



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ รหัสวิชา ส32101

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม



ชุดที่ 1

นางจิรายุ สุราสา
ตำแหน่งครูชำนาญการ
โรงเรียนหนองเรือวิทยา
อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ สาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รหัสวิชา ส32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองเรือวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 เป็นนวัตกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และเป็นการเสริมสร้างทักษะให้นักเรียนหลังจากเรียนเนื้อหาจากบทเรียนไปแล้ว ทำให้นักเรียนมีโอกาสนำความรู้ที่ได้เรียนมาฝึก ให้เกิดความรู้ความเข้าใจกว้างมากขึ้น และเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ของจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด นอกจากนี้นักเรียนที่เรียนช้าเนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคลยังสามารถศึกษาเนื้อหาที่ตนยังไม่เข้าใจด้วยตนเอง โดยใช้เวลาว่างจากการเรียน โดยอยู่ในการดูแลของครูผู้สอน ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ สาระภูมิศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รหัสวิชา ส32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้จัดทำขึ้น 5 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและความสมบูรณ์มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยและเนื้อหาที่จัดระบบไว้แล้วอย่างเหมาะสม ประกอบด้วย

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของโลก

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ภูมิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ของโลก

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภูมิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ซึ่งได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ มีการปรับปรุงแก้ไขจนได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้เล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่นักเรียนและช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางพัฒนาการเรียนการสอนในสาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้ชุดกิจกรรมเล่มนี้ประสบผลสำเร็จ

จิรายุ สุรสา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	1
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
บทบาทครูผู้สอน	3
บทบาทของนักเรียน	4
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	5
แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	10
แบบทดสอบย่อยที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	14
บรรณานุกรม	16
ภาคผนวก	17
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	18
เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	22
ตารางบันทึกคะแนน	23



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน และกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ม.4-6/1 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ



จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

- 1) อธิบายวิธีใช้และใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

- 1) นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา
- 2) นักเรียนมีทักษะการให้เหตุผล
- 3) นักเรียนมีทักษะการสื่อความหมาย
- 4) นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ
- 5) นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ด้านคุณลักษณะ (A)

- 1) นักเรียนมีความรับผิดชอบ
- 2) นักเรียนมีระเบียบวินัย
- 3) นักเรียนทำงานเป็นระบบรอบคอบ
- 4) นักเรียนใฝ่เรียนรู้
- 5) นักเรียนมุ่งมั่นในการทำงาน



เพื่อเป็นการพัฒนาอย่างสมบูรณ์
เราต้องพัฒนาทั้งด้านความรู้
ด้านทักษะกระบวนการ
และด้านคุณลักษณะ

บทบาทครูผู้สอน

1. ครูควรเตรียมชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้พร้อมและครบถ้วน
2. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
3. ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
4. แจกชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนศึกษาพร้อมกันแนะนำวิธีใช้แบบฝึกทักษะเพื่อ
นักเรียนจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
5. เมื่อทำเสร็จแล้วให้นักเรียนนำแบบฝึกทักษะส่งให้ครูตรวจและบันทึกคะแนน
6. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยเพื่อวัดความรู้ของนักเรียนหลังจากที่เรียนจบแล้ว
7. หากมีนักเรียนคนใดทำแบบทดสอบย่อยได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ควรจัดสอน
ซ่อมเสริมให้นักเรียนศึกษาแบบฝึกทักษะใหม่อีกครั้ง
8. นักเรียนต้องทำถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป ของจำนวนข้อทั้งหมดของแบบฝึกทักษะ
แต่ละแบบฝึกทักษะ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดใน
การใช้แบบฝึกทักษะ
คุณครูควรเตรียมตัวดังนี้ครับ



บทบาทของนักเรียน

1. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
2. ศึกษาเนื้อหาคำอธิบายและตัวอย่างจากใบความรู้ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจ
3. ในการทำแบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนทำลงในแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง เรียงตามลำดับขั้นตอน อย่าเปิดข้ามหน้าใดหน้าหนึ่งโดยเด็ดขาด
4. เมื่อทำเสร็จแล้วให้นักเรียนนำแบบฝึกทักษะที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วส่งให้ครูตรวจและบันทึกคะแนน
5. นักเรียนควรมีความตั้งใจ มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด
6. นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป ของจำนวนข้อทั้งหมดของแบบฝึกทักษะแต่ละแบบฝึกทักษะ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

ถ้าน้องๆ อยากเก่ง
เตรียมตัวตามนี้เลยค่ะ



ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ความหมายของแผนที่

พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ให้ความหมายของแผนที่ไว้ว่า “แผนที่ คือ สิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นผิวโลกทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น โดยแสดงลงในพื้นแบนราบ ด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการและอาศัยเครื่องหมายกับสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้น”

แผนที่ หมายถึง การนำเอารูปภาพสิ่งต่างๆ บนพื้นผิวโลก (Earth' surface) มาย่อส่วนให้เล็กลง แล้วนำมาเขียนลงกระดาษแผ่นราบ สิ่งต่างๆ บนพื้นโลกประกอบไปด้วยสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ (nature) และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (manmade) สิ่งเหล่านี้แสดงบนแผนที่โดยใช้สี เส้นหรือรูปร่างต่างๆ ที่เป็นสัญลักษณ์แทนการจำแนกชนิดของแผนที่ ปัจจุบันการจำแนกชนิดของแผนที่ อาจจำแนกได้หลายแบบแล้วแต่จะยึดถือสิ่งใดเป็นหลักในการจำแนก เช่น

1. การจำแนกชนิดของแผนที่ตามลักษณะที่ปรากฏบนแผนที่ แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

1.1 แผนที่ลายเส้น (Line Map) เป็นแผนที่แสดงรายละเอียดในพื้นที่ด้วยเส้นและองค์ประกอบของเส้น ซึ่งอาจเป็นเส้นตรง เส้นโค้ง ท่อนเส้น หรือเส้นใดๆ ที่ประกอบเป็นรูปแบบต่างๆ เช่น ถนนแสดงด้วยเส้นคู่ขนาน อาคารแสดงด้วยเส้นประกอบเป็นรูปสี่เหลี่ยม สัญลักษณ์ที่แสดงรายละเอียดเป็นรูปที่ประกอบด้วยลายเส้น แผนที่ ลายเส้นยังหมายรวมถึงแผนที่แบบแบนราบและแผนที่ทรวดทรง ซึ่งถ้ารายละเอียดที่แสดงประกอบด้วยลายเส้นแล้วถือว่าเป็นแผนที่ลายเส้นทั้งสิ้น



ตัวอย่างแผนที่ลายเส้น

1.2 แผนที่ภาพถ่าย (Photo Map) เป็นแผนที่ซึ่งมีรายละเอียดในแผนที่ที่ได้จากการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายภาพ ซึ่งอาจถ่ายภาพจากเครื่องบินหรือดาวเทียม การผลิตแผนที่ทำด้วยวิธีการนำเอาภาพถ่ายมาทำการตัดแก้ แล้วนำมาต่อเป็นภาพแผ่นเดียวกันในบริเวณที่ต้องการ แล้วนำมาใส่เส้นโครงพิภพ ใส่รายละเอียดประจำขอบระวาง แผนที่ภาพถ่ายสามารถทำได้รวดเร็ว แต่การอ่านค่อนข้างยากเพราะต้องอาศัยเครื่องมือและความชำนาญ



ตัวอย่างแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ

1.3 แผนที่แบบผสม (Annotated Map) เป็นแบบที่ผสมระหว่างแผนที่ลายเส้นกับแผนที่ภาพถ่าย โดยรายละเอียดที่เป็นพื้นฐานส่วนใหญ่จะเป็นรายละเอียดที่ได้จากการถ่ายภาพ ส่วนรายละเอียดที่สำคัญๆ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง ถนนหรือเส้นทาง รวมทั้งอาคารที่ต้องการเน้นให้เห็นเด่นชัดก็แสดงด้วยลายเส้น พิมพ์แยกสีให้เห็นเด่นชัดปัจจุบันนิยมใช้มาก เพราะสะดวกและง่ายแก่การอ่าน มีทั้งแบบแบนราบ และแบบพิมพ์นูน ส่วนใหญ่มีสีมากกว่าสองสีขึ้นไป



ตัวอย่างแผนที่แบบผสม

2. การจำแนกชนิดของแผนที่ตามขนาดของมาตราส่วน ประเทศต่าง ๆ อาจแบ่งชนิดของแผนที่ตามขนาดมาตราส่วนไม่เหมือนกัน ที่กล่าวต่อไปนี้เป็น การแบ่งแผนที่ตามขนาดมาตราส่วนแบบหนึ่งเท่านั้น

2.1 แบ่งมาตราส่วนสำหรับนักภูมิศาสตร์

2.1.1 แผนที่มาตราส่วนเล็ก ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนเล็กกว่า 1:1,000,000

2.1.2 แผนที่มาตราส่วนกลาง ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนตั้งแต่ 1:250,000 ถึง 1:1,000,000

2.1.3 แผนที่มาตราส่วนใหญ่ ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนใหญ่กว่า 1:250,000

2.2 แบ่งมาตราส่วนสำหรับนักการทหาร

2.2.1 แผนที่มาตราส่วนเล็ก ได้แก่ แผนที่มาตราส่วน 1:600,000 และเล็กกว่า

2.2.2 แผนที่มาตราส่วนกลาง ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนใหญ่กว่า 1:600,000 แต่เล็กกว่า

1:75,000

2.2.3 แผนที่มาตราส่วนใหญ่ ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนตั้งแต่ 1:75,000 และใหญ่กว่า

3. การจำแนกชนิดแผนที่ตามลักษณะการใช้งานและชนิดของรายละเอียดที่แสดงไว้ในแผนที่

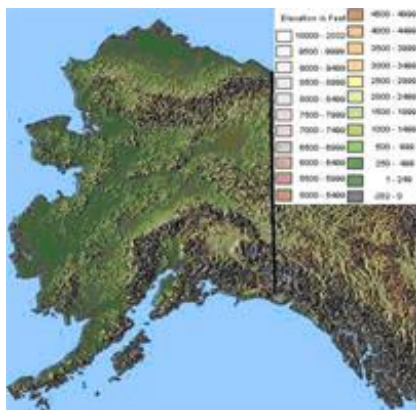
3.1 แผนที่ทั่วไป (General Map) เป็นแผนที่พื้นฐานที่ใช้อยู่ทั่วไปหรือที่เรียกว่า Base map

3.1.1 แผนที่แสดงแบนราบ (Planimetric Map) เป็นแผนที่แสดงรายละเอียดที่ปรากฏบนผิวโลกเฉพาะสัณฐานทางราบเท่านั้น



ตัวอย่างแผนที่แบนราบ

3.1.2 แผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Map) เป็นแผนที่แสดงรายละเอียดทั้งทางแนวราบและแนวตั้ง หรืออาจแสดงให้เห็นเป็น 3 มิติ



ตัวอย่างแผนที่ภูมิประเทศ

3.2 แผนที่พิเศษ (Special Map or Thematic Map) สร้างขึ้นบนแผนที่พื้นฐาน เพื่อใช้ในกิจการเฉพาะอย่าง

4. การจำแนกตามมาตรฐานของสมาคมคาร์โตกราฟีระหว่างประเทศ (ICA) สมาคมคาร์โตกราฟีระหว่างประเทศ ได้จำแนกชนิดแผนที่ออกเป็น 3 ชนิด

4.1 แผนที่ภูมิประเทศ (Topographic map) รวมทั้งผังเมืองและแผนที่ภูมิศาสตร์ เป็นแผนที่ที่ให้รายละเอียด โดยทั่วไป ของภูมิประเทศ โดยสร้างเป็นแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วนขนาดเล็ก กลาง และขนาดใหญ่ และได้ข้อมูลมาจากภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่มาตราส่วนเล็กบางทีเรียกว่าเป็นแผนที่ภูมิศาสตร์ (Geographical map) แผนที่ทั่วไป (General map) และแผนที่มาตราส่วนเล็กมากๆ ก็อาจอยู่ในรูปของแผนที่เล่ม (Atlas map)

4.2 ชาร์ตและแผนที่เส้นทาง (Charts and road map) เป็นแผนที่ที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือประกอบการเดินทาง โดยปกติจะเป็นแผนที่มาตราส่วนกลาง หรือมาตราส่วนเล็ก และแสดงเฉพาะสิ่งที่เป็นที่น่าสนใจของผู้ใช้ เช่น ชาร์ตเดินเรือ ชาร์ตด้านอุทกศาสตร์ เป็นต้น



ตัวอย่างแผนที่เส้นทาง

4.3 แผนที่พิเศษ (Thematic and special map) ปัจจุบันมีความสำคัญมากขึ้น เพราะสามารถใช้ประกอบการทำวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ การวางแผนและใช้ในงานด้านวิศวกรรม แผนที่ชนิดนี้จะแสดงข้อมูลเฉพาะเรื่องลงไป เช่น แผนที่ดิน แผนที่ประชากร แผนที่พืชพรรณธรรมชาติ แผนที่ธรณีวิทยา เป็นต้น



ตัวอย่างแผนที่พิเศษ

องค์ประกอบของแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ที่จะกล่าวต่อไปนี้ หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนแผ่นแผนที่ ซึ่งผู้ผลิตแผนที่จัดแสดงไว้ โดยมีความมุ่งหมายที่จะให้ผู้ใช้งานแผนที่ได้ทราบข่าวสารและรายละเอียดอย่างเพียงพอสำหรับการใช้แผนที่นั้น แผนที่ที่จัดทำขึ้นก็เพื่อแสดงพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งซึ่งเรียกว่า “ระวาง” (Sheet) และในแผนที่แต่ละระวางจะพิมพ์ออกมาเป็นกี่แผ่น (Copies) ก็ได้ วัสดุที่ใช้ พิมพ์แผนที่ควรมีลักษณะสำคัญ คือ ยืดหรือหดน้อยที่สุดเมื่อสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบแผนที่แต่ละ ระวาง ประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. เส้นขอบระวาง ตามปกติรูปแบบของแผนที่ทั่วไปจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ห่างจากริมทั้งสี่ด้านของแผนที่เข้าไปจะมีเส้นกันขอบเขตเป็นรูปสี่เหลี่ยม ซึ่งเรียกว่าเส้นขอบระวางแผนที่ (Border) เส้นขอบระวางแผนที่บางแบบ ประกอบด้วยขอบสองชั้น เพื่อให้เกิดความสวยงาม สำหรับแผนที่ภูมิประเทศโดยทั่วไป เส้นขอบระวางมีเพียงด้านละเส้นเดียว บางชนิดมีเส้นขอบระวางเพียงสองด้านเท่านั้น ที่เส้นขอบระวางแต่ละด้านจะมีตัวเลขบอกค่าพิกัด และค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (ค่าของละติจูดและลองจิจูด) หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้นในแผนที่แผ่นหนึ่งเส้นขอบระวางแผนที่จะกั้นพื้นที่ บนแผ่นแผนที่ออกเป็นสองส่วนด้วยกัน คือพื้นที่ภายในขอบระวางแผนที่ และพื้นที่นอกขอบระวางแผนที่

2. องค์ประกอบภายในขอบระวาง หมายถึง สิ่งทั้งหลายที่แสดงไว้ภายในกรอบ ซึ่งล้อมรอบด้วยเส้นขอบระวางแผนที่ ตามปกติแล้วจะประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ

- สัญลักษณ์ (Symbol) ได้แก่ เครื่องหมายหรือสิ่งซึ่งคิดขึ้นใช้แทนรายละเอียดที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวภูมิประเทศ หรือให้แทนข้อมูลอื่นใดที่ต้องการแสดงไว้ในแผนที่นั้น

- สี (Color) สีที่ใช้ในบริเวณขอบระวางแผนที่จะเป็นสีของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนรายละเอียดหรือข้อมูลต่าง ๆ ของแผนที่

- ชื่อภูมิศาสตร์ (Geographical Names) เป็นตัวอักษรกำกับรายละเอียดต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในขอบระวางแผนที่ เพื่อบอกให้ทราบว่าสถานที่นั้นหรือสิ่งนั้นมีชื่อเรียกอะไร

- ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง (Position Reference Systems) ได้แก่ เส้นหรือตารางที่แสดงไว้ในขอบระวางแผนที่ เพื่อใช้ในการกำหนดค่าพิกัดของตำแหน่งต่างๆ ในแผนที่นั้น ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่งมีหลายชนิด ที่นิยมใช้ในแผนที่ทั่วไปมี 2 ชนิด คือ

- พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Coordinates) ได้แก่ เส้นขนานและเส้นเมริเดียนที่บอกค่าละติจูดและลองจิจูด อาจแสดงไว้เป็นเส้นยาวจรดขอบระวางแผนที่ หรืออาจแสดงเฉพาะส่วนที่ตัดกันเป็นกากบาท (graticul) อย่างเช่นแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 หรืออาจแสดงเป็นเส้นสั้นๆ เฉพาะที่ขอบ

- พิกัดกริด (Rectangular Coordinates) ได้แก่ เส้นขนานสองชุดที่มีระยะห่างเท่าๆ กัน ตัดกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เส้นตรงขนานทั้งสองชุดดังกล่าวอาจแสดงไว้เป็นแนวเส้นตรงยาวจรดขอบระวาง หรืออาจแสดงเฉพาะส่วนที่ตัดกันก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม

3. องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง หมายถึง พื้นที่ตั้งแต่เส้นขอบระวางไปถึงริมแผ่นแผนที่ทั้งสี่ด้าน บริเวณพื้นที่ดังกล่าวผู้ผลิตแผนที่จะแสดงรายละเอียดอันเป็นข่าวสารหรือข้อมูลที่ผู้ใช้แผนที่ควรทราบ และใช้แผนที่นั้นได้อย่างถูกต้องตรงตามความมุ่งหมายของผู้ผลิตแผนที่ รายละเอียดนอกขอบระวางจะมีอะไรบ้างขึ้นอยู่กับชนิดของแผนที่

แบบฝึกทักษะที่ 1

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง
 2. แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ มี 2 ตอน 30 คะแนน
 3. เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้
 - ➡ ตอนที่ 1 จำนวน 10 ข้อ คำตอบถูกต้องได้ 1 คะแนนคำตอบไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน
 - ➡ ตอนที่ 2 จำนวน 10 ข้อ คำตอบถูกต้องได้ 2 คะแนนคำตอบไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนบอกชนิดของแผนที่ดังต่อไปนี้ (10 คะแนน)

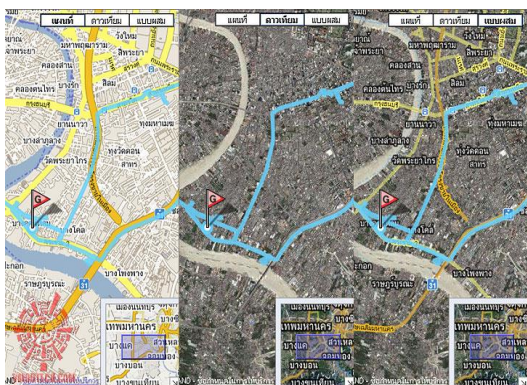
1.



2.



3.



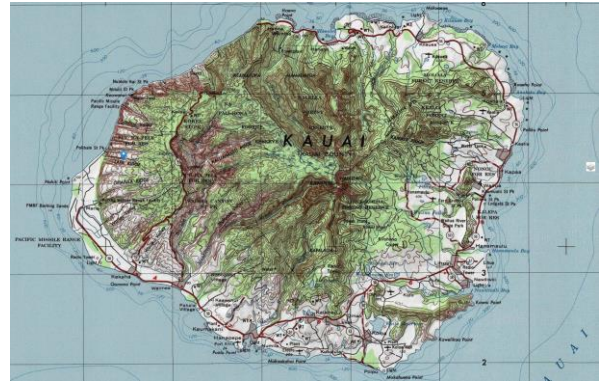
4.



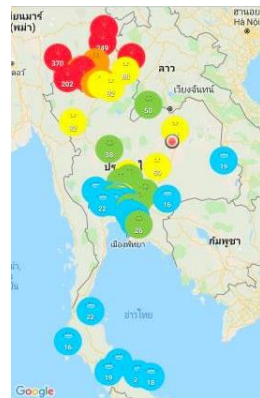
5.



6.



7.



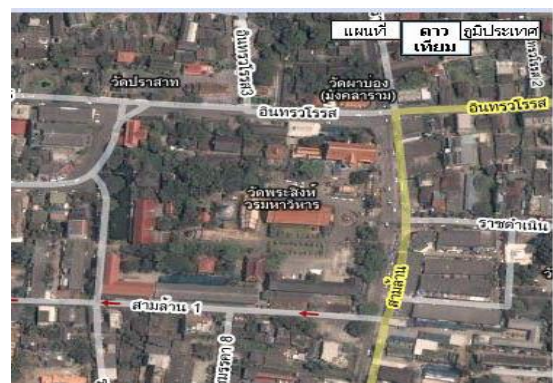
8.



9.



10.



ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (20 คะแนน)

1. แผนที่โดยทั่วไปแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

2. องค์ประกอบที่สำคัญของแผนที่ ได้แก่ อะไรบ้าง

3. ลูกโลกจำลองแสดงข้อมูลของโลกอย่างไรบ้าง

4. รูปถ่ายทางอากาศแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

5. รูปถ่ายทางอากาศมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

6. ดาวเทียมแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

7. ดาวเทียมมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

8. แผนี่เฉพาะเรื่องที่สำคัญ ได้แก่อะไรบ้าง จงยกตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

9. การเขียนแผนที่แบบแบ่งมาตราส่วนสำหรับนักภูมิศาสตร์ แบ่งเป็นกี่ขนาด แต่ละขนาดมีมาตราส่วนเท่าใด

.....

.....

.....

10. ปัจจุบันแผนที่แบบพิเศษมีความสำคัญมากขึ้น เพราะสามารถใช้ประกอบการทำวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ จงยกตัวอย่างภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยการใช้แผนที่ชนิดนี้ในการแสดงข้อมูล

.....

.....

.....

แบบทดสอบย่อยที่ 1

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

- คำชี้แจง**
1. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษร ข้อ ก, ข, ค หรือ ง ลงในกระดาษคำตอบ
 2. ข้อสอบชุดนี้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน
 3. เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน, ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

1. ข้อใดแสดงความหมายของแผนที่ได้สมบูรณ์ที่สุด
 - ก. สิ่งที่แสดงลักษณะภูมิประเทศบนผิวโลก
 - ข. สิ่งที่แสดงลักษณะต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - ค. สิ่งที่แสดงลักษณะภูมิประเทศลงบนแผ่นราบ
 - ง. สิ่งที่แสดงลักษณะต่างๆ บนผิวโลกโดยอาศัยการย่อส่วนและสัญลักษณ์แทน
2. ข้อใดไม่จัดเป็นแผนที่เฉพาะเรื่อง
 - ก. แผนที่อากาศ
 - ข. แผนที่ทางหลวง
 - ค. แผนที่ธรณีวิทยา
 - ง. แผนที่ภูมิศาสตร์
3. แผนที่แบบใดไม่สามารถศึกษาดูความสูงต่ำของพื้นที่ได้
 - ก. แผนที่แบบราบ
 - ข. แผนที่รูปถ่าย
 - ค. แผนที่ภูมิประเทศ
 - ง. แผนที่ 3 มิติ
4. สัญลักษณ์ใดควรแสดงลักษณะด้วยสัญลักษณ์เส้น
 - ก. บึง นาข้าว ป่าไม้
 - ข. ถนน รางรถไฟ แม่น้ำ
 - ค. โรงเรียน วัด โบสถ์
 - ง. สนามบิน ทะเลสาบ พืชไร่
5. แผนที่มาตราส่วนใดที่ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด
 - ก. 1 : 1,000
 - ข. 1 : 10,000
 - ค. 1 : 25,000
 - ง. 1 : 250,000
6. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ข้อใดทำหน้าที่เป็นสื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์
 - ก. แผนที่
 - ข. ลูกโลกจำลอง
 - ค. จีพีเอส (GPS)
 - ง. รูปถ่ายทางอากาศ

7. ผู้ใช้แผนที่ควรมีความรู้พื้นฐานในข้อใดมากที่สุดจึงจะสามารถอ่านแผนที่ได้ถูกต้องรวดเร็ว
- ก. องค์ประกอบของแผนที่
 - ข. ความหมายของแผนที่
 - ค. ภูมิประเทศในแผนที่
 - ง. ประเภทของแผนที่
8. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในข้อใด ทำให้รู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ได้ชัดเจนมากที่สุด
- ก. แผนที่
 - ข. ภาพจากดาวเทียม
 - ค. ภาพถ่ายทางอากาศ
 - ง. เว็บไซต์ทางภูมิศาสตร์
9. ข้อใดอธิบายความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ GIS ได้ชัดเจน
- ก. ระบบสำรองเก็บข้อมูลบนพื้นผิวโลกด้วยเครื่องรับรู้
 - ข. การบันทึกข้อมูลการทำงานของดาวเทียมอย่างมีระบบ
 - ค. เทคโนโลยีที่นำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นหลักการทำงาน
 - ง. ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงกับค่าพิกัดภูมิศาสตร์ และรายละเอียดของวัตถุนบนพื้นโลกโดยใช้คอมพิวเตอร์
10. การบันทึกข้อมูลหรือรูปภาพของพื้นที่จากเครื่องบิน มีข้อจำกัดอย่างไร
- ก. ข้อมูลจากภาพไม่ชัดเจน
 - ข. บันทึกข้อมูลได้ดีเฉพาะช่วงฤดูแล้ง
 - ค. ความสั่นสะเทือนของเครื่องบินทำให้ภาพคลาดเคลื่อน
 - ง. นักบินจะต้องมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษจึงจะได้ภาพที่ถูกต้อง



บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **ภูมิทัศน์ไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2550.

กวี วรกวิน. **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6**. กรุงเทพฯ: สถาบัน

พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด, 2555.

กวี วรกวิน และคณะ. **ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)

จำกัด, 2546.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. **ภูมิทัศน์ประเทศไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์

การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2550.

दनัย ไชยโยธา และคณะ. **ภูมิศาสตร์และภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ 6 ภูมิภาคของโลก**. กรุงเทพฯ

: โอเดียนสโตร์, 2549.

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวง. กรมทรัพยากรธรณี. **แผ่นดินไหวรู้สึกได้บริเวณจังหวัด**

ประจวบคีรีขันธ์และจังหวัดเพชรบุรี. กรุงเทพฯ : ทีซีจี พรินต์ติ้ง, 2549.

ประชากรศาสตร์, วิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ประชากรโลก 2009. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2552.

วินัย วีระพัฒนานนท์ และคณะ. ม.ป.ป. **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา**

ปีที่ 4-6. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด, 2551.

สุกาญจน์ รัตนเลิศนุวัฒน์. **หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน**. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี

(ไทย – ญี่ปุ่น), 2550.

สุภาพ บุญไชย. **ภูมิศาสตร์ประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2548.

ภาคผนวก

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

- คำชี้แจง**
- ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง
 - แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ มี 2 ตอน 30 คะแนน
 - เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้
 - ตอนที่ 1 จำนวน 10 ข้อ คำตอบถูกต้องได้ 1 คะแนนคำตอบไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน
 - ตอนที่ 2 จำนวน 10 ข้อ คำตอบถูกต้องได้ 2 คะแนนคำตอบไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนบอกชนิดของแผนที่ดังต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1.



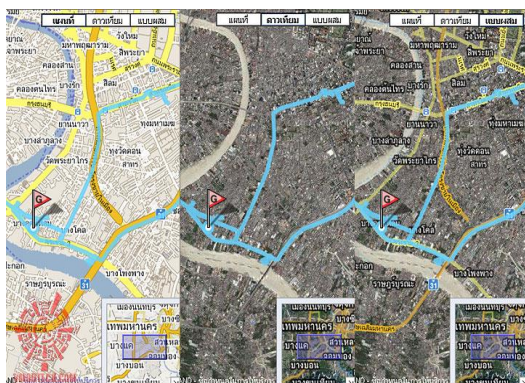
.....แผนที่ภาพถ่าย.....

2.



.....แผนที่ลายเส้น.....

3.



.....แผนที่แบบผสม.....

4.

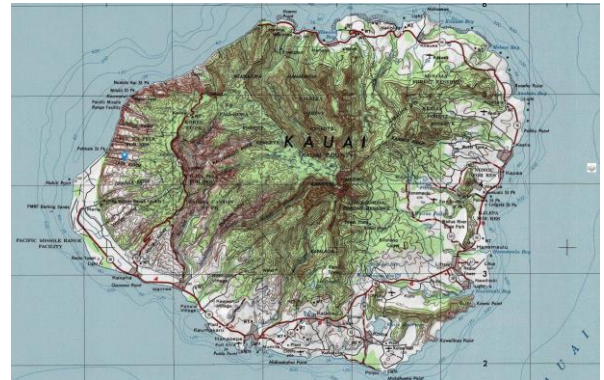


.....แผนที่แสดงแบนราบ.....

5.



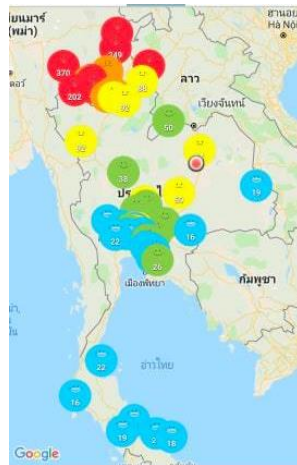
6.



.....แผนที่เส้นทาง.....

.....แผนที่ภูมิประเทศ.....

7.



8.



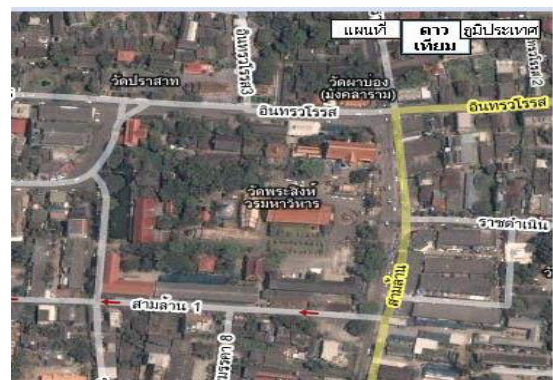
.....แผนที่พิเศษ.....

.....แผนที่ภูมิประเทศ.....

9.



10.



.....แผนที่ลายเส้น.....

.....แผนที่แบบผสม.....



ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (20 คะแนน)

1. แผนที่โดยทั่วไปแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

แผนที่โดยทั่วไปนิยมแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่.....

- 1)...แผนที่ภูมิประเทศ เป็นแผนที่แสดงข้อมูลทั่วไปบนผิวโลก แสดงสภาพภูมิประเทศ
.....โดยใช้เส้นชั้นความสูง และเส้นชั้นความสูงเท่า.....
- 2)...แผนที่เฉพาะเรื่อง เป็นแผนที่ที่จัดทำขึ้น เพื่อแสดงข้อมูลหลักอย่างใดอย่างหนึ่ง
.....โดยอาจจะซ้อนอยู่บนแผนที่พื้นฐาน เช่น แผนที่ภูมิประเทศ หรือบางส่วนของข้อมูล
.....บนแผนที่ภูมิประเทศ.....

2. องค์ประกอบที่สำคัญของแผนที่ ได้แก่อะไรบ้าง

ชื่อแผนที่ มাত্রาส่วน เส้นโครงแผนที่ คำอธิบายสัญลักษณ์ ทิศ ขอบระวางบันทึกคำอธิบาย
ข้อมูลต่างๆ.....

3. ลูกโลกจำลองแสดงข้อมูลของโลกอย่างไรบ้าง

- 1)...แสดงรูปทรงของโลก โลกมีรูปทรงกลมคล้ายผลส้ม.....
- 2)...แสดงลักษณะผิวโลก ส่วนที่เป็นพื้นน้ำ และส่วนที่เป็นแผ่นดิน.....
- 3)...แสดงเส้นเมริเดียนที่ลากจากขั้วโลกเหนือสู่ขั้วโลกใต้ และเส้นขนานที่ลากรอบโลก
.....เพื่อบอกพิกัดภูมิศาสตร์.....

4. รูปถ่ายทางอากาศแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

2 ประเภท คือ.....

- 1)...รูปถ่ายทางอากาศแนวดิ่ง.....
- 2)...รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียง (รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียงสูง รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียงต่ำ)

5. รูปถ่ายทางอากาศมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

- 1)...สำรวจและทำแผนที่ภูมิประเทศ.....
- 2)...สำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....
- 3)...สำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเกษตร การใช้ที่ดิน.....
- 4)...การวางแผนผังเมืองและชุมชน.....
- 5)...การสำรวจและติดตามด้านยุทธศาสตร์และความมั่นคงของชาติ.....
- 6)...การสำรวจแหล่งโบราณคดี.....
- 7)...การสำรวจเส้นทางคมนาคมทางบกและทางน้ำ.....

6. ดาวเทียมแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

6 ชนิด ได้แก่

- 1) ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา บันทึกข้อมูลภูมิอากาศ
- 2) ดาวเทียมสำรวจแผ่นดิน บันทึกข้อมูลของผิวโลก
- 3) ดาวเทียมสมุทรศาสตร์ บันทึกข้อมูลสมุทรศาสตร์
- 4) ดาวเทียมสื่อสาร ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารและโทรคมนาคม
- 5) ดาวเทียมเพื่อกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก ใช้ในการสำรวจหาตำแหน่งของวัตถุบนพื้นโลก
- 6) ดาวเทียมเพื่อกิจการทหาร ใช้ในการกิจของทหาร

7. ดาวเทียมมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

- 1) ใช้ในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- 2) ใช้ในการทำแผนที่
- 3) ใช้ในการติดตามลักษณะอากาศ

8. แผนที่เฉพาะเรื่องที่สำคัญ ได้แก่อะไรบ้าง จงยกตัวอย่าง

- แผนที่ท่องเที่ยว
- แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม
- แผนที่ธรณีวิทยา
- แผนที่การใช้ดิน

9. การเขียนแผนที่แบบแบ่งมาตราส่วนสำหรับนักภูมิศาสตร์ แบ่งเป็นกี่ขนาด แต่ละขนาดมีมาตราส่วนเท่าใด

- แผนที่มาตราส่วนเล็ก ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนเล็กกว่า 1:1,000,000
- แผนที่มาตราส่วนกลาง ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนตั้งแต่ 1:250,000 ถึง 1:1,000,000
- แผนที่มาตราส่วนใหญ่ ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนใหญ่กว่า 1:250,000

10. ปัจจุบันแผนที่แบบพิเศษมีความสำคัญมากขึ้น เพราะสามารถใช้ประกอบการทำวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ จงยกตัวอย่างภัยพิบัติทางธรรมชาติโดยการใช้แผนที่ชนิดนี้ในการแสดงข้อมูล

- วาตภัย
- อัคคีภัย
- ปัญหาฝุ่น PM 2.5 เป็นต้น

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เฉลยแบบทดสอบย่อยที่ 1	
ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ง
3	ก
4	ข
5	ง
6	ค
7	ก
8	ข
9	ง
10	ข



ตารางบันทึกคะแนน

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
แบบฝึกทักษะที่ 1	30		
แบบทดสอบย่อยที่ 1	10		
รวม	40		



เก่งขนาดนี้
ต้องฉลอง !!!