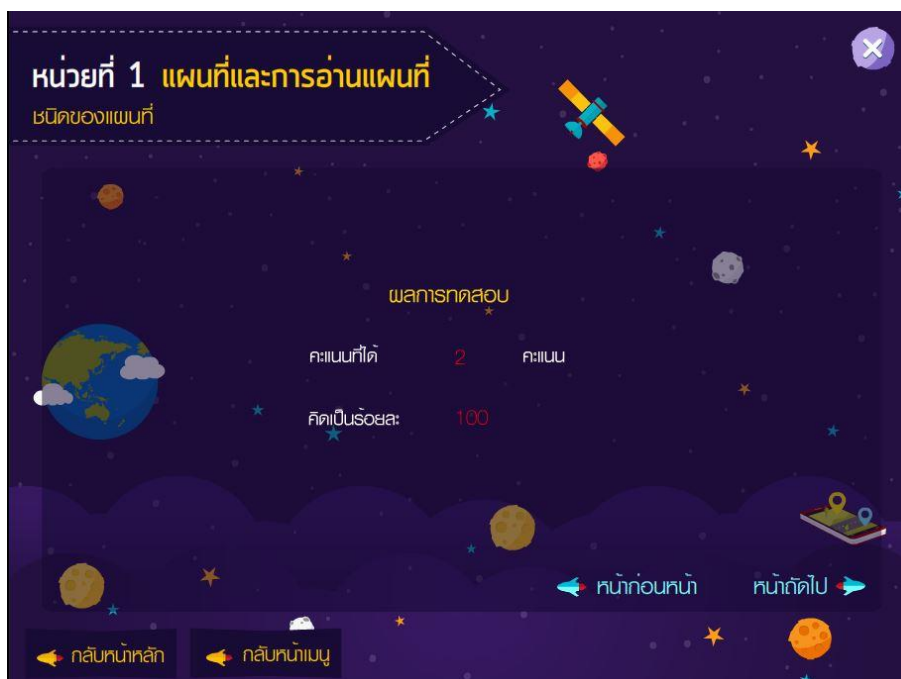
1. แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 2 ข้อ
2. จงเลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
3. การเลือกคำตอบ ทำได้โดยการคลิก
4. แต่ละข้อจะคลิกเลือกคำตอบได้เพียงครั้งเดียว
5. เมื่อทำข้อสอบครบ โปรแกรมจะประเมินผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู





หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ประโยชน์ของแผนที่ (เคน จันทรวัชร, 2558)

- แผนที่ เป็นเครื่องมือสำคัญ
ที่ทำให้เข้าใจสถานที่ต่างๆ และปรากฏการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น
- แผนที่ ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศ
ทำให้ทราบข้อมูลเชิงพื้นที่ในอดีตกับปัจจุบัน
- แผนที่ ช่วยในการวางแผนการตัดสินใจ
ทำให้เข้าใจข้อมูลเชิงพื้นที่ และสามารถตัดสินใจดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
- แผนที่ ช่วยอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว
เป็นประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปต่างเมืองหรือต่างประเทศ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

ประโยชน์ของแผนที่ (เคน จันทรวัชร, 2558)

- แผนที่ ช่วยวางแผนในการเดินทาง
ทำให้ทราบเส้นทางที่จะไปยังสถานที่ต่างๆ และวางแผนการเดินทางช่วยให้ประหยัดเวลา
และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- แผนที่ ใช้ในการศึกษาข้อมูลทรัพยากรเชิงพื้นที่
เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการใช้ทรัพยากรหรือแก้ไขปัญหาทรัพยากรในพื้นที่นั้นๆ
- แผนที่ เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันอื่นๆ
เช่น การพยากรณ์อากาศ สื่อประกอบการศึกษา การวางแผนทางยุทธศาสตร์
การปกครอง เป็นต้น

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรรกวิน, 2558)

องค์ประกอบของแผนที่

สิ่งต่างๆที่ปรากฏอยู่บนแผนที่ ซึ่งผู้ผลิตแผนที่จัดแสดงไว้เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้ใช้แผนที่ได้ทราบข้อมูล และรายละเอียดอย่างเพียงพอสำหรับการใช้แผนที่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

แผนที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเรียกว่า "ระวาง" (sheet) และในแผนที่แต่ละระวางมีองค์ประกอบของแผนที่ 3 ส่วน คือ 1. เส้นขอบระวาง 2. องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง และ 3. องค์ประกอบภายในขอบระวาง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรรกวิน, 2558)

6.1 เส้นขอบระวาง

เป็นเส้นที่แบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วน คือ พื้นที่ภายในขอบระวางและพื้นที่ภายนอกขอบระวาง โดยที่เส้นขอบระวางแต่ละด้านมีตัวเลขบอกพิกัดกริด (ค่าตะวันออก ค่าเหนือ) และค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (ค่าของละติจูด และลองจิจูด) หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง



↑ เส้นขอบระวาง
↑ เส้นขอบระวาง
↑ ค่าละติจูด ลองจิจูด
↑ พิกัดเส้นขอบระวาง

↑ องค์ประกอบภายในขอบระวาง
↑ องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง
↑ องค์ประกอบภายในขอบระวาง

↑ ทวี วรรกวิน, (2558 : 12)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

6.2 องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

คือรายละเอียดและคำอธิบายสิ่งต่างๆ เกี่ยวกับแผนที่และข้อมูลการผลิตแผนที่ ซึ่งอยู่นอกเส้นขอบระวางแผนที่ทั้งสิ้น องค์ประกอบภายนอกขอบระวางของแผนที่ มีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
1. ชื่อชุดแผนที่และมาตราส่วน (series name and map scale)	เป็นชื่อและมาตราส่วนของแผนที่ ตัวอย่างเช่น ประเทศไทย THAILAND 1:50,000 WGS 84
2. ชื่อระวาง (sheet name)	เป็นชื่อเรียกประจำระวางหนึ่งๆ ส่วนใหญ่เป็นชื่อที่ได้มาจากรายละเอียดที่เด่นหรือที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ที่แผนที่แผ่นนั้น ครอบคลุมอยู่ เช่น ชื่อของจังหวัด อำเภอ หมู่บ้าน ตัวอย่างเช่น อำเภอศรีราชา AMPHOE SI RACHA

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
3. หมายเลขประจำระวาง (sheet number)	เป็นตัวเลขที่บอกให้ทราบว่าแผนที่ระวางที่เท่าไร เพื่อความสะดวกในการอ้างอิงหรือค้นหา ตัวอย่างเช่น ระวาง SHEET 5135 II
4. หมายเลขประจำชุด (series number)	เป็นหมายเลขอ้างอิงที่แสดงถึงการจัดทำแผนที่ว่าเป็นแผนที่ชุดใด ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข ตัวอย่างเช่น ลำดับชุด SERIES L 7018S
5. การจัดพิมพ์ (edition number)	เป็นสิ่งที่บอกให้ทราบถึงอายุของแผนที่ที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ฉบับเดียวกัน เช่น ปีที่พิมพ์จำนวนครั้งที่พิมพ์ ตัวอย่างเช่น พิมพ์ครั้งที่ EDITION 1- RTSD มีความหมายว่า แผนที่ฉบับนี้ พิมพ์ครั้งที่ 1 โดยสำนักงาน Royal Thai Survey Department (R T S D = พท.การ)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
6. มาตราส่วนแผนที่ (map scale)	<p>เป็นสิ่งที่บอกให้ทราบถึงอัตราส่วนระหว่างระยะในแผนที่กับระยะในภูมิประเทศที่จริงกัน มีหน่วยวัดที่แตกต่างกัน เช่น ไมล์ เมตร หลา ไหล่ละ ตัวอย่างเช่น</p> <p style="text-align: center;">มาตราส่วน 1:50,000 SCALE</p> <p>The graphic scale bar shows distances in both miles (0 to 1) and kilometers (0 to 1). Below it, the text reads "MAPEXAMPLE".</p>
7. ศัพท์ทำนองรูป (glossary)	<p>เป็นคำอธิบายศัพท์สำคัญที่ปรากฏในแผนที่โดยเรียงตามลำดับอักษร ส่วนมากมีในแผนที่ที่ซับซ้อนตั้งแต่สองภาษาขึ้นไป</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>พิกัดทางมุม</p> <p>Arcs second-order administrative division</p> <p>As bay</p> <p>Bays bridge</p> <p>Campuses first-order administrative division</p> <p>Canals beach</p> <p>Capitals height elevation</p> <p>Cities mountain</p> <p>Cities canal, ditch, stream</p> <p>Coastlines island, atoll</p> <p>Lakes lake, pond</p> <p>Natural school</p> <p>Walls monastery</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>GLOSSARY</p> </div> </div>

← หน้าก่อนหน้า
หน้าถัดไป →

🔍 กลับหน้าหลัก
🏠 กลับหน้าเมนู

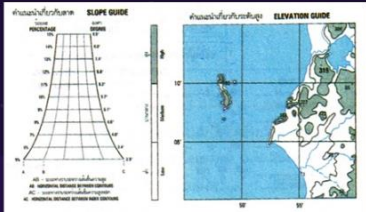
หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรภิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
8. สารบัญ (index)	เป็นแผนภาพที่แสดงไว้ เพื่อบอกข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่แผนที่เข้าใจข้อมูลบนแผนที่มากขึ้น ได้แก่ คำแนะนำเกี่ยวกับระดับสูง (elevation guide), สารบัญระหว่างติดต่ (adjoining sheet) และ สารบัญระหว่างติดต่ (adjoining sheet)
8.1 คำแนะนำเกี่ยวกับระดับสูง (elevation guide)	เป็นแผนภาพที่ แสดงระดับความแสดงความสูงอย่างคร่าวๆ ว่าบริเวณใดในแผนที่มีความสูงเท่าไร โดยแสดงด้วยความเข้มของสี สูงที่สุด สูง ปานกลาง และ ต่ำ จากระดับ ทะเลปานกลางมากหรือน้อย

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
8.2 สารบัญระวางติดต่อก (adjoining sheet)	<p>เป็นแผนที่ประกอบตารางสี่เหลี่ยมพร้อมทั้งหมายเลขกำกับ เพื่อแสดงให้ทราบว่าบริเวณข้างเคียงอยู่ในระวางหมายเลขที่เท่าไร เพื่อความสะดวกในการค้นหา ระวางที่ใช้อยู่จะแสดงด้วยกรอบเขมื่อตรงกลาง</p> 

◀ หน้าก่อนหน้า


▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
8.3 สารบัญแสดงแนวแบ่งเขตการปกครอง (boundaries)	<p>เป็นแผนที่แสดงเขตการปกครองของพื้นที่ที่ปรากฏในแผนที่ ว่าเป็นพื้นที่ของอำเภอใดและจังหวัดใด</p> 

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
9. คำอธิบายสัญลักษณ์ (legend)	<p>เป็นรายละเอียดที่อธิบายสัญลักษณ์ (symbol) ที่ใช้แสดงในแผนที่ เช่น ประเภทของเส้นทาง</p> 

← หน้าก่อนหน้า
หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก
← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
10. บันทึก (notes)	<p>เป็นคำอธิบายข้อมูลต่างๆ ให้อ่านแผนที่สามารถเข้าใจอย่างสะดวกและถูกต้อง ได้แก่ บันทึกเกี่ยวกับเส้นโครงแผนที่ (projection note) บันทึกเกี่ยวกับเส้นกริด (grid note) บันทึกเกี่ยวกับหลักฐานทางตั้งและทางราบ (vertical/horizontal datum note) บันทึกเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือ (credit note) บันทึกเกี่ยวกับการผลิต (reproduction note) บันทึกเกี่ยวกับช่วงห่างเส้นชั้นความสูง (contour interval note) บันทึกสำหรับผู้ใช้แผนที่ (user note)</p>

← หน้าก่อนหน้า
หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก
← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
10. บันทึก (notes)	<div> <div> <p>ระดับสูงเป็นเมตร ช่วงทางเส้นขึ้นความสูง 20 เมตร เส้นขึ้นความสูงทุก 10 เมตร</p> <p>จุดประจักษ์ WGS 1984 เส้นโครงแผนที่ พิกัดพิกัดภูมิศาสตร์ เส้นโครงแผนที่ พิกัดพิกัดภูมิศาสตร์ เส้นโครงแผนที่ พิกัดพิกัดภูมิศาสตร์</p> <p>การแปลงค่าพิกัด WGS 84 เป็น INDIAN 1975 พิกัดพิกัดภูมิศาสตร์ พิกัดพิกัดภูมิศาสตร์</p> <p>แผนที่นี้จัดทำขึ้นโดยกรมแผนที่ทหาร Printed and published by the Royal Thai Survey Department ข้อมูลแผนที่ฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมแผนที่ทหาร MAP INFORMATION AS OF 2005</p> <p>ขอสงวนสิทธิ์ในแผนที่ฉบับนี้ USERS SHOULD REFER CORRECTIONS, ADDITIONS AND COMMENTS FOR IMPROVING THIS PRODUCT TO ROYAL THAI SURVEY DEPARTMENT, BANGKOK 10200</p> </div> <div> <p>บันทึก NOTES</p> <p>ช่วงทางเส้นขึ้นความสูง 20 เมตร เส้นขึ้นความสูงทุก 10 เมตร A LAINE ON THIS MAP IS CONSIDERED TO BE AT LEAST 2.0 METERS (6 FEET) WIDE.</p> <p>มีหมู่บ้านชื่อซ้ำกันจำนวนมาก THERE ARE NUMEROUS IDENTICALLY NAMED VILLAGES PORTRAID ON THIS MAP.</p> <p>การแปลงค่าพิกัด WGS 84 เป็น INDIAN 1975 พิกัดพิกัดภูมิศาสตร์ พิกัดพิกัดภูมิศาสตร์</p> <p>TO CONVERT METERS TO FEET USE THIS FACTOR: 1 METER = 3.28 FEET.</p> <p>แผนที่ฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมแผนที่ทหาร CAUTION: NOT ALL TELEPHONE AND ELECTRIC SERVICE LINES ARE SHOWN.</p> </div> </div>

หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

องค์ประกอบ	รายละเอียดและตัวอย่าง
11. แผนภาพdeclination หรือมุมขั้วเบน (declination diagram)	<p>เป็นแผนภาพที่แสดงให้เก็นถึง ความแตกต่างของแนวทิศเหนือจริง ทิศเหนือกริด และแนวทิศเหนือแม่เหล็ก ณ บริเวณศูนย์กลางของแผนที่นั้น</p> <div> <p>TRUE 0° 00' 00" N GRID 0° 00' 00" N MAGNETIC 0° 00' 00" N</p> <p>TO CONVERT A MAGNETIC ANGLE TO A GRID ANGLE SUBTRACT 0° 00' 00" N</p> <p>TO CONVERT A GRID ANGLE TO A MAGNETIC ANGLE ADD 0° 00' 00" N</p> <p>TO CONVERT A TRUE ANGLE TO A GRID ANGLE SUBTRACT 0° 00' 00" N</p> <p>TO CONVERT A TRUE ANGLE TO A MAGNETIC ANGLE ADD 0° 00' 00" N</p> </div>
12. หมายเลขประจำแผนที่เพื่อเก็บในคลังแผนที่ (stock number)	<p>เป็นตัวเลขที่กำหนดขึ้นเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการเก็บและค้นหาแผนที่</p> <p>ตัวอย่างเช่น STOCK NO. L7018S5135201</p>

หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

6.3.1.2 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนลักษณะทางวัฒนธรรม (cultural features) ใช้แสดงสิ่งต่างๆ ที่เกิดจากการสร้างสรรคของมนุษย์ เช่น บ้าน เล่นทางคมนาคมขนส่ง พื้นที่เกษตรกรรม อาจใช้รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และอื่นๆ ที่สื่อความหมายให้ผู้ใช้แผนที่เข้าใจและจดจำได้ง่าย

รายละเอียดของสัญลักษณ์	สัญลักษณ์	MISC. CULTURAL FEATURES
วัดในเขต ไร่ในเขต	☸ ☸	Monastery; Temple; No temple
อาคาร โรงเรียน เจดีย์หรือสถูป	☸ ☸	Building; School; Pagoda/Stupa
ศาลเจ้า สุสาน	☸ ☸	Chinese Shrine; Cemetery
มัสยิด โบสถ์คริสต์ สำนักสงฆ์	☸ ☸	Mosque; Church; Priest's campsite
โรงพยาบาล สถานีอนามัย	☸ ☸	Hospital; Health station
ที่ตั้งจังหวัด อำเภอและกิ่งอำเภอ	☸ ☸	Admin. Office; 1st; 2nd-order
ถัง บ่อน้ำฝน สิ่งปลูกสร้าง	☸ ☸	Tank; Oil; Ruins
เหมือง เหมืองร้าง	☸ ☸	Mine; Active; Abandoned
เขื่อน คัน เสาปูน	☸ ☸	Dam; Earthen; Masonry
คันดิน ประตูระบายน้ำ	☸ ☸	Levee; Sluice gate
สะพานคอนกรีต สะพานเหล็ก	☸ ☸	Bridge: Concrete; Steel
สะพานไม้ สะพานแควดิน	☸ ☸	Bridge: Wood; Pedestrian
จุดระดับสูงสุด จุดระดับสูง	☸ ☸	Spot elevation: Highest; Normal
สนามบินหรือท่าอากาศยาน	☸ ☸	Airport
สนามกีฬา	☸ ☸	Athletic field

ที่มา : ทวี วรกวิน. (2558 : 17)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

6.3.1.3 สัญลักษณ์ที่ใช้แทนลักษณะข้อมูลเฉพาะเรื่องหรือข้อมูลพิเศษเป็นสัญลักษณ์ที่คิดค้นเพื่อใช้แสดงแก่นข้อมูลที่ไม่สามารถแสดงเป็นพิพเศษ เช่น แผนที่โครงสร้างทางธรณีวิทยา แผนที่ข้อมูลทางคันสาธารณสุข เช่น แผนที่แพร่ระบาดของไข้หวัดนก โดยใช้สัญลักษณ์เป็นรูปสัตว์หรืออื่นๆ ที่สื่อความหมายให้ผู้ใช้แผนที่เข้าใจและจดจำได้ง่าย

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (กวี วรกวิน, 2558)

6.3.2 สี (color)

สีที่ใช้นอกจากจะทำให้แผนที่สวยงามแล้วยังช่วยให้อ่านได้ง่ายและถูกต้องยิ่งขึ้นสีที่นิยมใช้ได้แก่

พื้นดิน

สีแดง	ใช้แทนถนนและเส้นทางคมนาคม หรือพื้นที่หวงห้าม พื้นที่อันตราย
สีเขียว	ใช้แทนพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ราบ หรือที่ต่ำ
สีน้ำทะเล	ใช้แทนที่สูงหรือเทือกเขาที่มีความสูงมาก
สีต่ำ	ใช้แทนรายละเอียดที่สำคัญทางวัฒนธรรม สถานที่ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่นหมู่บ้าน ทางรถไฟ
สีเหลือง	ใช้แทนที่ราบสูงหรือเนินเขา
สีเหลืองแก่	ใช้แทนภูเขาที่มีความสูงไม่มากนัก
สีขาว	ใช้แทนภูเขาที่มีหิมะปกคลุมตลอดทั้งปี

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (กวี วรกวิน, 2558)

6.3.3 เส้นโครงแผนที่ (Map Projection)

พื้นน้ำ

สีฟ้าอ่อน	ใช้แทนโพลาอาร์กหรือเขตทะเลตื้น
สีฟ้าแก่	ใช้แทนทะเลลึก
สีน้ำเงิน	ใช้แทนทะเล หรือมหาสมุทรลึก
สีน้ำเงินแก่	ใช้แทนน้ำที่มีความลึกมาก

ระบบของเส้นที่สร้างขึ้นในพื้นที่แบนราบ เพื่อแสดงลักษณะของเส้นขนานและเส้นเมริเดียนอันเป็นผลจากแบบและวิธีการสร้างรูปทรงเรขาคณิต และการวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ ในการถ่ายทอดเส้นเหล่านั้นจากผิวโลกซึ่งเป็นทรงกลมลงบนพื้นที่แบนราบโดยการสมมติให้จุดกำเนิดแสงภายในโลก และฉายแสงผ่านผิวโลกออกมากระทบจอที่สันผิวโลก ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งนิยมใช้ 3 รูปแบบ คือ จอแบน จอรูปกรวย และจอทรงกรวย เส้นโครงแผนที่ซึ่งได้จากจอ 3 รูปแบบได้แก่

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

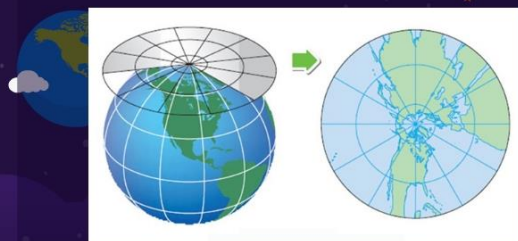
← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

• เส้นโครงแผนที่แบบระนาบ

เป็นเส้นโครงแผนที่ ซึ่งสร้างขึ้นโดยการสมมติให้ฉายแสงออกมาจากภายในโลกให้เส้นเมริเดียนและเส้นขนานไปทะลุลงบนผิวพื้นแบนราบที่สัมผัสผิวโลก เส้นโครงแผนที่แบบ ระนาบจะรักษาคาทางได้ดี จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เส้นโครงแผนที่แบบทิกตาง



ภาพเส้นโครงแผนที่แบบระนาบ

ที่มา : <http://slideplayer.com/slide/4659006/>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

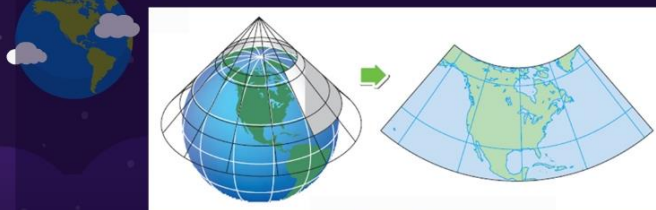
◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

• เส้นโครงแผนที่แบบทรงกรวย

เป็นเส้นโครงแผนที่สร้างขึ้นโดยสมมติให้ฉายแสงออกมาจากภายในโลกทำให้งานของเส้นเมริเดียนและเส้นขนานตกลงบนกรวยที่ครอบผิวโลกอยู่ เมื่อคลี่กรวยออกมาเป็นแผ่นแบนราบ จะปรากฏเส้นขนานเป็นเส้นโค้งของวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกันจึงขนานกันทุกเส้น ส่วนเมริเดียนจะเป็นเส้นตรงลักษณะคล้ายรัศมีแยกออกไปจากยอดกรวยซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม



ภาพเส้นโครงแผนที่แบบทรงกรวย

ที่มา : <http://slideplayer.com/slide/4659006/>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (กวี วรกวิน, 2558)

• เส้นโครงแผนที่แบบกรวยนอก

เป็นเส้นโครงแผนที่ซึ่งสร้างขึ้นโดยสมมติให้ฉายเงาของเส้นเมริเดียนและเส้นขนานลงบนวัตถุทรงกรวยนอกซึ่งโอบล้อมผิวโลกอยู่ เมื่อคว่ำวัตถุทรงกรวยนอกออกเป็นแผ่นราบ เส้นขนานจะเป็นเส้นตรงและขนานกันทุกเส้น ส่วนเส้นเมริเดียนก็จะเป็นเส้นตรงตั้งฉากกับเส้นขนาน



ภาพเส้นโครงแผนที่แบบกรวยนอก

ที่มา : <http://slideplayer.com/slide/4659006/>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

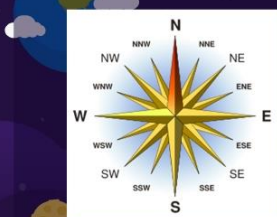
◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (กวี วรกวิน, 2558)

6.3.4 ทิศทาง

ทิศทางมีความสำคัญต่อการค้นหาตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่างๆ โดยในสมัยโบราณใช้วิธีดูทิศทางตามการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ในเวลากลางวัน และการดูทิศทางของดาวเหนือในเวลากลางคืน ต่อมามีการประดิษฐ์เข็มทิศ ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการหาทิศทาง เนื่องจากเข็มทิศชี้ไปทางทิศเหนือตลอดเวลา การใช้ทิศทางในแผนที่ประกอบด้วยเข็มทิศ หรือการสังเกตดวงอาทิตย์ และดาวเหนือช่วยให้สามารถเดินทางไปยังสถานที่ตามที่ต้องการได้ ในแผนที่จะต้องมีภาพเข็มทิศหรือลูกศรชี้ไปทางทิศเหนือเสมอ ถ้าแผนที่ใดไม่กำหนดภาพเข็มทิศหรือลูกศรไว้ ให้เข้าใจว่าด้านบนของแผนที่ คือ ทิศเหนือ



ภาพทิศทางในแผนที่

ที่มา : <https://krupusocial.files.wordpress.com>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรทวิน, 2558)

การบอกทิศทางในแผนที่

มีหลายลักษณะ ดังนี้

- 1) บอกทิศทางเป็นชื่อ คือ ทิศเหนือ ใต้ ตะวันออก และอาจแยกเป็นระบบ 4 ทิศ หรือ 16 ทิศ หรือ 32 ทิศ ตามที่การเรือบินใช้เรียกทิศทางลม
- 2) บอกทิศทางเป็นมุม คำว่า "มุม" คือ มุมรอบจุดหรือมุมรอบวงกลม แบ่งออกเป็น 6,400 หน่วย แต่ละหน่วย เรียกว่า **มิล**

$$\begin{aligned} \text{มุมรอบวงกลม } 360 \text{ องศา} &= 6,400 \text{ มิล} \\ \text{มุมรอบวงกลม } 1 \text{ องศา} &= 6,400/360 \\ &= 17.8 \text{ มิล} \end{aligned}$$

เพื่อความสะดวกนิยมใช้ 1 องศา เท่ากับ 18 มิล

หน่วยบอกทิศทางเป็นมิล นิยมใช้ในหน่วยทหารปืนใหญ่และอาวุธหนัก เพราะบอกตำแหน่งได้ละเอียดกว่าแบบอื่นๆ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรทวิน, 2558)

3) บอกทิศทางเป็นเกรต คือ มุมรอบจุดหรือวงกลมมี 400 หน่วย แต่ละหน่วยเรียกว่า 1 เกรต โดยถือหลักจาก

- ทิศเหนือเป็น 0 เกรต
- ทิศตะวันออกเป็น 100 เกรต
- ทิศใต้เป็น 200 เกรต
- ทิศตะวันตกเป็น 300 เกรต

โดยที่ 1 เกรต มี 100 สลิปตา 1 สลิปตา มี 60 พอสลิปตา

4) บอกทิศทางเป็นองศา คือ มุมรอบจุดหรือวงกลมมี 360 องศา และหน่วยมี 1 องศา แต่ละ 1 องศา มี 60 สลิปตา 1 สลิปตา มี 60 พอสลิปตา

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรรณ, 2558)

5) บอกทิศทางเป็นองศา (Azimuth) คือ มุมรอบจุดหรือวงกลมที่วัดจากแนวทิศเหนือไปตามเข็มนาฬิกาไปยังทิศทางเป้าหมาย มุมที่วัดได้จะมีค่าไม่เกิน 360 องศา นิยมใช้ในหน่วยทหาร

6) บอกทิศทางเป็นเบริงส์ (Bearings) คือ มุมที่วัดในแนวนอน โดยวัดจากทิศเหนือและทิศใต้เป็นหลักไปทางตะวันออกและตะวันตก มีค่ามุมไม่เกิน 90 องศา การบอกทิศทางเป็นเบริงส์ นิยมใช้ในหน่วยของการเรือ เช่น

N 49 องศา E อ่านว่า เบริงส์เหนือ 49 องศาตะวันออก
S 70 องศา W อ่านว่า เบริงส์ใต้ 70 องศาตะวันตก

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรรณ, 2558)

6.3.5 ชื่อแผนที่

มีความจำเป็นสำหรับให้ผู้ใช้ได้ทราบว่าเป็นแผนที่อะไร แสดงรายละเอียดอะไร เพื่อใช้ได้อย่างถูกต้อง ตรงความต้องการ ปกติชื่อแผนที่จะมีคำอธิบายเพิ่มเติมแสดงไว้ด้วย เช่น แผนที่ประเทศไทยแสดงเนื้อที่ป่าไม้ แผนที่ประเทศไทยแสดงการแบ่งภาคและจังหวัด เป็นต้น

แผนที่อุทยานแห่งชาติภาคเหนือ

ที่มา : http://www.dnp.go.th/parkreserve/images/map_n_1.jpg, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

6.3.6 ชื่อภูมิศาสตร์

คือตัวอักษรที่ใช้บอกชื่อเฉพาะที่มีความสำคัญในแผนที่ รูปแบบชื่อภูมิศาสตร์ที่นิยมใช้ในแผนที่ทั่วไป มีดังนี้

- ทวีป ประเทศ รัฐ เกาะใหญ่ และคาบสมุทร นิยมใช้ตัวตรง ภาษาอังกฤษใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด เช่น

ทวีปเอเชีย	ASIA
ประเทศไทย	THAILAND
คาบสมุทรมาเลย์	MALAY PENINSULA
- เมืองหลวง เมืองใหญ่ นิยมใช้ตัวตรง ภาษาอังกฤษใช้ตัวพิมพ์ใหญ่และต่อด้วยตัวพิมพ์เล็ก เช่น

กรุงเทพฯ	Krung Thep
เป่ย์จิง	Beijing
วอชิงตัน ดี.ซี.	Washington, D.C.

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

- มหาสมุทร อ่าวใหญ่ ทะเลใหญ่ ทะเลสาบใหญ่ ภูเขา ทะเลทรายใหญ่ ที่ราบสูง นิยมใช้ตัวเอน ภาษาอังกฤษใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด เช่น

มหาสมุทรแปซิฟิก	PACIFIC OCEAN
ทะเลจีนใต้	SOUTH CHINA SEA
ที่ราบสูงโคราช	KHORAT PLATEAU
- แม่น้ำ ลำธาร อ่าวขนาดเล็ก เกาะ ช่องแคบ ทะเลทรายขนาดเล็ก โอเอซิส ที่ลุ่ม นิยมใช้ตัวเอน ภาษาอังกฤษใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ และต่อด้วยตัวพิมพ์เล็ก เช่น

แม่น้ำโขง	Mekong River
อ่าวบันดอน	Ao Bandon
ช่องแคบมะละกา	Strait of Malacca

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

5) เขื่อน ถนน ท่อน้ำ ท่อก๊าซ แหล่งอารยธรรมโบราณ และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ นิยมใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก ภาษาอังกฤษตัวแรก ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ และต่อด้วยตัวพิมพ์เล็ก เช่น

เขื่อนสิริกิติ์	Sirikit Dam
ทางหลวงสายเอเชีย	Asian Highway
บ้านเชียง	Ban Chiang

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

6.3.7 ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง (position reference system)

ได้แก่ เส้นหรือตารางที่แสดงไว้ในแผนที่ เพื่อใช้ในการกำหนดค่าพิกัดของตำแหน่งต่าง ๆ ในแผนที่นั้น นิยมใช้และแสดงไว้ในแผนที่ทั่วไป มีอยู่ 2 ชนิด คือ

6.3.7.1 พิกัดภูมิศาสตร์ (geographic coordinates)

เป็นการบอกตำแหน่งบนพื้นโลก ด้วยวิธีการอ้างอิงตำแหน่งเป็นค่าระยะเชิงมุมของละติจูด (latitude) และลองจิจูด (longitude) โดยต้องอ่านค่าของละติจูดและลองจิจูดติดกัน ทั้ง 2 แทน มีหน่วยที่วัด เป็น องศา (°) ลิปดา (') พิลิปดา (") โดยที่

$1^\circ = 60'$
 $1' = 60''$

ที่มา : ทวี วรกวิน. (2558 : 17)

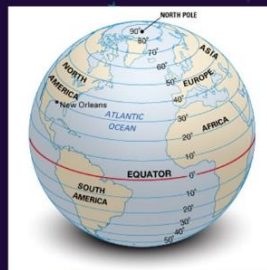
← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (กวี วรกวิน, 2558)

• ละติจูด (latitude)

เกิดจากมุมที่วัดจากระนาบในแนวนอนที่ศูนย์สูตรของโลกไปตามแนวตั้งเมื่อสมมติให้ระนาบในแนวนอนตัดกับผิวโลก ทำให้เกิดรอยตัดที่ผิวโลก เป็นศูนย์สูตร เส้นที่ลากต่อจุดที่วัดจากจุดศูนย์กลางของโลกออกมา ยังผิวโลก เรียกว่าเส้นขนานละติจูดหรือเส้นขนาน โดยจะลากขนานกับ เส้นศูนย์สูตรแต่ละเส้นขนานมีความยาวไม่เท่ากัน เส้นขนานที่ยาวที่สุด คือ เส้นศูนย์สูตร ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0 องศา ส่วนเส้นขนานที่อยู่ใกล้ ขั้วโลกสั้นมากจนเป็นจุด มีค่าเท่ากับ 90 องศา เส้นขนานที่อยู่ใกล้ขั้วโลกเหนือมีหน่วยเป็นองศาเหนือ เส้นขนานที่อยู่ใกล้ขั้วโลกใต้มีหน่วยเป็น องศาใต้ ละติจูดแต่ละเส้นห่างกัน 1 องศา ดังนั้นจึงมีทั้งหมด 180 เส้น คือ อยู่เหนือเส้นศูนย์สูตร 90 เส้น ใต้เส้นศูนย์สูตร 90 เส้น ค่าเฉลี่ยของระยะทาง 1 องศาละติจูดบนพื้นโลกเท่ากับ 110 กิโลเมตร (69 ไมล์)



ภาพแสดงเส้นละติจูด (latitude)

ที่มา : <http://www.britannica.com/science/latitude/images-videos>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า

หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก

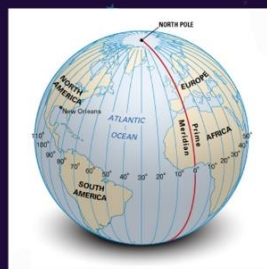
← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (กวี วรกวิน, 2558)

• ลองจิจูด (longitude)

เป็นเส้นสมมติที่ลากจากขั้วโลกเหนือไปยังขั้วโลกใต้ เกิดจากมุมที่วัดจากระนาบแนวตั้งไปตามระนาบแนวนอนที่ศูนย์สูตรของโลก เมื่อสมมติให้ระนาบแนวตั้งตัดกับผิวโลก ทำให้เกิดรอยตัดที่ผิวโลกเป็นเส้นวงกลมในแนวตั้ง เรียกว่า เส้นเมริเดียน เส้นเมริเดียน มี 360 เส้นรอบโลก เส้นเมริเดียนด้านตะวันออกของเมืองกรีนิช เรียกว่า เส้นเมริเดียนตะวันออก มีค่า 0 - 180 องศา ส่วนเส้นเมริเดียนด้านตะวันตกของเมืองกรีนิช เรียกว่า เส้นเมริเดียนตะวันตก มีค่า 0 - 180 องศาเท่ากัน ดังนั้นเส้นเมริเดียน 180 องศาตะวันออก และเส้นเมริเดียน 180 องศาตะวันตกจึงเป็นเส้นเดียวกันและอยู่ตรงข้ามเส้นเมริเดียนหลักพอดี เรียกว่า เส้นวันที่สากล หรือ เส้นแบ่งเขตวันสากล (International Date Line)



ภาพแสดงเส้นลองจิจูด (longitude)

ที่มา : <http://www.britannica.com/science/latitude/images-videos>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า

หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก

← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

เส้นเมริเดียนสำคัญ
มีอยู่ 2 เส้น ดังนี้

1) เส้นเมริเดียนปฐม (Prime Meridian) คือ ลองจิจูด 0 องศา เป็นเส้นเมริเดียนหลักที่ลากผ่านตำบลกรีนิช ใกล้กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ เป็นเส้นเมริเดียนแรกสำหรับกำหนดเวลามาตรฐานของโลก (Greenwich Mean Time : G.M.T) ใช้เป็นแนวแบ่งเขตเวลาของโลก โดยกำหนดเวลาของแต่ละพื้นที่ (Time Zone) โซนละ 15 องศา แต่ละโซนจะมีเวลาต่างกัน 1 ชั่วโมง เส้นเมริเดียนปฐมเริ่มต้นจากขั้วโลกเหนือไปทางใต้ ผ่านตำบล กรีนิช ผ่านประเทศฝรั่งเศส สเปน อัลจีเรีย มาลี โตโก ทานา ทั้งขั้วโลกใต้เป็นเส้นตรงเดียวกัน

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

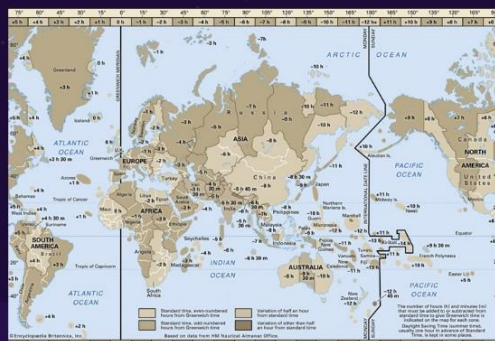
2) เส้นเมริเดียน 180 องศา (ลองจิจูด 180 องศา) เป็นเส้นแบ่งเขตวันสากล (International Date Line) เส้นเมริเดียน 180 องศาตะวันตกและเส้นเมริเดียน 180 องศาตะวันออก จะลากกันเชื่อมเป็นเส้นเดียวกันจะอยู่ตรงกันข้ามกับเส้นเมริเดียนปฐม 0 องศา หรืออยู่กับคนละซีกโลกในขณะที่โลกหมุนรอบตัวเอง 360 องศา ใช้เวลา 24 ชั่วโมง หรือ 15 องศา ในเวลา 1 ชั่วโมง 1 องศา มีเวลาต่างกัน 4 นาที พื้นที่อยู่ในแนวเส้น เเมริเดียนเดียวกันจะมีเวลาเท่ากัน โดยแนวเส้นแบ่งเขต ปีได้เป็นเส้นตรง แต่จะเบนไปทางตะวันออกสุดของไซบีเรีย และเบนมาทางทิศตะวันตกของหมู่เกาะอะลูเชียส ส่วนทางใต้ศูนย์สูตรลงมาจะเบนไปทางทิศตะวันออกราว 7.5 องศา เพื่อให้หมู่เกาะฟีจีและตองกา มีวันเหมือนกับประเทศนิวซีแลนด์

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)



ภาพแสดงเส้นแวงที่สำคัญ

ที่มา : <http://global.britannica.com/media/full/245421/167508>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวิ วรกวิน, 2558)

แนวเส้นแวงเขตวันสากลนี้ เมื่อเดินทางจากตะวันตกไปตะวันออกจะลดลง 1 วัน แต่ถ้าวเดินทางจากตะวันออกมาตะวันตกจะเพิ่มขึ้น 1 วันเสมอเช่น ออกเดินทางโดยเครื่องบินจากกรุงนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา (ซีกโลกตะวันตก) เมื่อวันที่ 27 เมษายน ไปยังกรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย (ซีกโลกตะวันออก) ใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 24 ชั่วโมง เมื่อถึงกรุงนิวเดลีต้องเปลี่ยนวันที่เป็น 28 เมษายน เพราะซีกโลกตะวันออกมีเวลาเร็วกว่าซีกโลกตะวันตก 1 วัน

ถ้าข้ามเส้นเขตวันสากลไปทางซีกโลกตะวันตกจะลดลง 1 วัน เช่น ออกเดินทางโดยเครื่องบินจากโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น (ซีกโลกตะวันออก) เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคมไปยังกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. สหรัฐอเมริกา (ซีกโลกตะวันตก) เมื่อถึงที่หมายวันที่เดินทางต้องเป็นวันที่ 4 พฤษภาคม เพราะเวลาของซีกโลกตะวันตกจะช้ากว่าซีกโลกตะวันออก 1 วัน

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

การหาเวลาตามเส้นเมริเดียน

กำหนดให้เส้นเมริเดียนทุก 15 องศา เวลาต่างกัน 1 ชั่วโมงซึ่งยึดตามเวลามาตรฐานที่เส้นเมริเดียนเริ่มแรกเป็นหลัก เช่น เวลาที่เส้นเมริเดียนเริ่มแรก เวลา 12.00 น. ถ้าลองจุด 15 องศา, 30 องศา, 45 องศา ทางตะวันออก จะเป็นเวลา 13.00 น., 14.00 น., และ 15.00 น. ส่วนค่าลองจุด 15 องศา, 30 องศา, 45 องศา ทางตะวันตก จะเป็นเวลา 11.00 น., 10.00 น., และ 09.00 น. ประเทศไทยได้ประกาศใช้เวลามาตรฐานที่ลองจุด 105 องศาตะวันออก ในสมัยรัชกาลที่ 6 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2463 มีเวลามาตรฐานเร็วกว่ากรีนิช 7 ชั่วโมง เพราะประเทศไทยอยู่ทางจากเส้นเมริเดียนเริ่มแรก 105 องศาไปทางตะวันออก

เวลานี้	ทุก	15 องศา	เวลาต่างกัน	1 ชั่วโมง
105	$\frac{105}{15} = 7$	ชั่วโมง

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (ทวี วรกวิน, 2558)

6.3.7.2 ระบบพิกัดกริด

ในที่นี่จะพูดถึง พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transvers Mercator) ซึ่งเป็นระบบตารางกริดที่ใช้ช่วยในการกำหนดตำแหน่งและใช้อ้างอิง ในการบอกตำแหน่ง ในกิจการทหารของประเทศต่างๆ เกือบทั่วโลก ประเทศไทยนำเอาเส้นโครงแผนที่แบบ UTM มาใช้ในการทำแผนที่กิจการทหารภายในประเทศ จากรูปถ่ายทางอากาศในปี ค.ศ.1953 ร่วมกับสหรัฐอเมริกา เป็นแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ชุด 708 และปรับปรุงใหม่เป็นชุด L 7017 ที่ใช้ในปัจจุบัน

แผนที่ระบบพิกัดกริดที่ใช้เส้นโครงแผนที่แบบ UTM เป็นระบบเส้นโครงที่ใช้พิกัดทรงกลมเป็นพิกัดแสดงเส้นเมริเดียน และเส้นขนานของโลก โดยใช้ทรงกลมบอกตัดโลกระหว่างละติจูด 84 องศาเหนือ และ 80 องศาใต้ทำมุมกับแกนโลก 90 องศาของโลก แบ่งออกเป็น 60 โซน โซนละ 6 องศา โซนที่ 1 อยู่ระหว่าง 180 องศา กับ 174 องศาตะวันตก และมีลองจิจูด 177 องศาตะวันตกเป็นเมริเดียนศูนย์กลาง (Central Meridian) มีเลขกำกับแต่ละโซนจาก 1 ถึง 60 โดยนับจากซ้ายไปทางขวา ระหว่างละติจูด 84 องศาเหนือ 80 องศาใต้ แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงละ 8 องศา ยกเว้นช่วงสุดท้ายเป็น 12 องศา โดยเริ่มต้นตั้งแต่ละติจูด 80 องศาใต้ ขึ้นไปทางเหนือ ให้ช่วงแรกเป็นอักษร C และช่วงสุดท้ายเป็นอักษร X (ยกเว้น I และ O)

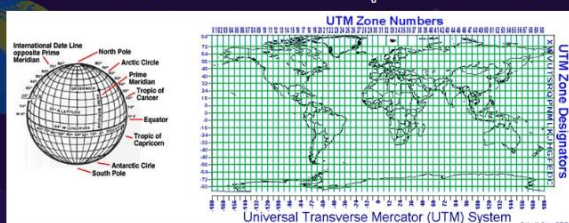
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ (กว วรรกวัน, 2558)

จากการแบ่งดังกล่าวจะเห็นเป็นทีในเขตละติจูด 180 องศาตะวันตก ถึง 180 องศาตะวันออก และละติจูด 80 องศาใต้ ถึง 84 องศาเหนือ ถูกแบ่งออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1,200 รูป แต่ละรูปมีขนาดกว้างยาว 6x8 องศา จำนวน 1,140 รูป และกว้างยาว 6x12 องศา จำนวน 60 รูป รูปสี่เหลี่ยมนี้เรียกว่า Grid Zone Designation (GZD) ประเทศไทยมีพื้นที่อยู่ระหว่างละติจูด 5 องศา 30 ลิปดาเหนือ ถึง 20 องศา 30 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 97 องศา 30 ลิปดาตะวันออก ถึง 105 องศา 30 ลิปดาตะวันออก ประเทศไทยจึงอยู่ใน GZD 47N 47P 47Q 48N 48P และ 48Q



ที่มา : <http://seanlinnane.blogspot.com/2011/04/lat-longitude-to-mgrs-conversion.html>, สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

7. การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่ให้เข้าใจ จำเป็นต้องรู้ข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นองค์ประกอบ ของแผนที่และทำความเข้าใจให้ถูกต้องเสียก่อน เพื่อที่จะแปลความหมายและใช้ประโยชน์จากแผนที่ได้อย่างสมบูรณ์โดยเฉพาะแผนที่ภูมิประเทศแบบลายเส้นซึ่งเป็นแผนที่พื้นฐาน ที่ใช้แพร่หลายในโลก ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ (อุทิศ จินนิพนธ์สกุล, 2557)

7.1 ศึกษาจุดประสงค์ของการใช้งานแผนที่ ดังนี้

- 7.1.1 ใช้ในการนำทาง โดยการกำหนดตำแหน่งของสิ่งที่น่าสนใจ เพื่อใช้ในการวางแผนสำรวจพื้นที่จริง
- 7.1.2 ใช้ตอบคำถามที่ว่า “ที่ตรงนั้นคืออะไร” เป็นการให้ความสนใจที่ละเอียด โดยไม่สนใจความเกี่ยวข้องของปรากฏการณ์ระหว่างจุดต่างๆ
- 7.1.3 ใช้ตอบคำถามที่ว่า “ปรากฏการณ์แบบนี้มีอยู่ที่ตรงไหนบ้าง” เป็นการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

7.2 ระดับในการอ่านแผนที่ มี 3 ระดับ ดังนี้

7.2.1 การอ่านแผนที่ เป็นการแปลความหมายของสัญลักษณ์และตำแหน่งของรายละเอียดกลับสู่โลกของความจริง ซึ่งผู้อ่านต้องแปลสัญลักษณ์ของผู้จัดทำแผนที่ให้กลับคืนสู่โลกของความเป็นจริง

7.2.2 การวิเคราะห์แผนที่ เป็นการค้นหาความสัมพันธ์เชิงตำแหน่งของสิ่งต่างๆ หรือปรากฏการณ์ต่างๆ โดยการวิเคราะห์แผนที่ด้วยการมองด้วยสายตา หรือใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์

7.2.3 การตีความหมายแผนที่ เป็นการพยายามตอบคำถามว่า "ทำไม" จึงเกิดปรากฏการณ์เช่นนั้นบนพื้นที่ภายหลังที่ได้อ่านและวิเคราะห์แผนที่มาแล้ว

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

7.3 การใช้สัญลักษณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการอ่านแผนที่

7.3.1 แถบสี ใช้แถบสีแสดงความสูงต่ำของภูมิประเทศที่แตกต่างกัน

7.3.2 เงา การเขียนเงาเป็นตามธรรมชาติ จะเขียนในลักษณะที่มีแสงส่องมาจากด้านข้าง ซึ่งเป็น ที่สูงชัน ลักษณะเงาจะเข้ม ทำให้จินตนาการถึงความสูงต่ำ ได้ง่ายขึ้น

7.3.3 เส้นลาดเขา เป็นการเขียนลายเส้นเพื่อแสดงความสูงต่ำของภูมิประเทศ ลักษณะเส้นจะเป็นเส้นสั้น ๆ ลากขนานกัน ถ้าเส้นหนาเรียง ก่อนข้างชิด แสดงภูมิประเทศที่สูงชัน ถ้าห่างกัน แสดงว่าเป็นที่ลาด

7.3.4 แผนที่ภาพมุม แผนที่ชนิดนี้ถ้าใช้ประกอบกับแถบสี จะทำให้เห็นลักษณะภูมิประเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

7.3.5 เส้นชั้นความสูง คือเส้นสมมุติที่ลากไปตามพื้นผิวโลกที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเท่ากัน เส้นชั้นความสูงแต่ละเส้นจึงแสดงลักษณะและรูปร่างของพื้นที่ ณ ระดับความสูงหนึ่งเท่านั้น

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

ตัวอย่างลักษณะเส้นชั้นความสูงแสดงลักษณะพื้นที่ต่างๆ (สมบท สมบูรณ์, 2557)

1. ลักษณะเส้นชั้นความสูงที่เรียงห่างกันในระยะเท่าๆ กัน แสดงว่ามีลักษณะภูมิประเทศแบบลาดชันเอียง



ภาพลักษณะภูมิประเทศแบบลาดชันเอียง
ที่มา : สมบท สมบูรณ์. (2558 : 11)

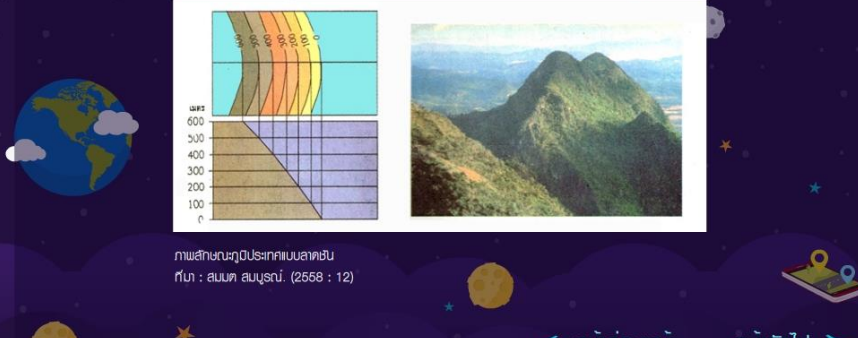
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

2. ลักษณะเส้นชั้นความสูงที่เรียงชิดกันเป็นระยะสม่ำเสมอ แสดงว่ามีลักษณะภูมิประเทศแบบลาดชัน



ภาพลักษณะภูมิประเทศแบบลาดชัน
ที่มา : สมบท สมบูรณ์. (2558 : 12)

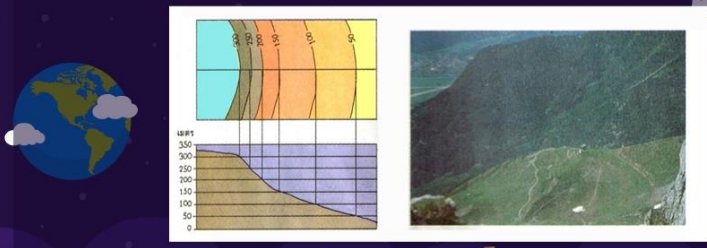
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

3. ลักษณะเส้นชั้นความสูงที่เรียงชิดกันบริเวณยอด แล้วค่อยๆ ขยายออกห่างกันบริเวณฐาน แสดงว่ามีลักษณะภูมิประเทศแบบลาดเอว



ภาพถ่ายภูมิประเทศแบบลาดเอว
ที่มา : สมนิต สมบุญ. (2558 : 12)

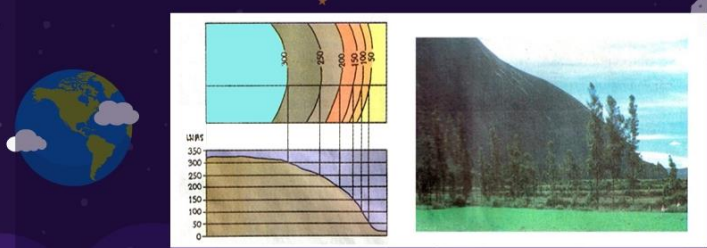
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

4. ลักษณะเส้นชั้นความสูงที่เรียงห่างกันบริเวณยอด แล้วค่อยๆ ชิดกันบริเวณฐาน แสดงว่ามีลักษณะภูมิประเทศแบบลาดชัน



ภาพถ่ายภูมิประเทศแบบลาดชัน
ที่มา : สมนิต สมบุญ. (2558 : 12)

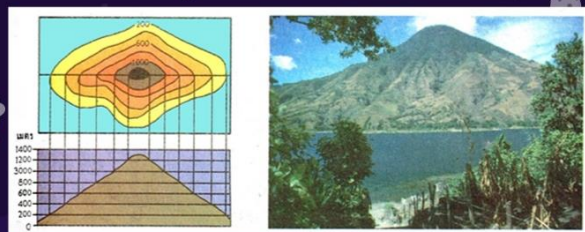
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

5. ลักษณะเส้นชั้นความสูงที่เป็นวงซ้อนกัน แสดงว่ามีลักษณะภูมิประเทศแบบภูเขาโดดแหลม



ภาพลักษณะภูมิประเทศแบบภูเขาโดดแหลม
ที่มา : สมนิต สมบุรณ์. (2558 : 13)

← หน้าก่อนหน้า

หน้าถัดไป →

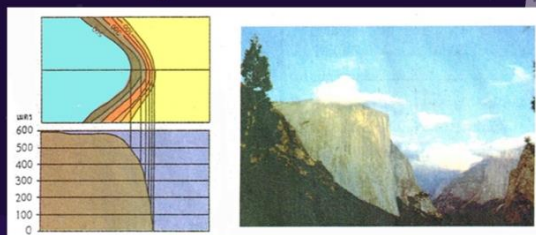
← กลับหน้าหลัก

← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

6. ลักษณะเส้นชั้นความสูงที่ชิดกันมาก ๆ หรือซ้อนกันเป็นเส้นเดียวกัน แสดงว่ามีลักษณะภูมิประเทศแบบหน้าผาชัน



ภาพลักษณะภูมิประเทศแบบหน้าผาชัน
ที่มา : สมนิต สมบุรณ์. (2558 : 13)

← หน้าก่อนหน้า

หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก

← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่

8. มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่

8.1 มาตราส่วน (Map scale)

อัตราส่วนระหว่างระยะบนแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศจริง หรือความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางบนแผนที่กับระยะทางจริงในภูมิประเทศจริง ซึ่งเป็นข้อมูลที่บอกให้ผู้ใช้แผนที่ทราบว่าแผนที่นั้น ๆ ย่อส่วนมาจากของจริงในอัตราส่วนเท่าไร ซึ่งมาตราส่วนแบ่งได้ 3 ชนิดคือ

- มาตราส่วนเศษส่วน
- มาตราส่วนคำพูด
- มาตราส่วนรูปภาพหรือมาตราส่วนเส้นบรรทัด

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่

8.1.1 มาตราส่วนเศษส่วน

เป็นมาตราส่วนที่สำคัญและนิยมใช้อย่างกว้างขวางคือ การบอกเป็นเศษส่วนเขียนในลักษณะ 1:50,000 หมายถึง 1 เซนติเมตร ในแผนที่เท่ากับระยะจริงบนพื้นผิวภูมิประเทศ 50,000 เซนติเมตร หรือ 500 เมตร หรือระยะทาง 1 นิ้ว ในแผนที่เท่ากับระยะทางจริงในภูมิประเทศ 50,000 นิ้ว เป็นต้น

8.1.2 มาตราส่วนคำพูด

มาตราส่วนแผนที่อาจบอกเป็นคำพูดได้ เช่น มาตราส่วน 1 นิ้ว ต่อ 10 ไมล์ หมายความว่า ระยะทางแผนที่ 1 นิ้ว เท่ากับระยะทางในภูมิประเทศจริง 10 ไมล์ 1 เซนติเมตร ต่อ 10 กิโลเมตร หมายถึง 1 เซนติเมตรในแผนที่เท่ากับ 10 กิโลเมตรในภูมิประเทศจริง เป็นต้น การบอกมาตราส่วนแบบนี้ แม้ว่าจะสะดวกเวลาอ่าน แต่ก็ไม่สามารถเวลาปรับใช้กับการคำนวณ และมีสะดวกสำหรับประเทศต่างๆ ที่มีหน่วยวัดระยะทางไม่เท่ากัน


← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่

8.1.3 มาตราส่วนรูปภาพหรือมาตราส่วนเส้นบรรทัด มาตราส่วนแบบนี้แสดงเป็นเส้นตรง เส้นที่แสดง นั้นแบ่งเป็นส่วนๆ ส่วนละเท่าๆ กัน แต่ละส่วนจะมีตัวเลขกำกับไว้ เพื่อบอกให้ทราบว่าระยะแต่ละส่วนในแผนที่นั้นแทน ระยะทางในภูมิประเทศเท่าไร หน่วยที่ใช้บอกระยะในมาตราส่วนแบบเส้นบรรทัดอาจใช้หน่วย หลา เมตร ไมล์ และไมล์ทะเล หรืออาจบอกถึง 4 หน่วยในแผนที่ฉบับเดียวกันก็ได้

การแสดงมาตราส่วนบรรทัดแสดงด้วยรูปภาพเส้นตรงที่มีส่วนแบ่งย่อย ซึ่งเมื่อนำระยะทางบนแผนที่มาทางกับมาตราส่วนนี้ จะทราบระยะทางของภูมิประเทศจริง โดยในแต่ละส่วนจะมีตัวเลขกำกับบอกระยะจริงบนภูมิประเทศไว้ เส้นตรงที่เขียนนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่อยู่ขวามือของเส้นหลักเรียกว่า "ขีดส่วนแบ่งเต็ม" และตอนที่อยู่ซ้ายของเส้นหลัก เรียกว่า "ขีดส่วนแบ่งย่อย"



ที่มา : <http://www.geo2gis.com/images/image1/800.jpg>, สืบค้นเมื่อ 9 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่

8.2 การคำนวณหามาตราส่วนของแผนที่

ตัวอย่าง

1. วัดระยะทางในภูมิประเทศได้ 2.8 กิโลเมตร วัดระยะในแผนที่ ได้ 5.6 เซนติเมตร อยากทราบว่าแผนที่ฉบับนี้มาตราส่วนเท่าไร

สูตรในการคำนวณ = $\frac{\text{ระยะทางบนแผนที่ (Map Distance)}}{\text{ระยะทางในภูมิประเทศจริง (Ground Distance)}}$

$$\text{Scale} = \frac{MD}{GD}$$

วิธีทำ

ระยะในแผนที่ (MD)	= 5.6 ซม.
ระยะในภูมิประเทศ (GD)	= 2.8 กม.
สูตร Scale	= $\frac{MD}{GD}$
	= $\frac{5.6}{2.8 \times 100,000}$
	= $\frac{5.6}{280,000}$
	= $\frac{1}{50,000}$

ตอบ แผนที่ฉบับนี้ มีมาตราส่วน = 1 : 50,000

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่

8.2 การคำนวณหามาตราส่วนของแผนที่

ตัวอย่าง

2. จากข้อ 1 จงหาระยะทางจริงในภูมิประเทศจากหมู่บ้านถึงวัด ตามแนวระยะทางตรงในแผนที่

วิธีทำ	
ระยะบนแผนที่ระหว่างหมู่บ้านกับวัด (MD)	= 5.4 ซม.
แผนที่มาตราส่วน	= 1 : 50,000
ใบแผนที่ 1 ซม. แทนระยะจริง	= 50,000 ซม. หรือ 500 เมตร
ใบแผนที่ 5.4 ซม. แทนระยะจริง	= 5.4 x 50,000 = 270,000 ซม.
แปลงมาตราส่วน	= $\frac{270,000}{100,000}$
ระยะทางจริงระหว่างหมู่บ้านกับวัด	= 2.7 กิโลเมตร
(100 เซนติเมตร = 1 เมตร , 1,000 เมตร = 1 กิโลเมตร)	

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

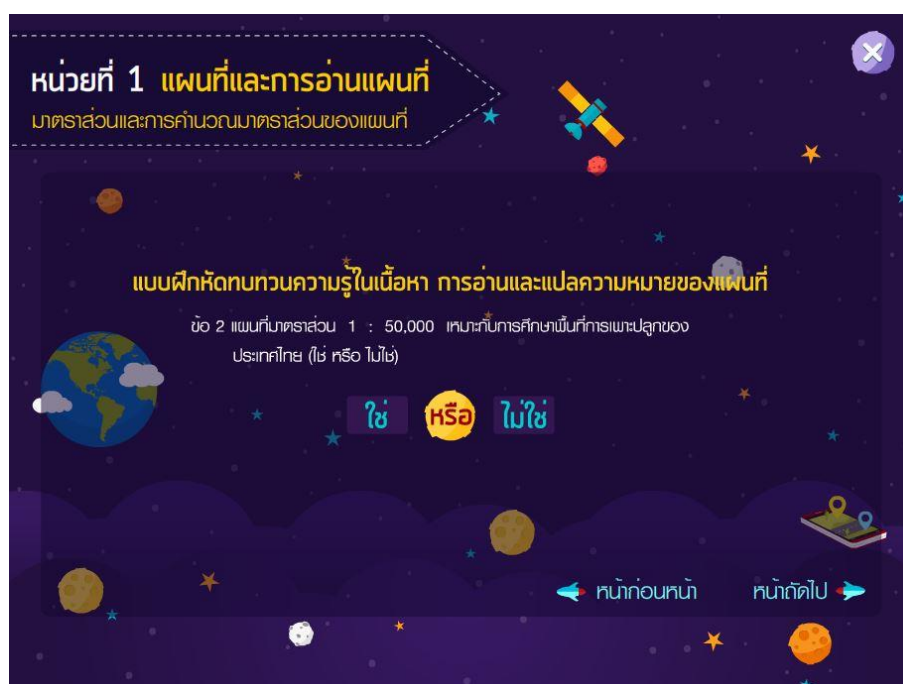
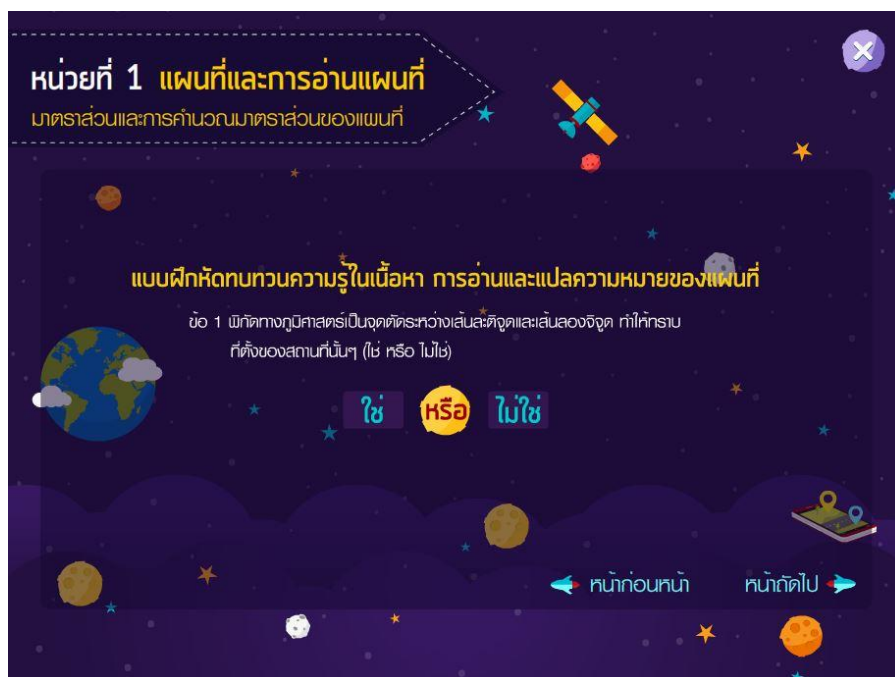
หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
มาตราส่วนและการคำนวณมาตราส่วนของแผนที่

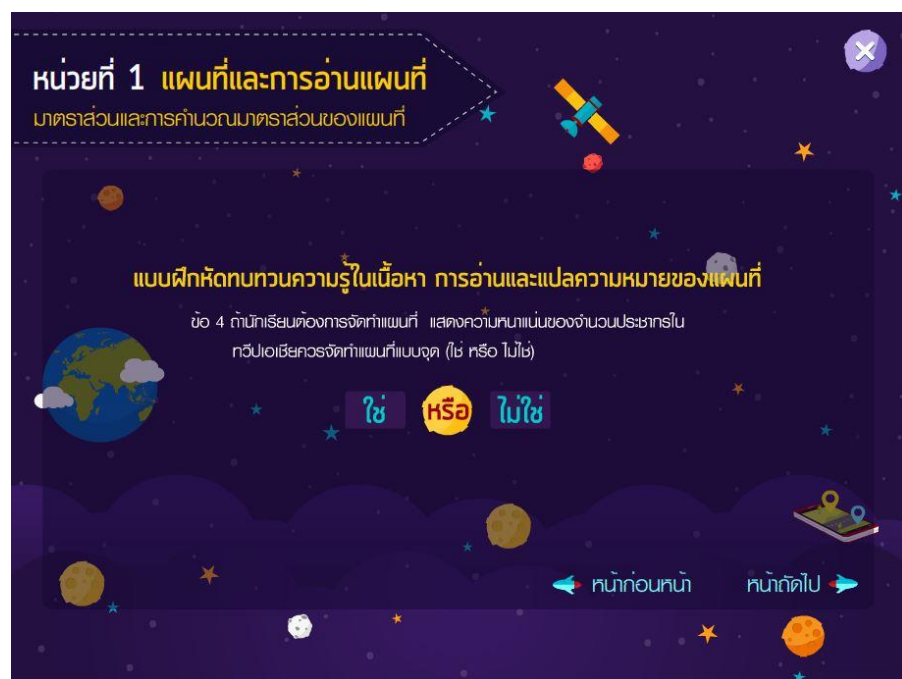
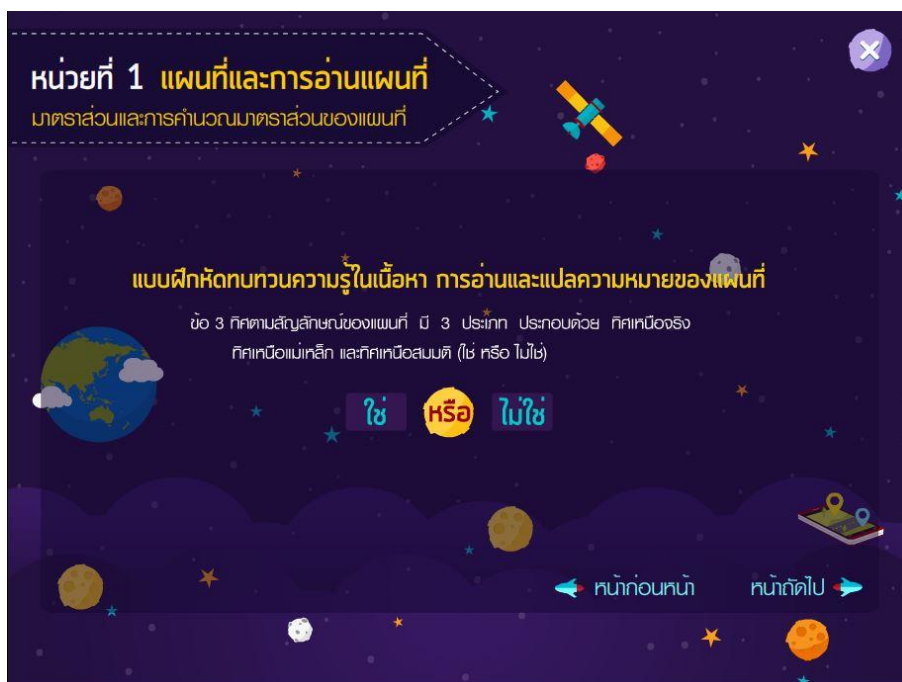
แบบฝึกหัดทบทวนความรู้ในเนื้อหา การอ่านและแปลความหมายของแผนที่

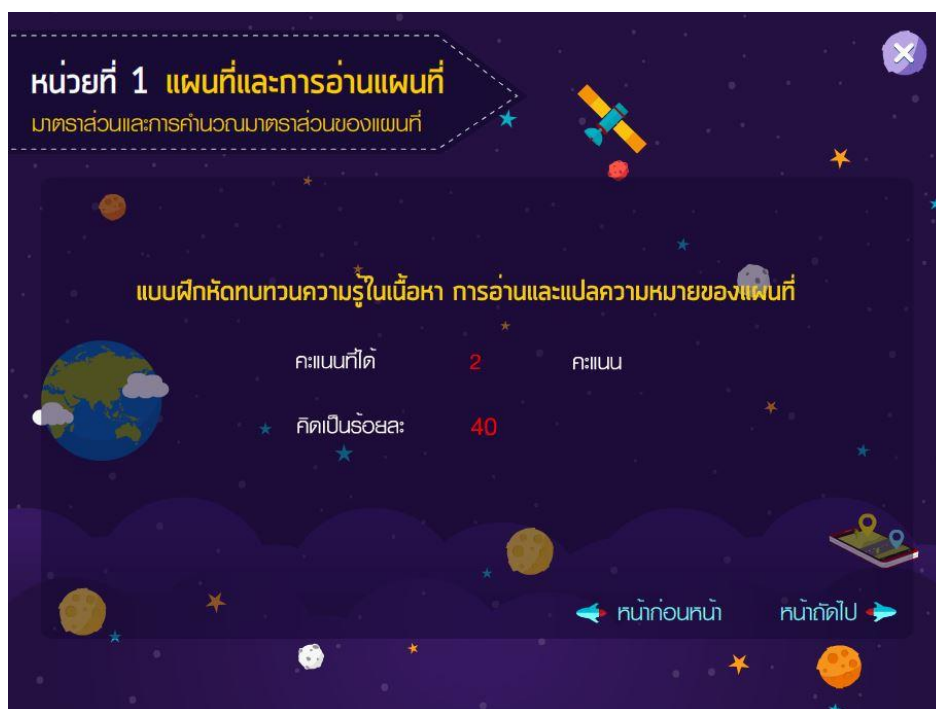
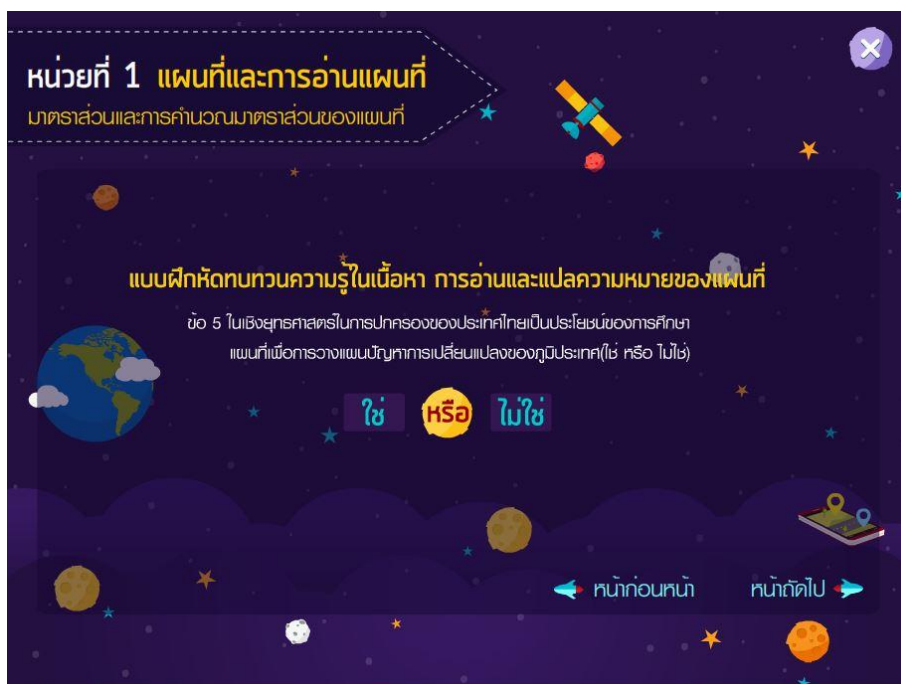
แบบทดสอบทบทวนความรู้ เป็นแบบเลือกตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่
เมื่อทำแบบทดสอบครบ โปรแกรมจะแสดงผลให้ทราบ

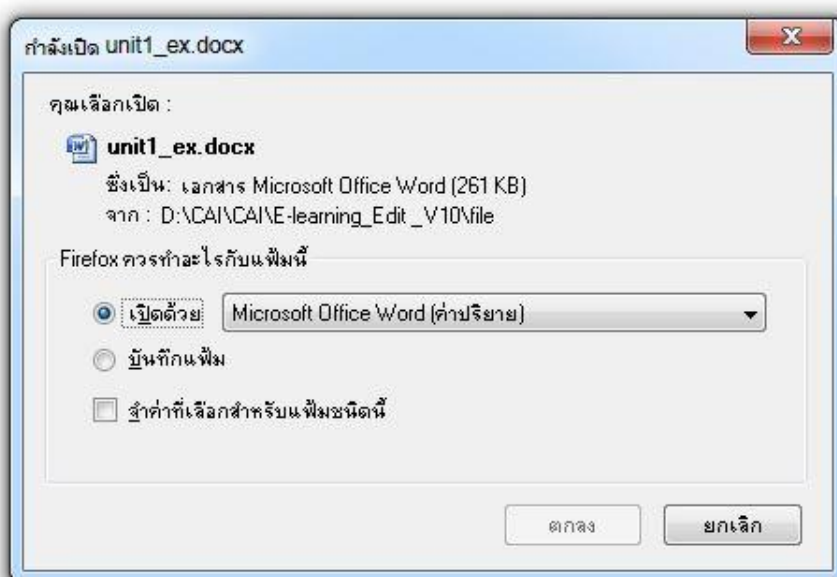
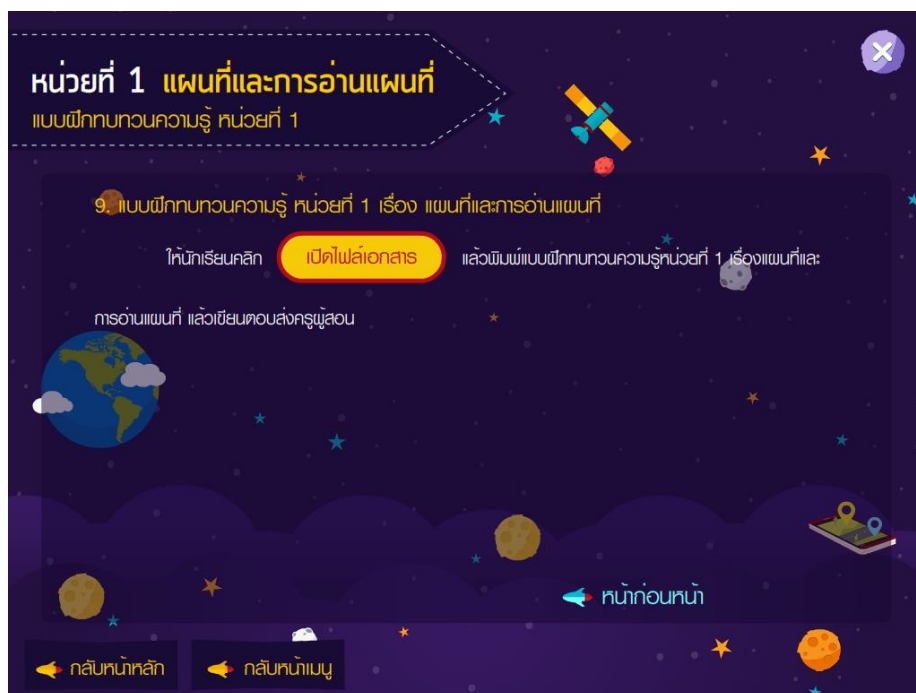
ทำแบบทดสอบ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →









หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

คำชี้แจงก่อนการทดสอบ

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

1. แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 20 ข้อ
2. จงเลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
3. การเลือกคำตอบ ทำได้โดยการคลิก
4. แต่ละข้อจะคลิกเลือกคำตอบได้เพียงครั้งเดียว
5. เมื่อทำข้อสอบครบ โปรแกรมจะประเมินผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 1 แผนที่ตามข้อใดทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของโลกได้ดีที่สุด

- ก. แผนที่ภูมิภาค
- ข. แผนที่ธรณีวิทยา
- ค. แผนที่ภูมิประเทศ
- ง. แผนที่มาตราส่วนใหญ่

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 2 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของโลกจัดเป็นแผนที่ประเภทใด

- แผนที่เล่น
- แผนที่รัฐกิจ
- แผนที่อ้างอิง
- แผนที่เฉพาะเรื่อง

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 3 บุคคลในข้อใดไม่ควรใช้แผนที่เฉพาะเรื่องในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์

- แก้ว ศึกษาพรรณไม้ในเขตร้อนชื้นโดยใช้แผนที่ป่าไม้
- กลั ศึกษาเส้นทางจากกรุงเทพฯ ไปเชียงราย โดยใช้แผนที่ทางหลวง
- กาญจน์ ศึกษาข้อมูลสภาพภูมิอากาศของโลก โดยใช้แผนที่เล่น
- ก้อย ศึกษาลักษณะของดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพารา โดยใช้แผนที่แสดงลักษณะดิน

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 4 แผนที่การปลูสดูในทวีปเอเชียควรแสดงด้วยวิธีใด

- ก. แผนที่แบบจุด
- ข. แผนที่แบบเส้น
- ค. แผนที่ภูมิทัศน์
- ง. แผนที่ดิจิทัล

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 5 มอร์แกนเดินทางไปที่ทวีปเอเชียควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์แบบใดในการเดินทาง

- ก. แผนที่การปกครอง
- ข. แผนที่ท่องเที่ยว
- ค. แผนที่อ้างอิง
- ง. แผนที่รัฐกิจ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 6 แผนที่มาตราส่วน 1 : 500,000 เหมาะกับการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ตามข้อใด

- ก. พื้นที่ป่าไม้ในเขตหมู่บ้านห้วยทับทัน
- ข. พื้นที่การเพาะปลูกในเขตจังหวัดเชียงใหม่
- ค. พื้นที่แสดงการเพาะปลูกขั้นสำหรับของตำบลวังใหม่
- ง. พื้นที่แสดงอาณาเขตประเทศไทยที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 7 ถ้านักเรียนต้องการทราบตำแหน่งบ้านของนักเรียนในแผนที่ต้องศึกษาจากสิ่งใด

- ก. เส้นทางในแผนที่
- ข. เส้นโครงแผนที่
- ค. พิกัดในแผนที่
- ง. ศักในแผนที่

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 8 แผนที่มาตราส่วน 1 : 80,000 ถ้าวัดระยะทางจริงในแผนที่ได้ 20 เซนติเมตร
อยากทราบว่าเป็นระยะทางจริงเท่าไร

- ก. 12 กิโลเมตร
- ข. 14 กิโลเมตร
- ค. 16 กิโลเมตร
- ง. 18 กิโลเมตร

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 9 ข้อใดอธิบายการใช้สีในแผนที่ได้ถูกต้อง

- ก. พื้นน้ำในมหาสมุทรนิยมใช้สีน้ำเงินเข้ม
- ข. บริเวณพื้นที่การเกษตรกรรมนิยมใช้สีเขียว
- ค. บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำท่วมถึงนิยมใช้สีเหลืองอ่อน
- ง. พื้นที่แสดงระดับความสูงมากจนหิมะปกคลุมนิยมใช้สีดำ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 10 วัดคอนเจดีย์ตั้งอยู่ห่างจากโรงเรียนดอนเจดีย์วิทยาคม 4 ไมล์เมตรในแผนที่
แต่ระยะทางจริงอยู่ห่างกัน 2 กิโลเมตร แผนที่นี้มีมาตราส่วนเท่าใด

ก. 1 : 5,000
ข. 1 : 50,000
ค. 1 : 100,000
ง. 1 : 500,000

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 11 แผนที่แสดงความสูงชันของพื้นที่ ควรแสดงข้อมูลตามข้อใด

ก. ใช้เส้นค่ากำหนดรอบตัวเลขกำกับ
ข. ใช้เส้นลายขานสลับพร้อมตัวเลขกำกับ
ค. ใช้เส้นประหรือจุดไข่ปลาพร้อมตัวเลขกำกับ
ง. ใช้เส้นระดับน้ำทะเลปานกลางพร้อมตัวเลขกำกับ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 12 แผนที่อากาศชนิดหนึ่งมีสัญลักษณ์ C ปรากฏอยู่แสดงว่าบริเวณนั้นมีลักษณะอากาศตามข้อใด

- ก. อากาศร้อนชื้น
- ข. อากาศแห้งแล้ง
- ค. อากาศหนาว
- ง. อากาศอบอุ่น

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 13 หากมีการแข่งขันมวยสากลชิงแชมป์โลกที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ เวลา 15.00 น. คนในประเทศไทยสามารถรับชมการถ่ายทอดสดในเวลาใด

- ก. 16.00 น.
- ข. 18.00 น.
- ค. 20.00 น.
- ง. 22.00 น.

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 14 ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับระบบการอ้างอิงการกำหนดตำแหน่งในแผนที่

- ก. เส้นละติจูด
- ข. เส้นลองจิจูด
- ค. เส้นชั้นความสูง
- ง. พิกัดภูมิศาสตร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 15 การบอกระดับความสูงของภูมิประเทศในแผนที่นิยมใช้ระดับความสูงที่วัดจากสิ่งใดเป็นเกณฑ์

- ก. ระดับน้ำทะเลสูงสุด
- ข. ระดับต่ำสุดของน้ำทะเล
- ค. ระดับน้ำทะเลปานกลาง
- ง. ระดับน้ำทะเลขึ้นลงน้ำเสมอ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 16 ถ้านักเรียนจะใช้สัญลักษณ์ในการแสดงบนแผนที่ไม่ควรใช้หลักเกณฑ์ตามข้อใด

- ก. มีความเป็นสากลเข้าใจได้ง่าย
- ข. มีลักษณะเฉพาะในท้องถิ่นนั้นๆ
- ค. มีคำอธิบายไว้นอกขอบระวางแผนที่
- ง. มีมาตรฐานเดียวกันสำหรับแผนที่ในยุคเดียวกัน

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 17 ถ้าในแผนที่แสดงสัญลักษณ์ที่เป็นรูปดาวนักเรียนจะทราบข้อมูลตามข้อใด

- ก. ศักดิ์เมืองกริด
- ข. ศักดิ์เมืองแม่เหล็ก
- ค. ศักดิ์เมืองจริง
- ง. ศักดิ์เมืองแผนที่

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 18 มาตราส่วนตามข้อใดสามารถใช้เปรียบเทียบระยะทางในแผนที่กับระยะทางจริงได้ชัดเจน

- ก. มาตราส่วนค่าเบ็ด
- ข. มาตราส่วนตัวเลข
- ค. มาตราส่วนเศษส่วน
- ง. มาตราส่วนเส้นบรรทัด

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 19 ถ้านักเรียนศึกษาพื้นที่จากแผนที่แสดงเส้นชั้นความสูง ในบริเวณที่มีความสูงชันมากๆ เส้นชั้นความสูงจะเป็นอย่างไร

- ก. เส้นห่างกันมาก
- ข. เส้นชิดกันมาก
- ค. เส้นคดเป็นรูปตัว E
- ง. เส้นโค้งเป็นรูปตัว V

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ข้อ 20 ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของแผนที่ในเชิงภูมิศาสตร์

- ก. ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของภูมิประเทศ
- ข. วางแผนทางการทหารในบริเวณชายแดน
- ค. ช่วยให้ทราบตำแหน่งที่ตั้งในพื้นที่จริง
- ง. อ่านความสะดวกแก่คนที่ท่องเที่ยว

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน้าก่อนหน้า

หน่วยที่ 1 แผนที่และการอ่านแผนที่

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 1

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แผนที่และการอ่านแผนที่

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้ คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน้าก่อนหน้า

This movie is created by Sothink SWF to Video trial version. This v

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

- จุดประสงค์การเรียนรู้
- แบบฝึกหัดทบทวนความรู้
- แบบทดสอบระหว่างเรียน

- 2.1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทโวกซ์บูล
- 2.2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

← กลับหน้าหลัก

หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

- จุดประสงค์การเรียนรู้
- แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

- 2.1.1 ลูกโลกจำลอง
 - ความหมายของลูกโลกจำลอง
 - รูปทรงของโลก
 - องค์ประกอบของลูกโลกจำลอง
 - ข้อดีและข้อจำกัดของลูกโลกจำลอง
- 2.1.2 รูปถ่ายทางอากาศ
 - ความหมายของรูปถ่ายทางอากาศ
 - ลักษณะของรูปถ่ายทางอากาศ
 - ชนิดของรูปถ่ายทางอากาศ
 - หลักการแปลความหมายของรูปถ่ายทางอากาศ
 - การใช้กล้องสามมิติ (สเตอริโอสโคป)
 - เปรียบเทียบรูปถ่ายทางอากาศกับแผนที่
 - ประโยชน์ของรูปถ่ายทางอากาศ
- 2.1.3 ภาพจากดาวเทียม
 - ความหมายของภาพจากดาวเทียม
 - ดาวเทียม คืออะไร
 - ภารกิจของดาวเทียม
 - ประเภทของดาวเทียม
 - ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
 - ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรในประเทศไทย
 - ภาพจากดาวเทียมกับการสำรวจข้อมูลระยะไกล
 - ลักษณะเด่นของภาพจากดาวเทียม
 - การวิเคราะห์ข้อมูลภาพจากดาวเทียม
 - การประยุกต์ใช้ภาพจากดาวเทียม
- 2.2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

← กลับหน้าหลัก

หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทโคิโนนูล

2.2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.1 เข็มทิศ (Compass)

2.2.2 เครื่องมือวัดระยะทางในแผนที่ (Map Measurer)

2.2.3 เครื่องมือวัดพื้นที่ (Planimeter)

2.2.4 บารอมิเตอร์ (Barometer)

2.2.5 เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)

2.2.6 ไฮโครมิเตอร์ (Psychrometer)

2.2.7 ไฮโกรมิเตอร์ (Hygrometer)

2.2.8 เครื่องวัดปริมาณน้ำฝน (Rain Gauge)

2.2.9 มาตรวัดลม (Anemometer)

2.2.10 แอโรเวน (Aero vane)

หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการดำรงชีวิตประจำวันได้ (K)
- จำแนกประเภทของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (K)
- วิเคราะห์สถานการณ์ทางภูมิศาสตร์และเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้ถูกต้อง (K)
- ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ (P)
- รวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (P)
- มีจิตคิดที่ดีต่อการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (A)

หน้าก่อนหน้า

หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

2.1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

2.1.1 ลูกโลกจำลอง

- ความหมายของลูกโลกจำลอง

ลูกโลกจำลอง คือ หุ่นจำลองของโลก สร้างด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษ ยาง พลาสติก เพื่อใช้ในการศึกษาภูมิศาสตร์ ลูกโลกจำลองช่วยให้มองเห็นภาพรวมของโลกต่างจากแผนที่ที่ให้อินโฟในเชิงพื้นราบ (ทวีป วรรคดิน, 2557)



ภาพลูกโลกจำลอง
ที่มาของภาพ : www.hamleys.com/2in1-globe-earth-and-constellations.ir,
สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- รูปทรงของโลก

โลกมีรูปทรงกลมคล้ายพลัม คือ ตรงบริเวณขั้วโลกทั้งสองยุบราบลงเล็กน้อย และโป่งตรงบริเวณศูนย์สูตร โลกมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่เส้นศูนย์สูตร ยาว 12,756 กิโลเมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลางจากขั้วโลกเหนือถึงขั้วโลกใต้อยาว 12,714 กิโลเมตร จึงเห็นได้ว่ารูปร่างของโลกไม่เป็นทรงกลมอย่างแท้จริง บนผิวโลกจะมีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นพื้นน้ำ ได้แก่ ทะเล มหาสมุทรต่างๆ มีเนื้อที่รวมกัน 375 ล้านตารางกิโลเมตร และส่วนที่เป็นแผ่นดิน ได้แก่ ทวีปและเกาะต่างๆ มีเนื้อที่รวมกัน 150 ล้านตารางกิโลเมตร เมื่อรวมทั้งพื้นน้ำและแผ่นดินแล้ว โลกจะมีเนื้อที่รวมประมาณ 525 ล้านตารางกิโลเมตร โดยคิดสัดส่วนบริเวณผิวของเปลือกโลกจะเป็นพื้นน้ำ 2 ใน 3 ส่วน และส่วนที่เป็นแผ่นดิน 1 ใน 3 ส่วน

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- องค์ประกอบของลูกโลกจำลอง

ลูกโลกจำลองมีหลายแบบตามวัตถุประสงค์ของการแสดง ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 2 แบบ ดังนี้

1. ลูกโลกแสดงลักษณะผิวโลก 2 สีน้ำเงินอ่อน และส่วนที่เป็นแผ่นดิน ซึ่งได้แก่ รายละเอียดของทวีป ประเทศ ที่ตั้งของเมืองหลวงและเมืองสำคัญ
2. ส่วนที่สมมติขึ้น ลูกโลกจำลองจะแสดงเส้นแบริศย์บนที่ลากจากขั้วโลกเหนือสู่ขั้วโลกใต้ และเส้นขนานที่ลากรอบโลกขนานกับเส้นศูนย์สูตร เส้นทั้งสองนี้ไว้เพื่อบอกพิกัดภูมิศาสตร์เป็นค่าของละติจูด และลองจิจูดของตำแหน่งต่างๆ ที่อยู่บนพื้นผิวโลก (<https://sites.google.com/site/social00072/bth-thi-3>, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558)

- ข้อดีและข้อจำกัดของลูกโลกจำลอง (ทวี วรรณวัน, 2558)

ข้อดีของลูกโลกจำลอง คือ ทำให้มองเห็นภาพรวมของโลกได้ทั้งหมด ทำให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ และลักษณะทางภูมิศาสตร์ของทวีปต่างๆ

ข้อจำกัดของลูกโลกจำลอง คือ ไม่สะดวกในการพกพา หรือนำไปใช้นอกสถานที่ไม่สามารถบรรจุข้อมูลรายละเอียดของโลกได้มากนัก มีรายละเอียดน้อย ตัวหนังสือเล็ก และอาจคลาดเคลื่อนในระยะทาง

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

2.1.2 รูปถ่ายทางอากาศ

- ความหมายของรูปถ่ายทางอากาศ

รูปถ่ายทางอากาศ คือ ภาพที่ได้จากการถ่ายภาพจากอากาศยาน เช่น เครื่องบิน เฮลิคอปเตอร์ ยานอวกาศ บอลลูน หรือแม้แต่ตัวเราก็สามารถถ่ายรูปทางอากาศได้

รูปถ่ายทางอากาศ เป็นการสำรวจข้อมูลระยะไกลประเภทหนึ่งเช่นเดียวกับภาพถ่ายจากดาวเทียม ผู้ริเริ่มคนแรกคือ หลุยส์ ดาแกร์ ชาวฝรั่งเศส ในปี พ.ศ. 2382 นับเป็นการสำรวจข้อมูลระยะไกลอันดับแรก หน่วยราชการที่จัดทำรูปถ่ายทางอากาศในประเทศไทย คือ กรมแผนที่ทหาร กรมหลวงกลาโหม (ทวี วรรณวัน, 2558)

- ลักษณะของรูปถ่ายทางอากาศ

รูปถ่ายทางอากาศโดยทั่วไปมีขนาด 9x9 นิ้ว เป็นรูปที่ถ่ายด้วยกล้อง และฟิล์ม มีทั้งสีและขาวดำ กล้องมีลักษณะคล้ายกับกล้องถ่ายรูปทั่วไปในอดีต แต่มีขนาดใหญ่กว่า เลนส์ยาวกว่า และใช้ฟิล์มขนาดใหญ่

รูปถ่ายทางอากาศถ่ายจากเครื่องบิน โดยผ่านกล้องถ่ายรูปที่ติดอยู่ใต้เครื่องบิน ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติ เก็บภาพจนครบแต่ละแนวนั้น โดยแต่ละภาพที่ถ่ายจะมีส่วนที่ซ้อนกัน (overlap) ประมาณร้อยละ 60 และมีส่วนที่ซ้อนข้าง (side lap) ประมาณร้อยละ 20-30 ของรูป

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

รูปถ่ายทางอากาศทุกภาพจะมีข้อมูลเรื่องราวต่าง ๆ ใ้ผู้ใช้ได้ทราบตามขอบรอบ ๆ ภาพ ซึ่งเป็นข้อมูลมาตรฐานสากล 16 รายการคือ

1 VV 15 – 07R SQDN TAC 1 JAN 72 Z05006" 10000' 175800 N 1023730
EVIENTIANE LOAS SECRET

ความหมายมีดังนี้

1. ลำดับภาพ (1)	9. เวลาเหนือที่หมาย (Z0500)
2. ชนิดของภาพถ่าย (VV)	10. ความยาวโฟกัส (6")
3. การกึ่งที่ (15)	11. ระยะสูง (10000')
4. เก้าะยบินที่, ชนิดของการกึ่ง (07R)	12. พิกัดภูมิศาสตร์ (175800 N 1023730 E)
5. พุ่งบินกับภูิบัติ, ชนิดของการกึ่ง (11 SQDN TAC)	13. - 14. ใช้สำหรับการถ่ายภาพ
6. วัน (1)	15. ชื่อตำบล (VIENTIANE LOAS)
7. เดือน (JAN)	16. ชั้นความลับ (SECRET)
8. ปี (72)	

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู


← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ชนิดของรูปถ่ายทางอากาศ
แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) รูปถ่ายตั้ง: หมายถึง ภาพถ่ายโดยให้เลนส์กล้องอยู่ในแนวตั้ง หรือเกือบจะตั้งกับพื้นผิวของลักษณะภูมิประเทศ สามารถนำภาพมาศึกษาในลักษณะสามมิติได้



ภาพรูปถ่ายทางอากาศในแนวตั้ง

ที่มาของภาพ : www.prm.chula.ac.th, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

2) รูปถ่ายเอียง หมายถึง ภาพที่ถ่ายโดยให้แกนกล้องเอียงจากแนวตั้ง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ รูปถ่ายเอียงสูง (เห็นขอบฟ้าปรากฏในรูป) และถ่ายเอียงต่ำ (ไม่ปรากฏขอบฟ้าบนรูป)

ภาพรูปถ่ายทางอากาศเอียงสูง
ที่มาของภาพ : thinkofliving.com, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558

ภาพรูปถ่ายทางอากาศเอียงต่ำ
ที่มาของภาพ : upic.me/1uw/3p5m1776.jpg, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- หลักการแปลความหมายของรูปถ่ายทางอากาศ

วิธีการศึกษาข้อมูลจากรูปถ่ายทางอากาศทำได้ 2 วิธี คือ

- 1) ศึกษาด้วยตาเปล่า เหมาะกับการศึกษาพื้นที่ที่มีรายละเอียดไม่ซับซ้อน มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบและมีตราบส่วนขนาดใหญ่ ใช้รูปได้เพียง 1 รูป
- 2) ศึกษาด้วยกล้องสามมิติ กล้องสามมิติเป็นกล้องเลนส์คู่ เพื่อใช้สามารถปรับระยะเลนส์ให้เหมาะสมกับสายตาของแต่ละคน โดยต้องใช้รูปถ่าย 2 รูป

- การใช้กล้องสามมิติ (สเตอริโอสโคป) ที่มา jakkrit-geography1.blogspot.com

กล้องสามมิติ (stereoscope) เป็นเครื่องมือสำหรับมองภาพสามมิติ กล่าวคือ สามารถมองความสูง-ต่ำของภูมิประเทศในลักษณะสามมิติ ประกอบด้วยเลนส์ 2 อัน ซึ่งสามารถปรับให้เท่ากับระยะทางของสายตาผู้มองได้ ในการมองจะต้องวางภาพให้อยู่ในแนวเดียวกันและต้องเป็นภาพที่ทำการถ่ายต่อเนื่องกัน ซึ่งแต่ละภาพจะมีรายละเอียดเหมือนกันหรือซ้อนกัน โดยพื้นที่ของภาพในแนวนอนให้รายละเอียดของภาพนี้พื้นที่กับซ้อนกันประมาณร้อยละ 60 และในแนวตั้งร้อยละ 20

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

กล้องสามมิติที่นิยมใช้กันมี 2 ชนิดคือ กล้องสามมิติแบบพกพา (pocket stereoscope) สามารถนำติดตัวไปใช้ได้จ่ย แต่ดูภาพได้บริเวณแคบๆ ส่วนอีกชนิดหนึ่ง คือ กล้องสามมิติแบบกระจกเงา (mirror stereoscope) โดยใช้กระจกเงาสองภาพทำให้เห็นได้เป็นบริเวณกว้างกว่ากล้องสามมิติแบบพกพา (jakkril-geography1.blogspot.com/, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558)



ภาพกล้องสามมิติแบบพกพา

ที่มาของภาพ : www.findgreatstuff.com, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558



ภาพกล้องสามมิติแบบกระจกเงา

ที่มาของภาพ : www.sokkia.com.tw, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558

วิธีใช้ วางภาพถ่ายคู่นี้หมายเลขเรียงลำดับกันลงบนพื้นราบ โดยให้รายละเอียดส่วนที่ตรงกันซ้อนทับกันให้อยู่ในแนวเดียวกัน แผ่นภาพอยู่ห่างกันประมาณ 6 เซนติเมตร วางกล้องสามมิติลงบนภาพถ่าย เลื่อนแผ่นภาพให้ซ้อนทับด้านบนไปทางขวาหรือทางซ้าย เพื่อให้รายละเอียดที่ต้องการอยู่ในระยะสายตา จนกระทั่งมองเห็นภาพเป็นสามมิติตามที่ต้องการ

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- เปรียบเทียบรูปถ่ายทางอากาศกับแผนที่

ภาพถ่ายทางอากาศมีข้อดีกว่าแผนที่ดังต่อไปนี้

- ให้ทัศนภาพของพื้นที่ใกล้เคียงมากกว่าแผนที่หลายเท่าตัว
- พร้อมใช้งานได้ในระยะเวลาอันสั้น หลังจากการถ่ายภาพทางอากาศไม่กี่ชั่วโมง ซึ่งถ้าเป็นแผนที่อาจใช้เวลาเป็นเดือนในการจัดพิมพ์
- สามารถเข้าไปถ่ายภาพทางอากาศในบริเวณพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าไปทางภาคพื้นดินได้
- แสดงสิ่งก่อสร้างทางทหารซึ่งไม่มีปรากฏในแผนที่
- สามารถให้ข้อเปรียบเทียบของพื้นที่ที่กำหนดวันต่อวันซึ่งนำไปประเมินค่าขีดความสามารถหรือภารกิจของข้าศึก
- เป็นการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่แต่ละวัน

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

ภาพถ่ายทางอากาศจะมีข้อเสียเมื่อเปรียบเทียบกับแผนที่ ดังนี้

- ลักษณะภูมิประเทศของพื้นผิวโลกจะยากต่อการพิจารณา เมื่อปราศจากสัญลักษณ์และอาจจะถูกปิดหรือซ่อนเร้นไว้ด้วยสิ่งอื่นๆ เช่น อาคารที่อยู่ในบริเวณที่มีต้นไม้ปกคลุมหนาแน่น
- ตำแหน่งที่ตั้งและขนาดบางส่วนเป็นค่าโดยประมาณ
- ความแตกต่างในด้านความสูงของพื้นผิวโลกจะไม่ปรากฏ เมื่อไม่มีภาพถ่ายทางอากาศที่เหมือนกัน และเครื่องมือช่วยการมองเห็นแบบทอรร่ง
- การอ่านภาพถ่ายทางอากาศทำได้ยากในบริเวณที่มีแสงสว่างน้อยเพราะความแตกต่างของสีบนภาพถ่ายมีน้อย
- รายละเอียดของขอบระวางมีอย่างจำกัด
- ใช้เวลานานในการฝึกหัดให้ชำนาญ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ประโยชน์ของรูปถ่ายทางอากาศ

- ด้านเกษตรกรรม ทำให้มองเห็นการใช้ที่ดินในด้านเกษตรกรรมรูปแบบต่างๆ
- ด้านผังเมือง ทำให้เห็นรายละเอียดของการใช้ที่ดินในเมือง
- ด้านอุตสาหกรรม ทำให้เห็นโรงงานอุตสาหกรรม เส้นทางคมนาคม และท่าเรือในการขนส่งสินค้า
- ด้านการบริการ ทำให้เห็นสิ่งก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม สำหรับวางแผนพัฒนาสถานที่ต่างๆ ต่อไป
- ด้านการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ช่วยในการศึกษาสภาพการใช้ที่ดินและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (ทวี วรรณ, 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

2.1.3 ภาพจากดาวเทียม

- ความหมายของภาพจากดาวเทียม

ภาพถ่ายดาวเทียม คือ ภาพระยะไกลของพื้นโลกที่บันทึกข้อมูลภาพโดยดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเป็นข้อมูลเชิงตัวเลข (Digital) ที่ได้จากแม่สีของแสง (แดง เขียว น้ำเงิน) ซึ่งแต่ละคลื่นสัญญาณจะรับทราบค่าพลังงานในช่วงพลังงานในช่วงคลื่นที่แตกต่างกัน ภาพจากดาวเทียมเป็นข้อมูลจากวิทยาการด้านการสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) ประเภทหนึ่ง (ทวี วรรณ, 2558)

- ดาวเทียม คืออะไร

ดาวเทียม คือ สิ่งประดิษฐ์ที่มนุษย์คิดค้นขึ้น ที่สามารถโคจรรอบโลก โดยอาศัยแรงดึงดูดของโลก ส่งพลังงานที่สามารถโคจรรอบโลกได้ในลักษณะเดียวกันกับที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก และโลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ วัตถุประสงค์ของสิ่งประดิษฐ์นี้เพื่อใช้ ทางทหาร การสื่อสาร การรายงานสภาพอากาศ การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เช่นการสำรวจทางธรณีวิทยาสังเกตการณ์สภาพของอวกาศ โลก ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และดาวอื่น ๆ รวมถึงการสังเกตวัตถุ และดวงดาว กาแล็กซี ต่างๆ(<http://pirun.kps.ku.ac.th/~b4928013/>, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- การโคจรของดาวเทียม

วงโคจรดาวเทียม (Satellite Orbit) เมื่อแบ่งตามระยะความสูง (Altitude) จากพื้นโลกแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ(<http://pirun.kps.ku.ac.th/~b4928013/>, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2557)

1. วงโคจรระยะต่ำ (Low Earth Orbit "LEO") อยู่สูงจากพื้นโลกไม่เกิน 1,000 กม. ใช้ในการสังเกตการณ์ สำรวจภาวะแวดล้อม, ถ่ายภาพ ไม่สามารถใช้งานครอบคลุมบริเวณใดบริเวณหนึ่งได้ตลอดเวลา เพราะมีความเร็วในการเคลื่อนที่สูง แต่จะสามารถบันทึกภาพคลุมพื้นที่ตามเส้นทางวงโคจรที่ผ่านไป ตามที่สถานีภาคพื้นดินจะกำหนดเส้นทางโคจรอยู่ในแนวขั้วโลก (Polar Orbit) ดาวเทียมวงโคจรระยะต่ำขนาดใหญ่บางดวงสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าในเวลาเช้า หรือก่อนสว่าง เพราะดาวเทียมจะสว่างเป็นจุดเล็ก ๆ เคลื่อนที่ผ่านในแนวนอนอย่างรวดเร็ว
2. วงโคจรระยะปานกลาง (Medium Earth Orbit "MEO") อยู่ที่ระยะความสูงตั้งแต่ 1,000 กม. ขึ้นไป ส่วนใหญ่ใช้ในด้านอุตุนิยมวิทยา และสามารถใช้ในการติดต่อสื่อสารเฉพาะพื้นที่ได้ แต่หากจะติดต่อโคจรรอบคลุมทั่วโลกจะต้องใช้ดาวเทียมหลายดวงในการส่งผ่าน

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

3. วงโคจรประจำที่ (Geostationary Earth Orbit "GEO") เป็นดาวเทียมเพื่อการสื่อสารเป็นส่วนใหญ่ อยู่สูงจากพื้นโลกประมาณ 35,780 กม. เส้นทางโคจรอยู่ในแนวเส้นศูนย์สูตร (Equatorial Orbit) ดาวเทียมจะหมุนรอบโลกด้วยความเร็วเชิงมุมเท่ากับโลกที่หมุนรอบตัวเองทำให้ดูเหมือนลอยนิ่งอยู่เหนือ จุดจุดหนึ่งบนโลกตลอดเวลา (เรียกทั่ว ๆ ไปว่า "ดาวเทียมค้างฟ้า")

ดาวเทียมจะอยู่กับที่เมื่อเทียบกับโลกมีวงโคจรอยู่ในระนาบเดียวกับ เส้นศูนย์สูตร อยู่สูงจากพื้นโลกประมาณ 35,786 กม. วงโคจรพิเศษนี้เรียกว่า "วงโคจรค้างฟ้า" หรือ "วงโคจรคลาร์ก" (Clarke Belt) เพื่อเป็นเกียรติแก่ นาย อาร์เทอร์ ซี. คลาร์ก ผู้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับวงโคจรนี้ เมื่อ เดือนตุลาคม ค.ศ. 1945

วงโคจรคลาร์ก เป็นวงโคจรในระนาบเส้นศูนย์สูตร (EQUATOR) ที่มีความสูงเป็นระยะที่ทำให้ดาวเทียมที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วเชิงมุม เท่ากับการหมุนของโลกแล้วทำให้เกิดแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางมีค่าพอดีกับแรงดึงดูดของโลกพอดี เป็นผลให้ดาวเทียมดูเหมือนคงอยู่กับที่ ณ ระดับความสูงนี้ ดาวเทียมค้างฟ้า ส่วนใหญ่ใช้ในการสื่อสารระหว่างประเทศภายในประเทศ เช่น ดาวเทียมอนุกรม อินเทลแซต ฯลฯ

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ประเภทของดาวเทียม

• ดาวเทียมสื่อสาร (Communications Satellites)

เป็นดาวเทียมประจำในอวกาศ เพื่อการสื่อสารโดยใช้คลื่นวิทยุ เช่น ฟ้าสาป ไทยคม ไทยคมบีบี
(<https://th.wikipedia.org/wiki/ดาวเทียม>, สืบค้นเมื่อ 11 เมษายน 2558)



ภาพดาวเทียมไทยคม

ที่มาของภาพ : http://i473.photobucket.com/albums/rr99/poppyadong/06%20live_zpeyy9zzm8o.jpg, สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร (Earth Observation Satellites)

ใช้สำรวจติดตามทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และแผนที่ เช่น ดาวเทียมแลนด์แซท (LANDSAT) ดาวเทียมเรดาร์แซท (RADARSAT) ดาวเทียมธีออส (THEOS)



ภาพดาวเทียมแลนด์แซท 7

ที่มาของภาพ : <http://geobun.blogspot.com>, สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Satellites)

ใช้สำรวจสภาพอากาศ พยากรณ์อากาศของโลก เช่น ซีอีเอ็มเอส (GMS) โนวา 6 - 9 (NOVAA 6 - 9) ซีไอเอ็มเอส (GOES)



ภาพดาวซีไอเอ็มเอส (GOES)

ที่มาของภาพ : <http://www.locog.org/news/Feb2006/goes-r.jpg>, สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมสำรวจ (Astronomical Satellites)

ใช้สำรวจดวงดาวที่อยู่ห่างไกลโลก เช่น ดาวเทียมกาลิเลโอ (GALILEO) เป็นดาวเทียมสำรวจดาวพฤหัสบดี ดาวเทียมแม็กเจลแลน (MAGELLAN) เป็นดาวเทียมสำรวจดาวศุกร์



ภาพดาวเทียมกาลิเลโอ (GALILEO)

ที่มาของภาพ : http://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/pioneer10_art.jpg, สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป ▶

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมนำร่อง (Navigation Satellites)

ใช้หาตำแหน่งบนแผนที่โลกที่ถูกต้องได้ตลอดเวลา เช่น นาฟสตาร์ (NAVSTAR) โกลนัส (GLONASS)



ภาพดาวเทียมนาฟสตาร์ (NAVSTAR)

ที่มาของภาพ : <http://www.estelo.com.br/blog/blogs/media/gps/2011/janetiro/gps-20anos.jpg>, สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป ▶

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมจารกรรม (Reconnaissance Satellites)

เป็นดาวเทียมที่สำรวจทรัพยากรระยะไกลดูหรือดาวเทียมที่ใช้เพื่อการทหารหรือเตือนภัยการโจมตีทางอากาศ เช่น ดาวเทียมลาคอส (LACROSSE) ดาวเทียมคีย์โฮล (KEYHOLE)



ภาพดาวเทียมจารกรรม (Reconnaissance Satellites)

ที่มาของภาพ : <http://www.spyflight.co.uk/images/JPGS%5Csatellite%5Ceurosat/galileo3.jpg>, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมสถานีอวกาศ (Space Satellites)

เป็นสถานีดาวเทียมที่ลอยอยู่ในอวกาศ บนมนุษย์สามารถขึ้นไปอยู่บน ๆ เพื่อทดลองด้านวิทยาศาสตร์ เช่น กระสวยอวกาศนานาชาติ (International Space Station)



ภาพดาวเทียมสถานีอวกาศ (Space Satellites)

ที่มาของภาพ : <http://www.helmetnews.com/wp-content/uploads/2015/03/wpid-space-satellite-hd-wallpaper.jpg>, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร

ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร เป็นดาวเทียมที่ทำหน้าที่บันทึกภาพ คือ ภาพจากดาวเทียม

ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรที่อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ดาวเทียมแลนด์แซท 5 (LANDSAT 5), ดาวเทียมสปอต (SPOT), ดาวเทียมเรดาร์แซท (RADARSAT), ดาวเทียมไอคอนอส (IKONOS), ดาวเทียมควิกเบิร์ด (QUICKBIRD), ดาวเทียมเทอร์รา (TERRA), ดาวเทียมแลนด์แซท 7 (LANDSAT 7), ดาวเทียมไออาร์เอส-1ซี (IRS-1C), ดาวเทียมโนอา (NOAA)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

• ดาวเทียมแลนด์แซท 5 (LANDSAT 5)

ถูกส่งขึ้นสู่วงโคจรโดยจรวด McDonald Douglas Delta 3920 จากฐานทัพอากาศ Vandenberg, California เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2527 ปัจจุบันยังโคจรและบันทึกข้อมูล

วงโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	705.3 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	98.9 นาที
จำนวนรอบโคจรใน 1 วัน	14.56 รอบ
โคจรข้ามขั้วโลก	ทุก 16 วัน
ความกว้างของแวนไทช์ข้อมูล	185 กิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	30 และ 120 เมตร
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	TM
การประยุกต์ใช้	การวัดดิน, ป่าไม้, ธรณีวิทยา, การเกษตร, แหล่งน้ำ, ตรวจสอบสภาพ, ภัยธรรมชาติ ฯลฯ
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา

ภาพดาวเทียมแลนด์แซท 5 (LANDSAT 5)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมสปอต-5 (SPOT-5)

เป็นดาวเทียมรุ่นล่าสุดที่ถูกลaunchขึ้นสู่อวกาศ โดยที่ภาพถ่ายของ SPOT 5 มีความละเอียดสูงประมาณ 2.5 เมตร (ลบภาพ ภูมิรัฐวิทยา, 2558)

วงโคจร	เส้นพหุกับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	822 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	101.4 นาที
จำนวนรอบโคจรใน 1 วัน	14.56 รอบ
โคจรผ่านบริเวณใด	ทุก 26 วัน
ความกว้างของแนวเส้นพหุขั้ว	60 ถึง 80 และ 2,000 กิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	2.5 - 5, 10, 20 และ 1,000 เมตร
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	High Resolution Instrument
การประยุกต์ใช้	Stereoscopic Instrument Vegetation Instrument การวางแผนเมือง, เส้นทางคมนาคม, การใช้ที่ดิน, ป่าไม้, ธรณีวิทยา, การเกษตร, แหล่งน้ำ, ฤดูกาลชายฝั่ง, ฯลฯ
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา



ภาพถ่ายดาวเทียมสปอต-5 (SPOT-5)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมเรดาร์แซท (RADARSAT)

เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกของประเทศแคนาดา องค์การอวกาศแคนาดา (Canadian Space Agency, CSA) ดำเนินการออกแบบ, ควบคุมการปฏิบัติงานของดาวเทียม และการรับสัญญาณจากดาวเทียมของสถานีรับภาคพื้นดินที่ Prince Albert เมือง Saskatchewan และ Gatineau เมือง Quebec. ส่งขึ้นสู่อวกาศโดย จรวด McDonald Douglas Delta II 7920-10 เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ.2538



ภาพถ่ายดาวเทียมเรดาร์แซท (RADARSAT)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

วงโคจร	เส้นพหุกับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	798 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	100.70 นาที
โคจรผ่านบริเวณใด	ทุก 24 วัน
ความกว้างของแนวเส้นพหุขั้ว	50 - 500 กิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	8 ม. (Fine mode) 25 ม. (Standard mode) 30 ม. (Wide mode) 100 ม. (Scan SAR Wide mode)
คุณสมบัติเด่น	ถ่ายภาพแบบ, ขนาด ที่หลากหลายเลือกจากดิน สามารถเลือกความละเอียดของภาพที่ต้องการ รวมถึงเลือกขนาดของภาพที่ทำการ
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	SAR
การประยุกต์ใช้	การใช้ที่ดิน, ธรณีวิทยา, การเกษตร, แหล่งน้ำ, ติดตามภัยธรรมชาติ, การเดินเรือ, การประเมินผลกระทบ, การประเมินสิ่งแวดล้อม
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

ดาวเทียมไอคอนอส (IKONOS)

ดาวเทียม IKONOS ถูกปล่อยขึ้นสู่อวกาศเมื่อวันที่ 24 เดือนกันยายน พ.ศ. 2542 ณ ฐานทัพอากาศ Vandenberg รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติเชิงพาณิชย์ดวงแรกของโลก ที่เก็บข้อมูลภาพถ่ายซึ่งมีความละเอียดสูง

วงโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	680 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	101.35 นาที
โคจรผ่านบริเวณใด	ทุก 1 - 3 วัน
ความกว้างของแวนไทน์ข้อมูล	11 กิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	1 และ 4 เมตร
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	PAN, Multispectral
การประยุกต์ใช้	การเกษตร, การใช้ที่ดิน, กัญชา, ป่าไม้, การวางผังเมือง, เส้นทางคมนาคม, ความมั่นคง, การทหาร ฯลฯ
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา



ภาพดาวเทียมไอคอนอส (IKONOS)
เว็บไซต์ภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

ดาวเทียมควิกเบิร์ด (QUICKBIRD)

เป็นดาวเทียมเชิงพาณิชย์ของ สหรัฐอเมริกา โดยบริษัท Digital Globe ถูกปล่อยขึ้นสู่อวกาศเมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2544 ณ ฐานทัพอากาศ Vandenberg รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา

วงโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	450 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	93.4 นาที
โคจรผ่านบริเวณใด	ทุก 1 - 3 วัน
ความกว้างของแวนไทน์ข้อมูล	16.5 กิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	0.61 และ 2.44 เมตร
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	PAN, Multispectral
การประยุกต์ใช้	กัญชา, ต้นการเกษตร, การใช้ที่ดิน, เส้นทางคมนาคม, ความมั่นคง, การทหาร, การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน, ป่าไม้, การวางผังเมือง, การแพทย์ ฯลฯ
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา



ภาพดาวเทียมควิกเบิร์ด (QUICKBIRD)
เว็บไซต์ภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

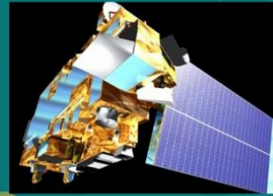
หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

• ดาวเทียมเทอร์รา (TERRA) ระบบ ASTER

ดาวเทียม TERRA ส่งขึ้นสู่อวกาศด้วยความร่วมมือ NASA (สหรัฐอเมริกา) และ METI (ญี่ปุ่น) มีรายละเอียดข้อมูลที่หลากหลายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำไปใช้ในการติดตามทรัพยากรธรรมชาติ และด้านการเกษตร

วงโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	705 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	98.9 นาที
โคจรผ่านบริเวณใด	ทุก 16 วัน
ความกว้างของแถบบันทึกข้อมูล	60 กิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	5, 30 และ 90 เมตร
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	VNIR, SWIR และ TIR
การประยุกต์ใช้	การใช้ที่ดิน, ป่าไม้, ธรณีวิทยา, การเกษตร, แหล่งน้ำ, ตรวจสอบสภาพ, ภัยธรรมชาติ, ทำการประเมินเพื่อการสำรวจทรัพยากร ฯลฯ
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา



ภาพดาวเทียมเทอร์รา (TERRA) ระบบ ASTER
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

• ดาวเทียมแลนด์แซท 7 (LANDSAT 7)

ดาวเทียมแลนด์แซท 7 ถูกส่งขึ้นสู่อวกาศโดยจรวด McDonald Douglas Delta II จากฐานทัพอากาศ Vandenberg, California เมื่อวันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2542

วงโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	705 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	98.9 นาที
จำนวนรอบโคจรใน 1 วัน	14.56 รอบ
โคจรผ่านบริเวณใด	ทุก 16 วัน
ความกว้างของแถบบันทึกข้อมูล	185 กิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	15 ม. (PAN) 30 ม. 60 ม.
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	ETM+
การประยุกต์ใช้	การใช้ที่ดิน, ป่าไม้, ธรณีวิทยา, การเกษตร, แหล่งน้ำ, ตรวจสอบสภาพ, ภัยธรรมชาติ ฯลฯ
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา



ภาพดาวเทียมแลนด์แซท 7 (LANDSAT 7)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

วงโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	798 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	101.35 นาที
โคจรผ่านบริเวณใด	24 วัน (LISS - III)
ความกว้างของแบนด์ที่ข้อมูล	5 วัน (WIFS และ PAN)
ความละเอียดภาพ	70 กิโลเมตร (ข้อมูล PAN) 142 กิโลเมตร (ข้อมูล LISS - III) 810 กิโลเมตร (ข้อมูล WIFS)
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	5.8 ม. (ข้อมูล PAN) 23.5 ม. (ข้อมูล LISS - III) 70.5 ม. (ข้อมูล WIFS)
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	PAN, LISS III, WIFS
การประยุกต์ใช้	แยกพืชผลจากพายุความเขียว, การวางแผนเมือง, โครงสร้างถนน, รายละเอียดเชิงเส้น, อุทกวิทยา, ธรณีวิทยา ฯลฯ
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา

ดาวเทียมไออาร์เอส-1ซี (IRS-1C)

IRS 1C เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรของ
ประเทศอินเดีย องค์การวิจัยอวกาศอินเดีย
(India Space Research Organization, ISRO)
โดย IRS 1C ถูกส่งขึ้นสู่วงโคจร เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม



ภาพดาวเทียมไออาร์เอส-1ซี (IRS-1C)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

วงโคจร	สัมพันธ์กับดวงอาทิตย์
ความสูงของวงโคจร	830 กิโลเมตร
เวลาโคจรรอบโลก 1 รอบ	98.9 นาที
จำนวนรอบโคจรใน 1 วัน	14.56 รอบ
โคจรผ่านบริเวณใด	ทุก 16 วัน
ความกว้างของแบนด์ที่ข้อมูล	3,000 X 6,000 ตารางกิโลเมตร
ความละเอียดภาพ	1 X 1 กิโลเมตร
อุปกรณ์บันทึกข้อมูล	TM
การประยุกต์ใช้	ใช้ในการสำรวจด้านอุตุนิยมวิทยา สมุทรศาสตร์ ธรณีศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม
เจ้าของ	สหรัฐอเมริกา

ดาวเทียมโนอา 6 (NOAA 6)

IRS 1C เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรของ
ประเทศอินเดีย องค์การวิจัยอวกาศอินเดีย (India
Space Research Organization, ISRO) โดย IRS1C
ถูกส่งขึ้นสู่วงโคจร เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม



ภาพดาวเทียมไออาร์เอส-1ซี (IRS-1C)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

*** อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เรียกว่าแตกต่างกันตามความยาวช่วงคลื่น เช่น

- TM= Thematic Mapper บันทึกช่วงคลื่นตามองเห็น และอินฟราเรด
- PAN= Panchromatic บันทึกภาพขาวดำช่วงคลื่นตามองเห็น
- SAR= Synthetic Aperture Radar
- Multispectral= บันทึกภาพสีหลายช่วงคลื่น
- LTSS III= บันทึกช่วงคลื่นตามองเห็น และอินฟราเรดไกล
- WIFS= บันทึกช่วงคลื่นตามองเห็น และอินฟราเรดใกล้
- ETM+= Enhanced Thematic Mapper Plus

ที่มา : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรในประเทศไทย

ประเทศไทยมีดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเป็นของตนเอง ดวงแรกคือ ดาวเทียมธีออส (THEOS) เดิมประเทศไทยมีดาวเทียมที่สามารถสำรวจทรัพยากรได้แล้ว คือ ดาวเทียมไทยพิพัฒน์ แต่เป็นประเภท ดาวเทียมสื่อสารหน้าที่หลักไม่ได้สำรวจทรัพยากร

ดาวเทียมธีออส (THEOS : Thailand Earth Observation System) เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกของประเทศไทย เกิดจากความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยกับฝรั่งเศส โดยมีสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.) เป็นหน่วยงานดำเนินการเฝ้าระวังข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการทรัพยากร การใช้ที่ดิน การเกษตร ป่าไม้ อุทกภัย การทำแผนที่ และความมั่นคงของประเทศ(www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2557)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ดาวเทียมไทยโชต หรือ ดาวเทียมธีออส

เป็นดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดาวแรกของไทย ทะยานขึ้นสู่วงโคจร เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2558

วงโคจร	เส้นศูนย์สูตรวงโคจร
ความสูงของวงโคจร	822 กิโลเมตร
น้ำหนัก	750 กิโลกรัม
อายุการใช้งาน	5 ปี
ระยะเวลาการส่งข้อมูล	3 ปี
โคจรผ่านบริเวณขึ้น	26 วัน

ดาวเทียมธีออส จะถ่ายภาพพื้นดินอยู่ตลอดเวลาประมาณ 10.00 น. ตามเวลาท้องถิ่น
 ไซวาลโคจรรอบโลกประมาณ 101.14 นาที
 โคจรอยู่ใกล้กับ 369 วงโคจร ระยะห่างวงโคจรแต่ละวง 105 กิโลเมตร



ภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชต (Thalichote) หรือ ดาวเทียมธีออส (THEOS)
 ที่ภาพถ่าย : www.gisda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ภาพถ่ายดาวเทียมกับการสำรวจข้อมูลระยะไกล

ภาพถ่ายดาวเทียม (Satellite Imagery) คือ ภาพระยะไกลของพื้นโลกที่บันทึกข้อมูลภาพโดยดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเป็นข้อมูลเชิงตัวเลข (Digital) ที่ได้จากแม่ข่ายแสง (แดง เขียว น้ำเงิน) ซึ่งแต่ละคลื่นสัญญาณจะรับการทำงานค่าพลังงานในช่วงคลื่นที่แตกต่างกัน ภาพถ่ายดาวเทียมเป็นข้อมูลจากวิทยาการด้านการสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) ประเภทหนึ่ง

การสำรวจข้อมูลระยะไกล (Remote Sensing) คือ กระบวนการที่เป็นศาสตร์ และศิลป์ของการได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุ พื้นที่ หรือปรากฏการณ์ จากเครื่องบันทึกข้อมูล โดยปราศจากการสัมผัสวัตถุเป้าหมายนั้น ๆ โดยตรง ในภาษาไทยการสำรวจข้อมูลระยะไกลมีคำที่ใช้ในความหมายเดียวกัน ได้แก่ โกรสสัมผัส โกรชนิกทัศน์ หรือการรับรู้จากระยะไกล คำที่ใช้อย่างกว้างขวาง และเป็นทางการคือ การสำรวจข้อมูลระยะไกล

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

ภาพจากดาวเทียมมีคุณสมบัติพิเศษหลายประการคือ สามารถบันทึกภาพได้ครอบคลุมบริเวณกว้างมีบริเวณกว้างมีขนาดเกินกว่า 100 ตารางกิโลเมตรขึ้นไป ให้รายละเอียดหลายระดับ และสามารถถ่ายภาพซ้ำบริเวณเดิม สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่เราสนใจศึกษาได้เป็นข้อมูลเชิงเลข นำไปใช้ร่วมกับข้อมูลบนสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) (www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2557)



ภาพดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

ปัจจุบัน ข้อมูลจากดาวเทียมสำรวจทรัพยากรให้ข้อมูลที่มีความละเอียดต่ำประมาณ 1 กิโลเมตร ถึงความละเอียดสูงถึง 0.61 เมตร การเลือกใช้ข้อมูลจากดาวเทียมชนิดใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้แต่ละด้าน ข้อมูลจากดาวเทียมเป็นข้อมูลที่บันทึกค่าการสะท้อนพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Energy) (www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2557)

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

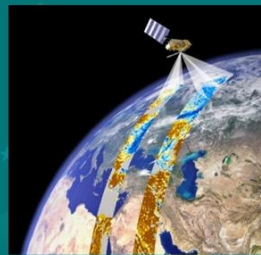
หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- ลักษณะเด่นของภาพจากดาวเทียม

ภาพที่ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรบันทึกได้ มีลักษณะเด่นคือ

1. ภาพจากดาวเทียมแสดงข้อมูลพื้นที่บนผิวโลกครอบคลุมบริเวณกว้าง



ที่มาของภาพ : http://georemotesensing.blogspot.com/2014_11_01_archive.html, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

2. ข้อมูลที่ได้ส่งไปยังสถานีรับภาคพื้นดินได้ทันที ทำให้มีข้อมูลที่ทันสมัยเป็นปัจจุบันที่สุด



ภาพข้อมูลที่ได้ส่งไปยังสถานีรับภาคพื้นดิน
ที่มาของภาพ : การสำรวจทรัพยากรด้วยดาวเทียม และภูมิสารสนเทศ (anon) (2556 : 10)


← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

3. ภาพจากดาวเทียมบันทึกข้อมูลเชิงตัวเลข (Digital) มีระดับความเข้มสีเทาหลายระดับ ไม่สูญเสียรายละเอียดของภาพ สามารถนำข้อมูลไปผลิตเป็นภาพขาวดำ และภาพสีผสม หรือนำไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ ตลอดจนนำไปใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ *



ภาพข้อมูลเชิงตัวเลข
ที่มาของภาพ : การสำรวจทรัพยากรด้วยดาวเทียม และภูมิสารสนเทศ (anon) (2556 : 10)


← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

4. เป็นภาพบันทึกช่วงบริเวณดินในเวลาที่แน่นอน ทำให้สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ได้



24 ม.ค. 2547 28 ธ.ค. 2547 21 เม.ย. 2548 26 ก.พ. 2549

ภาพบันทึกช่วงบริเวณดิน (ภาคใต้จริง)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

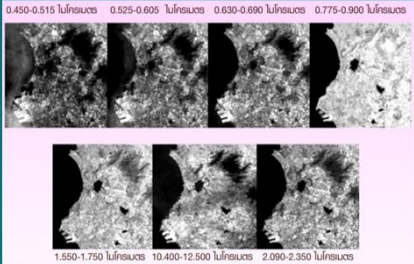
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

5. บันทึกภาพได้หลายช่วงคลื่น ทั้งที่สายตามองเห็น และมองไม่เห็น ทำให้แยกวัตถุต่างๆ บนพื้นโลก ได้ชัดเจน



0.450-0.515 ไมโครเมตร 0.525-0.605 ไมโครเมตร 0.630-0.690 ไมโครเมตร 0.775-0.900 ไมโครเมตร

1.550-1.750 ไมโครเมตร 10.400-12.500 ไมโครเมตร 2.090-2.350 ไมโครเมตร

ภาพบันทึกช่วงบริเวณดิน (ภาคใต้จริง)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

6. มีความละเอียดหลายระดับ ตั้งแต่ระดับเซตเมตรถึงกิโลเมตร สามารถเลือกใช้งานในพื้นที่ต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม



ภาพมีความละเอียดหลายระดับ ตั้งแต่ระดับเซตเมตรถึงกิโลเมตร
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

7. ประหยัดงบประมาณ ค่าใช้จ่ายสูงกว่าการสำรวจภาคพื้นดิน และการบินถ่ายรูปแบบทางอากาศ

8. ข้อมูลที่ได้มีลักษณะไร้พรมแดน ทวเทียมโคจรในอวกาศไม่มีข้อจำกัดทางภูมิประเทศหรือการปกครอง สามารถบันทึกข้อมูลภาพได้ทุกตารางนิ้วบนโลก เอื้อประโยชน์ในกิจกรรมเพื่อความมั่นคงและพื้นที่เข้าถึงยาก เช่น ขั้วโลก

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป


← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- การวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียม

1. ความเข้มของสี และแสง (Tone & Color) ความเข้มของสีขึ้นอยู่กับค่าการสะท้อนของวัตถุในแต่ละช่วงคลื่น การทำมุมกับแสงและการเรียงตัวของวัตถุ เช่น ในช่วงคลื่นที่ตามองเห็น ป่าจะมีสีเขียว ป่าโปร่งจะมีสีจาง น้ำลึกจะมีสีเข้ม ส่วนน้ำตื้นจะมีสีจาง เป็นต้น



ภาพความเข้มของสี และแสง (Tone & Color)
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

2. ขนาด (Size) ขนาดของวัตถุขึ้นอยู่กับความละเอียดของภาพ และมาตราส่วนของภาพ ภาพอ่างเก็บน้ำย่อมมีขนาดใหญ่กว่าหนองน้ำ

3. รูปร่าง (Shape) รูปร่างของวัตถุที่มนุษย์สร้างขึ้นส่วนใหญ่จะมีความสม่ำเสมอ เช่น คลองที่มนุษย์ขุดจะมีลักษณะเป็นเส้นตรง ส่วนวัตถุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ จะมีลักษณะไม่สม่ำเสมอ เช่น แม่น้ำจะมีรูปร่างคดเคี้ยว



ภาพขนาด (Size) และ รูปร่าง (Shape) ของแม่น้ำ - คลอง
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

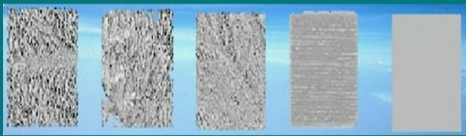
← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

4. เนื้อภาพ (Texture) ความหยาบและความละเอียดของภาพ เช่น ป่าปลูกที่มีระดับความสูงของต้นไม้เท่ากัน เนื้อภาพจะมีความราบเรียบ ส่วนป่าธรรมชาติที่มีระดับความสูงของต้นไม้ไม่เท่ากัน ทำให้เนื้อภาพหยาบ



ภาพความหยาบและความละเอียดของภาพ
ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทข้อมูล

5. รูปแบบ (Pattern)

วัตถุแต่ละชนิดมีรูปแบบเฉพาะตัว เช่น บ้านเป็นสี่เหลี่ยม นาข้าวมีรูปแบบเหมือนตาราง



ภาพรูปแบบ (Pattern)

ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

6. ความสูง และเงา (Height & Shadow)

วัตถุที่มีความสูง เช่น ภูเขา ภูเขา เมื่อแสงอาทิตย์กระทบวัตถุเหล่านี้ จะเกิดเงาขึ้น ทำให้เราสามารถจำแนกวัตถุได้ง่ายขึ้น



ภาพความสูง และเงา (Height & Shadow)

ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทข้อมูล

7. ที่ตั้ง (Site) วัตถุแต่ละชนิดจะมีที่ตั้งเฉพาะ เช่น ป่าชายเลนจะพบบริเวณชายฝั่งทะเล เป็นต้น

8. ความเกี่ยวพัน (Association) วัตถุบางชนิดมีความเกี่ยวพันกับสิ่งแวดล้อม เช่น พบไร่เลื่อนลอยอยู่ในป่าไม้บนภูเขา หรือบริเวณต้นไม้มักเป็นกลุ่มๆ จะเป็นที่ตั้งของหมู่บ้านด้วย



ภาพความเกี่ยวพัน ทำเรือ-สะพาน โรงงาน-บนแผ่นดิน

ที่มาของภาพ : www.gistda.or.th, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

- การประยุกต์ใช้ภาพถ่ายดาวเทียม

1. ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมมาประยุกต์ใช้ในการจำแนกชนิดของป่า สำรวจหาพื้นที่ป่าอุดมสมบูรณ์ และป่าเสื่อมโทรมทั่วประเทศ การศึกษาต้นไฟป่า การหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกสร้างสวนป่าทดแทนบริเวณพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกบุกรุก
2. การเกษตร การใช้ภาพถ่ายดาวเทียมทางด้านการเกษตรส่วนใหญ่ จะใช้ศึกษาพื้นที่เพาะปลูกของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง สวนยางพารา สับปะรด อ้อย และ ข้าวโพด การสำรวจตรวจสอบสภาพของพืชที่ปลูก การเปลี่ยนแปลงบริเวณเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ตลอดจนการกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการเกษตร

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู ▶ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป ▶

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

3. การใช้ที่ดิน ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบต่างๆ เช่น การทำเกษตรกรรม เพาะปลูก การก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย การขุดและวางแนวทางการใช้ที่ดิน การจำแนกความเหมาะสมดิน (Land Suitability) ตลอดจนการจัดทำแผนที่แสดงขอบเขตการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามฤดูกาลและสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
4. ธรณีวิทยาและธรณีสัณฐาน ตรวจสอบภาวะธรรมชาติของดิน หินและบริเวณเกิดแผ่นดินไหว การวิเคราะห์ธรณีสัณฐานและการรบกวนของประเทศไทยซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสนับสนุนในการพัฒนาประเทศด้านอื่น ๆ เช่น การทำแหล่งแร่ แหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติ แหล่งน้ำบาดาล การสร้างเขื่อน เป็นต้น

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู ▶ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป ▶

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

5. **อุทกวิทยา** ภาพถ่ายดาวเทียมจะให้ข้อมูลแหล่งที่ตั้ง รูปร่าง และ ขนาดของแหล่งน้ำผิวดินเป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังสามารถใช้ข้อมูลดาวเทียมสำหรับติดตามประเมินผลการบำรุงรักษาระบบและการจัดสรรน้ำของโครงการชลประทานต่างๆ การศึกษาต้นน้ำลำธารเพื่อการบำรุงรักษาเขื่อนรวมถึงการสำรวจบริเวณที่ราบที่จะเกิดน้ำท่วมและสภาวะน้ำท่วม

6. **สมุทรศาสตร์** ศึกษาเกี่ยวกับการไหลเวียนของน้ำทะเล ตะกอนในทะเลและคุณภาพของน้ำบริเวณชายฝั่ง เช่น การแพร่กระจายของตะกอนแขวนลอยที่เกิดจากกิจกรรมเหมืองแร่ในทะเล นอกจากนี้ได้ศึกษาการแพร่กระจายของตะกอนบริเวณปากแม่น้ำต่างๆ ของอ่าวไทย รวมทั้งการติดตามการพังทลายของชายฝั่งทะเล

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

7. **ภัยพิบัติธรรมชาติ** ภาพถ่ายดาวเทียมช่วยทำให้เราทราบขอบเขตบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุภัยพิบัติรวมถึงช่วยในการติดตามและประเมินผลเสียหายเบื้องต้นเกี่ยวกับอุบัติเหตุต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการช่วยเหลือและฟื้นฟูต่อไปได้

8. **วางผังเมือง** ปัจจุบันภาพถ่ายดาวเทียมมีความละเอียดถึงขั้นที่เทียบเท่ากับภาพถ่ายทางอากาศ เช่น ภาพจากดาวเทียม IKONOS ที่มีความละเอียด 1 เมตร ซึ่งเหมาะสมในการประยุกต์ใช้ในการวางผังเมืองของชุมชนที่อยู่ในเมืองขนาดใหญ่ และการเคลื่อนย้ายเมืองที่มีความแออัดไปอยู่ในที่แห่งใหม่ ตลอดจนการออกแบบถนนหลวง ไฟฟ้า ประปา และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้เหมาะสม

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

9. การประมง ใช้ในการสำรวจหาพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทต่าง ๆ รวมถึงการหาแหล่งที่อยู่อาศัยของปลาชนิดต่าง ๆ การกระจายตัวของแพลงตอนพืชและสัตว์

10. สิ่งแวดล้อม ใช้ในการตรวจสอบน้ำเสียที่ไหลลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง ตรวจสอบบริเวณที่ถูกรบกวนด้วยคลื่นพิษหรือความเสียหายที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษหรือตรวจสอบสภาพความเข้มข้นของแก๊สต่างๆ ในชั้นบรรยากาศ

11. การทำแผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียมเป็นภาพที่ทันสมัยที่สุด สามารถนำไปแก้ไขแผนที่ภูมิประเทศได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องเป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ภาพถ่ายดาวเทียมสามารถแสดงลักษณะภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดจนเส้นทางคมนาคม หรือสิ่งก่อสร้างที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้ได้แผนที่ที่ทันสมัยเพื่อการวางแผนหรือตัดสินใจเรื่องอื่น (http://knowledgeofrs.weebly.com, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558)

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

แบบฝึกทบทวนความรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูล

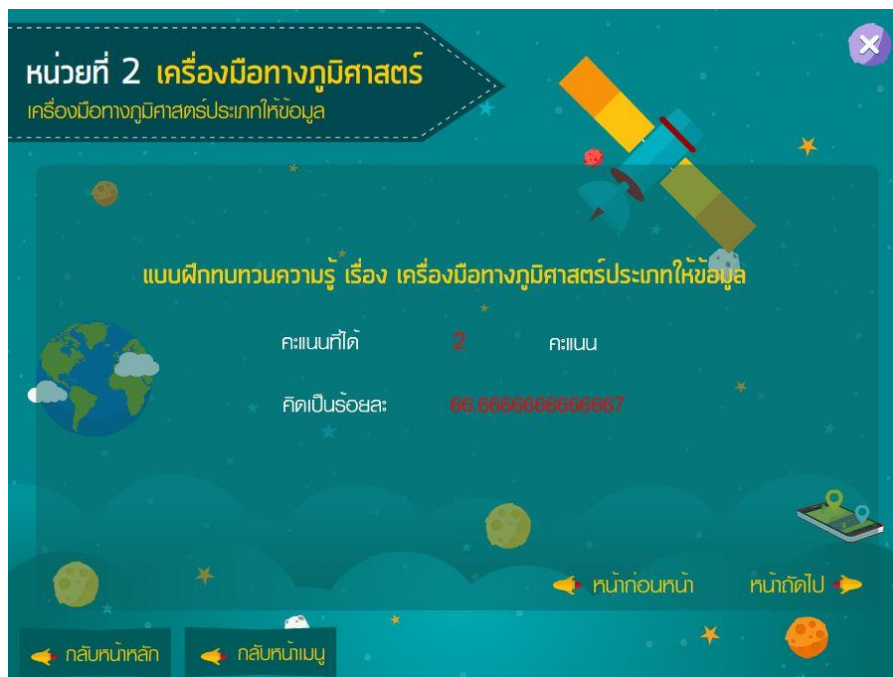
แบบทดสอบทบทวนความรู้ เป็นแบบเลือกตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่
เมื่อทำแบบทดสอบครบ โปรแกรมจะแจ้งผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู





หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.1 เข็มทิศ (Compass)

เป็นเครื่องมือพื้นฐานชนิดหนึ่งที่ใช้ในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ เป็นอุปกรณ์ที่นำมาใช้หาทิศทาง สมนต สมบูรณ์, 2557)

- วิธีใช้เข็มทิศ

ต้องวางเข็มทิศในแนวราบ ใ้ปลายลูกศรชี้ไปที่ น หรือ N ซึ่งหมายถึงทิศเหนือก่อนจึงจะอ่านทิศทางของทิศต่างๆ ได้



ภาพเข็มทิศ (Compass)
ที่มาของภาพ : www.de.fotolia.com/id/6146475, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.2 เครื่องมือวัดระยะทางในแผนที่ (Map Measurer)

เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับวัดระยะทางที่วัดด้วยแผนที่ และมีความคลาดเคลื่อนน้อย (สมนต์ สมบูรณ์, 2557)

- วิธีใช้เครื่องมือวัดระยะทางในแผนที่

ใช้นิ้วหมุนลูกกลิ้งด้านหน้า ให้เข็มบอกระยะทางโดยถือให้ค้ำบอชียง 45 องศากับแผนที่ และหันหน้าบัตรแผนที่แล้ว กลิ้งลูกกลิ้งไปตามเส้นทางที่ต้องการวัด จนถึงจุดสุดท้ายแล้วจึงอ่านค่าจากหน้าปิด



ภาพเครื่องมือวัดระยะทางในแผนที่ (Map Measurer)
ที่มาของภาพ : www.en.wikipedia.org/wiki/Oplisometer, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.3 เครื่องมือวัดพื้นที่ (Planimeter)

เป็นอุปกรณ์สำหรับหาพื้นที่ของรูปบนพื้นระนาบ (สมมติ สมบูรณ์, 2558)

- วิธีใช้เครื่องมือวัดพื้นที่

วางก้อนแก้วน้ำหน้าไว้ในตำแหน่งของรูปพื้นที่ที่จะหา โดยให้สามารถลากจุดหรือเข็มที่เส้นสัมผัสผ่านเขตพื้นที่ (เส้นรอบรูป) ที่ต้องการวัดพื้นที่ได้สะดวก เมื่อจุดหรือเข็มเคลื่อนที่ไป เข็มของเส้นสัมผัสจะหุบเข้าหรือกางออก ส่งผลให้ล้อหรือเข็มถูกลากบนกระดาษในจุดเริ่มต้น มาตราวัดพื้นที่จะคำนวณระยะที่ผ่านออกมาเป็นค่าพื้นที่และแสดงค่าที่วัดได้บนหน้าปัด



ภาพเครื่องมือวัดพื้นที่ (Planimeter)

ที่มาของภาพ : www.rudy-delang.be/nl/projecten, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.4 บารอมิเตอร์ (Barometer)

เป็นเครื่องมือวัดความกดอากาศ ที่ใช้กันมากมี 3 ชนิด คือ (สมมติ สมบูรณ์, 2558)

1) บารอมิเตอร์แบบปรอท (Mercury Barometer)

เป็นบารอมิเตอร์มาตรฐานที่ใช้กันทั่วไป หน่วยที่ใช้วัดความกดอากาศ คือ มิลลิเมตรของปรอทและมิลลิบาร์



ภาพบารอมิเตอร์ (Barometer)

ที่มาของภาพ : barometers.com/ee/images/uploads/IN_720kople.jpg, สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2) บารอมิเตอร์แบบดิสหรือแบบแอนออยด์ (Aneroid Barometer)

ประกอบด้วยโลหะบางๆ ที่สูญอากาศออกเกือบหมด ตรงกลางดิสมีสปริงต่อไปยังแกนและเข็มชี้ เมื่อความกดอากาศเปลี่ยนแปลงดิสโลหะจะพองหรือแฟบลง ทำให้สปริงดึงเข็มชี้ที่ท่อนับวัดตามหน่วยความกดอากาศ



ภาพบารอมิเตอร์แบบดิสหรือแบบแอนออยด์ (Aneroid Barometer)
ที่มาของภาพ : www.atmos.washington.edu, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558



ภาพบารอมิเตอร์แบบดิสหรือแบบแอนออยด์ (Aneroid Barometer)
ที่มาของภาพ : www.foodnetworksolution.com, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

3) บารอกราฟ (Barograph)

ใช้หลักการเดียวกันกับบารอมิเตอร์แบบดิส แต่ต่อแขนปากกาไปขีดบนกระดาษกราฟที่หมุนรอบทวนที่หมุนด้วยนาฬิกา จึงบันทึกค่าความกดอากาศได้อย่างต่อเนื่อง



ภาพบารอกราฟ (Barograph)
ที่มาของภาพ : www.ammacher.com/Product/Default.aspx?sku=84698, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุณหภูมิต

2.2.5 เทอร์โมมิเตอร์(Thermometer)

เทอร์โมมิเตอร์เป็นเครื่องมือวัดอุณหภูมิของอากาศ (วิทยา ปานบุญตร, 2554)

- ประเภทและวิธีใช้เทอร์โมมิเตอร์

1) เทอร์โมมิเตอร์ธรรมดา (Ordinary Thermometer) ที่ใช้กันเล่นใช้ในการตรวจวัดอุณหภูมิประจำวัน คือ เทอร์โมมิเตอร์ธรรมดาชนิดปรอทบรรจุอยู่ในหลอดแก้ว สามารถวัดอุณหภูมิที่อยู่ระหว่าง -20 ถึง 50 องศาเซลเซียส



ภาพเทอร์โมมิเตอร์ธรรมดา(Ordinary Thermometer)

ที่มาของภาพ : ipcblog.org/wp-content/uploads/2010/08/thermometer1.jpg, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุณหภูมิต

2) เทอร์โมมิเตอร์สูงสุด (Maximum Thermometer) เทอร์โมมิเตอร์ชนิดปรอทบรรจุอยู่ในหลอดแก้ว เช่นเดียวกับเทอร์โมมิเตอร์ธรรมดา แต่แตกต่างกันตรงที่วาล์วบริเวณลำเทอร์โมมิเตอร์เหนือกระเปาะบรรจุปรอทขึ้นบน เล็กน้อยจะเป็นคอคอดป้องกันปรอทที่ขยับตัวแล้วไหลกลับลงกระเปาะ ใช้วัดอุณหภูมิสูงสุด

3) เทอร์โมมิเตอร์ต่ำสุด (Minimum Thermometer) เทอร์โมมิเตอร์ชนิดกิลแอลกอฮอล์บรรจุใน หลอดแก้วมีก้านชี้รูปด้นบนบนล่ ยาวประมาณ 2 เซนติเมตรบรรจุอยู่ ใช้วัดอุณหภูมิต่ำสุด



ภาพเทอร์โมมิเตอร์สูงสุดและต่ำสุด(Maximum & Minimum Thermometer)

ที่มาของภาพ : <http://jakkrut-geography1.blogspot.com/2010/07/2.html>, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

4) เทอร์โมมิเตอร์แบบซิกซ์ (Six's thermometer) เป็นหลอดแก้วรูปตัวยู (U) ภายในบรรจุทั้งปรอทและแอลกอฮอล์ หลอดช่วยบอกอุณหภูมิต่ำสุดและหลอดขวาบอกอุณหภูมิสูงสุด



ภาพเทอร์โมมิเตอร์แบบซิกซ์ (Six's thermometer)

ที่มาของภาพ : www.weather-station-products.co.uk/images/originals/0010/7581/12-401-3-1000.jpg, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

5) เทอร์โมมิเตอร์กราฟ (Thermograph) เป็นเครื่องมือบันทึกอุณหภูมิแบบต่อเนื่อง



ภาพเทอร์โมมิเตอร์กราฟ (Thermograph)

ที่มาของภาพ : www.upmarketing.co.th/SATO%20NSII-Q.html, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.6 ไฮโครมิเตอร์ (Psychrometer)

เป็นเครื่องมือสำหรับวัดความชื้นสัมพัทธ์ และจุดน้ำค้างในอากาศ ประกอบด้วยเทอร์โมมิเตอร์ 2 อัน อันหนึ่งเรียกว่าเทอร์โมมิเตอร์แห้ง อีกอันหนึ่งเรียกว่า เทอร์โมมิเตอร์ชุบเปียกใช้วัดอุณหภูมิขณะที่ระเหยของน้ำในเทอร์มิเตอร์ชุบเปียกไว้ ปลายด้านห้อยลงไปจุ่มในถังน้ำข้างล่าง(สมบต สมบูรณ์, 2558)

วิธีใช้ไฮโครมิเตอร์

เมื่อเรารู้อุณหภูมิแตกต่างระหว่าง กระเปาะแห้งกับกระเปาะเปียกแล้ว เราก็สามารถหาความชื้นสัมพัทธ์ได้จากตารางเทียบที่ติดอยู่กับเครื่องวัดความชื้นหรือจากแผนภูมิไฮโครเมตริก (Psychrometric Chart)

ภาพไฮโครมิเตอร์ (Psychrometer)

ที่มาของภาพ : www.ruess-mueller.de/28_-_with_Thermometers.jpg, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558



◀ หน้าก่อนหน้า

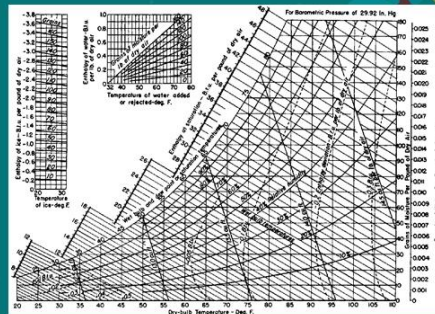
▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์



ภาพแผนภูมิไฮโครเมตริก (Psychrometric Chart)

ที่มาของภาพ : www.truestex.com/psychrometric_chart.gif, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

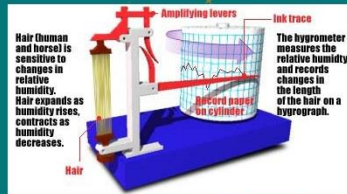
◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.7 ไฮโกรมิเตอร์ (Hygrometer)

เป็นเครื่องมือวัดความชื้นของอากาศแบบต่อเนื่องที่นิยมใช้กันมาก อุปกรณ์ที่สำคัญคือ เส้นผม ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงตามปริมาณความชื้นในอากาศ ถ้าความชื้นน้อยจะทำให้เส้นผมหดตัวสั้นลง ถ้าความชื้นมากเส้นผมจะขยายตัวยาวขึ้น(สมบท สมบูรณ์, 2558)



ภาพไฮโกรมิเตอร์ (Hygrometer)

ที่มาของภาพ : <http://images.usatoday.com/weather/photos/hairhyg2.jpg>, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

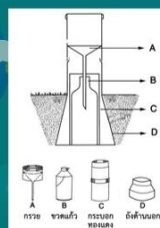
◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.8 เครื่องวัดปริมาณน้ำฝน (Rain Gauge)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการวัดปริมาณฝน โดยใช้อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกรวยบอก ภายในปากภาชนะรองรับมีขนาดแคบและพอดีกับกรวย เพื่อลดการสูญเสียน้ำฝนเนื่องจากการระเหย พื้นที่หน้าตัดของถังรองรับน้ำฝนมีขนาดตั้งแต่ 200-500 ตารางเซนติเมตร(สมบท สมบูรณ์, 2558)



ภาพเครื่องวัดฝน (Rain Gauge)

ที่มาของภาพ : www.learning.uonbi.ac.ke/courses/SMR309/scormPackages/path_3/funnel.JPG, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.9 มาตรวัดลม (Anemometer)

เป็นเครื่องมือวัดความเร็วลมที่นิยมใช้กันมากเป็นมาตรวัดลมแบบลูกถ้วย (Cup Anemometer) ด้วยถ้วยทรงกรวย 3 หรือ 4 ใบ มีหน่วยวัดเป็นกิโลเมตรหรือไมล์ อ่านได้จากหน้าปัดของเครื่องอ่านความเร็ว (สมบท สมบูรณ์, 2558)



ภาพมาตรวัดลม (Anemometer)
ที่มาของภาพ : www.ruess-mueller.de/91ge_-_counter_anemometer.jpg, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →


← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

2.2.10 แอโรเวน (Aero vane)

เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดทิศทางลม และความเร็วลม เฉพาะที่วัดทิศทางลมเพียงอย่างเดียว เรียกว่า วินเวน (Wind Vane) การติดตั้งเครื่อง แอโรเวน ควรให้อยู่ในที่สูง และมั่นคงแข็งแรงพอที่จะรับความแรงของลมได้ และไม่มีสิ่งขวางกั้นทิศทางลมใดๆ (สมบท สมบูรณ์, 2558)



ภาพแอโรเวน (Aero vane)
ที่มาของภาพ : belfortinstrument.com/wp-content/uploads/2013/09/hero-aerovane-1140x445.png, สืบค้นเมื่อ 16 เมษายน 2558

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

คำชี้แจงก่อนการทดสอบ
แบบฝึกหัดทวนความรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

1. แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 5 ข้อ
2. จงเลือกข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว
3. การเลือกคำตอบ ทำได้โดยการคลิก
4. แต่ละข้อจะคลิกเลือกคำตอบได้เพียงครั้งเดียว
5. เมื่อทำข้อสอบครบ โปรแกรมจะประเมินผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

แบบฝึกหัดทวนความรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

ข้อ 1 ข้อใดเป็นเครื่องมือศึกษาภูมิอากาศทั้งหมด

- ก. ไทโรมิเตอร์ เฮอร์เมตริก บารอมิเตอร์
- ข. ฮีโนเทนซี บารอมิเตอร์ ไฮโครมิเตอร์
- ค. กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ แอนิเมมิเตอร์
- ง. เข็มทิศ ภาพถ่ายทางอากาศ เครื่องวัดปริมาณน้ำฝน

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

แบบฝึกหัดทวนความรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์
ข้อ 2 ข้อใดจัดเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูลทั้งหมด

- ก. แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม เซ็นเซอร์
- ข. โซโนกราฟ กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศ บารอมิเตอร์ ดาวเทียม
- ง. ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู ▶

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป ▶

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

แบบฝึกหัดทวนความรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์
ข้อ 3 นักเรียนใช้รีโมตเซนซิงในการศึกษาสภาพพื้นที่ป่าดงดิบในป่าแอมะซอน และได้ข้อมูลภาพจากดาวเทียมมาศึกษาจัดเป็นขั้นตอนใด

- ก. การบันทึกข้อมูล
- ข. การนำเสนอข้อมูล
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ง. การรับสัญญาณข้อมูล

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู ▶

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป ▶

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

แบบฝึกทบทวนความรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

ข้อ 4 ใ้ชื่อเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

- ก. พรศรี ใช้ anemometer วัดปริมาณน้ำฝนในหมู่บ้าน
- ข. พรชัย ใช้ barometer วัดอุณหภูมิภายในห้องนอน
- ค. พรพรหม ใช้ stereoscope มองภาพสามมิติในรูปถ่ายทางอากาศ
- ง. พรเพชร ใช้ plan meter หาขนาดของพื้นที่หมู่บ้านในแผนที่ 1: 50,000

◀ กลับหน้าหลัก ▶ ▶ กลับหน้าเมนู ▶

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ ▶ หน้าถัดไป ▶

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

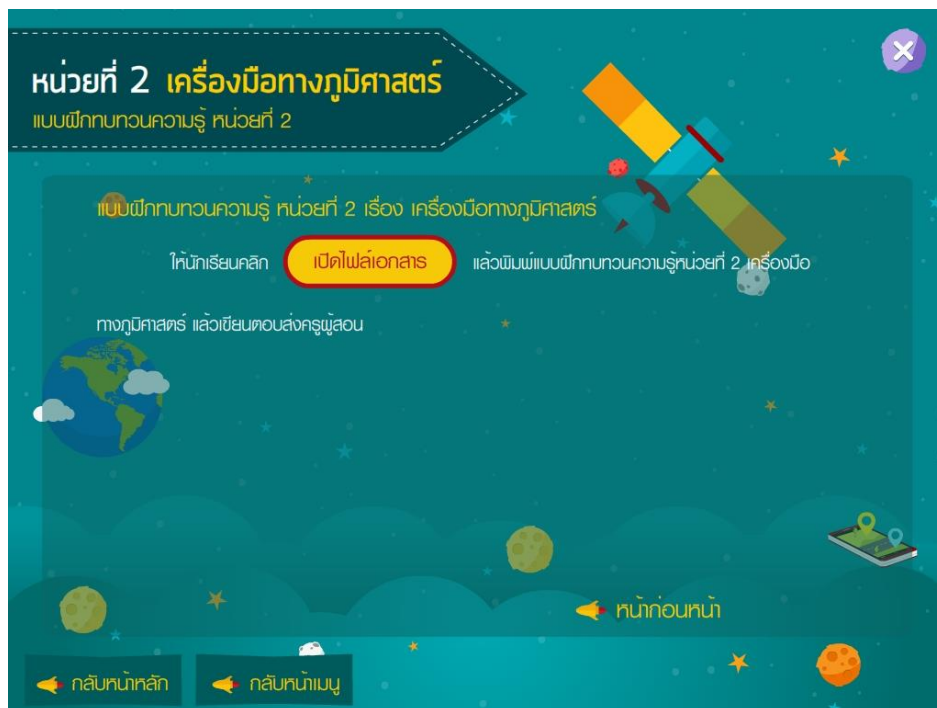
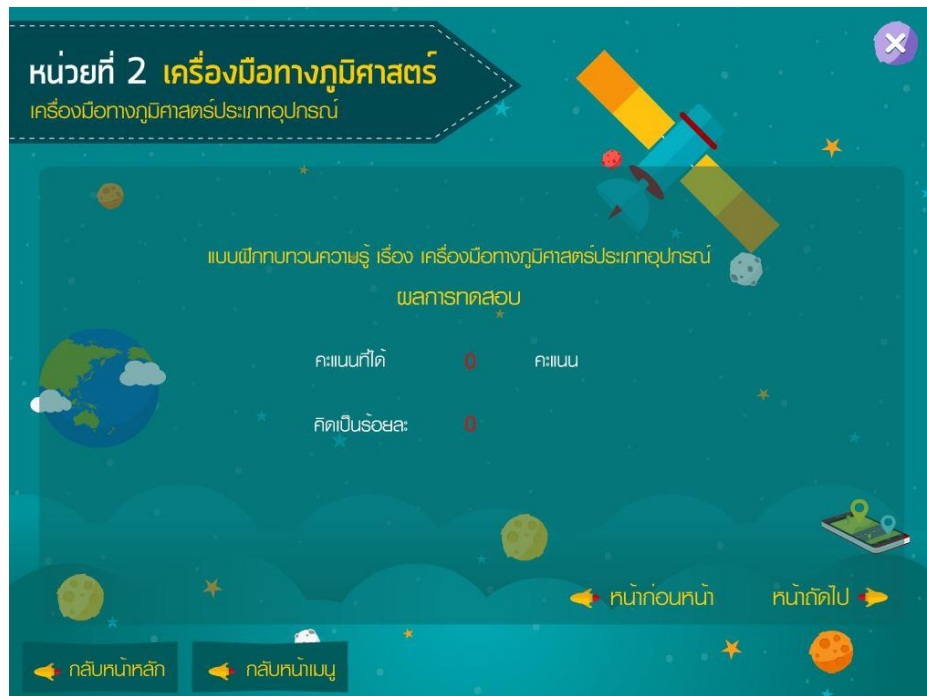
แบบฝึกทบทวนความรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทอุปกรณ์

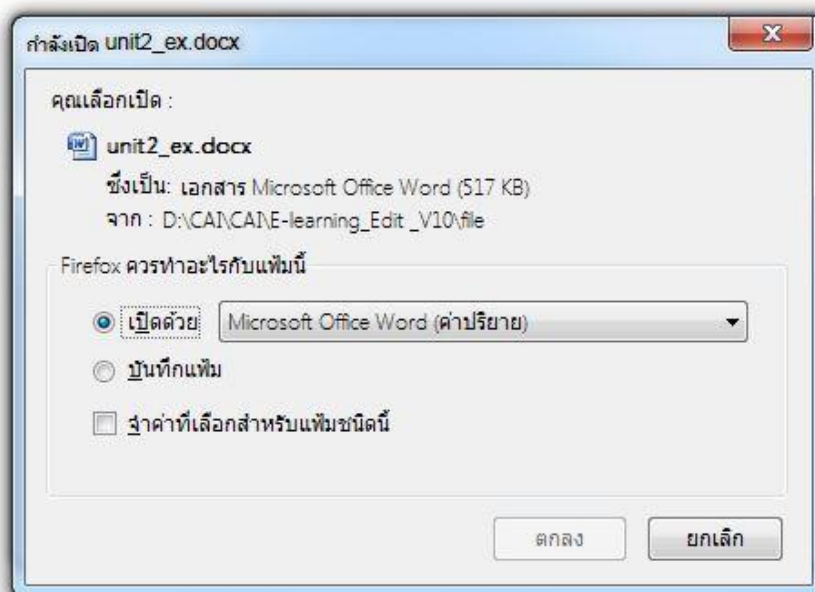
ข้อ 5 ถ้านักเรียนต้องการวัดจุดน้ำค้างในอากาศของจังหวัดเชียงราย ควรใช้เครื่องมือตามข้อใด

- ก. ไฮโกรมิเตอร์
- ข. ไฮโกรมิเตอร์
- ค. บาร์อมิเตอร์
- ง. แอนนิโมมิเตอร์

◀ กลับหน้าหลัก ▶ ▶ กลับหน้าเมนู ▶

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ ▶ หน้าถัดไป ▶





หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 1 ลูกโลกจำลองมีจุดเด่นต่างกับแผนที่ตามข้อใด

- ก. ลูกโลกจำลองสามารถเก็บรักษาได้ง่ายมากกว่าแผนที่
- ข. ลูกโลกจำลองต้องใช้คู่มือประกอบการศึกษาข้อมูลน้อยกว่าแผนที่
- ค. ลูกโลกจำลองมีลักษณะรายละเอียดเหมือนโลกจริงมากกว่าแผนที่
- ง. ลูกโลกจำลองสามารถนำไปใช้ในการศึกษาภูมิศาสตร์ได้ง่ายกว่าแผนที่

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู → หน้าก่อนหน้า

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 2 ข้อใดกล่าวถึงรูปถ่ายทางอากาศได้ถูกต้องที่สุด

- ก. สามารถถ่ายภาพได้ทั้งแนวตั้ง แนวเฉียงและแนวตัดขวาง
- ข. การใช้โคจรร่วมกับเครื่องบินขนาดเล็กในการเก็บข้อมูลภาพ
- ค. หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเป็นกรมผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- ง. จัดทำเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัยของหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศ

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู → หน้าก่อนหน้า

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 3 ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ

- ก. ภาพต้องชัดเจนไม่มีเมฆหรือวัตถุบังในขณะถ่ายภาพ
- ข. ควรใช้อุปกรณ์การศึกษาโดยเฉพาะกล้องวัดระยะทาง
- ค. ต้องอาศัยนักวิเคราะห์ที่มีความชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์เป็นหลัก
- ง. ต้องใช้พื้นที่กว้างเพื่อวางภาพในการศึกษาและแสงสว่างไม่มากจนเกินไป

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู หน้าก่อนหน้า

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 4 ข้อใดอธิบายความแตกต่างวิธีการศึกษาข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศกับภาพถ่ายดาวเทียมได้ถูกต้อง

- ก. ภาพถ่ายทางอากาศศึกษาด้วยตาเปล่าแต่ภาพถ่ายดาวเทียมศึกษาด้วยกล้องสามมิติ
- ข. ภาพถ่ายทางอากาศควรลงพื้นที่จริงในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม ส่วนภาพถ่ายดาวเทียมไม่ต้องลงพื้นที่จริง
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมศึกษาด้วยตาเปล่าก็จะได้รายละเอียดที่สมบูรณ์ครบถ้วน
- ง. ภาพถ่ายทางอากาศเป็นภาพสามมิติ ส่วนภาพถ่ายดาวเทียมเป็นภาพมิติเดียวสามารถประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู หน้าก่อนหน้า

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 5 ข้อใดเป็นเครื่องมือศึกษาภูมิอากาศทั้งหมด

- ก. เข็มทิศ ภาพถ่ายทางอากาศ เครื่องวัดปริมาณน้ำฝน
- ข. กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ แอนิเมมิเตอร์
- ค. รีโมทเซนซิง บารอมิเตอร์ โซโครมิเตอร์
- ง. ไฮโดรมิเตอร์ แอโรเวน บารอมิเตอร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 6 ข้อใดจัดเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูลทั้งหมด

- ก. แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม เข็มทิศ
- ข. โซโนกราฟ กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศ บารอมิเตอร์ ดาวเทียม
- ง. ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 7 ถ้านักเรียนมีความจำเป็นต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าภาคเหนือของประเทศไทยควรเลือกเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. แผนที่ทรัพยากร
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศ
- ง. อินเทอร์เน็ตทางภูมิศาสตร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 8 ถ้าต้องการศึกษาแนวทางการวางผังเมืองของพื้นที่กรุงเทพมหานครควรใช้สิ่งใด

- ก. แผนที่อ้างอิง
- ข. ภาพถ่ายทางอากาศ
- ค. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ง. ข้อมูลอินเทอร์เน็ต

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 9 นายแดงต้องการคำนวณหาพื้นที่ในแผนที่เพื่อเทียบกับขนาดพื้นที่จริง ควรใช้เครื่องมือตามข้อใด

- ก. Map measure
- ข. Plantograph
- ค. Planimeter
- ง. Theodolite

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 10 บุคคลในข้อใดใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ไม่ถูกต้อง

- ก. หนูศึกษาปริมาณน้ำฝนโดยใช้ไฮโดรมิเตอร์
- ข. หนูศึกษาความเร็วลมโดยใช้แอนนิโมมิเตอร์
- ค. หนูศึกษาความกดอากาศบนยอดอินทนนท์โดยใช้บารอมิเตอร์
- ง. หนูศึกษาความแตกต่างของอุณหภูมิของภาคเหนือและภาคใต้โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 11 ถ้านักเรียนต้องการวัดจุดน้ำค้างในอากาศของจังหวัดเชียงราย ควรใช้เครื่องมือตามข้อใด

- ก. ไฮโกรมิเตอร์
- ข. โซไรมิเตอร์
- ค. บาร์อมิเตอร์
- ง. แอนนิโอมิเตอร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 12 การใช้แอนนิโอมิเตอร์ในการศึกษาภูมิศาสตร์ควรใช้ในสถานการณ์ใด

- ก. การเกิดลมพายุในอ่าวไทย
- ข. การเกิดไฟป่าในเขตป่าสงวน
- ค. การเกิดสึนามิในทะเลอันดามัน
- ง. การเกิดแผ่นดินไหวในภาคเหนือ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 13 การใช้เทคนิคในการหาตำแหน่งบนพื้นโลกจะสัมพันธ์กับข้อใดมากที่สุด

- ก. เส้นเมริเดียน
- ข. ทิศเหนือจริง
- ค. ทิศเหนือกริด
- ง. ทิศเหนือแม่เหล็ก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 14 นายดำต้องการศึกษาทิศทางที่ตั้งของหอเทพาในชุมชน
ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใด

- ก. เข็มทิศ
- ข. แผนที่
- ค. GPS
- ง. GIS

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 15 ถ้านักเรียนต้องการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศของพื้นที่เขตห้วยขวาง ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. แผนที่กราฟ (Pantograph)
- ข. กล้องวัดระดับ (Theodolite)
- ค. แผนสมณิเตอร์ (Planimeter)
- ง. กล้องสเตอริโอสโคป (Stereoscope)

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 16 ในกรณีที่พื้นที่สร้างถนนตัดผ่านบริเวณภูเขาสูงควรใช้เครื่องมือในข้อใด

- ก. กล้องสเตอริโอสโคป
- ข. เทปวัดระยะทาง
- ค. แผนสมณิเตอร์
- ง. แผนที่กราฟ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 17 นักเรียนใช้รีโมตเซนซิงในการศึกษาสภาพพื้นที่ป่าดงดิบในป่าเอมซอน และได้ข้อมูลภาพจากดาวเทียมมาศึกษาจัดทำเป็นขั้นตอนใด

- ก. การบันทึกข้อมูล
- ข. การนำเสนอข้อมูล
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ง. การรับสัญญาณข้อมูล

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 18 ถ้านักเรียนต้องการศึกษาอุณหภูมิในประเทศไทยในระยะเวลา 1 ปี ต่อเนื่องควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. เทอร์โมกราฟ
- ข. โซโครมิเตอร์
- ค. ไฮโกรมิเตอร์
- ง. เทอร์โมมิเตอร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 19 ข้อใดเป็นประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของภาพถ่ายดาวเทียม

- ก. การกำหนดที่ตั้งและขอบเขต
- ข. ทำนายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนพื้นโลก
- ค. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรบนพื้นโลก
- ง. การแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อ 20 ใครใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

- ก. พรศรี ใช้ anemometer วัดปริมาณน้ำฝนในหมู่บ้าน
- ข. พรชัย ใช้ barometer วัดอุณหภูมิภายในห้องนอน
- ค. พรพรรณ ใช้ stereoscope มองภาพสามมิติในรูปถ่ายทางอากาศ
- ง. พรเพชร ใช้ planimeter หาขนาดของพื้นที่หมู่บ้านในแผนที่ 1: 50,000

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 2 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 2

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้ คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

- ☀ จุดประสงค์การเรียนรู้
- ☀ 3.1 การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)
- ☀ 3.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
(Geographic Information System - GIS)
- ☀ 3.3 ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก
(Global Positioning System - GPS)
- ☀ 3.4 อินเทอร์เน็ต (Internet)
- ☀ แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

หน้าถัดไป ➡

⏪ กลับหน้าหลัก

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้

- จุดประสงค์การเรียนรู้
1. บอกความหมายของภูมิสารสนเทศได้ (K)
 2. อธิบายข้อมูลภูมิสารสนเทศจากการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้ (K)
 3. วิเคราะห์ข้อมูลจากเทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์ได้ (K)
 4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูลภูมิสารสนเทศได้ (P)
 5. แสดงวิสัยทัศน์ที่ดีในการใช้เทคโนโลยีและภูมิสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลภูมิสารสนเทศได้ (A)

⏪ หน้าก่อนหน้า

หน้าถัดไป ➡

⏪ กลับหน้าหลัก

⏪ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

3.1 การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

- ความหมายของการรับรู้ระยะไกล

การรับรู้ระยะไกลเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกคุณลักษณะของวัตถุต่างๆ จากการสะท้อนหรือแผ่รังสีพลังงานแบบคลื่นไฟฟ้า โดยไม่ต้องสัมผัสวัตถุนั้นโดยตรง ระบบการรับรู้ระยะไกลจำแนกตามแหล่งกำเนิดพลังงานที่ก่อให้เกิดคลื่นแบบคลื่นไฟฟ้า มี 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. **Passive remote sensing** เป็นระบบที่ใช้กันกว้างขวางตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน โดยมีแหล่งพลังงานที่เกิดตามธรรมชาติ คือ ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน ระบบนี้จะรับและบันทึกข้อมูลได้ส่วนใหญ่ในเวลากลางวัน และมีข้อจำกัดด้านภาวะอากาศไม่สามารถรับข้อมูลได้ในฤดูฝนหรือเมื่อมีเมฆหนาทึบ

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

2. Active remote sensing เป็นระบบที่แหล่งพลังงานเกิดจากการสร้างขึ้นในตัวของเครื่องมือสำรวจ

เช่น ช่วงคลื่นไมโครเวฟที่สร้างในระบบเรดาร์ แล้วส่งพลังงานนั้นไปยังพื้นที่เป้าหมาย ระบบนี้ สามารถทำการรับและบันทึกข้อมูล ได้โดยไม่ขึ้นกับทิศทางเวลา หรือ ด้านสภาวะภูมิอากาศ คือสามารถรับส่งสัญญาณได้ทั้งกลางวันและกลางคืน อีกทั้งยังสามารถทะลุผ่านกลุ่มเมฆ หมอก ฝนได้ในทุกฤดูกาลในช่วงแรกระบบ passive remote sensing ได้รับการพัฒนามาก่อน และยังคงใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ส่วนระบบ active remote sensing มีการพัฒนาท้าวการทหาร แล้วจึงเผยแพร่เทคโนโลยีนี้ต่อทั้งการพลเรือนในช่วงหลัง การสำรวจในด้านนี้ได้รับความสนใจมากขึ้นโดยเฉพาะกับประเทศในเขตร้อนที่มีปัญหาเมฆ หมอก ปกคลุมอยู่เป็นประจำ (<http://remotesensingrs.blogspot.com/>, สืบค้นเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2558)

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

- หลักการทำงานของ การรับรู้ระยะไกล

องค์ประกอบสำคัญในการเก็บข้อมูลโดยการรับรู้ระยะไกล ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดค่าพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้าที่สะท้อนมาจากวัตถุต่างๆ เรียกว่า เครื่องวัดจากระยะไกล (remote sensor) หรือเครื่องวัด (sensor) เช่น กล้องถ่ายรูป เครื่องกราดภาพ (scanner) ยานพาหนะที่ใช้ติดตั้งเครื่องวัด เรียกว่า ยานสำรวจ (platform) เช่น เครื่องบิน ดาวเทียม และผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่ได้จากระบบการรับรู้ระยะไกล เช่น รูปถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม (สมบท สมบูรณ์, 2558)

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

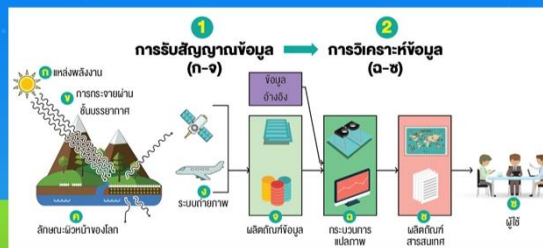
หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

- ระบบการทำงานของ การรับรู้ระยะไกล

การรับรู้ระยะไกลประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก คือ การรับส่งสัญญาณข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ดังภาพต่อไปนี้



ที่มาของภาพ : สมบท สมบูรณ์ (2558: 21)

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

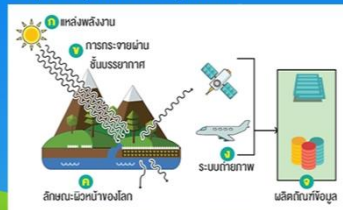
◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

- การบันทึกข้อมูลการรับรู้ระยะไกล

อาศัยแหล่งพลังงาน คือ ดวงอาทิตย์ (ก) ที่กระจายพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้าผ่านชั้นบรรยากาศมายังพื้นผิวโลก (ข) ซึ่งวัตถุแต่ละชนิดจะดูดกลืนและสะท้อนพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้ากลับไปยังชั้นบรรยากาศแตกต่างกัน (ค) ระบบถ่ายภาพจะทำการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องวัด เช่น กล้องถ่ายรูป เครื่องกราดภาพ ที่ติดตั้งในยานสำรวจ เช่น เครื่องบิน ดาวเทียม (ง) ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ข้อมูลที่เป็นรูปภาพหรือข้อมูลเชิงเลข



ที่มาของภาพ : สมนต์ สมบูรณ์ (2558 : 22)

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

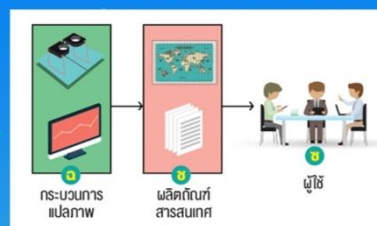
◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

- การวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้ระยะไกล

โดยการนำผลิตภัณฑ์ข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยสายตาดูหรือระบบคอมพิวเตอร์ (อ) ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์สารสนเทศ เช่น แผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม (ข) เพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป (ข)



ที่มาของภาพ : สมนต์ สมบูรณ์ (2558 : 23)

◀ หน้าก่อนหน้า

▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก

◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

- การประยุกต์ใช้ข้อมูลการรับรู้ระยะไกล

- 1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน ศึกษาการใช้ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ เช่น พื้นที่ป่าไม้ เกษตรกรรม แหล่งชุมชน โดยนำผลลัพธ์ที่ได้มาจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อแสดงขอบเขตที่ชัดเจน ศึกษาเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น วัฏจักรที่ถึงแนวโน้มนการใช้ที่ดินในรูปแบบต่างๆ
- 2) ติดตามภัยพิบัติธรรมชาติ สามารถถ่ายภาพพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ เช่น อุทกภัย วาตภัย แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม ได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้เห็นถึงขอบเขตพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุได้อย่างรวดเร็ว
- 3) การสำรวจทรัพยากรน้ำ ศึกษาแหล่งน้ำทุกประเภท ได้แก่ น้ำบนผิวดิน น้ำใต้ผิวดิน น้ำบนบก และน้ำในทะเล รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่สัมพันธ์กับน้ำ เช่น คุณภาพน้ำ ปริมาณการไหลเวียนของน้ำ
- 4) การวางผังเมือง สามารถครอบคลุมพื้นที่กว้าง มีรายละเอียดและความละเอียดของภาพชัดเจน เหมาะสำหรับการนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการวางผังเมือง

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

แบบฝึกทบทวนความรู้ เรื่อง การรับรู้ระยะไกล (remote sensing)

แบบทดสอบทบทวนความรู้ เป็นแบบเลือกตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่ จำนวน 1 ข้อ

และ แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 1 ข้อ

เมื่อทำแบบทดสอบครบ โปรแกรมจะแจ้งผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

◀ หน้าก่อนหน้า ▶ หน้าถัดไป

◀ กลับหน้าหลัก ▶ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

แบบฝึกหัดทวนความรู้เรื่อง การรับรู้ระยะไกล (remote sensing)

ข้อ 1 ถ้าข้อมูลจากดาวเทียมซึ่งได้จากการถ่ายภาพทางเครื่องบินระดับต่ำเรียกว่า
รูปถ่ายทางอากาศ และข้อมูลที่ได้จากการบินถ่ายภาพดาวเทียมในระดับสูง
เรียกว่า ภาพจากดาวเทียม (ใช่ หรือ ไม่ใช่)

ใช่ หรือ ไม่ใช่

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)

แบบฝึกหัดทวนความรู้เรื่อง การรับรู้ระยะไกล (remote sensing)

ข้อ 2 ข้อใดอธิบายความแตกต่างของระบบการทำงานแบบพาสซีฟและแบบแอคทีฟ
ของรีโมทเซนซิงถูกต้องที่สุด

- ก. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลกลางคืนได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ข. แบบแอคทีฟสามารถใช้พลังงานดวงอาทิตย์ได้ดีกว่าแบบพาสซีฟ
- ค. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลสภาพอากาศที่มีพายุได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ง. แบบแอคทีฟสามารถสร้างพลังงานขึ้นได้เองแต่แบบพาสซีฟทำไม่ได้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)




แบบฝึกหัดทวนความรู้เรื่อง การรับรู้ระยะไกล (remote sensing)

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้	1	คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	50	

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)




3.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

- หมายของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

เป็นกระบวนการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการจัดเก็บ ปรับปรุง
วิเคราะห์ และแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปแบบต่างๆ เช่น แผนที่ รูปภาพ ตารางสถิติ โดยแสดงถึงมิติ
สัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ (สมบต สมบูรณ์, 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

- องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

- 1) ฮาร์ดแวร์ (hardware) หรือ ส่วนประกอบของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการนำเข้าข้อมูล ประมวลผล แสดงผล
- 2) ซอฟต์แวร์ (software) คือ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้ร่วมกับฮาร์ดแวร์ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ซึ่งจะทำให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ
- 3) ข้อมูล (data) ข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ควรเป็นข้อมูลเฉพาะเรื่อง มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และเป็นปัจจุบันมากที่สุด ข้อมูลต่างๆ ถูกเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล
- 4) กระบวนการวิเคราะห์หรือขั้นตอนการดำเนินงาน กระบวนการวิเคราะห์ หรือขั้นตอนการดำเนินงานจะต้องทำอย่างละเอียดรอบคอบ โดยใช้ข้อมูลที่ถูกต้อง ขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการนำเข้าข้อมูลต่างๆ ที่นำมาใช้ในการตัดสินใจ หรือเลือกจากการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ
- 5) บุคลากร หมายถึง บุคคลที่ทำงานที่เป็นผู้สร้างกระบวนการวิเคราะห์หรือขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งจะต้องมีความรู้ความสามารถเชิงพื้นที่ ตลอดจนความสามารถในการเลือกข้อมูลการกำหนดเงื่อนไข เทคนิคต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ (สมบัติ สมบูรณ์, 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

- ลักษณะข้อมูลของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประกอบด้วยข้อมูล 2 รูปแบบ คือ

1. ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data)

เป็นข้อมูลเกี่ยวกับว่าสิ่งนั้นคืออะไร อยู่ที่ไหน เช่น บริเวณนี้เป็นโรงเรียน อ่างเก็บน้ำ ภูเขา สามารถแสดงด้วยแสดงด้วยสัญลักษณ์ 3 รูปแบบ คือ

 - 1.1 จุด (Point) ใช้แสดงข้อมูลที่เป็นลักษณะของตำแหน่งที่ตั้ง ได้แก่ ที่ตั้งโรงเรียน ที่ตั้งสนามบิน
 - 1.2 เส้น (Line) ใช้แสดงข้อมูลที่มีลักษณะเป็นเส้น เช่น ถนน แม่น้ำ ทางรถไฟ
 - 1.3 พื้นที่หรือพื้นที่รอบรูปปิด (Area or Polygon) ใช้แสดงพื้นที่ เช่น พื้นที่ป่า ขอบเขตมรดกทางธรรมชาติ (ประเทศ, จังหวัด, อำเภอ, ตำบล)

การเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่สามารถออกแบบตามประโยชน์การใช้ โดยแบ่งชั้นๆ (Layer) เช่น ถนน แม่น้ำ ลักษณะดิน ฯลฯ เมื่อต้องการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถนำมาซ้อนกันทับ (Overlay) ได้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

2. ข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute)

เป็นการอธิบายถึงรายละเอียดของสิ่งนั้นในพื้นที่ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง หรือหลายช่วงเวลา เช่น

- โรงเรียน * ชื่อ, ขนาดพื้นที่, จำนวนนักเรียน, จำนวนครู
- อ่างเก็บน้ำ - ชื่อ, ขนาด, ความจุ, เวลาที่สร้าง
- ถนน - ความกว้างของถนน, ลักษณะพื้นผิว, จำนวนช่องทางวิ่ง

* ข้อมูลต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องและถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ หากวิเคราะห์ข้อมูลที่ผิดพลาดจะเกิดผลเสียต่อกับงาน ดังนั้น บุคลากรผู้จัดทำข้อมูลต้องมีความชำนาญและได้รับการฝึกฝนเป็นอย่างดี ส่วนผู้ใช้ คือ บุคลากรที่สนใจเกี่ยวกับงานต่างๆ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

- กระบวนการวิเคราะห์ของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะแบ่งรูปแบบหลักในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 2 ประเภทหลัก ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์สิ่งใกล้เคียง (Proximity analysis)

การวิเคราะห์สิ่งใกล้เคียง ใช้สำหรับหาสิ่งที่ต้องการ ภายในระยะของบริเวณที่ตั้งคำถาม เช่น มีบ้านอยู่ใกล้ที่อยู่ภายในระยะทาง 100 เมตรจากแม่น้ำหลัก มีลูกที่อยู่ใกล้ที่อยู่ภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรจากร้านค้า พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าวภายใน 500 เมตร
2. การวิเคราะห์โดยการซ้อนทับ (Overlay analysis)

การวิเคราะห์โดยนำข้อมูลแต่ละชั้นข้อมูลมาประมวลผลโดยการซ้อนทับกัน ซึ่งสามารถทำวิธีการต่างๆ ด้วยการซ้อนทับบนแผนที่ การวิเคราะห์โดยการซ้อนทับจำเป็นต้องใช้หลายชั้นข้อมูลจนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการเป็นชั้นข้อมูลหนึ่ง เช่น การซ้อนทับระหว่างข้อมูลดิน ความลาดชัน และพืชพรรณ ข้อมูลเจ้าของที่ดิน กับข้อมูลการประมงทางน้ำ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

- การแสดงผลข้อมูลของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

หลังจากที่วิเคราะห์ข้อมูลในระบบ GIS เรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการแสดงผลในรูปแบบต่าง เช่น แผนที่ รายงาน กราฟ ตาราง เพื่อที่จะนำผลการศึกษามาประกอบการตัดสินใจหรือการวางแผนในเรื่องต่างๆ ต่อไป ซึ่งการแสดงผลสามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. การแสดงผลเป็นสำเนาตัวอักษร เป็นการพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์แบบต่างๆ ได้แก่ เครื่องพิมพ์แบบจุด (Dot Matrix Printer) เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Ink Jet Printer) เครื่องพิมพ์แบบ Laser (Laser Printer) เครื่องวาด (Plotter)
2. การแสดงผลให้ปรากฏบนจอภาพ เป็นการแสดงผลแบบชั่วคราว โดยให้แสดงผลการวิเคราะห์ขั้นตอนปฏิบัติงานบนจอภาพ
3. การแสดงผลโดยการถ่ายสำเนาเก็บไว้ในรูปไฟล์ โดยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์อาจ Save เป็น file เก็บไว้ในโปรแกรมที่ใช้ในการทำงาน หรือ Export ภาพแผนที่ ตารางหรือข้อมูลอื่นๆ ออกมา โดยแบบที่สามารถ Export เป็น file รูปภาพ ขนาดสูง .jpg, .tif ฯลฯ และสามารถนำ file เหล่านี้ไปใส่ในรายงาน หรือใน Presentation

(<http://www.vcharkam.com/varticle/42182>, สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

- จุดเด่นของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ในปัจจุบันระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เพราะเป็นระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ช่วยให้การวิเคราะห์พื้นที่ต่างๆ ได้ในมุมมองอย่างชัดเจน อีกทั้งสะดวกต่อการทำงานและช่วยให้การวิเคราะห์พื้นที่ต่างๆ เป็นไปอย่างง่ายดาย เพราะไม่จำเป็นต้องออกเดินทางไปยังพื้นที่นั้นๆ ด้วยตนเอง หรือช่วยอำนวยความสะดวกในกรณีที่เรไม่ต้องออกเดินทางไปไหนๆ หากต้องการเข้าถึง และมีข้อจำกัดด้านเวลา หรือระยะทางในการเดินทาง เป็นต้น ดังนั้นระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จึงช่วยลดต้นทุนในการเดินทางได้เป็นอย่างดี

(<http://www.vcharkam.com/varticle/42182>, สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

- การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- 1. ด้านเศรษฐกิจ เพื่อช่วยเหลือในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ
- 2. ด้านคมนาคมขนส่ง GIS สามารถใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการคมนาคมขนส่ง
- 3. ด้านสาธารณสุข การจัดการสุขภาพพื้นฐานไปยังพื้นที่ต่างๆ ตามความต้องการของประชาชน
- 4. ด้านการสาธารณสุข การประยุกต์ใช้ GIS ในการบริหารจัดการการดูแลสุขภาพ มีใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ
- 5. ด้านการบริหารชุมชน จะเกี่ยวข้องในส่วนของการให้บริการของรัฐบาลกับประชาชนโดยทั่วไป
- 6. ด้านการบังคับใช้กฎหมายและการป้องกันอาชญากรรม มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย
- 7. ด้านการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การประยุกต์ใช้ GIS เพื่อช่วยในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

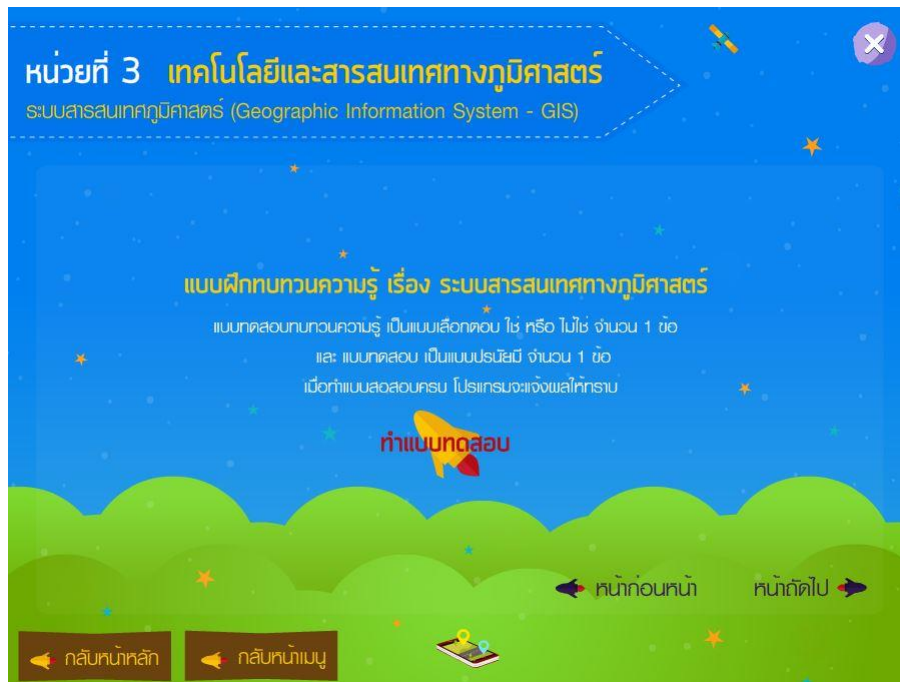
- การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- 8. ด้านการจัดเก็บภาษี การประยุกต์ใช้ GIS เพื่อช่วยในการจัดเก็บภาษี โดยอาศัยข้อมูลแผนที่มาตราส่วนขนาดใหญ่
- 9. ด้านสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ GIS เพื่อทดลองสร้างแบบจำลองทางด้านสิ่งแวดล้อม มีใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ
- 10. ด้านการจัดการภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติ สิ่งที่สำคัญที่สุดในการจัดการในภาวะฉุกเฉิน คือ การรับรู้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด เพื่อการตัดสินใจให้เร็วที่สุดลดความเสียหาย และประสิทธิภาพที่สุด
- 11. ด้านการช่วยเหลือ ทำการวิเคราะห์หรือสร้างภาพจำลองของเหตุการณ์เพื่อหาสาเหตุได้ทันที ตามสภาพของข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปแต่ละช่วงเวลา

(<https://sites.google.com/site/rabbsarsnthesphumisastrgis/karna-ma-prayukt-chi>, สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2558)

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู



หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

แบบฝึกทบทวนความรู้ เรื่อง ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 2 การสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่แหล่งใดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

- ก. ข้อมูลจากดาวเทียม
- ข. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- ค. ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะไกล
- ง. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหลัก ← กลับเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System - GIS)

แบบฝึกทบทวนความรู้ เรื่อง ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้	2	คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	100	

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหลัก ← กลับเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

3.3 ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- ความหมายของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก คือ การนำคลื่นสัญญาณวิทยุ และรหัสจากดาวเทียมบอกตำแหน่งมาใช้บอกตำแหน่งของสิ่งต่างๆ บนพื้นผิวโลก ระบบดังกล่าวเกิดจากการส่งดาวเทียมจำนวน 24 ดวง ขึ้นสู่อวกาศที่ระดับความสูงประมาณ 20,200 กิโลเมตร (สมมติ สมบูรณ์, 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- ประวัติของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

แนวคิดในการพัฒนา ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) เริ่มตั้งแต่ ค.ศ.1957 เมื่อนักวิทยาศาสตร์ของสหรัฐอเมริกา นำโดย ดร.ริชาร์ด บี เคอร์ชเนอร์ (Dr. Richard B. Kershner) ได้ติดตามวิถีทางโคจรของดาวเทียมสปุตนิก (Sputnik) ของรัสเซีย และสังเกตเห็นว่า สัญญาณวิทยุจากดาวเทียมสปุตนิก (Sputnik) จะสูงขึ้นเมื่อดาวเทียมโคจรเข้าใกล้ และต่ำลงเมื่อดาวเทียมโคจรห่างออกไป



ภาพ ดร.ริชาร์ด บี เคอร์ชเนอร์ (Dr. Richard B. Kershner)
ที่มาของภาพ : www.gettyimages.com, สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

จากข้อเท็จจริงดังกล่าว สามารถติดตามตำแหน่งของดาวเทียมใน ขณะโคจรรอบโลกได้จากพื้นดิน ซึ่งเป็นที่มาของสมมติฐานที่ว่า ในทางกลับกันก็น่าจะสามารถติดตามหรือระบุตำแหน่งของวัตถุใดๆ บนพื้นโลก โดยการใช้สัญญาณวิทยุจากดาวเทียมได้เช่นกัน



ภาพดาวเทียมสปุตนิก (Sputnik)

ที่มาของภาพ : www.poblanerlas.com/wp-content/archivos/2014/05/3-sputnik-1-satellite-detlev-van-ravenswaay.jpg, สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

กองทัพอากาศสหรัฐฯได้ทดลองระบบนำทางด้วยดาวเทียมชื่อทรานสิท (TRANSIT) เป็นครั้งแรกเมื่อ ค.ศ.1960 ประกอบด้วยดาวเทียมจำนวน 5 ดวง ส่วนดาวเทียมที่ใช้ในระบบ GPS (GPS Block-I) ส่งขึ้นทดลองเป็นครั้งแรกเมื่อ ค.ศ.1978 เพื่อใช้ในการทหาร ต่อมาเมื่อ ค.ศ.1983 หลังจากเกิดเหตุการณ์โคเรียนแอร์ไลน์ เที่ยวบินที่ 007 ของเกาหลีใต้ บินพลัดหลงเข้าไปในน่านฟ้าของสหภาพโซเวียต และถูกยิงตก ผู้โดยสาร 296 คน เสียชีวิตทั้งหมด ประธานาธิบดีโรนัลด์ เรแกน ได้ประกาศว่า เมื่อพัฒนา ระบบ GPS แล้วเสร็จจะอนุญาตให้ประชาชนทั่วไปใช้งานได้



ภาพดาวเทียมชื่อทรานสิท (TRANSIT)

ที่มาของภาพ : https://en.wikipedia.org/wiki/Transit_%26satellite%26, สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- องค์ประกอบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

- 1) ส่วนอวกาศ (space segment) ได้แก่ ดาวเทียมซึ่งอยู่บนอวกาศ ทำหน้าที่ส่งสัญญาณ
- 2) ส่วนสถานีควบคุม (control segment) ได้แก่ สถานีภาคพื้นดินที่กระจายอยู่ตามส่วนต่างๆ บนพื้นโลก ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารกับดาวเทียม
- 3) ส่วนผู้ใช้ (user segment) ได้แก่ เครื่องรับสัญญาณมีหลายขนาดสามารถพกพาไปได้หรือติดตั้งในรถ เรือ เครื่องบินได้ เครื่องรับสัญญาณทำหน้าที่แปลงสัญญาณและคำนวณหาพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลก (สมบท สมบูรณ์, 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหลัก ← กลับเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- หลักการทำงานของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

ดาวเทียมทั้งหมดจะถูกแบ่งออกเป็นวงโคจร 6 วง แต่ละวงโคจรมีดาวเทียมประจำการอยู่ 4 ดวงเพื่อทำหน้าที่ส่งคลื่นสัญญาณบอกตำแหน่งการโคจรมายังสถานีควบคุมดาวเทียมภาคพื้นดิน และเครื่องรับสัญญาณจากดาวเทียม โดยเครื่องรับสัญญาณจากดาวเทียมจะนำสัญญาณจากดาวเทียมอย่างน้อย 4 ดวง มาคำนวณหาพิกัดละติจูดและลองจิจูดของตำแหน่งต่างๆ (สมบท สมบูรณ์, 2558)*



ที่มาของภาพ : สมบท สมบูรณ์ (2557:31)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหลัก ← กลับเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- สัญญาณของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

สัญญาณที่ถูกส่งออกมาจากดาวเทียมจะประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 pseudo-random code เป็นข้อมูลที่แสดงว่าสัญญาณถูกส่งมาจากดาวเทียมดวงไหน

ส่วนที่ 2 Ephemeris data จะเป็นข้อมูลที่บอกถึงตำแหน่ง และการเคลื่อนที่ของดาวเทียมดวงอื่นๆ

ส่วนที่ 3 Almanac data จะเป็นข้อมูลสำคัญที่แสดงถึงสถานะของดาวเทียมที่ส่งข้อมูลว่ามีสถานะเป็นเช่นไร เช่น เวลาปัจจุบัน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการนำไปคำนวณหาตำแหน่งอุปกรณ์ GPS

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- จุดเด่น จุดด้อยของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

จุดเด่น

1. ใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองได้ 24 ชั่วโมง ทุกจุดบนพื้นโลก
2. ใช้เวลาน้อย มีความถูกต้องแม่นยำสูง
3. สะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงานสามารถอ่านพิกัดได้โดยตรง

จุดด้อย

1. มีข้อจำกัดในพื้นที่ที่มีต้นไม้ปกคลุมเป็นจำนวนมาก เพราะสัญญาณดาวเทียมไม่สามารถเข้าถึงได้
2. เครื่องมีราคาสูง และชำรุดได้ง่าย หากดูแลรักษาไม่ถูกวิธี
3. ผู้ใช้จะต้องศึกษาจุดเด่น จุดด้อยของเครื่องแต่ละรุ่นให้ถี่ถ้วนตัดสินใจ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- ระบบของระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกในปัจจุบัน

ระบบ GPS ในปัจจุบันมีหลายระบบ ได้แก่

1. นาฟสตาร์ จีพีเอส (NAVSTAR GPS : Navigation Satellite Timing And Ranging Global Positioning System) พัฒนาโดยกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา
2. โกลนาส (GLONASS : Global Navigation Satellite System) เป็นระบบของรัสเซีย ที่พัฒนาเพื่อแข่งขันกับสหรัฐอเมริกา แต่ระบบนี้ยังใช้งานได้ไม่สมบูรณ์ ใช้งานได้เฉพาะในรัสเซีย ยุโรป แคนาดา
3. กาลิเลโอ (GALILEO) เป็นระบบที่กำลังพัฒนาโดยสหภาพยุโรป ร่วมกับจีน อิสราเอล อินเดีย โมร็อกโก ชาติอาหรับี่เป็สหประชาชาติและยูเครน
4. โบโด (BEIDOU) เป็นระบบที่กำลังพัฒนาโดยประเทศจีน
5. จีเอ็นเอสเอส (GNSS : Global Navigation Satellite System) ของกลุ่มยุโรป

(www.global5thailand.com/thai/gps.htm, สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2557)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

- การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

ปัจจุบันนี้ได้มีการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ดังนี้ (www.global5thailand.com/thai/gps.htm, สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2557)

- การกำหนดพิกัดของสถานที่ต่างๆ การทำแผนที่
- การนำทาง
- การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- การกำหนดจุดเพื่อบรรเทาสาธารณภัย
- การติดตามบุคคล เพื่อให้ความช่วยเหลือหากมีเหตุฉุกเฉิน
- การนำข้อมูล GPS มาประกอบกับภาพถ่ายเพื่อการท่องเที่ยว การทำรายงานกิจกรรม เป็นต้น

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู



หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

แบบฝึกหัดทวนความรู้ เรื่อง ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

ข้อ 2 การทำภาพถ่ายทางภูมิศาสตร์สามารถทำได้จากเทคโนโลยีชนิดใด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System - GPS)

แบบฝึกหัดทวนความรู้ เรื่อง ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้	2	คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	100	

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

3.4 อินเทอร์เน็ต (Internet)

- ความหมายของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (Internet) นั้นย่อมาจากคำว่า "International network" หรือ "Inter Connection network" ซึ่งหมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดการสื่อสาร และการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันโดยอาศัยตัวเชื่อมเครือข่าย ภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงเดียวกัน นั่นก็คือ TCP/IP Protocol ซึ่งเป็นข้อกำหนดวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ซึ่งโปรโตคอลนี้จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดแวร์ที่แตกต่างกันสามารถติดต่อถึงกันได้

(www.bua-yai.ac.th/buayai/buayai_web/html_web/unit_6/Internet_history.html, สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

- ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

ถูกพัฒนามาจากโครงการวิจัยทางการทหาร ของกระทรวงกลาโหมของประเทศ สหรัฐอเมริกา คือ Advanced Research Projects Agency (ARPA) ในปี 1969 โครงการนี้เป็นการศึกษาวิจัยเครือข่ายเพื่อการสื่อสารของการทหารในกองทัพอเมริกา หรืออาจเรียกสั้นๆ ได้ว่า ARPA Net ในปี ค.ศ. 1970 ARPA Net ได้มีการพัฒนาเป็นมากขึ้นโดยการเชื่อมโยงเครือข่ายร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของอเมริกา คือ มหาวิทยาลัยยูทาห์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาร์บารา มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิสและสถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และหลังจากนั้นเป็นต้นมาก็มีการใช้ อินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น

(www.bua-yai.ac.th/buayai/buayai_web/html_web/unit_6/Internet_history.html, สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

- ความสำคัญของอินเทอร์เน็ตต่อข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน

อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ซึ่งสามารถค้นทาง่าย ๆ จากแหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ (ภรุวัฒน์ วัชระสุวรรณ, 2558)

- วิธีการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

การค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตนั้น ถือเป็นบริการที่จำเป็นและมีผู้นิยมมากในปัจจุบัน ทั้งนี้การใช้งานคงขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ภูมิศาสตร์ว่าต้องการวิธีการสืบค้นหาข้อมูลลักษณะใด หากต้องการข้อมูลเชิงกว้างและมีอิสระในการค้นหาที่ตรงเข้าเว็บไซต์โดยตรงอย่าง Google หรือต้องการหาข้อมูลลักษณะ Index Directory ที่มีการจัดหมวดหมู่ไว้แล้วก็มีบริการของ yahoo เป็นต้น

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

- การค้นหาในรูปแบบ Index Directory วิธีนี้ข้อมูลจะถูกจัดแยกเป็นหมวดหมู่ สามารถเลือกเปิดเข้าไปดูเฉพาะในหมวดที่ต้องการ ซึ่งเมื่อ Click เข้าไปจะพบข้อมูลเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องมากน้อยขึ้นอยู่กับที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลระบบและสามารถเปิดดูผ่าน Web Browser ได้ นอกจากนี้ผู้ให้บริการในรูปแบบ Index Directory ยังนิยมเรียงลำดับข้อมูลโดยนำ site ที่มีความเกี่ยวข้องกับหมวดข้อมูลมากที่สุดไว้ด้านบน เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการตัดสินใจเปิดดูของผู้สืบค้น
- การค้นหาในรูปแบบ Search Engine วิธีการอีกอย่างที่มีนิยมใช้การค้นหาคือการใช้ Search Engine ซึ่งผู้ใช้ส่วนใหญ่มากกว่า 70% จะใช้วิธีการค้นหาแบบนี้ สามารถค้นหาโดยการพิมพ์คำสำคัญ (Keyword) ซึ่งเป็นทอริษยถึงข้อมูลที่คุณต้องการจะเข้าไป ค้นหาอื่นๆเข้าไป จากนั้น Search Engine ก็จะแสดงข้อมูลและ Site ต่างๆที่เกี่ยวข้องออกมา (www.tistr.or.th/tistrblog/?p=1601, สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2558)

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

- แหล่งข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ภายในประเทศและต่างประเทศ (ณัฐฉานน์ วิชาญธรรม 2557)

1) แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างประเทศ

- www.nationalgeographic.com เป็นเว็บไซต์ของสมาคม National Geographic Society ประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้ศึกษาและเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก
- www.unep.org หรือ www.unep.net เป็นเว็บไซต์ขององค์การสหประชาชาติที่ให้อินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมในประเทศต่างๆ ทั่วโลก

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

- www.climate.org เป็นเว็บไซต์ที่ให้อินเทอร์เน็ตด้านสภาพอากาศ การอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลระหว่างภาวะอากาศกับสิ่งมีชีวิตในโลก รวมถึงกิจกรรมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในโลก



ที่มาของภาพ : www.freepik.com, สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2558

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

◀ กลับหน้าหลัก ◀ กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

2) แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ภายในประเทศ

- www.gis2me.com เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับการเผยแพร่ความรู้เบื้องต้นทางด้านระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ การสำรวจจากระยะไกล และระบบวัดพื้นที่ภูมิศาสตร์
- www.gistda.or.th เป็นเว็บไซต์ของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การสำรวจจากระยะไกล การบริการข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมของประเทศไทย



ที่มาของภาพ : www.freepik.com/, สืบค้นเมื่อ 26 เมษายน 2558

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

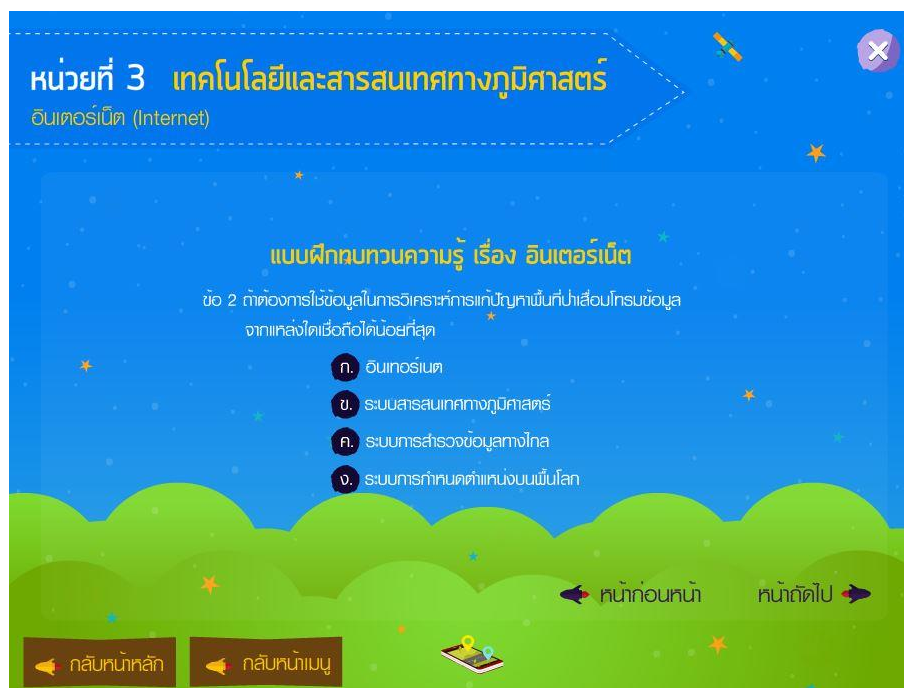
แบบฝึกทบทวนความรู้ เรื่อง อินเทอร์เน็ต

แบบทดสอบทบทวนความรู้ เป็นแบบเลือกตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่ จำนวน 1 ข้อ
และ แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 1 ข้อ
เมื่อทำแบบทดสอบครบ โปรแกรมจะแจ้งผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู



หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

อินเทอร์เน็ต (Internet)

แบบฝึกหัดทวนความรู้ เรื่อง อินเทอร์เน็ต

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้	1	คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	50	

← หน้าก่อนหน้า หน้าถัดไป →

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

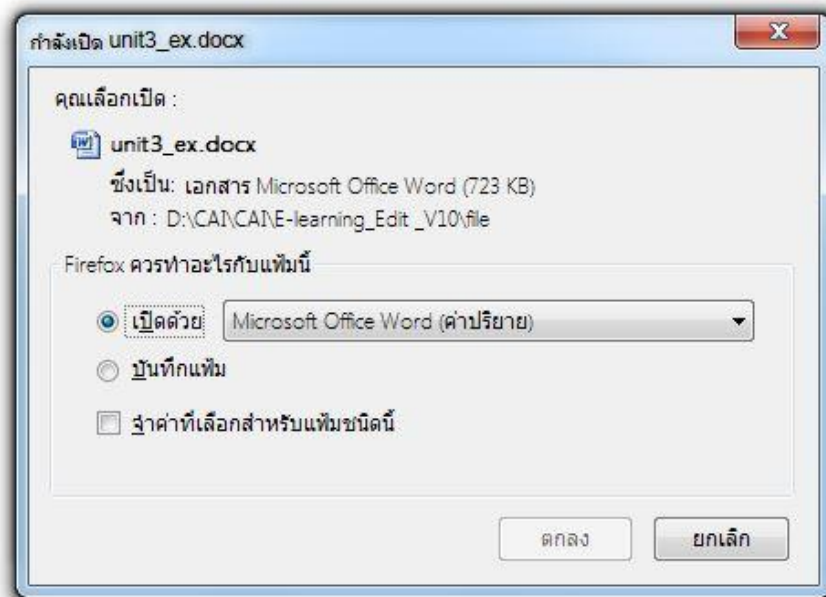
แบบฝึกหัดทวนความรู้

แบบฝึกทวนความรู้ หน่วยที่ 3 เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ให้นักเรียนคลิก **เปิดไฟล์เอกสาร** แล้วพิมพ์แบบฝึกทวนความรู้หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ แล้วเขียนตอบส่งครูผู้สอน

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู



หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

คำชี้แจงก่อนการทดสอบ

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

1. แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 20 ข้อ
2. จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
3. การเลือกคำตอบ ทำได้โดยการคลิก
4. แต่ละข้อจะคลิกเลือกคำตอบได้เพียงครั้งเดียว
5. เมื่อทำข้อสอบครบ โปรแกรมจะประเมินผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 1 ข้อใดอธิบายความหมายของภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง

- ก. การศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์
- ข. การใช้เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์กับข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรในเชิงพื้นที่
- ค. การเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์
- ง. การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาค

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 2 ข้อใดกล่าวถึงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ไม่ถูกต้อง

- ก. ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่
- ข. ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล
- ค. ใช้ระบบดาวเทียมในการส่งข้อมูลจำนวน 24 ดวง
- ง. เหมาะสำหรับงานด้านการวางแผนและตัดสินใจแก้ปัญหาเชิงพื้นที่

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 3 การใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นตอนใด
ไม่ต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ดำเนินการ

- ก. การนำเข้าข้อมูล
- ข. การแสดงผลข้อมูล
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ง. การตัดสินใจปฏิบัติ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 4 ข้อใดอธิบายความแตกต่างของระบบการทำงานแบบพาสซีฟ และแบบแอคทีฟของรีโมทเซนซิงถูกต้องที่สุด

- ก. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลกลางคืนได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ข. แบบแอคทีฟสามารถใช้พลังงานดวงอาทิตย์ได้ดีกว่าแบบพาสซีฟ
- ค. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลสภาพอากาศที่มีประโยชน์ได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ง. แบบแอคทีฟสามารถสร้างพลังงานขึ้นได้เองแต่แบบพาสซีฟทำไม่ได้

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 5 การศึกษาข้อมูลด้วยเทคโนโลยีแบบใดเน้นสีและความเข้มของสีมากที่สุด

- ก. รูปถ่ายทางอากาศ
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. การสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 6 ถ้าต้องการวางแผนการแก้ปัญหาพื้นที่น้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร
ควรใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ด้านข้อใด

- ก. ดาวเทียม
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลระยะไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 7 นักวิศวกรรมโยธาต้องการทำถนนในพื้นที่ภูเขาสูงควรใช้
ข้อมูลจากภูมิสารสนเทศตามข้อใด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 8 ถ้าต้องการใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์การเกิดภัยพิบัติที่ป่าเสื่อมโทรมข้อมูลจากแหล่งใดเชื่อถือได้น้อยที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 9 การศึกษาพื้นที่ในแบบแผนที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลทางธรรมชาติ และสิ่งของที่จัดจนควรใช้เทคโนโลยีตามข้อใด

- ก. รูปถ่ายทางอากาศ
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. การสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 10 ถ้าต้องการวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อแก้ปัญหาเชิงพื้นที่ ไม่ควรศึกษาข้อมูลจากหน่วยงานในข้อใด

- ก. ลักษณะของดิน : กรมที่ดิน
- ข. พื้นที่ชุมชนโบราณ : กรมศิลปากร
- ค. การวางแผนการใช้ที่ดิน : กรมพัฒนาที่ดิน
- ง. การไหลเวียนของกระแสในมหาสมุทร : กรมอุทกศาสตร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 11 ถ้าต้องการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะไกลในพื้นที่ป่าดงดิบของภาคใต้ สามารถใช้ข้อมูลจากแหล่งใดในการอ้างอิงได้เหมาะสมมากที่สุด

- ก. ภาพถ่ายจากดาวเทียม
- ข. พิกัดของตำแหน่งโทรศัพท์มือถือ
- ค. ข้อมูลเชิงภาพที่แสดงเป็นตารางกริด
- ง. ข้อมูลเชิงเส้นที่แสดงขนาดและทิศทาง

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 12 ทำรถยนต์ของนักเรียนถูกโจรกรรมจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในข้อใด ในการติดตาม

- ก. ดาวเทียม
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 13 ถ้านักเรียนต้องการวางแผนการเดินทางไปจังหวัดเชียงใหม่ด้วยรถยนต์ เพื่อให้ประหยัดเวลาในการเดินทางมากที่สุดควรใช้เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. RS
- ข. GIS
- ค. GPS
- ง. GPRS

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 14 สถานการณ์ในข้อใดไม่ควรใช้รีโมทเซนซิง (Remote Sensing) ในการสำรวจข้อมูล

- ก. การทำแผนที่ภูมิประเทศในพื้นที่ภาคใต้
- ข. โคลนกลับหลังน้ำท่วมในภาคเหนือ
- ค. สำรวจแหล่งแร่รัตนชาติในภาคตะวันตก
- ง. การขยายนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 15 แหล่งสืบค้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตตามข้อใดมีฐานข้อมูลมากที่สุด

- ก. Gmail
- ข. Google
- ค. Hotmail
- ง. YouTube

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 16 การทำแผนที่ทางภูมิศาสตร์สามารถทำได้จากเทคโนโลยีตามข้อใด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 17 ดาวเทียมในข้อใดเหมาะสำหรับการสำรวจข้อมูลทางไกล

ในด้านการสำรวจทรัพยากรน้ำเป็น

- ก. THEOS
- ข. SEASAT
- ค. LANDSAT
- ง. NAVSTAR

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 18 การศึกษาด้วยภูมิสารสนเทศตามข้อใดได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายรูปแบบมากที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 19 การสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่แหล่งใดมีความเหมาะสมมากที่สุด

- ก. ข้อมูลจากดาวเทียม
- ข. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- ค. ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะไกล
- ง. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ข้อ 20 การใช้อยู่อลูจากภูมิสารสนเทศตามข้อใดผู้สับคั่นต้องมีความรู้
ในการเลือกใช้อยู่อลูมากที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู

หน่วยที่ 3 เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

แบบทดสอบระหว่างเรียน หน่วยที่ 3

แบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง เทคโนโลยีและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ผลการทดสอบ

คะแนนที่ได้ คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

← หน้าก่อนหน้า

← กลับหน้าหลัก ← กลับหน้าเมนู



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจงก่อนการทดสอบ

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

1. แบบทดสอบ เป็นแบบปรนัยมี จำนวน 60 ข้อ
2. จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
3. การเลือกคำตอบ ทำได้โดยการคลิก
4. แต่ละข้อจะคลิกเลือกคำตอบได้เพียงครั้งเดียว
5. เมื่อทำข้อสอบครบ โปรแกรมจะประเมินผลให้ทราบ

ทำแบบทดสอบ

← กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 1 แผนที่ตามข้อใดทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของโลกได้ดีที่สุด

- ก. แผนที่ภูมิภาค
- ข. แผนที่ธรณีวิทยา
- ค. แผนที่ภูมิประเทศ
- ง. แผนที่มาตราส่วนใหญ่

← กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 2 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของโลกจัดเป็นแผนที่ประเภทใด

- ก. แผนที่เล่ม
- ข. แผนที่รัฐกิจ
- ค. แผนที่อ้างอิง
- ง. แผนที่เฉพาะเรื่อง

← กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 3 บุคคลในข้อใดไม่ควรใช้แผนที่เฉพาะเรื่องในการศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์

- ก. แก้ว ศึกษาพรรณไม้ในเขตร้อนชื้นโดยใช้แผนที่ป่าไม้
- ข. กล้า ศึกษาเส้นทางจากกรุงเทพฯ ไปเชียงราย โดยใช้แผนที่ทางหลวง
- ค. กาญจน์ ศึกษาข้อมูลสภาพภูมิอากาศของโลก โดยใช้แผนที่เล่ม
- ง. ก้อย ศึกษาลักษณะของดินที่เหมาะสมกับการปลูกยางพารา โดยใช้แผนที่แสดงลักษณะดิน

← กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 4 แผนที่การปลูกสวนในทวีปเอเชียควรแสดงด้วยวิธีใด

- ก. แผนที่แบบจุด
- ข. แผนที่แบบเส้น
- ค. แผนที่ภูมิทัศน์
- ง. แผนที่ดิจิทัล

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 5 มอร์แกนเดินทางไปที่สวนประเทศรัสเซียควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์แบบใดในการเดินทาง

- ก. แผนที่การปกครอง
- ข. แผนที่ท่องเที่ยว
- ค. แผนที่อ้างอิง
- ง. แผนที่รัฐกิจ

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 6 แผนที่มาตราส่วน 1 : 500,000 เหมาะกับการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ตามข้อใด

- ก. พื้นที่ป่าไม้ในเขตหมู่บ้านห้วยทับทัน
- ข. พื้นที่การเพาะปลูกในเขตจังหวัดเชียงใหม่
- ค. พื้นที่แสดงการเพาะปลูกในสำมะโนหลังของตำบลวังใหม่
- ง. พื้นที่แสดงอาณาเขตประเทศไทยที่ติดกับประเทศเพื่อนบ้าน

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 7 ถ้านักเรียนต้องการทราบตำแหน่งบ้านของนักเรียนในแผนที่ต้องศึกษาจากสิ่งใด

- ก. เส้นทางในแผนที่
- ข. เส้นโครงแผนที่
- ค. พิกัดในแผนที่
- ง. กิศาในแผนที่

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 8 แผนที่มาตราส่วน 1 : 80,000 ถ้าระยะทางจริงในแผนที่ได้ 20 เซนติเมตร
อยากทราบว่าเป็นระยะทางจริงเท่าไร

- ก. 12 กิโลเมตร
- ข. 14 กิโลเมตร
- ค. 16 กิโลเมตร
- ง. 18 กิโลเมตร

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 9 ข้อใดอธิบายการใช้สีในแผนที่ได้ถูกต้อง

- ก. พื้นน้ำในมหาสมุทรนิยมใช้สีน้ำเงินเข้ม
- ข. บริเวณพื้นที่การเกษตรกรรมนิยมใช้สีเขียว
- ค. บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำทั่วถึงนิยมใช้สีเหลืองอ่อน
- ง. พื้นที่แสดงระดับความสูงมากจนทับปะปกคลุมนิยมใช้สีดำ

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 10 วัดดอนเจดีย์ตั้งอยู่ห่างจากโรงเรียนดอนเจดีย์วิทยาคม 4 เซนติเมตรในแผนที่
 ระยะทางจริงอยู่ห่างกัน 2 กิโลเมตร แผนที่นี้มีมาตราส่วนเท่าใด

- ก. 1 : 5,000
- ข. 1 : 50,000
- ค. 1 : 100,000
- ง. 1 : 500,000

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 11 แผนที่แสดงความสูงชันของพื้นที่ ควรแสดงข้อมูลตามข้อใด

- ก. ใช้เส้นค่าเท่าพร้อมตัวเลขกำกับ
- ข. ใช้เส้นลายขนาบสับพร้อมตัวเลขกำกับ
- ค. ใช้เส้นประหรือจุดไข่ปลาพร้อมตัวเลขกำกับ
- ง. ใช้เส้นระดับน้ำทะเลปานกลางพร้อมตัวเลขกำกับ

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 12 แผนที่อากาศชนิดหนึ่งมีสัญลักษณ์ C ปรากฏอยู่แสดงว่าบริเวณนั้นมีลักษณะอากาศตามข้อใด

- ก. อากาศร้อนชื้น
- ข. อากาศแห้งแล้ง
- ค. อากาศหนาว
- ง. อากาศอบอุ่น

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 13 หากมีการแข่งขันมวยสากลชิงแชมป์โลกที่ประเทศสหราชอาณาจักร ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ เวลา 15.00 น. คนในประเทศไทยสามารถรับชมการถ่ายทอดสดในเวลาใด

- ก. 16.00 น.
- ข. 18.00 น.
- ค. 20.00 น.
- ง. 22.00 น.

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 14 ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับระบบการอ้างอิงการกำหนดตำแหน่งในแผนที่

- ก. เส้นละติจูด
- ข. เส้นลองจิจูด
- ค. เส้นชั้นความสูง
- ง. เพิกศภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 15 การบอกระดับความสูงของภูมิประเทศในแผนที่นิยมใช้ระดับความสูงที่วัดจากสิ่งใดเป็นเกณฑ์

- ก. ระดับน้ำทะเลสูงสุด
- ข. ระดับต่ำสุดของน้ำทะเล
- ค. ระดับน้ำทะเลปานกลาง
- ง. ระดับน้ำทะเลขึ้นลงส่น้ำเสมอ

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 16 ถ้านักเรียนจะใช้สัญลักษณ์ในการแสดงบนแผนที่ไม่ควรใช้สัญลักษณ์ตามข้อใด

- ก. มีความเป็นสากลเข้าใจได้ง่าย
- ข. มีลักษณะเฉพาะในท้องถิ่นนั้นๆ
- ค. มีคำอธิบายไว้นอกขอบระวางแผนที่
- ง. มีมาตรฐานเดียวกันสำหรับแผนที่ในชุดเดียวกัน

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 17 ถ้าในแผนที่แสดงสัญลักษณ์ที่เป็นรูปดาวนักเรียนจะทราบข้อมูลตามข้อใด

- ก. ศักเหนือกริด
- ข. ศักเหนือแม่เหล็ก
- ค. ศักเหนือจริง
- ง. ศักเหนือแผนที่

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 18 มาตราส่วนตามข้อใดสามารถใช้เปรียบเทียบระยะทางในแผนที่กับระยะทางจริงได้ชัดเจน

- ก. มาตราส่วนค่าพิกัด
- ข. มาตราส่วนตัวเลข
- ค. มาตราส่วนเศษส่วน
- ง. มาตราส่วนเส้นบรรทัด

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 19 ถ้านักเรียนศึกษาพื้นที่จากแผนที่แสดงเส้นชั้นความสูง ในบริเวณที่มีความสูงชันมากๆ เส้นชั้นความสูงจะเป็นอย่างไร

- ก. เส้นห่างกันมาก
- ข. เส้นชิดกันมาก
- ค. เส้นคดเป็นรูปตัว E
- ง. เส้นโค้งเป็นรูปตัว V

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 20 ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของแผนที่ในเชิงภูมิศาสตร์

- ก. ทำให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของภูมิประเทศ
- ข. วางแผนทางการทหารในบริเวณชายแดน
- ค. ช่วยให้การบำบัดน้ำเสียที่ทิ้งในพื้นท้องจริง
- ง. อำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 21 ลูกโลกจำลองมีจุดเด่นต่างกับแผนที่ตามข้อใด

- ก. ลูกโลกจำลองสามารถเก็บรักษาได้ง่ายมากกว่าแผนที่
- ข. ลูกโลกจำลองต้องใช้คู่มืออุปกรณ์ศึกษาข้อมูลน้อยกว่าแผนที่
- ค. ลูกโลกจำลองมีลักษณะรายละเอียดเหมือนโลกจริงมากกว่าแผนที่
- ง. ลูกโลกจำลองสามารถนำไปใช้ในการศึกษาภูมิศาสตร์ได้ง่ายกว่าแผนที่

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 22 ข้อใดกล่าวถึงรูปถ่ายทางอากาศได้ถูกต้องที่สุด

- ก. สามารถถ่ายภาพได้ทั้งแนวตั้ง แนวเฉียงและแนวตัดขวาง
- ข. การใช้โดรนร่วมกับเครื่องบินขนาดเล็กในการเก็บข้อมูลภาพ
- ค. หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเป็นกรมผังเมือง กระทรวงมหาดไทย
- ง. จัดทำเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและวิจัยของหน่วยงาน
ด้านสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 23 ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ

- ก. ภาพต้องชัดเจนไม่มีเมฆหรือวัตถุบดบังในขณะถ่ายภาพ
- ข. ควรใช้อุปกรณ์ในการศึกษาโดยเฉพาะกล้องวัดระยะทาง
- ค. ต้องอาศัยนักวิเคราะห์ที่มีความชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์เป็นหลัก
- ง. ต้องใช้พื้นที่กว้างเพื่อวางภาพในการศึกษาและแสงสว่าง
ไม่มากนักเกินไป

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 24 ข้อใดอธิบายความแตกต่างวิธีการศึกษาข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศกับภาพถ่ายดาวเทียมได้ถูกต้อง

- ก. ภาพถ่ายทางอากาศศึกษาด้วยตาเปล่าแต่ภาพถ่ายดาวเทียมศึกษาด้วยกล้องสามมิติ
- ข. ภาพถ่ายทางอากาศควรลงพื้นที่จริงในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม ส่วนภาพถ่ายดาวเทียมไม่ต้องลงพื้นที่จริง
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมศึกษาด้วยตาเปล่าทั้งได้รายละเอียดที่สมบูรณ์ครบถ้วน
- ง. ภาพถ่ายทางอากาศเป็นภาพสามมิติส่วนภาพถ่ายดาวเทียมเป็นภาพมิติเดียวสามารถประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 25 ข้อใดเป็นเครื่องมือศึกษาภูมิอากาศทั้งหมด

- ก. เข็มทิศ ภาพถ่ายทางอากาศ เครื่องวัดปริมาณน้ำฝน
- ข. กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ แอนิเมมิเตอร์
- ค. ฮีโนเซนซิง บารอมิเตอร์ โซโครมิเตอร์
- ง. ไฮโกรมิเตอร์ แอโรเวน บารอมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 26 ข้อใดจัดเป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทให้ข้อมูลทั้งหมด

- ก. แผนที่ ภาพถ่ายดาวเทียม เข็มทิศ
- ข. โซโนกราฟ กล้องวัดระดับ กล้องสามมิติ
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศ บารอมิเตอร์ ดาวเทียม
- ง. ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 27 นักเรียนมีความจำเป็นที่จะศึกษาการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าภาคเหนือของประเทศไทยควรเลือกเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. แผนที่ทรัพยากร
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. ภาพถ่ายทางอากาศ
- ง. อินเทอร์เน็ตทางภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 28 ถ้าต้องการศึกษาแนวทางการวางผังเมืองของพื้นที่กรุงเทพมหานครใช้สิ่งใด

- ก. แผนที่อ้างอิง
- ข. ภาพถ่ายทางอากาศ
- ค. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ง. ข้อมูลอินเทอร์เน็ต

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 29 นายแดงต้องการคำนวณหาพื้นที่ในแผนที่เพื่อเทียบกับขนาดพื้นที่จริง ควรใช้เครื่องมือตามข้อใด

- ก. Map measure
- ข. Plantograph
- ค. Planimeter
- ง. Theodolite

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 30 บุคคลในข้อใดใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ไม่ถูกต้อง

- ก. หนูศึกษาปริมาณน้ำฝนโดยใช้ไฮโดรมิเตอร์
- ข. หนูศึกษาความเร็วลมโดยใช้แอนนิโมมิเตอร์
- ค. หนูศึกษาความกดอากาศบนยอดอินทนนท์โดยใช้บารอมิเตอร์
- ง. หนูศึกษาความแตกต่างของอุณหภูมิของภาคเหนือและภาคใต้โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 31 ถ้านักเรียนต้องการวัดจุดน้ำค้างในอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ ควรใช้เครื่องมือตามข้อใด

- ก. ไฮโกรมิเตอร์
- ข. โซนิโกรมิเตอร์
- ค. บารอมิเตอร์
- ง. แอนนิโมมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 32 การใช้แอปพลิเคชันในการศึกษาภูมิศาสตร์ควรใช้ในสถานการณ์ใด

- ก. การเกิดลมพายุในอ่าวไทย
- ข. การเกิดไฟป่าในเขตป่าสงวน
- ค. การเกิดสึนามิในทะเลอันดามัน
- ง. การเกิดแผ่นดินไหวในภาคเหนือ

← กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 33 การใช้เซ็นเซอร์ในการหาตำแหน่งบนพื้นโลกจะสัมพันธ์กับข้อใดมากที่สุด

- ก. เล่นเมมรี่
- ข. กีฬาบาสเกตบอล
- ค. กีฬาเทนนิส
- ง. กีฬาเบสบอล

← กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 34 นายดำต้องการศึกษาทิศทางที่ตั้งของหอเทพาในชุมชน
ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใด

- ก. เข็มทิศ
- ข. แผนที่
- ค. GPS
- ง. GIS

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 35 ถ้านักเรียนต้องการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศของพื้นที่เขตห้วยขวาง
ควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. แผนที่กราฟ (Pantograph)
- ข. กล้องวัดระดับ (Theodolite)
- ค. แพลนนิมิเตอร์ (Planimeter)
- ง. กล้องสเตอริโอสโคป (Stereoscope)

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 36 ในกรณีที่พื้นที่สร้างถนนตัดผ่านบริเวณภูเขาสูงควรใช้เครื่องมือในข้อใด

- ก. กล้องเทเลสโคป
- ข. เทปวัดระยะทาง
- ค. แพลนนิมิเตอร์
- ง. แผนที่กราฟ

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 37 นักเรียนใช้รีโมตเซนซิงในการศึกษาสภาพพื้นที่ป่าดงดิบในป่าแอมะซอน และได้ข้อมูลจากดาวเทียมมาศึกษาจัดเป็นขั้นตอนใด

- ก. การบันทึกข้อมูล
- ข. การนำเสนอข้อมูล
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ง. การรับสัญญาณข้อมูล

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 38 ถ้านักเรียนต้องการศึกษาอุณหภูมิในประเทศไทยในระยะเวลา 1 ปี
ต่อเนื่องควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. เทอร์โมกราฟ
- ข. ไฮโครมิเตอร์
- ค. ไฮโกรมิเตอร์
- ง. เทอร์โมมิเตอร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 39 ข้อใดเป็นประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของภาพถ่ายดาวเทียม

- ก. การกำหนดที่ตั้งและขอบเขต
- ข. ทำนายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนพื้นโลก
- ค. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรบนพื้นโลก
- ง. การแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 40 ใครใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

- ก. พรศรี ใช้ anemometer วัดปริมาณน้ำฝนในหมู่บ้าน
- ข. พรชัย ใช้ barometer วัดอุณหภูมิภายในห้องนอน
- ค. พรพรม ใช้ stereoscope มองภาพสามมิติในรูปถ่ายทางอากาศ
- ง. พรเพชร ใช้ planimeter หาขนาดของพื้นที่หมู่บ้านในแผนที่ 1: 50,000

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 41 ข้อใดอธิบายความหมายของภูมิสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง

- ก. การศึกษาข้อมูลทางภูมิศาสตร์เชิงพื้นที่เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาทางภูมิศาสตร์
- ข. การใช้เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรในเชิงพื้นที่
- ค. การเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาวางภูมิศาสตร์
- ง. การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ในแต่ละภูมิภาค

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 42 ข้อใดกล่าวถึงระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ไม่ถูกต้อง

- ก. ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่
- ข. ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล
- ค. ใช้ระบบดาวเทียมในการส่งข้อมูลจำนวน 24 ดวง
- ง. เหมาะสำหรับงานด้านการวางแผนและตัดสินใจแก้ปัญหาเชิงพื้นที่

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 43 การใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ขั้นตอนใด
ไม่ต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ดำเนินการ

- ก. การนำเข้าข้อมูล
- ข. การแสดงผลข้อมูล
- ค. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ง. การตัดสินใจปฏิบัติ

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 44 ข้อใดอธิบายความแตกต่างของระบบการทำงานแบบพาสซีฟ และแบบแอคทีฟของรีโมทเซนซิ่งถูกต้องที่สุด

- ก. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลกลางคืนได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ข. แบบแอคทีฟสามารถไข่มองสังเกตดวงอาทิตย์ได้ดีกว่าแบบพาสซีฟ
- ค. แบบพาสซีฟบันทึกข้อมูลสภาพอากาศที่มีประโยชน์ได้ดีกว่าแบบแอคทีฟ
- ง. แบบแอคทีฟสามารถสร้างพลังงานขึ้นได้เองแต่แบบพาสซีฟทำไม่ได้

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 45 การศึกษาข้อมูลด้วยเทคโนโลยีแบบใดเน้นสีและความเข้มของสีมากที่สุด

- ก. ฐานภาพถ่ายทางอากาศ
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. การสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 46 ถ้าต้องการวางแผนการแก้ปัญหาพื้นที่น้ำท่วมในกรุงเทพมหานคร
ควรใช้เทคโนโลยีภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. ดาวเทียม
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลระยะไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 47 นักวิจัยควรระมัดระวังการกำหนดในแผนที่สูงของข้อใด

ข้อมูลจากภูมิสารสนเทศตามข้อใด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 48 ถ้าต้องการใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์การแก้ปัญหาพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมข้อมูลจากแหล่งใดเชื่อถือได้น้อยที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 49 การศึกษาพื้นที่ในแบบต่างๆ เพื่อหาข้อมูลทางธรรมชาติ และสังคมที่ชัดเจนควรใช้เทคโนโลยีตามข้อใด

- ก. รูปถ่ายทางอากาศ
- ข. ภาพถ่ายดาวเทียม
- ค. การสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 50 ถ้าต้องการวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อแก้ปัญหาเชิงพื้นที่
ไม่ควรศึกษาข้อมูลจากหน่วยงานในข้อใด

- ก. สำนักระบาดวิทยา : กรมที่ดิน
- ข. พื้นที่ชุมชนโบราณ : กรมศิลปากร
- ค. การวางแผนการใช้ที่ดิน : กรมพัฒนาที่ดิน
- ง. การไหลเวียนของกระแสในมหาสมุทร : กรมอุทกศาสตร์

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 51 ถ้าต้องการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะไกลในพื้นที่ป่าดงดิบ
ของภาคใต้ สามารถใช้ข้อมูลจากแหล่งใดในการอ้างอิงได้เหมาะสมมากที่สุด

- ก. ภาพถ่ายจากดาวเทียม
- ข. พิกัดของตำแหน่งโทรศัพท์มือถือ
- ค. ข้อมูลเชิงภาพที่แสดงเป็นตารางกริด
- ง. ข้อมูลเชิงเส้นที่แสดงขนาดและทิศทาง

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 52 ถักรถยนต์ของนักเรียนถูกโจรกรรมจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในข้อใด ในการติดตาม

- ก. ดาวเทียม
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 53 ถ้านักเรียนต้องการวางแผนการเดินทางไปจังหวัดเชียงใหม่ด้วยรถยนต์ เพื่อให้ประหยัดเวลาในการเดินทางมากที่สุดควรใช้เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ตามข้อใด

- ก. RS
- ข. GIS
- ค. GPS
- ง. GPRS

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 54 สถานการณ์ในข้อใดไม่ควรใช้รีโมทเซนซิง(Remote Sensing) ในการสำรวจข้อมูล

- ก. การทำอาชญากรรมในพื้นที่ภาคใต้
- ข. โคลนถล่มหลังน้ำท่วมในภาคเหนือ
- ค. สำรวจแหล่งแร่รัตนชาติในภาคตะวันตก
- ง. การขยายนิคมอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 55 แหล่งสืบค้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตตามข้อใดมีฐานข้อมูลมากที่สุด

- ก. Gmail
- ข. Google
- ค. Hotmail
- ง. YouTube

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 56 การหาค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์สามารถทำได้จากเทคโนโลยีตามข้อใด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 57 ดาวเทียมในข้อใดเหมาะสำหรับการสำรวจข้อมูลทางไกล
ในด้านการสำรวจทรัพยากรน้ำบน

- ก. THEOS
- ข. SEASAT
- ค. LANDSAT
- ง. NAVSTAR

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 58 การศึกษาด้วยภูมิสารสนเทศตามข้อใดได้ข้อมูลที่มีความหลากหลายรูปแบบมากที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 59 การสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่แหล่งใดมีความเหมาะสมมากที่สุด

- ก. ข้อมูลจากดาวเทียม
- ข. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- ค. ข้อมูลจากการสำรวจข้อมูลระยะไกล
- ง. ข้อมูลจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

กลับหน้าหลัก



trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ข้อ 60 การใช้ข้อมูลจากภูมิสารสนเทศตามข้อใดที่ผู้สืบค้นต้องมีความรู้
ในการเลือกใช้ข้อมูลมากที่สุด

- ก. อินเทอร์เน็ต
- ข. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
- ค. ระบบการสำรวจข้อมูลทางไกล
- ง. ระบบการกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก

กลับหน้าหลัก

trial version. This watermark can be removed after registration.

แบบทดสอบหลังเรียน


แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์

ผลการทดสอบ


คะแนนที่ได้ คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

กลับหน้าหลัก



ผู้จัดทำ



นายวิชิตกร ทองมทา
 ครูชำนาญการ
 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา
 E-mail : mano1981za@gmail.com
 โทร : 098 – 959 – 7894

กลับหน้าหลัก



ยืนยันการออกจากโปรแกรม

ท่านต้องการออกจากโปรแกรมใช่หรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

